

CIÊNCIA E ODONTOLOGIA

CASOS CLÍNICOS BASEADOS EM EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS

VOLUME 3



Organização
José Luiz Cintra Junqueira
Marcelo Henrique Napimoga

José Luiz Cintra Junqueira (Org.)
Marcelo Henrique Napimoga (Org.)

Ciência e Odontologia
casos clínicos baseados em evidências científicas

1^a edição

VOLUME 3

MUNDI BRASIL

Reservados todos os direitos. É proibida a duplicação ou reprodução do volume, no todo ou em parte, sob quaisquer formas ou por quaisquer meios (eletrônico, mecânico, gravação, fotocópia, distribuição na Web ou outros), sem permissão expressa da Editora.

Capa

Soraia Leite

Criação e Organização

Samanta Capeletto

Normalização

Leticia Moreira Cordeiro
Lohana Coelho Souza
Lucineide Ricardo da Silva
Samanta Capeletto

Revisão de português

Sílvia Balbo Messias

Endereço de Correspondência

Faculdade São Leopoldo Mandic
Rua José Rocha Junqueira, 13
Swift
13045-755 Campinas - SP Brasil
(19) 3211-3689
Email: editoracao@slmandic.com.br

Copyright © 2017 by
Mundi Brasil Editora Ltda.

C569

Ciência e Odontologia: casos clínicos baseados em evidências científicas /
Organizadores, José Luiz Cintra Junqueira, Marcelo Henrique Napimoga. -
Campinas: Mundi Brasil, 2017.
1v.
968 p.: il.

ISBN: 978-85-8424-018-0

1. Odontologia. 2. Casos clínicos. 3. Ciência. I. Junqueira, José Luiz Cintra. II.
Napimoga, Marcelo Henrique. III. Título.

Catalogação na publicação: Samanta Capeletto - CRB 8/8458

Prefácio

Agradeço o honroso convite para prefaciar o livro anual de nossos mestrandos, que tem por título “Ciência e Odontologia: casos clínicos baseados em evidência”.

O presente livro acadêmico objetiva o cumprimento de um dos requisitos para a titulação no curso realizado. São cerca de duzentos casos clínicos apresentados nas diversas especialidades cursadas.

Essa introdução dá a ideia, em princípio, que se trata apenas de uma obrigação a ser cumprida para obter a titulação.

Ledo engano. Cada um dos autores, ao apresentar seu “Caso Clínico”, dá de si o melhor de sua experiência, na sua especialidade, para que sirva a um colega que tenha acesso à leitura do mesmo.

Entendo, ou melhor, tenho a certeza, que a coletânea apresentada seja uma chamada e estímulo à divulgação da ciência que deve nortear o profissional.

Continuem dando publicação aos seus achados, pois os clínicos são aqueles que podem fornecer aos iniciantes a experiência obtida nos anos de atividade profissional.

Este é o dever dos ora titulados para com a profissão escolhida.

Prof. Dr. Ney Soares de Araújo

Instituto e Centro de Pesquisa São Leopoldo Mandic

Diretor de Pesquisa

Professor Emérito FOUSP

Organizadores

José Luiz Cintra Junqueira

Doutor em Odontologia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) em 2007. Diretor Geral da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Marcelo Henrique Napimoga

Doutor em Imunologia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) em 2005. Diretor de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Autores

Adriana Cristina Carreto Pardal - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2015.

Adriana de Jesus Soares - Doutora em Clínica Odontológica pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) em 2007. Professora do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Adriana Gomes Vanderley - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Adriana Mendes Franco Silveira - Graduada em Odontologia.

Adriana Simões Domingues - Mestre em Disfunção Temporomandibular pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Adriano Lucato - Mestre em Disfunção Temporomandibular pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Aguinaldo Garcia Garcez Segundo - Doutor em Tecnologia Nuclear pelo Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN) em 2007. Professor da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Alan Ferraz de Oliveira - Mestre em Disfunção Temporomandibular pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Alcides Ricardo Gonçalves - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Alessandro Brito Thomaz - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Alexandre Augusto Zaia - Doutor em Biologia Patologia Buco Dental pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) em 1996. Professor da UNICAMP.

Alexandre Barboza de Lemos - Doutor em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2015.

Alexandre Pena Corrêa Bittencourt - Mestre em Radiologia Odontológica e Imaginologia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Alexandre Sigrist de Martin - Doutor em Clínica Odontológica pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) em 1999. Professor da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Alfredo Waldemar Zenkner Neto - Mestre em Dentística pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Aline Maquiné Pascareli - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Aline Marquesi - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Aline Teixeira Pimenta - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Aline Yumi Mukai - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Altair de Oliveira Borges - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Aluísio Martins de Oliveiras Ruellas - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Amanda Vieira da Silva de Oliveira - Mestranda em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Ana Carolina Bissani - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Ana Carolina Correia Laurindo de Cerqueira Neto - Mestre em Clínica Odontológica pela UNICAMP em 2015.

Ana Carolina Del-Sarto Azevedo Maia - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Ana Mariana Toledo Piza de Lima Barbosa - Mestranda em Dentística pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Ana Paula Lima de Oliveira - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Ana Paula Pereira Santiago Dos Santos Lages - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Ana Sofia Alves Gomes e Vasconcellos - Mestranda em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Ana Valéria Onofre Cruz Lopes - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

André Felipe Mourão Machado - Mestre em Disfunção Temporomandibular pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

André Fizzei Zeferino - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

André Luiz de Sousa Teixeira - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Andréa Cardoso Pereira - Mestre em Clínica Odontológica pela UNICAMP em 2015.

Andrea Fogaça Meneguette - Mestre em Disfunção Temporomandibular pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Andrea Queiroz Silveira - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Andresa Borges Soares - Doutora em Ciências Médicas pela UNICAMP em 2007. Professora da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Aniele Borges Ferraz - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Anna Paula Lima Teixeira da Silva - Graduada em Odontologia pela Universidade Federal da Bahia em 2016.

Anna Rebeca de Barros Lins Silva Palmeira

Anthunes Frederico Fernandes - Mestre em Dentística pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Antônia Auri Alves Bitu - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Antonia Regina Figueiredo Ribeiro - Mestre em Radiologia Odontológica e Imaginologia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Antonio Angelo Antunes - Graduado em Odontologia pela Universidade São Francisco em 1996.

Antônio Ferreira de Araújo - Mestre em Disfunção Temporomandibular pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Antônio Materson da Silva - Doutor em Reabilitação Oral pela Faculdade de Odontologia de Bauru em 1999.

Antônio Sérgio Guimarães - Doutor em Morfologia pela Universidade Federal de São Paulo em 2003. Professor do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Armelindo Roldi - Doutor em Endodontia pela Universidade de São Paulo em 1990. Professor da Universidade Federal do Espírito Santo.

Artemio Luis Zanetti - Doutor em Odontologia (Prótese Dentária) pela Universidade de São Paulo em 1967. Professor do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Augusto Rodrigues Lima - Mestre em Clínica Odontológica pela Universidade Estadual de Campinas em 2017.

Augusto Shoji Kato - Doutor em Clínicas Odontológicas pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2014. Professor do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Benedito Damasceno Ferreira Neto - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Bianca Oliveira de Matos Eidt - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Brenda Paula Figueiredo de Almeida Gomes - Doutora em Odontologia Restauradora pela Dental Hospital of Manchester em 1995. Professora da Universidade Estadual de Campinas.

Breno Santos Sanabio - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Bruna Antunes Silva - Graduanda de Odontologia pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

Bruna Caroline Gonçalves Vasconcelos de Lacerda - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Bruno Aleixo Venturi - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Bruno Barciela da Silva - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Bruno Carvalho de Sá - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Bruno Carvalho de Vasconcelos - Doutor em Odontologia pela Universidade Federal do Ceará em 2011.

Bruno Salles Sotto Maior - Doutor em Clínica Odontológica (Prótese Dentária) pela Universidade Estadual de Campinas em 2011. Professor do Programa de Mestrado Profissional da São Leopoldo Mandic.

Caio César de Souza - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Camila Cristina Turra - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Camila de Paiva Macedo - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Camila Della Monica Galati Guedes - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Camila Regina Maciel Martins - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Carla dos Reis Lima - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Carla Eloisa Minazzo - Mestranda em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Carla Kassis - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Carlos Alberto Nimtz Rodrigues - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Carlos Antonio Marzari - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Carlos Augusto de Moraes Souto Pantoja - Doutor em Clínica Odontológica (Endodontia) pela Universidade Estadual de Campinas em 2013.

Carlos Barrios Cáceres - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2015.

Carlos Cícero Bezerra Nobre - Mestrando em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Carlos Eduardo da Silveira Bueno - Doutor em Odontologia Clínica Odontológica pela Universidade Estadual de Campinas em 1998. Professor da do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Carlos Eduardo Fontana - Doutor em Clínica Odontológica pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2014.

Carlos Eduardo Francischone - Doutor em Odontologia pela Universidade de São Paulo em 1978. Professor da do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Carlos José Moreira Tavares - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Carmen Luce Rocha Luna - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2006.

Carolina Pereira Tavares - Mestranda em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Caroline Miki Ota - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2015.

Caroline Torres de Faria Leal - Mestranda em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Cassio Cardona Orth - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Cecilia Pedroso Turssi - Doutora em Clínica Odontológica pela Universidade Estadual de Campinas em 2005. Professora da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Cecília Pereira da Silva Braga Tenório - Mestre em Clínicas Odontológicas pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Cintia Maria Zanin de Moura - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Cláudia Renata Malvezzi Taques - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Cristiane Loreda Garcia Moraes - Mestranda em Clínicas Odontológicas pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Cristiano Garcia Araújo - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Cristina dos Santos Resende - Mestranda em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Cybelle Bráz de Oliveira Silva - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Daiane Cristina Peruzzo - Doutora em Clínica Odontológica pela Universidade Estadual de Campinas em 2008. Professora da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Daniel Ferraz Lima - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Daniel Galvão Nogueira Meireles - Mestrando em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Daniel Guimarães Pedro Rocha - Doutor em Clínicas Odontológicas pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2012.

Daniel Meireles Rocha - Mestrando em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Daniel Pedro da Rocha Campos - Graduado em Odontologia.

Daniela Calumby da Silva - Mestranda em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Daniela Carvalho de Oliveira França - Mestranda em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Daniela Faccioni Fernandes Ribeiro - Mestranda em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Daniela Vieira de Castro Macambira - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Danilo Rodrigues Mandarini - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Débora Cristina Figueiredo Ribeiro - Mestre em Disfunção Temporomandibular pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Débora Fernandes Camilo Carvalho - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Denis Bruno de Brito - Mestrando em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Denis Damião Costa - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Denise Hioko dos Santos - Mestranda em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Diana Aparecida Athayde Fernandes - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Diana de Jesus Aranha - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Diana Leão Rodrigues Frota - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Didier Anzolin - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Dienne Hellen Moutinho de Vilhena - Mestranda em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Diogo Velloso Gibbon - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Douglas Heil Júnior - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Edgar Arturo Dipas Torres - Mestrando em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Edimarc Coelho Rosal Júnior - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Edite Novais Borges Pinchemel - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Eduardo César Almada Santos - Doutor em Ortodontia pela Faculdade de Odontologia de Bauru em 1997. Professor Associado da Universidade Estadual de Campinas.

Eduardo Fernandes Marques - Doutorando em Clínicas Odontológicas pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Eduardo Freitag de Souza - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Eduardo Hoffmeister Mehanna - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Eduardo Vedovatto - Doutor em Prótese Dentária pela UNESP em 2009. Professor do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Elaine Pavin Pascutti - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Elciane de Aguiar Almeida - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Elimário Venturin Ramos - Doutorando em Clínicas Odontológicas pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Elisabeth Cristina Flores Ferreira - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Elizabeth Ferreira Martinez - Doutora em Biologia Celular e Tecidual pela Universidade de São Paulo em 2008. Professora da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Elizeu de Lima Guedes - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Éllida Renata Barroso de Aquino - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Eloise Amado Lima - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Emanoelle Mariana Cavalini Nogueira - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Emerson Nicácio Medeiros - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Emilio César Amaral - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Eretuza de Lima Bizerra - Mestranda em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Erick Abid Cunto Mureb - Graduado em Odontologia.

Erika Barros Líns - Graduada em Odontologia.

Érika Matias Pinto Dinelly - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Ervino Siebel Neto - Mestranda em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Estela Marta Doffo Winocur - Mestranda em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Euclides Valadão de Mello Neto - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Eun Jin Park Kim - Mestranda em Disfunção Temporomandibular pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Fabiana Cândido Oliveira Santos Lauer - Mestranda em Radiologia Odontológica e Imaginologia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Fabiana Mantovani Gomes França - Doutora em Clínica Odontológica pela UNICAMP em 2004. Professora da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Fabiana Soares de Paschoal - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Fabiano Bernardes Gonçalves - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Fábio Pereira Linhares de Castro - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Fabio Piccioli - Mestre em Clínicas Odontológicas pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Fabíola Bruno Lacerda Carneiro - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Fabrício da Silva Santos - Mestranda em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Fabrício Kleuber Ferreira - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Fabrício Passador-Santos - Doutor em Patologia Bucal pela Universidade de São Paulo em 2007. Professor da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Fabriolo José Gomes da Frota - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Felipe Thibes Galvão - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Fernanda Serra de Gouvêa - Mestre em Radiologia Odontológica e Imaginologia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Fernanda Urbini Romagnolo - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Fernando Eigi Valadares Nishiyama - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Fernando Gonçalves Garcia - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Fernando Hayashi - Doutora em Periodontita pela Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo em 2009. Professor Titular da Universidade Paulista.

Fernando Rocha - Mestrando em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Fernando Teixeira Coelho Domingos - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Flávia Abib Gama - Mestre em Radiologia Odontológica e Imaginologia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2014.

Flavia Darius Vivacqua - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Flávia Lucisano Botelho do Amaral - Doutora em Clínica Odontológica pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2010. Professora da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Flávia Pavan Alvares - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Flávia Pedreira Pereira - Mestre em Patologia Bucal pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Flávia Pires Neves Pascutti - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Francieli Cristine Farias Parize - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Francielle Delgado Agostini - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Francine Kühl Panzarella - Doutora em Clínica Odontológica pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2009. Professora da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Francisco Carlos dos Santos Reis - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Francisco José Ribeiro Nogueira Filho - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Francisco Oliveira Costa Júnior - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Francisco Xavier Paranhos Coelho Simões - Doutor em Odontopediatria pela Universidade de São Paulo em 2008. Professor Adjunto da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

Gabriela Azevedo de V. Bonini - Doutora em Odontologia pela USP em 2008. Professora do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

George Furtado Guimarães - Doutor em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2013. Professor do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic

George Táccio Miranda Candeiro - Doutor em Ciências Odontológicas pela Universidade de São Paulo em 2012.

Georgia Luiza Neves Machado - Mestranda em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Geraldo Alberto Pinheiro de Carvalho - Doutorando em Clínicas Odontológicas pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Geyse Maria dos Santos Muniz Mota - Mestre em Clínicas Odontológicas pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Giancarlo Scaranto - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Gisela Natalia Paes de Almeida - Mestranda em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Graziela de Almeida Fontes - Mestranda em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Guilherme Nogueira Bassi - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Gustavo dos Santos Prol - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Gustavo Gordiano - Graduado em Odontologia.

Hideo Suzuki - Doutor em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2009.

Hugo Raphael Esteves Alva - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Ingrid Mendonça Monteiro Dodt Teixeira - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Irineu Coutinho Neto - Mestre em Radiologia Odontológica e Imaginologia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Isaac de Sousa Araújo - Mestrando em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Isabela Floriano - Doutora em Ciências Odontológicas (Odontopediatria) pela Universidade de São Paulo em 2017.

Ivankleison Lima Silva - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Jade Barbosa Martins Banderier - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Janaina Lessa de Moraes dos Santos - Mestre em Patologia Bucal pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Jaqueline Mafra Lazzari - Mestre em Clínica Odontológica pela Universidade Estadual de Campinas em 2017.

Jenival Correia de Almeida Junior - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

João Cléber Tonetto - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

João Daniel Mendonça de Moura - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

João Flavio Escamia Mendonça - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

João Henrique Scotti Alérico - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Jorge Luiz dos Santos Reis - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

José Carlos Pettorossi Imparato - Doutor em Ciências Odontológicas pela USP em 1999. Professor do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

José Carlos Wagnitz - Mestre em Disfunção Temporomandibular pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

José Dilson Alves de Oliveira Júnior - Mestrando em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

José Flávio Affonso de Almeida - Doutor em Clínica Odontológica pela Universidade Estadual de Campinas em 2006. Professor da Universidade Estadual de Campinas.

José Pedro Issy Júnior - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

José Renato da Silva - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

José Ribamar Monteiro Júnior - Mestre em Radiologia Odontológica e Imaginologia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

José Valentim Pereira da Rocha Júnior - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Juliana Cama Ramacciato - Doutora em Odontologia pela Universidade Estadual de Campinas em 2004. Professora da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Juliana Mançano Melhado Brod - Mestre em Patologia Bucal pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Juliana Ribeiro de Albuquerque Bóia - Especialista em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Juliana Vaz Pimentel - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Juliana Zanon - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Júlio Alberto Magolbo - Mestrando em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Júlio César Joly - Doutor em Clínica Odontológica pela Universidade Estadual de Campinas em 2002. Professor do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Júlio Vargas Neto - Mestre em Ortodontia pela Universidade de São Paulo em 1999.

Jurandir Antônio Barbosa - Doutor em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2011.

Jussara Ferreira Carvalho e Silva - Mestranda em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Kang Min Kwon - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Karina Gonzalez Camara Fernandes - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Kathy Aparecida Palatim Semencio Bertin - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Keity Cristina Moreira de Oliveira - Mestre em Clínica Odontológica pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Kelly Cristine de Sousa Moreira Siqueira - Mestre em Clínica Odontológica pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Kelly Zamara Cavalcanti de Almeida Ribeiro - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Laís Cardoso Arruda Côrtes - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Laiza Fernandes Martins - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Larissa Mendes Vilas Boas Alves - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Lauane Monteiro Gentil - Mestranda em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Lauhélia Mauriz Marques - Mestre em Radiologia Odontológica e Imaginologia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Laura Maria Learth Cunha - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Laura Souza de Castro Santos - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Leonardo Brígido Metello Neves - Mestre em Disfunção Temporomandibular pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Leonardo Soares Ribeiro - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Leopoldo Miranda Araujo - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Lícia Cândido Soares Leopoldino - Mestranda em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Lídia Virgínia Mendonça Curvêllo - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Lígia Maria Canhetti Bertoni - Mestranda em Disfunção Temporomandibular pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Lígia Maria Silva Sonni - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Liliana Machado Ruivo - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Liliane Silvia Valente Villar de Carvalho - Doutora em Clínicas Odontológicas pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2010.

Liliani Vilela Coelho Nascimento - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Louise Cristine Bignardi - Mestranda em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Lucas Novaes Antunes Junqueira Pereira - Mestrando em Disfunção Temporomandibular pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Lucas Novaes Teixeira - Doutor em Estomatopatologia pela Universidade Estadual de Campinas em 2015. Professor da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Lucas Paiva Lamounier Vieira - Mestranda em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Luciana Butini Oliveira - Doutora em Ciências Odontológicas pela Universidade de São Paulo em 2006. Professora da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Luciana Neves Ribeiro Goulart - Mestranda em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Luciane Lacerda Franco Rocha - Doutora em Odontologia pela Universidade Estadual de Campinas em 2006. Professora do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Lucílio Marcos da Silva - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Luis Alfredo Athayde Fernandes - Mestranda em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Luis Antonio Tato Luciano dos Santos - Mestre em Disfunção Temporomandibular pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Luís Fernando Chequin Rossi - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Luís Gonzaga Barbosa de Castro - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Luís Henrique Rodrigues Lages - Doutorando em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Luís Otávio Jonas - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Luísa Soares Santino Correia

Luiz Alexandre Thomaz - Doutor em Clínicas Odontológicas pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Luiz Claudio de Abreu Domingues - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Luiz Felipe Silva - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Luiz Gonzaga Cavalcanti Neto - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Luiz Martins Turano - Doutor em Odontologia pela Universidade de São Paulo em 1992.

Luiz Roberto Coutinho Manhães Júnior - Doutor em Odontologia pela UNESP em 2006. Professor do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Lygia Letícia Hans - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Lyla Luciana Craveiro Montargil - Mestranda em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Manoel Antunes Neto - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Manuel Otazú Aquino - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Marcella de Almeida Canto - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Marcelle Louise Sposito Bourreau - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2013.

Marcelo Fernandes Felix

Marcelo Jácome de Oliveira - Mestrando em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Marcelo Lucchesi Teixeira - Doutor em Odontologia pela Universidade de São Paulo em 2004. Professor do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Marcelo Souza Salomão - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Marcelo Sperandio - Doutor em Estomatologia e Patologia Bucal pelo Guy's King's and Thomas' Dental Institute, Grã-Bretanha em 2008. Professor da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Marcelo Ventura de Andrade - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Marcia Ritzmann - Mestranda em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Marciano Alves de Medeiros - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Márcio Buffoni D'Ávila e Silva - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Marcio Carvalho Cavalcante - Mestrando em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Marco Aranha - Especialista em Endodontia pela Associação Brasileira de Endodontia em 2000.

Marco Eijiro Wakasa - Mestrando em Periodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Marcone de Oliveira Rocha - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Marcos Roberto dos Santos Frozoni - Doutor em Clínica Odontológica pela Universidade Estadual de Campinas em 2012. Professor do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Marcos Teixeira Machado - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Maria Aparecida de Oliveira Campoli - Mestre em Periodontia pela Universidade de São Paulo em 2002.

Maria Helena do Carmo Souza - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Maria Larissa Pontes Magalhães - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Mariah Scotti Alérico - Mestre em Radiologia Odontológica e Imaginologia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Mariana Furtado Rodrigues - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Mariana Minatel Braga - Doutor em Odontopediatria pela Universidade de São Paulo em 2008. Professor Doutor da Universidade de São Paulo.

Mariana Rosa Merendi Lopes Cavalette - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Mariana Vargas Lindemaier e Silva - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Marignês Theotonio dos Santos Dutra - Mestre em Clínica Odontológica pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Marina Angélica Marciano da Silva - Doutora em Ciências Odontológicas Aplicadas pela Faculdade de Odontologia de Bauru em 2014.

Marine de Oliveira - Mestre em Radiologia Odontológica e Imaginologia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Mary Cristina Shiraishi - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Matheus Coelho Blois - Mestrando em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Melina do Amaral Costa Cruz - Especialista em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Melina Miotto Copato - Graduada em Odontologia.

Michele Brandão do Nascimento - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Milena Bortolotto Felippe Silva - Doutora Clínicas Odontológicas pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2014.

Milena Tavares de Carvalho - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Milton Edson Miranda - Doutor em Prótese Dentária pela Universidade de São Paulo em 2001. Professor do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Mirela Bergmann Carlucci - Mestranda em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Miriam Priscila Breyer Santa Isabel - Mestre em Disfunção Temporomandibular pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Mônica Mayer de Oliveira Zanola - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Monique da Silva Gonçalves - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Nara Sarmento Macêdo Signorelli - Especialista em Endodontia.

Narjara Monteiro de Carvalho Ferreira - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Natália Gonçalves Crisóstomo - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Natália Teixeira - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Natasha Muniz Fontes - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Ney Soares de Araújo - Doutor em Patologia Bucal pela Universidade de São Paulo em 1972. Professor da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Nilton Vivacqua-Gomes - Doutor Odontologia pela Universidade Estadual de Campinas em 2013. Professor do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Orlando Rafael Chianelli Junior - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2008.

Oséas Oliveira de Albuquerque - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Osmar Vieira de Castro Jr - Doutor em Prótese Dentária pela Universidade de São Paulo em 2002.

Otávio Augusto Luitz Jaros - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Pabla Secchi – Cirurgiã-Dentista.

Patrícia Alves de Moura - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Patrícia Andrade Dias - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Patrícia Bonassi - Especialista em Dentística Restauradora.

Patrícia Grecco Rezende - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Patrícia Just de Jesus Vanni - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Patrícia Lourenção Pardo de Freitas - Mestre em Radiologia Odontológica e Imaginologia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Patrícia Maria Ferreira de Souza - Mestre em Saúde Coletiva pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Patrícia Mendonça Tassara - Mestranda em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Patrícia Queiroz Amorelli Gonzaga - Especialista em Odontologia do Trabalho.

Patrícia Zagoto Figueiredo - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Paula Carbone Goulart - Mestre em Disfunção Temporomandibular pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Paula Rossetti Destro - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Paula Perreira Melo de Sousa - Graduada em Odontologia.

Paulo Célio Guerreiro Barboza - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Paulo de Camargo Moraes - Doutor em Clínica Odontológica pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2014.

Paulo Henrique Pola - Mestre em Radiologia Odontológica e Imaginologia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Paulo Roberto Aranha Nouer - Doutor em Odontologia pela UFRJ em 1995. Professor do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Paulo Sérgio Perri de Carvalho - Doutor em Odontologia pela UNESP em 1983. Professor do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Pedro Jorge Costa - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Poliana de Oliveira França - Mestranda em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Rafael da Rocha Santos Penfold - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Raphael Moraes Santos - Mestranda em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Raphaela Tarricone - Mestranda em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Raquel Alban Andion - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Raquel Santangelo - Mestre em Radiologia Odontológica e Imaginologia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Ravel Bastos Carvalho - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Regina Aparecida Magnabosco de Oliveira - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Regina Garcia Dorta - Doutora em Odontologia pela Universidade de São Paulo em 2003. Professora da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Renan Bezerra Ferreira - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Renata Debona Crespi - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Renata Morilla Garcia - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Renata Pereira Aleixes - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Renata Pereira Georjutti - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Ricardo Bali - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Ricardo Bruno da Silva - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Ricardo de Souza - Mestrando em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Ricardo Moreno Bonilha Neto - Doutor em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Ricardo Raitz - Doutor em Odontologia pela Universidade de São Paulo em 2003. Professor do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Ricardo Tatsuo Inoue - Doutor em Odontologia pela USP em 1996.

Ricardo Teixeira de Abreu - Doutor em Clínica Odontológica pela Universidade Estadual de Campinas em 2007.

Rielson José Alves Cardoso - Doutorado em Endodontia pela Universidade de São Paulo em 1997.

Rina Andréa Pelegrine - Doutor em Clínica Odontológica pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2015.

Rita de Cássia Veiga Ulberg - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Roberta de Barros Antunes Almeida de Oliveira - Mestranda em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Roberta Patrícia Zucché - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Roberta Tarkany Basting - Doutora em Clínica Odontológica pela Universidade Estadual de Campinas em 2001. Professora da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Roberto Franklin Gondim - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Rodrigo Cavalette - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Rodrigo Faria de Almeida - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Rodrigo Giuberti - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Rodrigo José Werlang - Mestre em Radiologia Odontológica e Imagninologia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Rodrigo Olmedo Casabianca - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2015.

Rodrigo Soukef Oliveira - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Rodrigo Zachi Olendzki da Silva - Mestrando em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Rogério Ferreira Garcia - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Rogério Heládio Lopes Motta - Doutor em Odontologia pela Universidade Estadual de Campinas em 2005. Professor da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Rossana Santos de Paula - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Sabrina de Angelis Bajczuk - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Samanta Morelli de Oliveira - Mestranda em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Samara Stein Barros - Mestranda em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Sandra de Carvalho Fabiano Alves - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2007.

Sandra Lúcia Andrade de Freitas - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Sandro Eduardo da Rocha Pereira - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Sebastian Arias Barreiro - Mestrando em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Selly Sayuri Suzuki - Doutora em Tecnologia Nuclear pelo IPEN/USP em 2016.

Sérgio Cândido Dias - Doutor em Odontologia (Materiais Dentários) pela Universidade de São Paulo em 2003. Professor do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Sergio Charifker Ribeiro Martins Barreiro - Mestrando em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Sérgio Luiz Pinheiro - Doutor em Odontologia pela Universidade de São Paulo em 2004. Professor da PUCCAMP.

Sheyla Tatiana Araújo Souza Monção - Mestranda em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Silvia Amélia Scudeler Vedovello - Doutor em Ortodontia pela Universidade Estadual de Campinas em 2006. Professor do Programa de Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Sílvia Falcão de Almeida Carvalho Dias - Mestranda em Dentística Restauradora pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Silvia Regina Marques Davanzo - Mestranda em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Simone Kreve - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Stella Braga de Oliveira Cabral - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Suzana Ramos Ferrari - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Tainá Bulhões Oliveira - Mestranda em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Tamara Kerber Tedesco - Doutora em Ciências Odontológicas pela Universidade de São Paulo em 2014.

Tárcio Hiroshi Ishimine Skiba - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Tarcísio Cardozo - Mestrando em Clínica Odontológicas pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Tarcísio Ribeiro Santana - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Tatiana Paganelli Rodrigues Furlan - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Tatiana Rúbia Pereira Furtado - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Tatiane Marega - Doutora em Educação do Indivíduo Especial pela Universidade Federal de São Carlos em 2008.

Teresa Cristina Vasconcelos dos Santos - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Thais Gimenez Cóvos - Doutora em Odontopediatria pela Universidade de São Paulo em 2016.

Thales Amâncio Campos - Mestrando em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Thiago Costa Barroso - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Thiago de Oliveira Tomaselli - Doutor em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Thiago Romero Pires - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Thiana Quintella de Oliveira - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Thuane Neves Araujo Santos Eugênio - Mestrando em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Thyago Leite Campos de Araújo - Doutorando em Clínicas Odontológicas pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Tiago Augusto Mueller - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Tiago Enrico Alcova Nogueira - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Tiago Lessa Brandão - Especialista em Periodontia.

Trysciane Trevizan Staniszewski - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Ulisses Gomes Guimarães Neto - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Vanessa Cavalli Gobbo - Doutora em Clínica Odontológica pela Universidade Estadual de Campinas em 2007.

Vanessa Viana Azevedo Torres - Mestre em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Vera Cavalcanti de Araújo - Doutora em Patologia Bucal pela Universidade de São Paulo em 1973. Professora da Faculdade São Leopoldo Mandic

Verena Pereira Maia Miranda - Mestre em Radiologia Odontológica e Imaginologia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Vicente Paulo Ponte Neto - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Victor Angelo Martins Montalli - Doutor em Ciências Médicas pela Universidade Estadual de Campinas em 2014. Professor da Faculdade São Leopoldo Mandic.

Vinicio de Carvalho Machado - Mestre em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Viviane Cardoso Naddeo - Mestre em Disfunção Temporomandibular pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Wania de Lucca Cardoso - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Wellington Vinicius Mininel - Graduado em Odontologia.

Willian Fernando Felipe - Mestre em Prótese Dentária pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Yan Santos Muniz - Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2017.

Yanessa Santos Muniz - Mestre em Endodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2016.

Yuri Santos Muniz - Doutorando em Implantodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Zeina Paula Reis do Couto Simonetti - Mestranda em Odontopediatria pela Faculdade São Leopoldo Mandic.

Zelândia Deps Cardoso Ataíde -Mestre em Ortodontia pela Faculdade São Leopoldo Mandic em 2015.

Sumário

Parte I

Clínica Integrada

Capítulo 1	Celulite aguda dentária: relato de caso <i>Fabio Piccioli, Marcelo Sperandio</i>	39
Capítulo 2	Prótese fixa adesiva com reforço de fibra de vidro <i>Geyse Maria dos Santos Muniz Mota, Cecília Pereira da Silva Braga Tenório, Vanessa Cavalli Gobbo, Flávia Lucisano Botelho do Amaral, Cecília Pedroso Turssi</i>	44
Capítulo 3	Experiência de atendimento a paciente com necessidades especiais sob anestesia geral <i>Kelly Cristine de Sousa Moreira Siqueira, Keity Cristina Moreira de Oliveira, Victor Angelo Martins Montalli, Flávia Lucisano Botelho do Amaral</i>	50
Capítulo 4	Halitose e queixas sensoriais bucais: uma proposta de protocolo clínico de tratamento com foco em causas locais <i>Marignês Theotonio dos Santos Dutra, Cristiane Loreda Garcia Moraes, Tarcísio Cardozo, Flávia Lucisano Botelho do Amaral</i>	55

Parte II

Dentística

Capítulo 5	Protocolo clínico para confecção de coroas e facetas em cerâmica de dissilicato de lítio <i>Alfredo Waldemar Zenkner Neto, Roberta Tarkany Basting, Flávia Lucisano Botelho Amaral, Fabiana Mantovani Gomes França, Cecilia Pedroso Turssi</i>	60
Capítulo 6	Restaurações estéticas em resina composta para fechamento de diastemas <i>Ana Mariana Toledo Piza de Lima Barbosa, Roberta Tarkany Basting, Cecilia Pedroso Turssi, Flávia Lucisano Botelho do Amaral, Fabiana Mantovani Gomes França</i>	66

Capítulo 7	Reabilitação anterior por meio de facetas em resina composta	72
	<i>Anna Rebeca de Barros Lins Silva Palmeira, Sílvia Falcão de Almeida Carvalho Dias, Roberta Tarkany Basting, Cecília Pedroso Turssi, Flávia Lucisano Botelho do Amaral, Fabiana Mantovani Gomes França</i>	
Capítulo 8	Reparação de avulsão dentária associada à fratura radicular	77
	<i>Rita de Cássia Veiga Ulberg, Armelindo Roldi, Alexandre Sigrist de Martin, Carlos Eduardo da Silveira Bueno, Daniel Pedro da Rocha Campos, Augusto Shoji Kato</i>	

Parte III

DTM

Capítulo 9	A importância da associação do tratamento conservador à artroscopia no manejo das DTM articulares	85
	<i>Adriana Simões Domingues, Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues, Antônio Sérgio Guimarães</i>	
Capítulo 10	Disfunção têmporo mandibular após exodontia de terceiro molar	88
	<i>Adriano Lucato, Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues, Antônio Sérgio Guimarães</i>	
Capítulo 11	Tratamento cirúrgico de anquilose bilateral em ATM: relato de caso	91
	<i>André Felipe Mourão Machado, Leonardo Brígido Metello Neves, Antônio Sérgio Guimarães, Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues</i>	
Capítulo 12	A importância da aplicação do critério diagnóstico RDC/TMD no controle das disfunções temporomandibulares	96
	<i>Débora Cristina Figueiredo Ribeiro, Lígia Maria Canhetti Bertoni, Adriana Mendes Franco Silveira, Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues, Luciana Butini Oliveira</i>	
Capítulo 13	Deslocamento de disco com redução como queixa principal do paciente: um relato de caso clínico	99
	<i>Eun Jin Park Kim, Alan Ferraz de Oliveira, Lucas Novaes Antunes Junqueira Pereira, Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues, Antônio Sérgio Guimarães</i>	
Capítulo 14	Zumbido como comorbidade da dor miofascial	104
	<i>Leonardo Brígido Metello Neves, Andre Felipe Mourão Machado, Rogério Heládio Lopes Motta, Luciane Lacerda Franco Rocha</i>	

Rodrigues, Antônio Sérgio Guimarães

Capítulo 15	Espondilite anquilosante em articulação temporomandibular	110
	<i>Miriam Priscila Breyer Santa Isabel, Luciane Lacerda Franco Rocha, Antonio Sergio Guimarães</i>	
Capítulo 16	O efeito do agulhamento seco para pontos gatilho miofasciais	113
	<i>Paula Carbone Goulart, Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues, Antônio Sérgio Guimarães</i>	
Capítulo 17	Artrocentese de ATM X disfunção temporomandibular	116
	<i>Viviane Cardoso Naddeo, Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues, Antônio Sérgio Guimarães</i>	
Capítulo 18	Síndrome de ardência bucal	120
	<i>Andrea Fogaça Meneguette, Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues, Paulo de Camargo Moraes, Antonio Sérgio Guimarães</i>	
Capítulo 19	Importância do Crom no diagnóstico multidisciplinar da cervicalgia e disfunção temporomandibular: relato de caso clínico	125
	<i>Antônio Ferreira de Araújo, Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues, Antônio Sérgio Guimarães</i>	
Capítulo 20	A eficácia do uso de ácido hialurônico no tratamento de dor na articulação temporomandibular	131
	<i>Luis Antonio Tato Luciano dos Santos, Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues, Antônio Sérgio Guimarães</i>	

Parte IV

Endodontia

Capítulo 21	Planejamento entre a Endodontia/Ortodontia em dentes reimplantados	134
	<i>Ana Carolina Bissani, Andréa Cardoso Pereira, Eduardo César Almada Santos, Júlio Vargas Netom, José Flávio Affonso de Almeida, Adriana de Jesus Soares</i>	
Capítulo 22	Uso de recursos tecnológicos atuais no diagnóstico diferencial e	142

	tratamento endodôntico	
	<i>Bianca Oliveira de Matos Eidt, Diana Leão Rodrigues Frota, Georgia Luiza Neves Machado, Carlos Eduardo da Silveira Bueno, Rina Andrea Pelegrine, Augusto Shoji Kato</i>	
Capítulo 23	Revascularização em dente com rizogênese incompleta: relato de caso	146
	<i>Bruno Barciela da Silva, Karina Gonzalez Camara Fernandes, Carlos Eduardo Fontana</i>	
Capítulo 24	Retratamento endodôntico com perfuração de furca	151
	<i>Caio César de Souza, Augusto Shoji Kato, Carlos Eduardo da Silveira Bueno, Alexandre Sigrist de Martin, Carlos Eduardo Fontana, Rina Andréa Pelegrine</i>	
Capítulo 25	Remoção de instrumento fraturado com auxílio de microscópio óptico clínico e inserto ultrassônico (conceito microssônico)	157
	<i>Camila de Paiva Macedo, Alexandre Sigrist de Martin, Eduardo Fernandes Marques</i>	
Capítulo 26	Medicações intracanais no auxílio do combate à infecção endodôntica	162
	<i>Daniela Faccioni Fernandes Ribeiro, Emanoelle Mariana Cavalini Nogueira, Sérgio Luiz Pinheiro, Carlos Eduardo da Silveira Bueno, Carlos Eduardo Fontana, Alexandre Sigrist de Martin</i>	
Capítulo 27	Cirurgia parendodôntica pós-trauma: relato de caso clínico	168
	<i>Daniela Vieira de Castro Macambira, Elciane de Aguiar Almeida, Augusto Shoji Kato, Carlos Eduardo Fontana, Carlos Eduardo da Silveira Bueno</i>	
Capítulo 28	Selamento de perfuração com MTA: relato de caso	172
	<i>Danilo Rodrigues Mandarini, Fabrício da Silva Santos, Marco Aranha, Alexandre Sigrist de Martin, Daniel Guimarães Pedro Rocha, Carlos Eduardo Fontana</i>	
Capítulo 29	Uso de lima Reciprocante WaveOne no retratamento endodôntico de molar	178
	<i>Diana de Jesus Aranha, Carlos Eduardo da Silveira Bueno</i>	
Capítulo 30	Tratamento endodôntico em pré-molar: técnica reciprocante com limas tratadas termicamente	182
	<i>Elaine Pavin Pascutti, Carlos Eduardo Fontana, Alexandre Sigrist De Martin, Augusto Shoji Kato, Rina Andréa Pelegrine, Carlos Eduardo da Silveira Bueno</i>	
Capítulo 31	Agentes etiológicos e tratamento de canais atrésicos ou calcificados: relato de caso	187
	<i>Elisabeth Cristina Flores Ferreira, Renata Pereira Georjutti,</i>	

	<i>Augusto Shoji Kato, Daniel Guimarães Pedro Rocha, Carlos Eduardo da Silveira Bueno</i>	
Capítulo 32	Tratamento de perfuração radicular lateral com cimento biocerâmico	191
	<i>Fábio Pereira Linhares de Castro, Carlos Eduardo da Silveira Bueno</i>	
Capítulo 33	Cisto radicular: relato de caso	197
	<i>Felipe Thibes Galvão, Luiz Felipe Silva, Marcos Frozoni, Alexandre Augusto Zaia, Marina Angélica Marciano da Silva, Adriana de Jesus Soares</i>	
Capítulo 34	Limas rotatórias com tratamento CM: utilização em dente com curvaturas severas	201
	<i>Guilherme Nogueira Bassi, Lícia Cândido Soares Leopoldino, Trysciane Trevizan Staniszewski, Augusto Shoji Kato, Carlos Eduardo da Silveira Bueno, Carlos Eduardo Fontana</i>	
Capítulo 35	A importância da tomografia de feixe cônico como auxiliar na avaliação do sucesso endodôntico	206
	<i>Ingrid Mendonça Monteiro Dodt Teixeira, Marcella de Almeida Canto, Flavia Darius Vivacqua, George Taccio Candeiro, Bruno Carvalho de Vasconcelos, Nilton Vivacqua-Gomes</i>	
Capítulo 36	Cirurgia parendodôntica no tratamento de periodontite apical persistente: relato de caso	211
	<i>Isaac de Sousa Araújo, José Valentim Pereira da Rocha Júnior, Marcio Carvalho Cavalcante, Bruno Carvalho de Vasconcelos, George Tácio Miranda Candeiro, Nilton Vivacqua-Gomes</i>	
Capítulo 37	Sugestão de clareamento dental interno após escurecimento do dente traumatizado	217
	<i>Jaqueleine Mafra Lazzari, Pabla Secchi, Andréa Cardoso Pereira, Ana Carolina Correia Laurindo de Cerqueira Neto, Kathya Aparecida Palatim Semencio Bertin, Adriana de Jesus Soares</i>	
Capítulo 38	Tratamento endodôntico de dois incisivos inferiores com extensa lesão periapical utilizando limas reciprocantes WaveOne Gold e cimento Endosequence BC Sealer	224
	<i>João Daniel Mendonça de Moura, Emilio César Amaral, Eduardo Freitag de Souza, Daniel Guimarães Pedro Rocha, Carlos Eduardo da Silveira Bueno, Rina Andrea Pelegrine</i>	
Capítulo 39	Canais com dupla curvatura: relato de caso clínico	229
	<i>João Flávio Escamia Mendonça, Rina Andrea Pelegrine, Carlos Eduardo Fontana, Carlos Eduardo da Silveira Bueno, Augusto Shoji Kato</i>	

Capítulo 40	Terapia fotodinâmica no tratamento de canais radiculares: relato de caso <i>Larissa Mendes Vilas Boas Alves, Sergio Luiz Pinheiro, Carlos Eduardo da Silveira Bueno</i>	232
Capítulo 41	Cirurgia parendodôntica em dente com periodontite apical crônica: relato de caso <i>Liliana Machado Ruivo, Augusto Shoji Kato, Alexandre Sigrist De Martin, Carlos Eduardo da Silveira Bueno</i>	238
Capítulo 42	C-Shaped canal: relato de caso clínico <i>Lucílio Marcos da Silva, Rina Andrea Pelegrine, Alexandre Sigrist de Martin, Carlos Eduardo da Silveira Bueno, Augusto Shoji Kato</i>	244
Capítulo 43	Qual sistema devemos escolher para o preparo químico mecânico <i>Luís Fernando Chequin Rossi, Rielson José Alves Cardoso</i>	250
Capítulo 44	Reabsorção dentária interna: etiologia, diagnóstico e tratamento <i>Luísa Soares Santino Correia, Renata Morilla Garcia, Aline Yumi Mukai, Carlos Eduardo da Silveira Bueno, Augusto Shoji Kato, Rina Andréa Pelegrine</i>	255
Capítulo 45	O uso de instrumento único associado à limpeza foraminal no preparo químico-mecânico <i>Luiz Felipe Silva, Augusto Rodrigues Lima, Carlos Augusto de Moraes Souto Pantoja, Andréa Cardoso Pereira, Adriana de Jesus Soares, Brenda Paula Figueiredo de Almeida Gomes</i>	260
Capítulo 46	Planejamento entre a Endodontia/Ortodontia em dentes reimplantados <i>Ana Carolina Bissani, Andréa Cardoso Pereira, Eduardo César Almada Santos, Júlio Vargas Neto, José Flávio Affonso de Almeida, Adriana de Jesus Soares</i>	270
Capítulo 47	Tratamento de revascularização/regeneração pulpar em dente acometido por cárie <i>Luiz Gonzaga Cavalcanti Neto, Estela Marta Doffo Winocur, Sérgio Luiz Pinheiro</i>	277
Capítulo 48	Microcirurgia periapical: relato de caso clínico <i>Lygia Letícia Hans, Juliana Vaz Pimentel, Carlos Eduardo da Silveira Bueno</i>	281
Capítulo 49	Reintervenção endodôntica com lima única em movimento reciprocante <i>Marcos Roberto dos Santos Frozoni, Euclides Valadão de Mello Neto, Marcelle Louise Sposito Bourreau, Louise Cristine Bignardi,</i>	286

Alexandre Augusto Zaia, Adriana de Jesus Soares

Capítulo 50	Tratamento multidisciplinar de perfuração radicular cervical: relato de caso clínico <i>Maria Larissa Pontes Magalhães, Kelly Zamara Cavalcanti de Almeida Ribeiro, Bruno Carvalho de Vasconcelos, George Táccio Miranda Candeiro, Nilton Vivacqua-Gomes</i>	292
Capítulo 51	Reintervenção endodôntica em molar inferior: relato de caso <i>Renata Debona Crespi, Alexandre Sigrist de Martin, Augusto Shoji Kato, Carlos Eduardo da Silveira Bueno, Carlos Eduardo Fontana, Daniel Guimarães Pedro Rocha</i>	297
Capítulo 52	Cirurgia parendodôntica: obturação simultânea ao ato cirúrgico <i>Renata Pereira Aleixes, Augusto Shoji Kato, Carlos Eduardo da Silveira Bueno, Carlos Eduardo Fontana, Rina Andrea Pelegrine, Alexandre Sigrist de Martin</i>	302
Capítulo 53	Retratamento endodôntico transcirúrgico: relato de caso associado a trauma e Ortodontia <i>Renata Pereira Georjutti, Nara Sarmento Macêdo Signorelli, Alexandre Sigrist De Martin, Carlos Eduardo da Silveira Bueno</i>	307
Capítulo 54	Reparação de avulsão dentária associada a fratura radicular <i>Rita de Cássia Veiga Ulberg, Armelindo Roldi, Alexandre Sigrist de Martin, Carlos Eduardo da Silveira Bueno, Daniel Pedro da Rocha Campos, Augusto Shoji Kato</i>	314
Capítulo 55	Osteíte condensante <i>Tatiana Rúbia Pereira Furtado, Lauane Monteiro Gentil, Natália Gonçalves Crisóstomo, Carlos Eduardo da Silveira Bueno, Augusto Shoji Kato</i>	321

Parte V

Implantodontia

Capítulo 56	Implante imediato em molar com cicatrizador provisório personalizado <i>Adriana Gomes Vanderley, Mirela Bergmann Carlucci, Maria Helena do Carmo Souza, Elizabeth Ferreira Martinez, Júlio César Joly</i>	327
Capítulo 57	Remoção cirúrgica de ceratocisto odontogênico e realização de protocolo com carga imediata	333

	<i>Aluísio Martins de Oliveira Ruellas, Juliana Ribeiro de Albuquerque Bóia, Marcelo Henrique Napimoga</i>	
Capítulo 58	Uso de L-PRF associado a enxerto xenógeno em implante imediato na região de molares superiores <i>André Luiz de Sousa Teixeira, Marcelo Souza Salomão, Rogério Ferreira Garcia, George Furtado Guimarães</i>	337
Capítulo 59	Reabilitação estética e funcional na região da pré-maxila com instalação imediata de implante <i>Andrea Queiroz Silveira, Patrícia Queiroz Amorelli Gonzaga, Sandra de Carvalho Fabiano Alves, Luciana Butini Oliveira</i>	343
Capítulo 60	Sistema Procera® alumina: relato de caso clínico <i>Aniele Borges Ferraz, Raquel Alban Andion, Marcelo Sperandio</i>	350
Capítulo 61	Solução cirúrgico-protética para Implantes com falha no posicionamento: relato de caso clínico <i>Anthunes Frederico Fernandes, George Furtado Guimarães</i>	356
Capítulo 62	Exodontia com extrator de raiz, implante imediato, provisionalização imediata em região anterior de maxila <i>Benedito Damasceno Ferreira Neto, Francisco José Ribeiro Nogueira Filho, Luciana Neves Ribeiro Goulart, Marcelo Henrique Napimoga</i>	364
Capítulo 63	Enxerto autógeno do mento para instalação de implantes: relato de caso <i>Bruno Carvalho de Sá, Matheus Coelho Blois, Alexandre Barboza de Lemos</i>	368
Capítulo 64	Reabilitação protética implantos-suportada súpero-anterior visando obter uma estética gengival em área crítica: relato de caso clínico <i>Carlos Cícero Bezerra Nobre, Daniel Meireles Rocha, Edimar Coelho Rosal Júnior</i>	372
Capítulo 65	Preparo pré-exodontia do sítio de implante em região de 1º molar inferior: apresentação de caso clínico <i>Cassio Cardona Orth, Sergio Charifker Ribeiro Martins, Julio Cesar Joly, Daiane Cristina Peruzzo</i>	380
Capítulo 66	Cálculo salivar glandular gigante: caso clínico <i>Tarcísio Ribeiro Santana, Marcelo Sperandio</i>	386
Capítulo 67	Utilização de cantilever na reabilitação de espaços edêntulos contíguos da região anterior de maxila: uma alternativa terapêutica <i>Thiago Romero Pires, Denis Damião Costa, Denis Bruno de Brito,</i>	389

	<i>Bruno Salles Sotto Maior, Carlos Eduardo Francischone</i>	
Capítulo 68	Novo método de fixação de coroas unitárias sobre implantes por fricção <i>Vicente Paulo Ponte Neto, Ana Valéria Onofre Cruz Lopes, Michele Brandão do Nascimento, Antônio Marcos Montagner</i>	393
Capítulo 69	Regeneração óssea guiada <i>Denis Damião Costa, Denis Bruno de Brito, Thiago Romero Pires, Anna Paula Lima Teixeira da Silva, Bruno Salles Sotto Maior, Carlos Eduardo Francischone</i>	398
Capítulo 70	Intrusão de canino por mini- implante: uma alternativa clínica eficiente <i>Didier Anzolin, Júlio Alberto Magolbo, Carla Kassis, Simone Kreve, Geraldo Alberto Pinheiro de Carvalho, Sergio Cândido Dias</i>	404
Capítulo 71	Implantes curtos em região posterior de mandíbula <i>Douglas Heil Júnior, Pedro Jorge Costa, Elizeu de Lima Guedes, Julio César Joly, Daiane Cristina Peruzzo</i>	409
Capítulo 72	Reabilitação estética anterior com instalação de implante imediato associado à reconstrução tecidual <i>Fabrício Kleuber Ferreira, Rodrigo Soukef Oliveira, Marcelo Henrique Napimoga</i>	414
Capítulo 73	Enxerto em bloco <i>Fabríolo José Gomes da Frota, Marcelo Jácome de Oliveira, Thales Amâncio Campos, Antônio Marcos Montagner</i>	420
Capítulo 74	Protocolos em mandíbula e maxila com carga imediata <i>Fernando Eigi Valadares Nishiyama, George Furtado Guimarães</i>	428
Capítulo 75	Perfil de emergência e pilar personalizado em prótese sobre implante <i>Francielle Delgado Agostini, Carlos Eduardo Francischone</i>	434
Capítulo 76	Reabilitação implantossuportada maxilar total com instalação de implantes e levantamento de seio maxilar em um mesmo procedimento <i>Giancarlo Scaranto, Ravel Bastos Carvalho, Bruno Salles Sotto-Maior</i>	440
Capítulo 77	Implante dental mal posicionado <i>Hugo Raphael Esteves Alva, Denis Damião Costa, Bruno Salles Sotto Maior, Carlos Eduardo Francischone</i>	444

Capítulo 78	Reabilitação de maxila edêntula utilizando prótese tipo F7 <i>João Cléber Tonetto, Ricardo Bruno da Silva, Tiago Enrico Alcova Nogueira, Bruno Salles Sotto-Maior</i>	449
Capítulo 79	"All-on-four" associada à carga imediata: relato de caso <i>João Henrique Scotti Alérico, Patrícia Zagotto Figueiredo, Thiago Romero Pires, Bruno Sotto Salles</i>	453
Capítulo 80	Protocolo All-On-Four em mandíbula com função imediata: caso clínico <i>Jorge Luiz dos Santos Reis, Lyla Luciana Craveiro Montargil, Eduardo Vedovatto</i>	457
Capítulo 81	Reabilitação em técnica "all-on-four" com implantes de conexão cônica: relato de caso clínico <i>José Pedro Issy Júnior, Márcio Buffoni D'Ávila e Silva, Ricardo Moreno Bonilha Neto, Thiago de Oliveira Tomaselli, Bruno Salles Sotto Maior, Carlos Eduardo Francischone</i>	462
Capítulo 82	O uso do guia multifuncional para o planejamento, execução cirúrgica, moldagem, registro interoclusal e escolha dos pilares: relato de caso clínico <i>José Renato da Silva, Paulo Sérgio Perri de Carvalho, Eduardo Vedovatto</i>	467
Capítulo 83	Técnica de levantamento de seio maxilar via crista com brocas neurológicas: relato de caso clínico <i>Kang Min Kwon, Fernando Hayashi, Marco Wakasa, Gustavo Gordiano, Victor Angelo Martins Montalli</i>	472
Capítulo 84	Enxerto homólogo na maxila -acompanhamento clínico e radiográfico de vinte e quatro meses <i>Leonardo Soares Ribeiro, Alexandre Barboza de Lemos</i>	477
Capítulo 85	Prótese tipo protocolo na região de mandíbula, avaliações clínicas e etapas protéticas <i>Leopoldo Miranda Araujo, Alexandre Barboza de Lemos, Luiz Claudio de Abreu Domingues, Elizabeth Ferreira Martinez</i>	485
Capítulo 86	Reabilitação da maxila e mandíbula pela técnica all-on-four: follow-up de 4 anos <i>Liliani Vilela Coelho Nascimento, Carlos Eduardo Francischone</i>	493
Capítulo 87	Utilização do GenMix para elevação de membrana sinusal pela técnica mediata <i>Luis Carlos de Almeida Pires, Débora Laís Feijó Pinheiro, Thiago Barros Campos, Douglas Moretti, Djalma Pereira Nunes Filho, Paulo Sérgio Perri de Carvalho</i>	498

Capítulo 88	Complicação infecciosa de implantes no osso zigomático <i>Luís Gonzaga Barbosa De Castro, Eduardo Vedovatto</i>	502
Capítulo 89	Aumento ósseo tridimensional em área estética <i>Márcio Buffoni D'Ávila e Silva, José Pedro Issy Júnior, Thiago de Oliveira Tomaselli, Ricardo Moreno Bonilha Neto, Bruno Salles Sotto-Maior, Carlos Eduardo Francischone</i>	507
Capítulo 90	Regeneração óssea guiada após exodontia com raspa de osso cortical autógeno e membrana de cortical de osso bovino <i>Margareth Rosa de Oliveira, Renato Costa Travincas, Fernando Ruas Esgalha, Fernando Luppino, Alex Sandro Souza, Paulo Sérgio Perri de Carvalho</i>	512
Capítulo 91	Enxerto de calvária para reconstrução de maxila atrófica <i>Paulo Célio Guerreiro Barboza, Oséas Oliveira de Albuquerque, Eduardo Vedovatto</i>	517
Capítulo 92	A importância da tomografia computadorizada cone beam (TCCB) na escolha do tipo de enxerto ósseo e posicionamento tridimensional ideal dos implantes nas reabilitações orais <i>Rodrigo Cavalette, Mariana Rosa Merendi Lopes Cavalette, José Luiz Cintra Junqueira</i>	523
Capítulo 93	Protocolo carga imediata na mandíbula utilizando 4 implantes acompanhamento de 48 meses: relato de caso clínico - planejamento, fase cirúrgica e protética <i>Rodrigo Faria de Almeida, Alexandre Barboza de Lemos, Erick Abid Cunto Mureb</i>	530
Capítulo 94	Implantes unitários imediatos em áreas estéticas <i>Rodrigo Olmedo Casabianca, Carlos Barrios Cáceres, Daiane Cristina Peruzzo</i>	539
Capítulo 95	Extrusão ortodôntica com finalidade protética <i>Rodrigo Zachi Olendzki da Silva, Sebastian Arias Barreiro, Thiago Costa Barroso, Roberta Tarkany Basting</i>	546
Capítulo 96	Enxerto de tecido conjuntivo pediculado sub-epitelial utilizando a técnica do rolo modificado para ganho de volume no tecido peri-implantar <i>Tárcio Hiroshi Ishimine Skiba, Edgar Arturo Dipas Torres, Vinicius de Carvalho Machado, Eduardo Vedovatto</i>	551

Parte VI

Odontopediatria

Capítulo 97	Remoção de lesão intrabucal exuberante em paciente com esclerose tuberosa, sob anestesia geral	557
	<i>Alcides Ricardo Gonçalves, Caroline Miki Ota, Patrícia Just de Jesus Vanni, Thais Gimenez, Tatiane Marega, José Carlos Pettorossi Imparato</i>	
Capítulo 98	Reabilitação estética e funcional, após traumatismo dentário: relato de caso	560
	<i>Ana Carolina Del-Sarto Azevedo Maia, Bruna Antunes Silva, Francisco Xavier Paranhos Coelho Simões, Milena Tavares de Carvalho, José Carlos Pettorossi Imparato</i>	
Capítulo 99	Etiologia da hipomineralização molar-incisivo	566
	<i>Camila Della Monica Galati Guedes, Silvia Regina Marques Davanzo, Zeina Paula Reis do Couto Simonetti, José Carlos Pettorossi Imparato</i>	
Capítulo 100	Abordagem cirúrgica para a remoção de dente supranumerário em paciente pediátrico	572
	<i>Camila Regina Maciel Martins, Marcelo Ventura de Andrade, Raphaela Tarricone, José Carlos Pettorossi Imparato</i>	
Capítulo 101	Gengivoestomatite herpética aguda na primeira infância	577
	<i>Carla Eloisa Minozzo, Tainá Bulhões Oliveira, Mônica Mayer de Oliveira Zanola, José Carlos Pettorossi Imparato</i>	
Capítulo 102	Correção de hiperplasia gengival inflamatória associada ao uso de aparelho ortodôntico	581
	<i>Daniela Calumby da Silva, Jussara Ferreira Carvalho e Silva, Samara Stein Barros, Tamara Kerber Tedesco, José Carlos Pettorossi Imparato</i>	
Capítulo 103	Tracionamento de dente impactado por meio de micro implante, após remoção cirúrgica de um odontoma: relato de caso	585
	<i>Daniela Carvalho de Oliveira França, Edite Novais Borges Pinchemel, Marcone de Oliveira Rocha, Tamara Kerber Tedesco, Tiago Lessa Brandão, José Carlos Pettorossi Imparato</i>	
Capítulo 104	Tratamento cirúrgico de mesiodens maxilar após sua erupção em dentição mista	591
	<i>Eloise Amado Lima, Cristina dos Santos Resende, Thuane Neves Araujo Santos Eugênio, José Carlos Pettorossi Imparato</i>	
Capítulo 105	Frenectomia lingual em bebê: relato de caso clínico	594
	<i>Laís Cardoso Arruda Côrtes, Caroline Torres de Faria Leal, Graziela de Almeida Fontes, José Carlos Pettorossi Imparato</i>	

Capítulo 106	Adequação do comportamento odontopediátrico com a técnica art: relato de caso clínico	598
	<i>Laura Souza de Castro Santos, Mariana Vargas Lindemaier e Silva, Roberta de Barros Antunes Almeida de Oliveira, Tamara Kerber Tedesco, Thais Gimenez, Isabela Floriano, José Carlos Pettorossi Imparato</i>	
Capítulo 107	Trauma dental na infância	603
	<i>Lídia Virgínia Mendonça Curvello, Paulla Perreira Melo de Sousa, José Carlos Petorossi Imparato</i>	
Capítulo 108	Relato de caso clínico: síndrome EEC	608
	<i>Mary Cristina Shiraishi, Adriana Cristina Carreto Pardal, Thais Gimenez, José Carlos Pettorossi Imparato</i>	
Capítulo 109	Frenectomia labial na dentição mista	613
	<i>Monica Mayer de Oliveira Zanola, Patrícia Alves de Moura, Vanessa Viana Azevedo Torres, José Carlos Pettorossi Imparato</i>	
Capítulo 110	Proposta alternativa de preparo ortodôntico prévio a reabilitação estética em paciente infantil com perdas precoces: relato de caso	618
	<i>Monique da Silva Gonçalves, Aline Maquiné Pascareli, Laiza Fernandes Martins, Patrícia Bonassi, Mariana Minatel Braga, José Carlos Pettorossi Imparato</i>	
Capítulo 111	Cisto odontogênico na infância: relato de caso clínico	623
	<i>Natália Teixeira, Lídia Virgínia Mendonça Curvello, Amanda Vieira da Silva de Oliveira, Gabriela Azevedo de Vasconcelos Cunha Bonini</i>	
Capítulo 112	Tratamento de mordida cruzada anterior dental com utilização de aparelho removível: relato de caso clínico	628
	<i>Patrícia Mendonça Tassara, Lígia Maria Silva Sonni, Gisela Natalia Paes de Almeida, Wellington Vinicius Mininel, José Carlos Petorossi Imparato</i>	
Capítulo 113	Dentinogênese imperfeita associada à osteogênese imperfeita: relato de caso clínico	633
	<i>Regina Aparecida Magnabosco de Oliveira, Thaís Gimenez, José Carlos Pettorossi Imparato</i>	
Capítulo 114	Reabilitação estética funcional de dentes anteriores em criança em idade pré-escolar	640
	<i>Renan Bezerra Ferreira, Fernanda Urbini Romagnolo, Ana Sofia Alves Gomes e Vasconcellos, José Carlos Petorossi Imparato</i>	

Parte VI

Ortodontia

Capítulo 115	Tratamento da classe II subdivisão com extração assimétrica e ancoragem absoluta: relato de caso	643
	<i>Ana Paula Pereira Santiago Dos Santos Lages, Luís Henrique R. Lages, Aguinaldo Silva Garcez Segundo</i>	
Capítulo 116	A verticalização de molares no planejamento multidisciplinar odontológico	649
	<i>André Fizzei Zeferino, Juliana Cama Ramacciato</i>	
Capítulo 117	Tratamento de CL II-2: uma abordagem não convencional de um caso em paciente adulto mutilado	656
	<i>Antônia Auri Alves Bitu, Cybelle Brás de Oliveira Silva, Laura Maria Learth Cunha, Silvia Amélia Scudeler Vedovello</i>	
Capítulo 118	Expansão Rápida da Maxila para tratamento de atresia maxilar	661
	<i>Bruna Caroline Gonçalves, Vasconcelos de Lacerda, Narjara Monteiro de Carvalho Ferreira, Natasha Muniz Fontes, Silvia Amélia Scudeler Vedovello</i>	
Capítulo 119	Tração reversa da maxila associada à expansão rápida da maxila e máscara facial	667
	<i>Bruno Aleixo Venturi, Aguinaldo Garcia Garcez Segundo, Selly Sayuri Suzuki</i>	
Capítulo 120	A eficiência do uso do braquete Synergy na Ortodontia no tratamento sem extrações: relato de caso clínico	671
	<i>Cintia Maria Zanin de Moura, Melina do Amaral Costa Cruz, Selly Sayuri Suzuki, Aguinaldo Garcia Garcez Segundo, Hideo Suzuki</i>	
Capítulo 121	Reabsorção radicular externa: relato de caso de diferenças no diagnóstico entre radiografia periapical e tomografia computadorizada de feixe cônicoo	676
	<i>Cláudia Renata Malvezzi Taques, Eretuza de Lima Bizerra, José Dilson Alves de Oliveira Júnior, Victor Angelo Martins Montalli</i>	
Capítulo 122	Uso de braquetes autoligados em tratamentos com falta de espaço: relato de caso	680
	<i>Daniel Ferraz Lima, Lucas Novaes Teixeira</i>	
Capítulo 123	Tracionamento de canino superior retido	685
	<i>Débora Fernandes Camilo Carvalho, Patrícia Maria Ferreira de Souza, Carmen Luce Rocha Luna, Orlando Rafael Chianelli Júnior</i>	

Capítulo 124	Controle vertical com AEB conjugado após o uso do bionator para correção da mordida cruzada anterior: relato de caso clínico <i>Diana Aparecida Athayde Fernandes, Wania de Lucca Cardos, Luis Alfredo Athayde Fernandes, Zelândia Deps Cardoso Ataíde, Marcia Ritzmann, Paulo Roberto Aranha Nouer</i>	690
Capítulo 125	Canais em forma de C <i>Diogo Velloso Gibbon, Francisco Oliveira Costa Júnior, Rina Andrea Pelegrine, Daniel Guimarães Pedro Rocha, Carlos Eduardo da Silveira Bueno, Augusto Shoji Kato</i>	699
Capítulo 126	Maloclusão de classe II tratada com aparelho de Herbst <i>Ellida Renata Barroso de Aquino, Roberta Tarkany Basting</i>	702
Capítulo 127	Correção de mordida cruzada posterior funcional: relato de caso clínico <i>Emerson Nicácio Medeiros, Ivankleison Lima Silva , Jade Barbosa Martins Banderier, Silvia Amélia Scudeler Vedovello</i>	708
Capítulo 128	Tratamento da classe II divisão 1 em relação cêntrica <i>Fernando Gonçalves Garcia, Jurandir Antônio Barbosa, Roberta Tarkany Basting</i>	711
Capítulo 129	Suporte básico de vida e ressuscitação cardiopulmonar em crianças e bebês: novas recomendações <i>Fernando Teixeira Coelho Domingos, José Carlos Wagnitz, Juliana Cama Ramacciato, Rogério Heládio Lopes Motta</i>	714
Capítulo 130	Utilização do Aparelho Extra Bucal (AEB) na terapêutica das más oclusões de classe II, ainda um recurso eficaz na atualidade: relato de caso <i>Francisca Danielle Pinheiro de Matos Silva, Jurandir Antônio Barbosa</i>	719
Capítulo 131	Tratamento de classe II, divisão 1, em paciente com retrognatismo mandibular: uso de braquetes autoligados <i>Marcelo Fernandes Felix, Sheyla Tatiana Araújo Souza Monção, Roberta Tarkany Basting</i>	724
Capítulo 132	Utilização de mini-implantes na intrusão de molares: recuperação de espaço protético inferior para reabilitação com implantes dentários <i>Mariana Furtado Rodrigues, Paula Rossetti Destro, Ulisses Gomes Guimarães Neto, Cecilia Pedroso Turssi</i>	728
Capítulo 133	Expansão maxilar não cirúrgica em adulto jovem <i>Patrícia Andrade Dias, Roberta Tarkany Basting</i>	734

Capítulo 134	Técnica para obtenção de contenção em acetato <i>Rossana Santos de Paula, Samanta Morelli de Oliveira, Roberta Tarkany Basting</i>	740
Capítulo 135	Planejamento e confecção de alinhador ortodôntico para correção de apinhamento dentário leve <i>Suzana Ramos Ferrari, Camila Cristina Turra, Roberta Tarkany Basting</i>	745
Capítulo 136	Colagem indireta de bráquetes com uso de grampos: técnica Hideo Suzuki <i>Tatiana Paganelli Rodrigues Furlan, Flávia Pavan Alvares, Roberta Tarkany Basting</i>	748
Capítulo 137	O uso da toxina botulínica no tratamento de sorriso gengival: caso clínico <i>Thiana Quintella de Oliveira , Dienne Hellen Moutinho de Vilhena, Ney Soares de Araújo</i>	752
Capítulo 138	Tratamento da atresia maxilar com aparelho expansor de dois tornos e protocolo Alt-RAMEC <i>Tiago Augusto Mueller, Hideo Suzuki, Selly Sayuri Suzuki</i>	755
Capítulo 139	Tratamento compensatório da maloclusão de classe III <i>Yan Santos Muniz, Raphael Moraes Santos, Jurandir Antônio Barbosa, Yanessa Santos Muniz, Yuri Santos Muniz, Cecilia Pedroso Turssi</i>	760

Parte VII

Patologia Bucal

Capítulo 140	Úlcera eosinofílica em borda de língua: relato de caso clínico <i>Janaina Lessa de Moraes dos Santos, Alexandre Thomaz, Andresa Borges Soares , Vera Cavalcanti de Araújo, Fabrício Passador-Santos</i>	764
Capítulo 141	Tumor de células granulares mimetizando carcinoma epidermóide <i>Juliana Mançano Melhado Brod, Antonio Angelo Antunes, Andresa Borges Soares, Vera Cavalcanti de Araújo</i>	768
Capítulo 142	Sífilis secundária: lesões bucais como fator de diagnóstico <i>Patrícia Lourenço Pardo de Freitas, Flávia Pedreira Pereira, Eduardo Hoffmeister Mehanna, Andresa Borges Soares, Victor Angelo Martins Montalli, Regina Garcia Dorta</i>	772

Parte VIII

Periodontia

Capítulo 143	Recobrimento radicular pela técnica do enxerto gengival livre	777
	<i>Mayra Sabiá de Moura, Ruy Anderson Batista Reis, Daniel Ferraz Lima, Lucas Novaes Teixeira</i>	
Capítulo 144	Opção de tratamento para implantes com sequelas estéticas: relato de caso	781
	<i>Priscila Alves Bellasalma, André Vilela, Fabio Henrique Alonso, José Vagner Ferreira, Luis Fernando Ferrari Bellasalma, Victor Montalli</i>	
Capítulo 145	Retalho semilunar posicionado coronariamente	785
	<i>Fernanda Gilvana De Araujo Zubieta, Eduardo Saba-Chujfi, Fábio Alarcon Idalgo, Silvio Antônio dos Santos Pereira</i>	
Capítulo 146	Enxerto de seio maxilar com hidroxiapatita sintética: avaliação radiográfica	790
	<i>Karina Sarno Paes Alves Dias, Eduardo Saba-Chujfi, Silvio Antonio dos Santos-Pereira</i>	
Capítulo 147	Recessões gengivais	794
	<i>Márcia Aparecida Pampolin de Carvalho, Eduardo Saba-Chujfi, Sílvio Antônio dos Santos Pereira</i>	

Parte IX

Protése Dentária

Capítulo 148	Facetas cerâmicas em incisivos inferiores vitais: relato de caso clínico	799
	<i>Aline Marquesi, Breno Santos Sanabio, Carlos Alberto Nimtz Rodrigues, Milena Bortolotto Felippe Silva, Luiz Roberto Coutinho Manhães Júnior, José Luiz Cintra Junqueira</i>	
Capítulo 149	Reabilitação estética e funcional com próteses sobre implantes e laminados cerâmicos de dissilicato de lítio	806
	<i>Aline Teixeira Pimenta, Stella Braga de Oliveira Cabral, Maria Aparecida de Oliveira Campoli, Milton Edson Miranda</i>	

Capítulo 150	Reabilitação de maxila atrófica com número reduzido de implantes <i>Ana Paula Lima de Oliveira, Ricardo Teixeira de Abreu, Antônio Materson da Silva</i>	812
Capítulo 151	Restabelecimento da dimensão vertical utilizando dentística conservadora e prótese parcial removível <i>Carla dos Reis Lima, Sandra Lúcia Andrade de Freitas, Fernando Rocha, Milton Edson Miranda</i>	818
Capítulo 152	Prótese total sobre implante - overdenture <i>Carlos Antonio Marzari</i>	830
Capítulo 153	Reabilitação oral de arcos completos com vitrocerâmicas em dissilicato de lítio: relato de caso <i>Carolina Pereira Tavares, Érika Matias Pinto Dinelly, Poliana de Oliveira França, Ricardo Teixeira de Abreu</i>	837
Capítulo 154	Prótese total inferior imediata overdenture sobre dentes, e prótese total superior pela técnica de clonagem <i>Cristiano Garcia Araújo, Ervino Siebel Neto, Ricardo Bali, Luiz Martins Turano</i>	844
Capítulo 155	A importância do mock up na previsão de resultados no planejamento estético <i>Denise Hioko dos Santos, Ricardo de Souza, Fabiano Bernardes Gonçalves, Milton Edson Miranda, Marcelo Lucchesi Teixeira</i>	850
Capítulo 156	Reabilitação estética em dentes anteriores com a utilização de lentes de contato dentais e coroa total utilizando dissilicato de lítio <i>Ervino Siebel Neto, Jenival Correia de Almeida Junior, Marcos Teixeira Machado, Milton Edson Miranda</i>	855
Capítulo 157	Confecção de prótese total superior e overdenture inferior, por meio da técnica da clonagem terapêutica <i>Fabiana Soares de Paschoal, Melina Miotto Copato, Artemio Luiz Zanetti</i>	860
Capítulo 158	Relato de Caso Clínico: coroa metalocerâmica e faceta pura em dentes homólogos <i>Fabiola Bruno Lacerda Carneiro, Artemio Luiz Zanetti</i>	866
Capítulo 159	Cirurgia pré-protética para reabilitação da maxila utilizando rh-Bmp2 <i>Francisco Carlos dos Santos Reis, Manoel Antunes Neto, Gustavo dos Santos Prol, Milton Edson Miranda</i>	869

Capítulo 160	Reabilitação protética: importância do restabelecimento da dimensão vertical de oclusão por meio de próteses fixas e implantossuportadas <i>Juliana Zanon, Manuel Otazú Aquino, Otávio Augusto Lutz Jaros, Sérgio Cândido Dias, Elimário Venturin Ramos, Geraldo Alberto Pinheiro de Carvalho</i>	874
Capítulo 161	Faceta de porcelanas obtidas com sistemas CAD/CAM <i>Lucas Paiva Lamounier Vieira, Teresa Cristina Vasconcelos, dos Santos, Sergio Cândido Dias</i>	879
Capítulo 162	Endocrown: Relato de caso clínico <i>Marciano Alves de Medeiros, Ricardo Tatsuo Inoue, Artemio Luis Zanetti</i>	884
Capítulo 163	Clonagem em prótese total bimaxilar <i>Rafael da Rocha Santos Penfold, Sandra Lúcia Andrade de Freitas, Willian Fernando Felipe, Milton Edson Miranda, Luiz Martins Turano</i>	888
Capítulo 164	Coroa metalocerâmica sobre implante do tipo cone Morse: relato de caso clínico <i>Roberta Patrícia Zacché, Erika Barros Líns, Milton Edson Miranda</i>	892
Capítulo 165	Dimensão vertical e planejamento digital: previsibilidade em reabilitação oral <i>Roberto Franklin Gondim, Carlos José Moreira Tavares, Altair de Oliveira Borges, Ricardo Teixeira de Abreu</i>	897
Capítulo 166	Bruxismo <i>Rodrigo Giuberti, Sérgio Cândido Dias</i>	902
Capítulo 167	Reabilitação com próteses totais mucossuportadas <i>Sabrina De Angelis Bajczuk</i>	909
Capítulo 168	Reabilitação unitária implanto-protética em área estética <i>Sandro Eduardo da Rocha Pereira, Luís Otávio Jonas, Alessandro Brito Thomaz, Milton Edson Miranda</i>	914
Capítulo 169	Importância do condicionamento gengival em próteses protocolo de maxila <i>Simone Kreve, Flávia Pires Neves Pascutti, Patrícia Grecco Rezende, Geraldo Alberto Pinheiro de Carvalho, Sergio Cândido Dias, Elimario Venturin Ramos, Elimario Venturin Ramos</i>	919

Parte X

Radiologia Odontológica

Capítulo 170	Carcinoma de células escamosas bucal: perfil epidemiológico e relato de caso clínico	924
	<i>Alexandre Pena Corrêa Bittencourt, Luciana Butini Oliveira, Luiz Roberto Coutinho Manhães Júnior, Liliane Silvia Valente Villar de Carvalho</i>	
Capítulo 171	Alterações morfométricas do processo estiloide: relato de caso	928
	<i>Antonia Regina Figueiredo Ribeiro, Thyago Leite Campos de Araújo, José Luiz Cintra Junqueira, Francine Kühl Panzarella</i>	
Capítulo 172	Uso da tomografia computadorizada de feixe cônicoo (TCFC) no diagnóstico de caninos superiores impactados bilateralmente	932
	<i>Fernanda Serra de Gouvêa, Flávia Abib Gama, Milena Bortolotto Felippe Silva, Ricardo Raitz</i>	
Capítulo 173	Retratamento endodôntico em incisivo inferior	937
	<i>Francieli Cristine Farias Parize, José Luiz Cintra Junqueira</i>	
Capítulo 174	Reabsorção radicular externa idiopática: relato de caso	940
	<i>Irineu Coutinho Neto, José Luiz Cintra Junqueira, Francine Kühl Panzarella</i>	
Capítulo 175	Cisto periodontal lateral: relato de caso	944
	<i>Lauhélia M Marques, José Ribamar Monteiro Júnior, Francine Kühl Panzarella, Ney Soares de Araújo, Milena Bortolotto Fellipe Silva</i>	
Capítulo 176	Carcinoma de células escamosas oral	947
	<i>Mariah Scotti Alérico, Francine Kühl Panzarella, Paulo Camargo de Moraes, Marcelo Sperandio, Fabrício Passador-Santos, Andresa Borges Soares, Vera Cavalcanti de Araújo, Ney Soares de Araújo</i>	
Capítulo 177	Avaliação de adenoma pleomórfico por meio de tomografia computadorizada multislice e ultrassonografia: relato de caso	951
	<i>Marine de Oliveira, Fabiana C. O. Santos Lauer, Raquel Santangelo, Ricardo Raitz, José Luiz Cintra Junqueira, Francine Kühl Panzarella</i>	
Capítulo 178	Regreção total de ceratocisto por enucleação cirúrgica	956
	<i>Paulo Henrique Pola, Daniel Galvão Nogueira Meireles, Luiz Roberto Coutinho Manhães Junior, José Luiz Cintra Junqueira, Milena Bortolotto Felippe Silva</i>	

Capítulo 178	Síndrome de Morquio	962
	<i>Rodrigo José Werlang, Luiz Roberto Coutinho Manhães</i>	
Capítulo 180	Diagnóstico de impactação palatina bilateral de caninos superiores por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico: relato de caso	965
	<i>Verena Pereira Maia Miranda, Ricardo Raitz</i>	

Celulite aguda dentária: relato de caso

Fabio Piccioli

Marcelo Sperandio

Em situações nas quais a coleção purulenta não é capaz de drenar através de superfície cutânea ou mucosa bucal, o abscesso pode se estender através dos planos faciais dos tecidos moles, patologia que se denomina celulite (AZENHA, 2012).

Uma celulite aguda de origem dentária geralmente está confinada à área dos maxilares, tornando os tecidos tumefatos e duros à palpação (KRUGER, 1984).

A infecção odontogênica é uma patologia proveniente dos tecidos dentais e periodontais, e que requer tratamento imediato (ALLEN et al., 1998; PETERSON et al., 2000). Entretanto, o material purulento pode caminhar até a superfície e evacuar espontaneamente ou ser drenado por intervenção cirúrgica. Haymaker, 1945, relatou casos de morte por bactеремia, após extensão da

infecção ao crânio. A celulite aguda dentária é difícil de tratar, devendo observar as causas, complicações e os sérios riscos à saúde do indivíduo (ALLEN et al., 1998; AZENHA et al., 2011).

Uma celulite ampla apresenta uma mancha ou área vermelha superficial. Palpação bi manual revela presença de material fluido. A incisão e drenagem cirúrgica do pus reduzirá a absorção de produtos tóxicos, permitindo a recuperação do paciente. Um dreno deve ser instalado. (KRUGER, 1984). Podem ser tratadas de variadas formas, com o objetivo final de eliminar o agente causador e drenar o acúmulo de material no interior dos tecidos (PETERSON et al., 2000).

Quanto à anatomia, é importante salientar que os tecidos loco-regionais é que ditarão a extensão e via de drenagem, podendo ser intra ou

extraoral, dependendo da resistência muscular e do tecido ósseo (ALLEN et al., 1998; ALMEIDA, 2000). Nos molares inferiores, a influência dos acidentes anatômicos no que se refere ao deslocamento do pus, está diretamente ligada à espessura da cortical externa e o ponto de inserção dos músculos bucinador e miloioídeo (PAIVA; ANTONIAZZI, 1988).

Os exames laboratoriais são importantes auxiliares para a melhor conduta, devendo sempre estar disponível o hemograma completo com série vermelha e branca, glicemia, creatinina e ureia. De posse de todos os achados clínicos e dos exames complementares, a interpretação dos resultados nos assegura o diagnóstico definitivo, devendo o tratamento ser iniciado o mais rapidamente possível (AZENHA, 2012).

CASO CLÍNICO

Paciente LNZ, de 35 anos, gênero masculino, compareceu à Clínica Odontológica UBS localizada na cidade de Mauá – SP, alegando um aumento de volume no lado direito da mandíbula, relatando dificuldade de alimentação há 02 dias, percebendo o aumento do volume da face em apenas poucos dias. Ao exame clínico intraoral, observou-se presença de dentes com comprometimento endodôntico e periodontal, com acúmulo de placa bacteriana e avançada inflamação da gengiva, com sangramento pelo sulco gengival pelo afastamento das mucosas e músculos da região afetada (figura 1).



Figura 1- Exame clínico intraoral

Ao exame clínico extraoral, constatou-se aumento acentuado do volume facial do lado direito da face, com uma cicatriz de drenagem extraoral já ocorrida há 3 meses, sem tratamento final do elemento comprometido, dor intensa à palpação, área com flutuação e drenagem espontânea extraoral por fístula purulenta (figura 2).



Figura 2 - Exame clínico e assepsia extraoral.

Pela localização e desconforto relatado pela paciente devido ao volume, foi proposto como tratamento, a drenagem no ponto de maior flutuação da celulite. Deste modo, realizou-se a assepsia da região intraoral com clorexidina e extraoral com álcool 70%. Em seguida, campos

cirúrgicos foram montados e a equipe paramentada. Realizou-se anestesia tópica, seguida de anestesia local infiltrativa na cavidade oral dos nervos envolvidos na inervação dos elementos dentários com mepivacaína 2%, 1:100.000 e subcutânea extraoral. Após drenagem intraoral via canal e sulco gengival (figura 1) nos tecidos da pele, foi realizada uma incisão com lâmina de bisturi 15C, montada em um cabo de bisturi número 3 (figura 3).



Figura 3 - Incisão.

A divulsão dos tecidos subcutâneos foi realizada em toda extensão da infecção com auxílio de uma pinça hemostática do tipo Halstead e com tesoura de ponta romba para localização e acesso (figuras 4 e 5).



Figura 4 - Início da drenagem.



Figura 5 - Drenagem final extraoral.

Após completar a drenagem da coleção purulenta e lavagem da área infectada (figura 6), os dentes envolvidos na infecção foram tratados endodonticamente ou extraídos após uma semana, utilizando instrumentais próprios.



Figura 6 - Aspecto final da região após drenagem extraoral.

Após drenagem extraoral, foi instalado um dreno de penrose na incisão da pele para drenagem do remanescente da infecção. O dreno foi mantido no interior da loja cirúrgica com suturas de fio de nylon 4-0. O dreno foi mantido de 3 a 5 dias, com retorno para troca de curativos diários com soro fisiológico e PVPI de uso tópico utilizando gaze esterilizada, quando, então, foi removido o dreno. A incisão manteve-se aberta para cicatrização por segunda intenção. O paciente foi orientado a utilizar, via oral, medicação antimicrobiana (Amoxicilina 500mg de 8 em 8 horas, por 07 dias) e de medicação para alívio dos sintomas (Ibuprofeno 300 mg e Dipirona Sódica 500mg/mL, ambos de 6 em 6 horas por 5 dias).

O pós-operatório transcorreu dentro da normalidade, com o paciente recebendo condição de alta ambulatorial após tratamento final dos dentes envolvidos na infecção. Houve cicatrização adequada da área dos dentes extraídos e da região da pele que sofreu a incisão e drenagem extraoral, bem como sucesso de tratamento endodôntico do dente em condições de recuperação, com bom estado de saúde geral.

O material colhido da drenagem foi

aspirado (figura 6), com seringa na evacuação de área.



Figura 6 - Coleção purulenta flutuante profunda. O pus foi aspirado e transferido em frascos adequados, a fim de serem transportados e encaminhados ao laboratório de microbiologia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para se tratar uma infecção aguda invasiva é necessário ter uma ideia prática e completa das vias anatômicas (SPILKA, 1966). Com o exame sistemático dos vários espaços potenciais, poderá se determinar a extensão da infecção e, com este dado, aliado ao conhecimento dos locais ideais às drenagens de cada espaço facial, pode-se determinar o ponto exato da incisão.

Uma excelente discussão dos compartimentos faciais da cabeça e pescoço em relação a infecções dentárias foi transcrita de um artigo de Solnitzky:

- As fontes mais comuns de uma infecção dentária são as infecções dos molares inferiores. Tais infecções tendem a se espalhar particularmente

para um dos seguintes compartimentos: espaço mastigador, espaço submandibular, espaço sublingual e espaço temporal.

- Infecções dos dentes superiores são menos frequentes e tendem a se espalhar pela fossa pterigopalatina e infratemporal. Em qualquer caso, o processo supurativo de difusão pode envolver secundariamente o espaço parotídeo e o espaço faríngeo lateral.

Em casos fulminantes, a infecção pode espalhar-se pelo espaço visceral, no mediastino (SOLNITZKY, 1954).

HAYMAKER, W. Fatal infections of the central nervous system and meninges after tooth extractions. *Journal of Orthodontics and Oral Surgery*, v. 31, p. 117, 1945.

KRUGER, G.O. *Cirurgia bucal e maxilo facial*. 5^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1984.

PAIVA, J. G.; ANTONIAZZI, J.H. *Endodontia: bases para a prática clínica*. 2^a ed. São Paulo: Artes Médicas, 1988.

PETERSON, L.J. et al. *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea*. 3^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

SOLNITZKY, O. The fascial compartments of the head and neck in relation to dental infections. *Bulletin Georgetown University Medical Center*, v. 7, p. 86, 1954.

SPIELKA, C.J. Pathways of dental infections. *Journal Oral Surgery*, v. 24, p. 111, 196

CONCLUSÃO

A celulite aguda de origem odontogênica é uma patologia grave, com possíveis complicações que podem levar ao óbito. Deve ser diagnosticada e tratada o mais rápido possível, seguindo a conduta correta de local adequado de incisão e drenagem. Acompanhamento da cura com remoção do agente etiológico e manutenção de antibiótico até a estabilização total do paciente.

REFERÊNCIAS

ALLEN, C.M. et al. Patologia Oral e Maxilofacial. Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 1998.

ALMEIDA, A.M.; LIA, R.C.C. Disseminação de infecção purulenta envolvendo segundo e terceiro molares inferiores – relato de caso clínico. *Revista Brasileira de Cirurgia e Implantodontia*, v. 7, p. 34-36, 2000.

AZENHA, M.R. et al. Celulite facial de origem odontogênica: apresentação de 5 casos. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial*, v. 12, n. 3, p. 41-48, 2012.

AZENHA, M.R.; HOMSI, G.; GARCIA JUNIOR, I.R. Multiple brain abscess from dental origin: case report and literature review. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 16, n. 4, p. 393-7, 2011.

Prótese fixa adesiva com reforço de fibra de vidro

Geyse Maria dos Santos Muniz Mota
Cecília Pereira da Silva Braga Tenório
Vanessa Cavalli Gobbo
Flávia Lucisano Botelho do Amaral
Cecília Pedroso Turssi

Restaurações protéticas de pequenas extensões edêntulas representam um dilema quando os dentes adjacentes não requerem coroas. O implante dentário torna-se a única alternativa para pacientes com características ósseas adequadas e que estão dispostos a se submeterem a um procedimento cirúrgico menor. No entanto, ainda para muitos pacientes, esse não é o tratamento de escolha e a Prótese Fixa Adesiva (PFA) em Resina Composta reforçada por Fibra é uma possível solução (MAGNE et al., 2002; WYATT, 2008).

Uma das características positivas da opção pelas PFA é que a estrutura protética requer mínimo desgaste dos dentes contíguos ao espaço protético

(FONSECA et al., 2010). A opção pelo material resinoso indireto promove vantagens como adesão à superfície dentária promovida pelo sistema adesivo, reparabilidade da peça protética e estética satisfatória (CHO et al., 2002, SOARES et al., 2002, WYATT, 2008). As resinas compostas indiretas, possuem composição semelhante às resinas compostas diretas, porém, com maior quantidade de partículas inorgânicas, fato que promove melhora nas propriedades mecânicas do material. A polimerização é realizada por meio de métodos adicionais, como luz, calor, pressão e vácuo, o que promove maior conversão das cadeias poliméricas, assegurando melhores propriedades dos compósitos resinosos (SOARES et al., 2005). Alguns sistemas

de resinas indiretas empregam em sua composição, partículas finas de cerâmica (70 a 82% em peso), que visam melhorar as propriedades do material e sua longevidade no meio oral.

Os pacientes com pequenos espaços edêntulos delimitados por dentes hígidos ou restaurados, são bons candidatos para a Prótese Fixa Adesiva em Resina Composta reforçada por Fibra. Os potenciais dentes pilares devem ser saudáveis, restaurados ou minimamente restaurados, livres de cárie e doença periodontal, e possuir altura e largura adequadas à coroa, além de espaço interoclusal adequado (WYATT, 2008).

As PFA são empregadas com maiores taxas de sucesso na região anterior, quando o espaço edêntulo é reduzido (apenas um elemento dental ausente) e o paciente não apresenta alterações oclusais como bruxismo, apertamento, sobrepasso vertical ou intensa função incisiva. Deve-se notar, ainda, que índices de longevidade das PFA são consideradas menores que as Próteses Fixas convencionais e a principal razão é a falha que ocorre entre a estrutura e os dentes pilares. Desta forma, embora as PFA sejam consideradas uma solução definitiva para espaço edêntulo unitário, deve-se atentar que vários relatos na literatura indicam esse procedimento como tratamento provisório (WYATT, 2008).

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, de 33 anos, apresentando uma prótese fixa adesiva metaloplástica nos elementos 13, 14 e 15, foi examinada e observou-se que a prótese era deficiente, aquém das condições clínicas e funcionais ideais (figura 1).



Figura 1 – Prótese fixa adesiva inicial nos elementos 13 (pilar), 14 (pôntico) e 15 (pilar).

Ao exame clínico e radiográfico inicial, observou-se cárie secundária nos dentes pilares (13 e 15), além de má-adaptação da prótese no dente pilar 13. A prótese foi removida para melhor avaliação dos dentes pilares (figura 2). A proposta reabilitadora foi a instalação de implante osseointegrado em substituição ao elemento 14 e coroas unitárias nos elementos 13 e 15. Porém, a paciente optou pela substituição da Prótese Adesiva metaloplástica por Prótese Adesiva em Resina Composta com reforço de fibra, para, posteriormente, realizar a primeira opção de planejamento.



Figura 2 - Aspecto inicial dos dentes pilares após remoção da Prótese Adesiva deficiente.

Dessa forma, o tratamento iniciou-se com a remoção da Prótese Adesiva Indireta (figura 2) e

aumento de coroa clínica do elemento 13. Após a gengivectomia, foi realizado o isolamento absoluto do campo operatório para remoção de tecido cariado dos elementos 13 e 15 e preparo intrarradicular para cimentação de pino de fibra de vidro no elemento 13 (Reforpost, Angelus) (figura 3). O pino foi cimentado quimicamente com sistema adesivo Scotchbond Multipurpose (3M Espe), conforme recomendações do fabricante (figura 4):

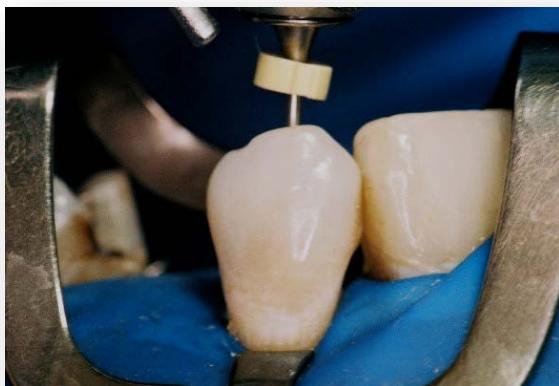


Figura 3 - Após remoção de tecido cariado e aumento de coroa clínica do elemento 13, procedeu-se o preparo intrarradicular para cimentação de pino de fibra de vidro.



Figura 4 - Cimentação do pino em fibra de vidro com cimento resinoso dual fotoativado (Rely X ARC, 3M Espe).

Seleção e preparo do pino de fibra de vidro

1. Seleção do pino compatível com o diâmetro do canal;
2. Limpeza do pino com ácido fosfórico 37% por 10 seg.;

3. Aplicação do silano (Ceramic Primer, 3M Espe) por 1 min, seguido de jato de ar;
4. Aplicação do adesivo hidrófobo, seguido da aplicação de jato de ar e fotoativação por 20 segundos (LED Valo, Ultradent).

Tratamento do conduto radicular

1. Condicionamento com ácido fosfórico 37% do esmalte e dentina (15 s) e lavagem por 15 segundos;
 2. Aplicação do Ativador (3M Espe) no conduto radicular e secagem com jato de ar por 5 segundos;
 3. Aplicação do Primer (3M Espe) no conduto radicular e secagem com jato de ar por 5 segundos;
 4. Aplicação do Catalisador (3M Espe) no conduto radicular e secagem com jato de ar por 5 segundos;
 5. Misturar o cimento dual convencional (Rely X Arc, 3M Espe) e aplicar no interior da raiz com a utilização de seringa de inserção (Cêncritx Accudose, Nova DFL) e cimentar o pino de fibra com a superfície já tratada.
- Fotoativar por 40 segundos ou mais.

Após cimentação do pino, o dente 13 foi reconstruído com resina composta (Filtek Z250, 3M Espe) (figura 5).



Figura 5 - Reconstrução do elemento dentário 13 após cimentação de pino de fibra de vidro.

Os dentes 13 e 15 foram preparados de acordo com critérios estabelecidos para o preparo de prótese adesiva indireta (figura 6).



Figura 6 - Preparo dos elementos pilares. Desgaste palatino no elemento 13, com abraçamento menor que 180°, até a região distal, porém, sem envolvimento da região interproximal mesial. No dente 15, foi realizado preparo tipo *inlay*, devido à existência de restauração MOD prévia.

Preparo dos dentes pilares

Para o elemento 13, foram utilizadas as pontas diamantadas nº 2135 (preparo do término palatino e remoção da convexidade distal) e nº 3118 (remoção da convexidade palatina). Ainda respeitou-se as seguintes características:

- ✓ Preparos localizados 1 a 2 mm acima da gengiva marginal (no dente 13, foi realizado aumento de coroa clínica antes da cimentação do pino de fibra);
- ✓ Preparos com 0.5 mm de profundidade;
- ✓ Para o dente anterior, foi realizado desgaste palatino mésio-distal e cérvico-incisal, com abraçamento palatino de 180 graus, envolvendo a região proximal distal;
- ✓ Manutenção de 1 a 2 mm de borda incisal palatina sem preparo.

Uma vez que o dente pilar 15 possuía restauração prévia MOD, o preparo foi transformado em preparo tipo *inlay*. Desta forma, após reconstrução com resina composta, as caixas mesial, distal e oclusal, apresentaram paredes divergentes para oclusal, de acordo com a angulação promovida pela ponta diamantada 3131 (KG Sorensen). Em suma, as características do preparo foram:

- ✓ Preparo na oclusal compatível com preparo para *inlays*;
- ✓ Preparo com ângulos internos arredondados;
- ✓ Paredes do preparo divergentes para oclusal;
- ✓ Respeitar um único eixo de inserção.

Após preparo dos pilares (figura 6), procedeu-se a moldagem com silicone de adição (Elite HD, Zhermak) por meio da técnica de única impressão (figura 7) para obtenção do modelo de trabalho e confecção da peça protética em laboratório. Na mesma sessão em que as moldagens foram realizadas, o preparo foi selado com um provisório realizado em dentes de estoque (figura 8).



Figura 7 - Moldagem com silicone de adição por meio da técnica de única impressão.



Figura 8 - Prótese fixa adesiva provisória.

A prótese adesiva foi realizada com sistema de Resina Indireta Laboratorial Sinfony (3M Espe). A resina Sinfony é um compósito microhíbrido e possui consistência fluida, que permite que seja aplicada com pincel e desenvolver a restauração em camadas, como a porcelana. É indicada para *inlays/onlays*, coroas unitárias e prótese fixa de até 3 elementos com reforço de fibra de vidro. Possui estética e translucidez adequadas e a polimerização final é realizada à vácuo. A resina Sinfony requer dois equipamentos próprios laboratoriais: Visio Alfa e Visio Beta Vario (3M Espe). O primeiro promove a pré-polimerização das camadas de resina e o segundo, a polimerização final à vácuo, o qual assegura maior conversão dos monômeros em polímeros.

O reforço foi realizado pela fita de fibra de vidro (Ribbond, Oraltech). Nesta técnica, a fibra de vidro é posicionada no interior dos preparamos cavitários (dentes 13 e 15) dos dentes pilares e estende-se pela região do pôntico (14). A fibra de vidro é, então, envolta pela resina composta indireta e fotoativada.

Cimentação da prótese adesiva indireta em resina composta com reforço

Com a peça protética finalizada, foi iniciado o protocolo de cimentação para Prótese Fixa Adesiva indireta em Resina Composta com reforço de fibra de vidro (SOARES et al., 2005 e 2011) (figuras 9 e 10), conforme o protocolo de cimentação.



Figura 9 - Cimentação da PFA. A superfície dos esmalte e dentina são tratadas de acordo com o sistema adesivo selecionado. No caso questão, foi selecionado o sistema adesivo autocondicionante.

Tratamento da prótese adesiva de resina composta

1. Em laboratório, é realizado o jateamento da superfície interna com óxido de alumínio (50 µm, com ângulo de 45º distância aproximada de 10 mm e pressão de 0,2 MPa);
2. Aplicação do silano por 1 minuto;
3. Aplicação do adesivo hidrófobo, secagem e fotoativação.

Tratamento da superfície dental

Para o tratamento da superfície dental, optou-se pela utilização do sistema adesivo de autocondicionante (ClearFil SE Bond, Kuraray):

1. Condicionamento com ácido fosfórico 37% em esmalte por 15 segundos;
2. Lavagem e secagem abundante do esmalte e dentina;
3. Aplicação do primer por 20 segundos e secagem com jato de ar suave;
3. Aplicação do adesivo e secagem suave com jato de ar suave por;
4. Fotopolimerização por 20 segundos;
5. Manipulação do cimento resinoso dual convencional (Rely X Arc, 3M Espe) e inserção no interior da peça tratada.

A prótese adesiva foi inserida no preparado e após remoção dos excessos com *microbrush*, realizou-se a fotoativação de todas as faces dos dentes pilares por 40 segundos (figura 10).



Figura 10 - Prótese fixa adesiva cimentada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A PFA com reforço de fibras de vidro possibilita a restauração do espaço edêntulo, proporcionando função e estética. A solução para o caso clínico foi conservadora, com mínimo desgaste de estrutura dental dos dentes pilares e em região com altura oclusal adequada, o que proporciona bom prognóstico e longevidade para a opção protética escolhida.

REFERÊNCIAS

- CHO, L. et al. Marginal accuracy and fracture strength of ceromer/fiber-reinforced composite crowns: effect of variations in preparation design. *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 88, p. 388-395, 2002.
- FONSECA, R. B. et al. Reabilitação conservadora com prótese adesiva reforçada por fibra de vidro - princípios, técnicas e resultados. *ROBRAC*, v. 19, p. 177-182, 2010.
- MAGNE, P. et al. Stress distribution of inlay-anchored adhesive fixed partial dentures: a finite element analysis of the influence of restorative materials and abutment preparation design. *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 87, p. 516-527, 2002.
- SOARES, C. J. et al. Esthetic rehabilitation of anterior teeth affected by enamel hypoplasia: a case report. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, v. 14, p. 340-348, 2002.
- SOARES C. J. et al. Mechanical properties of light-cured composites polymerized with several additional post-curing methods. *Operative Dentistry*, v. 30, p. 389-394, 2005.
- SOARES C. J. et al. Surface treatment protocols in the cementation process of ceramic and laboratory-processed composite restorations: a literature review. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, v. 17, p. 224-235, 2005.
- WYATT, C. Resin-Bonded Fixed Partial Dentures: What's New? *Journal of the Canadian Dental Association*, v. 73, n. 10, p. 933-938, 2008.

Experiência de atendimento a pacientes com necessidades especiais sob anestesia geral

Kelly Cristine de Sousa Moreira Siqueira

Keity Cristina Moreira de Oliveira

Victor Angelo Martins Montalli

Flávia Lucisano Botelho do Amaral

No Brasil, ocorreram nos últimos anos, avanços na promoção dos direitos das pessoas com deficiência por meio de políticas públicas que buscam valorizar a pessoa como cidadã, respeitando suas características e especificidades. Segundo dados do Censo IBGE 2010, há no Brasil cerca de 45,6 milhões de pessoas com deficiência, o que corresponde a 23,92% da população brasileira, um percentual bastante elevado (BRASIL, 2012).

As políticas públicas passaram a incentivar a capacitação dos profissionais para melhor atender os pacientes com algum tipo de deficiência. Entretanto, a dificuldade em lidar com esses pacientes é grande e atingir uma

resolutividade ainda é um desafio. A maior parte do atendimento odontológico aos Pacientes com Necessidades Especiais (PNE) é realizado por meio do sistema de referência e contra-referência nos Centros de Especialidades Odontológicas que ainda não conseguem dar resolutividade plena.

Em virtude disso, alguns pacientes necessitam de encaminhamento para atendimento sob anestesia geral, e a maioria dos Centros de Saúde ainda não está preparada e equipada para efetivar esse atendimento ao Paciente com Necessidades Especiais (FONSECA et al., 2010).

Em vista da necessidade de se atingir o atendimento odontológico a essa parcela da população, o Governo, através do Ministério da Saúde, implantou a Política Nacional de Saúde da

Pessoa com Deficiência, no intuito de fortalecer a assistência à saúde bucal dos Pacientes com Necessidades Especiais – PNE, desde a atenção primária até o atendimento sob sedação e/ou anestesia geral em nível hospitalar (SANTOS et al., 2015).

A Portaria nº 1.032 de 05/05/2010 do Ministério da Saúde regulamentou e incluiu na tabela de procedimentos do SUS, tratamento odontológico para Pacientes com Necessidades Especiais sob sedação e/ou anestesia geral em nível hospitalar (BRASIL, 2010). Esse atendimento faz parte do modelo de rede de atenção à saúde que vem aos poucos sendo implantado no Brasil e que corresponde ao conjunto de serviços de saúde, com intuito de oferecer uma atenção contínua e integral a determinada população (MENDES, 2010).

Assim, o atendimento do PNE quando não for possível na atenção básica nem em Centro de Especialidades Odontológicas, deverá ser indicado para o atendimento a nível hospitalar.

Os pacientes que mais necessitam de atendimento sob anestesia geral, são pacientes adultos, do sexo masculino, com transtornos mentais e comportamentais que aumentam de tamanho a ponto de a força física inviabilizar a execução das técnicas de manejo de comportamento (SANTOS et al., 2015). Entretanto, a prescrição de sedação ou anestesia geral deverá ser utilizada somente em casos extremos, quando não existem condições técnicas para que o profissional execute o tratamento (CORCUERA-FLORES et al., 2014).

CASO CLÍNICO

Paciente SJPS, do sexo masculino, 21 anos, com déficit cognitivo, não colaborativo, procurou atendimento no curso de especialização

em Pacientes com Necessidades Especiais da Associação Brasileira de Odontologia - ABCD da cidade de Teresina, com queixa de apresentar problemas dentários, sendo levado por sua mãe, que relatou durante a anamnese que o mesmo faz acompanhamento com psicólogo, cardiologista e psiquiatra e que faz uso da medicação carbamazepina e levozine.

Ao exame clínico e radiográfico, observou-se a necessidade de realizar procedimento cirúrgico para a remoção de raízes residuais e a presença de elementos dentários com cárie ativa. Porém, não houve colaboração, nem foi possível a realização de técnica de manejo comportamental por apresentar porte físico elevado, além de força física.

Após avaliação, foi encaminhado a um médico cardiologista que solicitou exames para que o mesmo fosse liberado para ser submetido à anestesia geral.

Após liberação do médico, o paciente foi encaminhado ao Setor Odontológico do Hospital da Polícia Militar do Piauí, na cidade de Teresina – PI, onde foi acompanhado por dois cirurgiões-dentistas e então submetido a tratamento sob anestesia geral no Centro Cirúrgico.

O tratamento foi realizado por um Cirurgião-Dentista Buco Maxilo Facial que realizou os procedimentos de exodontia e um Cirurgião-Dentista Clínico, que realizou os demais procedimentos: restaurações dos elementos dentários cariados, raspagem e profilaxia.

Para realizar o atendimento do paciente, foi levado ao Centro Cirúrgico todo o material necessário para serem realizados todos os procedimentos em uma única sessão, sendo, inclusive, deslocado um consultório móvel pela necessidade do uso da baixa e alta rotação (figura 7).

Foi realizada exodontia da raiz residual do elemento 14 (figura 5), com curetagem apical e ainda houve necessidade de osteotomia, por apresentar anquilose (figura 6) e, posteriormente, a exodontia do elemento 15 que se encontrava por palatina e com comprometimento pulpar. Posteriormente, foi realizada a remoção do tecido cariado e as restaurações com ionômero de vidro, por envolverem apenas as faces oclusais (figura 4), sendo assim, realizadas em menor espaço de tempo e o paciente estaria menos tempo sob efeito da anestesia geral. A Cirurgiã Buco Maxilo Facial optou por não remover os terceiros molares e o molar inclusão.



Figura 1 – Radiografia Panorâmica.



Figura 2 - Equipe em atendimento no Centro Cirúrgico.



Figura 3 - Remoção de tecido cariado com alta rotação.



Figura 4 - Restauração com ionômero de vidro.



Figura 5 - Exodontia de raízes residuais.



Figura 6 - Necessidade de uso de broca cirúrgica.



Figura 7 - Equipamento Home Care utilizado para atendimento no Centro Cirúrgico.



Figura 8 - Após exodontia e sutura.



Figura 9 - Procedimentos restauradores do lado esquerdo.



Figura 10 - Procedimentos restauradores realizados do lado esquerdo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento de pacientes com necessidades especiais sob anestesia geral é essencial para a integralidade do atendimento, já que nem todas as situações são possíveis de serem resolvidas na atenção básica ou nos CEOs. Entretanto, a implantação desse atendimento dispõe de um custo elevado, além da necessidade de uma equipe especializada e preparada para esse tipo de atendimento.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Geral de Saúde Bucal. Nota Técnica - Portaria Nº 1.032/GM de 05/05/2010, *Tratamento odontológico para pacientes com necessidades especiais*. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Secretaria de Direitos Humanos. *Avanços das Políticas públicas para as pessoas com deficiência. uma análise a partir das conferências nacionais*. Brasília, 2102.

CORCUERA-FLORES, J. R. et al. Dental treatment for handicapped patients; sedation vs general anesthesia and update of dental treatment in patients with different diseases. *Medicina Oral, Patología Oral Y Cirugía Bucal*, v. 19, n.2, p.170-176, 2014.

FONSECA, A.L.A. et al. Análise qualitativa das percepções de cirurgiões-dentistas envolvidos nos atendimentos de pacientes com necessidades especiais de serviços públicos municipais. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, v. 20, n. 2, p. 208-216, 2010.

MENDES, E.V. As redes de atenção à saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.15, n.5, p. 2297-2305, 2015.

SANTOS, J. S. et al. Utilização dos serviços de atendimento odontológico hospitalar sob sedação e/ou anestesia geral por pessoas com necessidades especiais no SUS-MG, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.20, n. 2, p.515-524, 2015.

Halitose e queixas sensoriais bucais: uma proposta de protocolo clínico de tratamento com foco em causas locais

Marignês Theotonio dos Santos Dutra

Cristiane Loreda Garcia Moraes

Tarcísio Cardozo

Flávia Lucisano Botelho do Amaral

AHalitose é uma entidade clínica caracterizada pela alteração do ar expirado pelos pulmões através da cavidade bucal e nasal. Está relacionada a uma série de etiologias, havendo necessidade de um pensamento organizador para o seu correto diagnóstico (VIEIRA et al., 2011). É bastante comum a queixa de halitose estar relacionada com queixas sensoriais bucais. Alguns autores abordam as *OSC – Oral Sensorial Complaint*, (DHIMOLE et al., 2016) que em português significam “Queixas Sensoriais Bucais (QSB)” A-às QSB que abrangem a xerostomia, disgeusia e ardência bucal, por vezes são associadas à queixa de halitose (GRANOT;

NAGLER, 2005). Esses são assuntos pouco privilegiados por profissionais como médicos e dentistas, talvez por serem questões que não apresentam ter impacto biológico e anatômico importantes se comparados a acometimentos que claramente causam danos aos tecidos (DUTRA et al., 2011). Porém, o impacto que esses acometimentos causam na qualidade de vida do paciente sempre deve ser levado em conta na avaliação de uma queixa.

Queixas Sensoriais Bucais (QSB) são percepções subjetivas e de difícil mensuração. Falcão (2012) afirma que a avaliação do dano ao paciente com queixas de halitose relacionando disgeusia e xerostomia deve ser feita de forma

indagatória e investigativa. Por esse motivo, quanto maior o número de dados coletados para seu diagnóstico, maior será a previsibilidade do resultado do tratamento. O objetivo da apresentação do caso clínico a seguir foi demonstrar a necessidade do comprometimento com as queixas do nosso paciente e ampliando as possibilidades diagnósticas através do hábito de ouvir e indagar.

CASO CLÍNICO

A paciente F. A. S. V. B., de 35 anos de idade, casada, gênero feminino, altura 1,68m e peso corporal 60kg, professora, buscou tratamento para suas queixas. Paciente relata gosto amargo na boca (disgeusia) e boca seca (xerostomia) durante praticamente todo o dia. Tem a sensação constante de estar com halitose. Teve algumas alterações no seu comportamento por julgar que as pessoas do seu convívio percebem seu hálito alterado. Sempre leva a mão à boca para falar e se incomoda com o fato de pessoas do seu convívio virarem o rosto ou levar a mão no nariz enquanto falam com ela. Após preenchimento de uma anamnese detalhada com informações sobre funcionamento dos sistemas orgânicos como digestório, respiratório, urinário, doenças pregressas e atuais, e outros, não foi constatada nenhuma alteração relevante do seu histórico médico. Foram destacados, então, os hábitos e as causas bucais de suas queixas, e analisados o perfil da paciente.

Para se obter dados suficientes para se diagnosticar as causas das queixas da halitose e realizar uma gestão adequada dessas queixas, foram coletadas as seguintes informações da paciente:

1. Teste organoléptico: Score 2 - Hálito alterado com grau de propagação do interlocutor (figura 1).

2. Sialometria: Fluxo salivar em estímulo = 0,6 ml por min, mucoserosa, cor amarela com depósito de células descamadas (figura 2).
3. Avaliação da presença de sinais intrabucais como:
 - Biofilme lingual clínico presente Score 3 (figura 3).
 - Alterações salivares – Saliva muito espessa com aspecto mucoso, amarelada e baixo fluxo.
 - Descamação além da fisiológica – Descamação de células na região da mucosa jugal bilateral e fundo de sulco.
4. Alterações na integridade tecidual – Sangramento à sondagem periodontal com diagnóstico de gengivite.
5. Frequência da halitose = maior pela manhã.
6. Avaliação do funcionamento dos sistemas orgânicos – dificuldade de digestão de alguns alimentos principalmente proteínas. Relatou dificuldade de deglutição.
7. Nível de stress – Paciente relatou stress elevado pela própria rotina e temperamento.
8. Hábitos alimentares/halitogênicos – Pula refeições, não consome frutas nem verduras com regularidade (menos de 2 porções por dia). Muitos alimentos à base de proteína animal e farináceos que necessitam de pouca mastigação.
9. Rotina diária – ciclo circadiano – Dorme às 23h00 e acorda às 5h30.
10. Hábitos de higiene: Escova os dentes 2 vezes por dia e usa fio dental 1x. Limpa a língua com escova. Mesmo após a higienização, sente o hálito se alterar.
11. Sintomas relacionados – disgeusia, xerostomia.



Nível 1 ou proximidade – Até 15 cm de distância do examinador.

Nível 2 ou interlocutor – Até 50 cm de distância do examinador.

Nível 3 ou social – Acima de 50 cm de distância do examinador.

Figura 1 - Grau de Propagação do Hálito no momento da consulta.

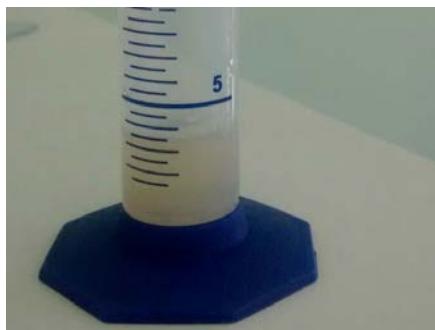


Figura 2 - Fluxo salivar diagnóstico.



- 0 - Ausência de Biofilme Clínico ou Visível;
- 1 - Biofilme leve no terço posterior da língua;
- 2 - Biofilme leve nos terços posterior e médio da língua;
- 3 - Biofilme moderado no terço posterior da língua;**
- 4 - Biofilme moderado nos terços posterior e médio da língua;
- 5 - Biofilme moderado nos terços posterior, médio e anterior da língua.

Figura 3 - Índice de biofilme lingual.

Devido a esse quadro de sinais e sintomas, chegou-se ao seguinte diagnóstico para essa paciente:

- HALITOSE REFERIDA OBJETIVA – dada a presença de fatores que justificam a formação de odorivetores da cavidade bucal, confirmada pelo marido de forma eventual.

- HALITOSE SUBJETIVA LIGADA ÀS SENSAÇÕES – dada a presença de disgeusia e xerostomia. A paciente deverá ser muito bem orientada para não confundir as sensações com presença de odores e, assim, passar a ter mais segurança.

O tratamento proposto consistiu de:

- Controle do biofilme lingual e dental por meio de motivação e orientação detalhada verbal e impressa. Uso de limpadores de língua e higienizador de língua.

- Orientação de estímulo salivar mecânico por meio do uso de sialogogos (figura 4) (dispositivos de silicone utilizados para esse fim – 3 x ao dia, sempre após as refeições, até a adaptação de novos hábitos alimentares).

- Eletroestimulação através da utilização do TENS (Modelo Orion Tens II), por 20 minutos, 03 vezes por semana por 04 semanas / pulso de 50Hz / duração do pulso de 250 micro/seg / 15 sessões) (figura 5).

- Orientação para Modificação de hábitos alimentares – utilização de alimentos fibrosos e cítricos para estimular a salivação. Não ficar em jejum prolongado (alimentar-se pelo menos a cada 3 horas) e, se tiver dificuldade de administrar isso, procurar um nutricionista.

- Gerenciar a ingestão de água, favorecendo hidratação sistêmica adequada (favorecendo a homeostase) e melhor composição salivar. Foi sugerido, no mínimo, 2 litros de água por dia de forma monitorada.

- Acompanhamento semanal de todo o processo.



Figura 4 - Sialogôgo mecânico.



Figura 5 - Aplicação de TENS.

A paciente relatou, após 60 dias de tratamento:

- Uma nota de 0 a 10 (escala EVA adaptada) = 9 (figura 6).

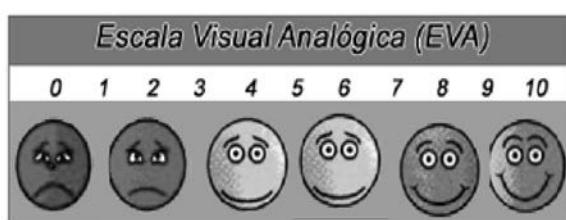


Figura 6 - Escala visual analógica adaptada.

Fonte: GUIMARÃES et al., 2014.

Relato do Marido:

- Uma nota de 0 a 10 (escala EVA adaptada) = 10

Sialometria:

- Fluxo salivar em repouso = 0,3ml/min / referência = entre 0,2 e 0,4 ml/min.

- Fluxo salivar sob estímulo = 1,2 ml/min (figura 7) – O fluxo salivar dobrou em relação ao início do tratamento.

- Fiabilidade Adequada = 2 cm de fio salivar – referência = 2 a 4 cm.

Halitometria: Grau de Propagação no dia da alta – Sem percepção do examinador.

Avaliação da cavidade bucal: Gengivas saudáveis sem sangramento à sondagem, sem presença de biofilme.



Figura 9 - Saliva pós tratamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O profissional que se propõe trabalhar com queixas sensoriais bucais (QSB), deve ter conhecimentos técnicos científicos, responsabilidade solidária, disposição em ouvir para entender o constrangimento que estes sintomas acarretam mesmo em se tratando de uma Halitose Referida sem formação de CSV.

O impacto do controle da halitose no biofilme dental e/ou lingual é, sem dúvida, o grande ganho na vida do paciente, uma vez que devolve a este paciente a acuidade paliativa e sensação de bem-estar bucal. Um protocolo clínico bem elaborado com todas as questões que permeiam a

queixa possibilita um tratamento com ótima previsibilidade de resultados.

REFERÊNCIAS

- DHIMOLE, A. et al. Psychosomatic disorders affecting the mouth: a critical review. *British Journal of Medicine and Medical Research*, v.14, n.5, p.1-9, 2016.
- DUTRA, M.T.S. et al. Estudo da persistência da disgeusia em pacientes pós tratamento da halitose - Resultados preliminares. *Brazilian Oral Research*, v.25 (Suppl.1), p.49, 2011.
- FALCÃO, D.P.; VIEIRA, C.N.; BATISTA DE AMORIM, R.F. Breaking paradigms: a new definition for halitosis in the context of pseudo-halitosis and halitophobia. *Journal of Breath Research*, v.6, n.1, p. 1-5.
- GRANOT, M.; NAGLER, R.M. Association between regional idiopathic neuropathy and salivary involvement as the possible mechanism for oral sensory complaints. *The Journal of Pain: Official Journal of the American Pain Society*, v.6, n.9, p.581-587, 2005.
- GUIMARÃES, A.C. et al. Study of the relationship between the degree of tinnitus annoyance the presence of hyperacusis. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 80, n.1, p.24-28, 2014.

Protocolo clínico para confecção de coroas e facetas em cerâmica de dissilicato de lítio

Alfredo Waldemar Zenkner Neto

Roberta Tarkany Basting

Flávia Lucisano Botelho Amaral

Fabiana Mantovani Gomes França

Cecilia Pedroso Turssi

Devido aos padrões estéticos atuais, que visam um sorriso branco e alinhado, e um aumento da valorização e enfoque desses atributos pela mídia e pela sociedade, ocorreu, nos últimos anos, uma rápida evolução no que se diz respeito às próteses livres de metal, confeccionadas em sistemas cerâmicos, que tiveram suas propriedades físicas, estéticas e mecânicas aprimoradas (PIEROTE et al., 2016).

Ao se realizar procedimentos reabilitadores, deve-se considerar a importância de se realizar

abordagens minimamente invasivas aos elementos dentários e manter a saúde dos tecidos periodontais. Por isso, a Odontologia Restauradora tem preconizado a realização de preparos mais conservadores, sendo indicadas para isso, as facetas cerâmicas (MESQUITA et al., 2013).

Devido à popularidade das facetas cerâmicas, a atenção deve ser dada pelos profissionais no sentido de que suas indicações sejam seguidas com rigor (ARAUJO et al., 2016).

Porém, dependendo do remanescente dental, nem sempre se consegue realizar o tratamento com preparos conservadores. Muitas vezes, é necessário

aumentar a quantidade de desgaste para que se consiga resultados estéticos. Neste momento, a indicação pode evoluir para coroas totais, livres de metal.

As cerâmicas utilizadas nas coroas totais são materiais friáveis, susceptíveis à formação e propagação de trincas (RAPOSO et al., 2012).

O acréscimo de cristais de dissilicato de lítio à formulação das cerâmicas feldspáticas, dispersos em uma matriz vítreia de forma interlaçada, dificultou a propagação de trincas em seu interior e favoreceu as propriedades mecânicas (AGUIAR et al., 2016).

As cerâmicas reforçadas com dissilicato de lítio possuem bons valores de resistência à fratura (\pm 350 Mpa), ausência de infraestrutura metálica, estética favorável e a possibilidade de ser fresada por meio da tecnologia CAD/CAM (KASSADJIAN et al., 2016).

Por serem altamente estéticas, as peças constituídas por cerâmicas de base de dissilicato de lítio podem ser utilizadas em inlays, onlays, overlays, facetas laminadas, coroas unitárias anteriores ou posteriores e para próteses parciais fixas de até três elementos na região anterior e de pré-molares (CARVALHO et al., 2012).

Estes motivos tornam os materiais cerâmicos reforçados com dissilicato de lítio, os mais utilizados hoje na odontologia reabilitadora (ZARONE, 2016).

O sistema CAD/CAM permitiu a padronização da qualidade dos trabalhos e a utilização de materiais, que apresentam melhor desempenho e alta qualidade estética (CARVALHO et al., 2012).

Os sistemas CAD/CAM são capazes de produzir restaurações de alta qualidade, tanto em relação à resistência mecânica quanto à adaptação marginal, estética e saúde dos tecidos moles (MOURA et al., 2015).

Com base na relevância dos procedimentos estéticos com cerâmica pura, na rotina odontológica, este trabalho tem o objetivo de apresentar um relato de caso clínico de uma reabilitação com coroas e facetas de cerâmica pura de uma paciente insatisfeita com um

tratamento estético anterior, a fim de reproduzir, de forma mais natural possível, os dentes naturais.

CASO CLÍNICO

Paciente, R.M.C.F., 33 anos, compareceu à Clínica Odonto X, localizada na cidade de São Luís, Maranhão, relatando descontentamento com a estética dos dentes anteriores por apresentarem manchamento.

Ao exame clínico intraoral, constatou-se a presença de restaurações extensas em resina composta nos elementos 11, 12, 21 e 22, as quais apresentavam sobrecontorno, cor inadequada e escurecimento de margens (figura 1).



Figura 1 - Aspecto intraoral inicial, demonstrando a presença de restaurações de resina composta insatisfatórias.

Foram discutidas as possíveis opções de tratamento juntamente com a paciente, que deu preferência à realização de facetas indiretas nos elementos dentais 11 e 12 e, devido a tratamento endodôntico, coroas nos elementos (21 e 22), em cerâmica reforçada por dissilicato de lítio.

Inicialmente, foram obtidos os moldes do arco superior e inferior em hidrocolóide irreversível (Hydrogum-Zhermack), para realização de enceramento diagnóstico e confecção de um *mock-up*, para idealização do resultado final pela paciente, que se mostrou satisfeita (figura 2).



Figura 2 - *Mock-up* realizado.

Para realização dos preparamos para facetas, foi posicionada uma ponta diamantada esférica (1012) em 45° com a superfície vestibular do dente, para definição do término intrassulcular. Canaletas foram confeccionadas do término gengival até a margem incisal para limitação da profundidade do preparo. Com uma ponta diamantada tronco cônica (3145), foi realizado o desgaste de toda a face vestibular, estendendo-se o preparo para além do ponto de contato. Foi realizado desgaste incisal de 1,0 mm, para posterior recobrimento (figura 3).

Já para a confecção das coroas, com ponta diamantada esférica (1014), foi confeccionado o sulco de orientação no terço cervical. Em seguida, foram confeccionados sulcos de orientações verticais (mesial, mediano e distal) com ponta diamantada tronco-cônica de extremidade arredondada (2135), respeitando-se a inclinação dos terços cervical, médio e incisal dos elementos dentários. Os pontos de contato foram rompidos com ponta diamantada ponta de lápis (2200). Posteriormente, uniu-se os sulcos de orientação e desgastou-se a borda incisal com ponta diamantada (2135). As faces proximais também foram preparadas com a mesma ponta diamantada. O preparo foi, então, refinado com ponta diamantada com granulação fina (2135F).



Figura 3 - Aspecto dos preparamos para facetas indiretas e coroas finalizadas.

O procedimento de moldagem foi realizado seguindo-se a técnica de dois passos e utilizando-se dois fios retratores números 0 e 1 (Ultrapak, Ultradent) e silicone polimerizado por reação de adição (Virtual, Ivoclar Vivadent). O molde foi vertido em gesso pedra especial (Durone Tipo IV, Dentsply) para confecção do modelo de trabalho, que foi troquelizado e seguiu para o laboratório de prótese.

Após ter sido selecionada a cor A2, na escala de cor VitaPan Classic, utilizou-se o sistema cerâmico o IPS e-max CAD (IPS e.max, Ivoclar, Vivadent) para confecção das facetas e coroas (figuras 4 e 5).



Figura 4 - Detalhe das peças protéticas posicionadas no modelo de trabalho.



Figura 5 - Facetas e coroas obtidas em IPS e.max CAD.

Na etapa de cimentação, primeiramente foi realizado o preparo das peças e dos elementos dentários. Nas peças, foi realizado o condicionamento interno com ácido hidrofluorídrico a 9,5%, por 20 segundos.

Após essa etapa, a peça foi lavada até total remoção do ácido e seca com jato de ar. Na sequência, foi aplicado agente silano Prosil (FGM) por 60 segundos.

Para o preparo da superfície dental, foi realizado condicionamento com ácido fosfórico 37% (Condac, FGM) por 20 segundos, seguido de lavagem e secagem (figura 6).

Posteriormente, foi aplicado o sistema adesivo convencional de três passos (Adper Scotchbond Multi-Purpose - 3M ESPE), de acordo com as instruções do fabricante (figura 7).

O cimento Variolink Veneer (Ivoclar Vivadent) foi aplicado com espátula na porção interna de cada peça protética que, então, foi individualmente posicionada e submetida à leve pressão digital (figura 8). Após remoção dos excessos, realizou-se a fotoativação por 3 minutos.

Nas figuras 9 a 11, pode-se observar o caso finalizado imediatamente após a cimentação. Nota-se que ficam evidenciadas a forma, textura e harmonia dos dentes. O contorno e a estética foram restabelecidos. Já na figura 12, revela-se o caso clínico após seis meses de acompanhamento, podendo-se

constatar o restabelecimento da estética do sorriso, com a naturalidade das propriedades ópticas inerentes deste sistema cerâmico.



Figura 6 - Condicionamento ácido.



Figura 7 - Aplicação do adesivo.



Figura 8 - Cimentação.



Figura 9 - Vista frontal do caso finalizado.



Figura 10 - Dentes 11 e 12 com facetas cimentadas.



Figura 11 - Dentes 21 e 22 com coroas cimentadas.



Figura 12 - Acompanhamento (seis meses).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sucesso do tratamento ocorre na dependência de um correto diagnóstico e planejamento, que inclui a seleção do sistema cerâmico mais apropriado. Tendo em vista o planejamento do caso clínico, as propriedades estéticas e mecânicas e o elevado índice de sucesso clínico associado às cerâmicas reforçadas com dissilicato de lítio, o tratamento proposto permitiu reestabelecer estética, função e devolução da autoestima, relatada pela paciente.

REFERÊNCIAS

- AGUIAR, E.M.G. Ceramic systems different in oral rehabilitation: case report. *Revista de Odontologia do Brasil Central*, v. 25, n. 72, 2016.
- ARAUJO, N.S. et al. Survival of allceramic restorations after a minimum follow-up of five years: A systematic review. *Quintessence International*, v. 47, n. 5, p; 395-405, 2016.
- CALLEGARI, A.; DIAS, R.B. *Especialidade em foco: beleza do sorriso*. São Paulo: Napoleão, 2013. p. 70.
- CARVALHO, R.L.A. et al. Indicações, adaptação marginal e longevidade clínica de sistemas cerâmicos livres de metal: uma revisão de literatura. *International Journal of Dentistry*, v. 11, n. 1, p. 55-65, 2012.
- FREEDMAN, M.; QUINN, F.; O'SULLIVAN, M. Single unit CAD/CAM restorations a literature review. *Journal of the Irish Dental Association*, v. 53, n. 1, p. 38-45, 2007.
- KASSARDJIAN, V. et al. A systematic review and meta-analysis of the longevity of anterior and posterior all-ceramic crowns. *Journal of Dentistry*, v. 55, p. 1-6, 2016.
- MOURA, R. B. B.; SANTOS, T. C. Systems ceramic metal free: technology CAD/CAM: literature review. *Revista Interdisciplinaridade*, v. 8, n. 1, p. 220-226, 2015.
- PIEROTE, J.J.A. Metal-free prostheses: literature review. *Journal of Health Sciences*, v. 19, n. 1, p. 38-42, 2017.
- RAPOSO, L.H. et al. Effect of specimen gripping device, geometry and fixation method on microtensile bond strength, failure mode and stress distribution: laboratory and finite element analyses. *Dental Material*, v. 28, n. 5, p. 50-62, 2012.

SANTOS, G.C.; BOOKSMAN, L.; SANTOS, M.J.M.C. CAD/CAM technology and esthetic dentistry: a case report. *Compendium*, v. 34, n. 10, p. 764-770, 2013.

SHENOY, V.K.; PRABHU, B. Computer-aided design/computer-aided manufacturing in dentistry: Future is present. *Journal of Interdisciplinary Dentistry*. v. 15, n. 2, p. 60-64, 2015.

ZARONE, F. Digitally Oriented Z Materials". Focus on Lithium Disilicate Ceramics. *International Journal of Dentistry*, 2016.

Restaurações estéticas em resina composta para fechamento de diastemas

Ana Mariana Toledo Piza de Lima Barbosa

Roberta Tarkany Basting

Cecília Pedroso Turssi

Flávia Lucisano Botelho do Amaral

Fabiana Mantovani Gomes França

Os espaçamentos anteriores na maxila ou diastemas são uma queixa estética comum entre os pacientes (KOORA; MUTHU; RATHNA, 2007). O diastema em linha média tem uma etiologia multifatorial, como freio labial, microdontia, mesiodens, incisivos laterais conóides, agenesia dos incisivos laterais, cistos em região de linha média, hábitos de chupar dedos, posicionamento de língua, succão dos lábios, malformações dentárias, genética, incisivos superiores proclínados, discrepâncias dentais e esqueléticas, imperfeições coalescente do septo interdental. Todos podem ser considerados fatores que podem causar diastema (TANAKA et al., 2015).

Os fechamentos de diastemas podem ser tratados com ortodontia ou com técnicas restauradoras. A ortodontia pode alinhar os dentes no arco dentário para fechar os espaços usando aparelhos removíveis ou aparelhos fixos, utilizando brackets e fios ortodônticos para mover os dentes. As restaurações aumentam a dimensão do dente para fechar os espaços, enquanto a posição da raiz permanece a mesma, e o material utilizado para fechar os espaços interproximais pode ser a resina composta ou material cerâmico. O material restaurador é colocado na face interproximal, bem como na face vestibular, e a cor e a forma da restauração requerem aperfeiçoamento (PROFFIT, 2000). A seleção da técnica e o material adequado para cada caso é baseada no tempo e nas limitações

físicas, psicológicas e econômicas do paciente (CHALIFOUX, 2007). O e o plano de tratamento leva em consideração a relação largura e comprimento dos incisivos centrais para a reabilitação estética no fechamento de diastema em linha média determina o plano de tratamento (BLITZ, 1996).

Restaurações diretas com resinas compostas fecham os espaços dos diastemas melhorando a aparência e estética, e podem ser realizadas em apenas uma consulta, com resultados imediatos (CHALIFOUX, 1993; MAGNE; BELSER, 2003; CHALIFOUX, 2006; ESTAFAN; KLODNITSKAYA; WOLFF, 2008). As resinas compostas estéticas mais recentes têm propriedades físicas e mecânicas similares às propriedades dos dentes naturais e possuem uma aparência natural semelhante à dentina e ao esmalte dental. Elas oferecem uma extensa gama de cores e tons, de diferentes opacidades, que foram desenvolvidas especificamente para técnicas de estratificação, enquanto marcas mais antigas de resinas compostas ofereciam apenas tons de “corpo” e pareciam mais duras e maçantes (KHASHAYAR et al., 2014). Em casos de fraturas imprevistas, as restaurações em resina composta podem ser reparadas facilmente em comparação com os reparos nas cerâmicas, que são alternativas caras e demoradas (BERKSUN; KEDICI; SAGLAM, 1993). A perfeição na qualidade do acabamento e polimento e consultas de retorno frequentes é fundamental para longevidade do brilho (PRABHU et al., 2015; AZZALDEEN; MUHAMAD, 2015).

Estudos demonstram que as restaurações diretas em resina composta são consideradas funcionais, estáveis, estéticas, econômicas, e concluídas em menor tempo de consulta, usando técnicas apropriadas para pacientes com oclusão adequada (PRABHU et al., 2015; KHASHAYAR et al., 2014).

O objetivo deste capítulo é demonstrar a resolução estética direta de um caso de diastemas persistentes mesmo após o tratamento ortodôntico.

CASO CLÍNICO

Paciente, sexo feminino, 20 anos de idade, apresentou-se à Clínica do Curso de Mestrado em Dentística da Faculdade São Leopoldo Mandic – Campinas, encaminhada pelo Curso de Ortodontia com o objetivo de se submeter a um tratamento odontológico estético. Ao exame clínico, notou-se alguns diastemas entre incisivos laterais e caninos, dentes um pouco amarelados e excesso de colar gengival em região anterior da maxila (figuras 1, 2 e 3).



Figura 1- Sorriso da paciente antes do tratamento.



Figura 2 - Vista frontal intrabucal inicial.



Figura 3 - Vista Frontal intrabucal aproximada.

Após exame clínico, radiográfico e estudo dos modelos iniciais encerados, foi estabelecido o seguinte plano de tratamento:

- 1) Clareamento Caseiro com moldeiras e gel de Peroxido de Hidrogênio a 10%;
- 2) Tratamento Periodontal para plastia gengival de canino a canino para alinhamento da linha do sorriso, conforme enceramento diagnóstico;
- 3) Fechamento dos Diastemas com Restaurações Diretas em Resina Composta para melhor adequação de formato e cor.

Antes da execução do tratamento, foi realizada moldagem com silicone de adição do modelo de enceramento diagnóstico para confecção de “mock-up”, com a finalidade de permitir que o paciente visualizasse a previsibilidade do tratamento (figuras 4, 5 e 6).



Figura 4 - Enceramento diagnóstico.



Figura 5 - Moldeira de Silicone de adição para confecção do Mock-up.



Figura 6 - Mock-up realizado com resina bis-acrífica.

Com o “Mock-up” posicionado em boca, permitiu-se que a paciente pudesse entender o que o tratamento oferecia.

Para realização do tratamento, primeiramente foi realizado clareamento caseiro em moldeiras, utilizando gel de peróxido de hidrogênio a 10%, por 4 semanas. Em seguida, a paciente foi encaminhada para realização da cirurgia de aumento de coroa clínica, de canino a canino, em região de maxila (figuras 7 e 8).



Figura 7 - Sorriso apóis clareamento e cirurgia periodontal.



Figura 8 - Vista intrabucal após clareamento e cirurgia periodontal.

Para a realização das Restaurações diretas em resina composta, foi confeccionada uma barreira de silicone de adição posicionada na face palatina, para ser guia na confecção das restaurações. A paciente foi anestesiada, em seguida, foi colocado fio retrator #00 (Ultradent – Oraltech-Brasil) para proteção e afastamento do sulco gengival. As resinas (Empress Direct – Ivoclar Vivadent) utilizadas foram nas Cores A1 Dentina e A1 Esmalte. Foi aplicada a resina na face palatina em região incisal na guia de silicone no espaço referente ao elemento 11 e, então, a guia foi levada à boca, sendo posicionada no dente 11 e, então, a resina foi fotoativada por 20 segundos.

Em seguida, os mesmos procedimentos foram realizados nos elementos 21,22 e 12. Nos elementos 12 e 22, foram adicionadas as resinas nas faces distais, bem como nos elementos 13 e 23 nas faces mesiais, para fechamento dos diastemas. Foram realizados acabamento e polimento das restaurações confeccionadas com pontas diamantadas F e FF, discos de lixa (Diamond Pro – FGM) e discos de feltro com pasta de polimento diamantada (Diamond Excel – FGM). Todas as restaurações foram realizadas em uma única sessão e a paciente ficou muito satisfeita com o resultado (figuras 9 e 10).



Figura 9 - Sorriso da paciente imediatamente após a confecção das restaurações em resina para fechamento de diastemas.



Figura 10 - Sorriso da paciente um mês após o tratamento estético em resina composta para fechamento de diastemas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A procura por um atendimento odontológico com excelência estética tem aumentado nos últimos anos (FORTKAMP; ARAÚJO; BARATIERI, 2005) devido as altas expectativas dos pacientes, que buscam por belos sorrisos. (SILVA et al., 2008). Influências sociais e culturais são algumas das razões que pessoas consideram o diastema como sendo uma característica dental desfigurante e que requer tratamento. (KAIMENYI, 1998; ONYEASO, 2004). Nesse sentido, o uso da resina composta direta para realizar fechamentos de diastemas possui vantagens na técnica, incluindo que o

procedimento pode ser realizado em apenas uma consulta, com custo razoável e sem desgastes na estrutura dental.

Entretanto, alguns casos clínicos não podem ser corrigidos ou mantidos por somente abordagem restauradora. Portanto, uma abordagem interdisciplinar que combina duas ou mais modalidades de tratamento podem ser necessárias para melhores resultados (KULJIC, 2008; LAMENHA; GUIMARÃES; VICENTE SILVA, 2007).

Neste relato de caso clínico, as restaurações diretas em resina composta foram eleitas como o método de tratamento adequado devido às exigências estéticas da paciente e respeitando as restrições de tempo e dinheiro. Clinicamente, as restaurações não apresentaram fraturas e as margens das restaurações não apresentaram nenhuma descoloração ou manchamento. Em consulta de retorno, de seis meses a um ano, para avaliar a perspectiva geral dos dentes restaurados, o caso foi considerado natural e estético.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, E. M. Jr. Seção passo a passo – fechamento de diastemas por meio de restaurações diretas de resina composta. *International Journal of Brazilian Dentistry*, v. 1, p. 339-358, 2005.
- AZZALDEEN, A.; MUHAMAD, A. H. Diastema closure with direct composite: architectural gingival contouring. *Journal of Advanced Medical and Dental Sciences Research* v. 3, n. 1, p. 134-139, 2015.
- BARROS DE CAMPOS, P. R. et al. Rubber dam isolation--key to success in diastema closure technique with direct composite resin. *International Journal of Esthetic Dentistry*, v. 10, n. 4, p. 564-574, 2015.
- BERKSUN, S.; KEDICI, P. S.; SAGLAM, S. Repair of fractured porcelain restorations with composite bonded porcelain laminate contours. *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 69, n. 5, p. 457-458, 1993.
- CHALIFOUX, P.R. Perception esthetics: factors that affect smile design. *Journal of Esthetic Dentistry*, v. 8, n. 4, p. 189-192, 1996.
- CHALIFOUX, P.R. Comprehensive composite restoration. *Inside Dentistry*, v. 2, p. 56-59, 2006.
- CHALIFOUX, P.R. Perception esthetics: setting treatment goals. *Esthetic Dentistry Update*, v. 4, p. 132-137, 1993.
- ESTAFAN, D.; KLODNITSKAYA, L.; WOLFF, M.S. Treatment planning in esthetic dentistry requires careful listening to the patient. *General Dentistry*, v; 56, n. 3, p. 290-292.
- FORTKAMP, S.; ARAÚJO, E.M. Jr; BARATIERI, L.N. Indução papilar em dentes anteriores com diastemas por meio de restaurações adesivas: relato de um caso clínico. *International Journal of Brazilian Dentistry*, v. 1, p. 127-135, 2005.
- HWANG, S. K. et al. Diastema closure using direct bonding restorations combined with orthodontic treatment: a case report. *Restorative Dentistry & Endodontics*, v. 37, n. 3, p. 165-169, 2012.
- KAIMENYI, J.T. Occurrence of midline diastema and frenum attachments amongst school children in Nairobi, Kenya. *Indian Journal Dentistry Research*, v. 9, n. 2, p. 67-71, 1998.
- KHASHAYAR, G. et al. The influence of varying layer thicknesses on the color predictability of two different composite layering concepts. *Dental Material*, v. 30, n. 5, p. 493-498, 2014.
- KOORA, K.; MUTHU, M. S; RATHNA, P. V. Spontaneous closure of midline diastema following frenectomy. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, v. 25, n. 1, p. 23-26, 2007.
- KORKUT, B.; YANIKOGLU, F.; TAGTEKIN, D. Direct midline diastema closure with composites layering technique: a one-year follow-up. *Case Reports in Dentistry*, v. 2016, p. 6810984, 2016.
- KULJIC, B.L. Merging orthodontics and restorative dentistry: an integral part of esthetic dentistry. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, v. 20, n. 3, p. 155-163, 2008.
- LAMENHA, E.G.R.; GUIMARÃES, R.P.; VICENTE, S.C.H. Diastema mediano superior: aspectos etiológicos. *International Journal of Dentistry*, v. 6, p. 2-6, 2007.
- ONYEASO, C. O. Prevalence of malocclusion among adolescents in Ibadan, Nigeria. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 126, n. 5, p. 604-607, 2004.
- PRABHU, R. et al. Clinical evaluation of direct composite restoration done for midline diastema

closure - long-term study. *Journal of Pharmacy And Bioallied Sciences*, v. 7, Supplement 2, p. S559-62, 2015.

PROFFIT, W. Contemporary orthodontics. 4th ed. St Louis, MO: Mosby, 2000.

SILVA, L. C. et al. Encerramento de diastemas. Revisão de conceitos teóricos a propósito de um caso clínico. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, v. 49, p. 133-139, 2008.

TANAKA, O. M. et al. When the midline diastema is not characteristic of the "ugly duckling" stage. *Case Reports in Dentistry*, v. 2015, p. 924743, 2015.

Reabilitação anterior por meio de facetas em resina composta

Anna Rebeca de Barros Lins Silva Palmeira

Sílvia Falcão de Almeida Carvalho Dias

Roberta Tarkany Basting

Cecília Pedroso Turssi

Flávia Lucisano Botelho do Amaral

Fabiana Mantovani Gomes França

Abusca pelo sorriso belo e harmônico acarretou o desenvolvimento dos materiais odontológicos e uma melhora nas propriedades físicas e ópticas destes, o que proporciona o aprimoramento da técnica e um resultado mais previsível (GRESNIGT; KALK; OZCAN, 2012; KELLY; NISHIMURA; CAMPBELL, 1996). As facetas diretas em resina composta apresentam-se como uma estratégia restauradora para dentes que apresentam restaurações deficientes, alterações de forma, cor e função, sendo uma técnica rápida, com menor custo, que dispensam etapas laboratoriais e não requerem provisório nem moldagem

(MANGANI et al., 2007; CARDOSO et al., 2011).

Facetas diretas em resina composta são aplicadas na superfície dos dentes anteriores, não necessitando de uma técnica adicional para cimentação, além da possibilidade de obtenção de um adequado polimento intraoral e viabilidade de serem realizados reparos em casos de trincas e pequenas fraturas. A adaptação marginal de facetas diretas é melhor quando comparadas às facetas indiretas em porcelana (KORKUT; YANIKOGLU; GUNDAY, 2013).

Com o uso de condicionamento ácido total e dos sistemas adesivos convencionais ou autocondicionantes, pode ser alcançada uma adesão

aceitável em esmalte e dentina. A adesão ao esmalte promove retenções micromecânicas, ajudando a selar as margens da restauração e evitando a degradação da união adesiva (VAIDYANATHAN; VAIDYANATHAN, 2009). Os preparos para facetas diretas são, geralmente, conservadores, apresentando adesão em esmalte e reversibilidade (DEMARCO et al., 2013).

Fatores relacionados ao paciente como higienização e hábitos deletérios podem influenciar negativamente o resultado dessas restaurações a longo prazo. Por ser um procedimento direto, a habilidade e técnica do profissional também podem influenciar diretamente o resultado estético final (DEMARCO et al., 2015).

O objetivo desse capítulo é relatar um caso clínico em que foram realizadas facetas em resina composta nos dentes anteriores superiores, com o intuito de restabelecer a estética e função, proporcionando um sorriso mais harmônico ao paciente.

CASO CLÍNICO

Paciente, sexo masculino, 49 anos de idade, procurou a Clínica do Curso de Mestrado em Dentística da Faculdade São Leopoldo Mandic – Campinas, para tratamento estético. Durante anamnese, o paciente relatou insatisfação com seu sorriso. Ao exame clínico, foi observado desgaste nos dentes anteriores, restaurações deficientes, dentes escurecidos e desnível gengival (figura 1).



Figura 1 - Aspecto inicial do sorriso.

Após exame clínico e radiográfico, obtenção de modelos de estudo iniciais e após enceramento diagnóstico, o seguinte plano de tratamento foi proposto e executado:

- 1) Plastia gengival, com a finalidade de recobrimento radicular do elemento 13 e melhoria do contorno gengival e tamanho dos dentes anteriores.
- 2) Clareamento supervisionado com moldeiras e gel de peróxido de carbamida a 16%.
- 3) Facetas diretas em resina composta de canino a canino e restaurações cervicais nos pré-molares superiores.
- 4) Confecção de placa de proteção oclusal.
- 5) Encaminhamento para reabilitação posterior com implantes.

Na fase de planejamento, foi realizado enceramento diagnóstico do caso e realizado o “mock-up” no paciente, com a finalidade de avaliar as dimensões dentais propostas e necessidade de cirurgia plástica gengival, além de permitir ao paciente visualizar o tratamento proposto (figura 2).



Figura 2 - Enceramento diagnóstico.

Após aprovação do tratamento proposto por parte do paciente, o mesmo foi encaminhado para a Clínica de Periodontia para realizar plastia gengival, com o intuito de regularizar as margens gengivais dentro dos padrões estéticos preconizados. Após cirurgia periodontal, não foi possível um recobrimento radicular adequado do elemento 13, porém, ocorreu uma melhoria estética significativa das margens dos incisivos centrais (figura 3).



Figura 3 - Aspecto intraoral após plastia gengival.

O clareamento dental supervisionado (caseiro) foi realizado por três semanas consecutivas, com uso de moldeiras individuais e aplicação de gel de peróxido de carbamida a 16% (Whiteness Perfect 16% - FGM).

Para a realização das facetas diretas em resina composta, foi confeccionada uma moldagem da área palatina do enceramento diagnóstico com silicone de condensação para servir de guia palatina para a confecção das facetas (figura 4).



Figura 4 - Guia palatina para auxílio da confecção das facetas.

O paciente foi anestesiado e foi realizada a remoção de toda resina insatisfatória que o paciente apresentava nas faces proximais e vestibulares dos incisivos centrais superiores e caninos e, em seguida, realizado o preparo convencional preconizado para facetas (figura 5).



Figura 5 - Incisivos centrais após preparo para facetas diretas.

Foi inserido fio retrator #00 (Ultradent – Oraltech-Brasil) para proteção e afastamento do sulco gengival. A confecção das facetas diretas foi iniciada pelos incisivos centrais, seguida dos incisivos laterais e finalizado com os caninos, todos na mesma sessão clínica. Durante o condicionamento ácido dos incisivos centrais, os dentes adjacentes foram protegidos com fita para isolamento Isotape (TDV) (figura 6).



Figura 6 - Condicionamento ácido total e proteção dos dentes vizinhos.

Foram utilizadas as resinas compostas nas cores A2 e PN (Vitalescence – Ultradent). A primeira camada de resina foi aplicada na face palatina em região incisal na guia de silicone, no espaço referente ao elemento 21 e, então, a guia foi levada em boca (Figura 7), sendo posicionada e a resina fotoativada por 10 segundos, por um fotopolimerizador de LED de alta potência (VALO – Ultradent).



Figura 7 - Guia palatina em posição.

Os incrementos subsequentes foram adicionados a mão livre e após a finalização das facetas nos incisivos centrais, o mesmo procedimento foi realizado nos eelementos 12, 22, 13 e 23(figura 8).



Figura 8 - Facetas em resinas nos incisivos centrais.

Foram realizados acabamento e polimento das restaurações confeccionadas com pontas diamantadas F e FF, discos de lixa (Sof-Lex Pop-On – 3M) e discos de feltro com pasta de polimento diamantada (Enamelize - Cosmedent). Após as facetas de canino a canino, foram realizadas restaurações estéticas cervicais tipo classe V nos pré-molares (figuras 9 e 10).



Figura 9 - Visão frontal intraoral após as facetas em resina composta de canino a canino.



Figura 10 - Visão extraoral após tratamento concluído.

Como o paciente apresentava histórico de bruxismo, após o término do tratamento restaurador, foi realizada moldagem com alginato e confeccionada placa de proteção oclusal (miorrelaxante). Paciente foi orientado quanto aos cuidados necessários em relação à higiene dental, controles periódicos, uso da placa de proteção oclusal e cuidados gerais, ficando bastante satisfeito com o resultado estético final do seu sorriso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O sucesso de qualquer tratamento estético requer a obediência de um protocolo reabilitador consagrado, além do conhecimento e domínio das propriedades dos materiais utilizados, como propriedades físicas e ópticas, principalmente em casos de restaurações diretas em resina composta. Uma técnica de execução e habilidade manual acurada é fundamental, , pois a obtenção de um bom resultado estético e funcional também está relacionado ao operador.

As facetas diretas em resina composta, quando bem indicadas, podem promover um resultado estético altamente satisfatório, devolvendo harmonia ao sorriso com um custo acessível. No caso clínico relatado, foram realizadas facetas em

resina composta nos dentes anteriores superiores, respeitando os princípios éticos do conservadorismo e devolvendo função, forma e cor aos dentes, promovendo um sorriso mais agradável e estético, além de proporcionar o aumento da autoestima e plena satisfação do paciente.

REFERÊNCIAS

- CARDOSO P. C. et al. Facetas diretas de resina composta e clareamento dental: estratégias para dentes escurecidos. *Revista de Odontologia Brasil Central*, v. 20, n. 55, p. 341-47, 2011.
- DEMARCO, F.F. et al. Anterior composite restorations in clinical practice: findings from a survey with general dental practitioners. *Journal of Applied Oral Science*, v. 21, p. 497–504, 2013.
- DEMARCO F.F. et al. Anterior composite restorations: a systematic review on long-term survival and reasons for failure. *Dental Material*, v. 31, n. 10, p. 1214- 24, 2015.
- GRESNIGT M.M.M.; KALK, W.; OZCAN, M. Randomized controlled split-mouth clinical trial of direct laminate veneers with two micro-hybrid resin composites. *Journal of Dentistry*, v. 40, p.766–75, 2012
- KELLY, J. R; NISHIMURA, I; CAMPBELL, S. D. Ceramic in dentistry: history and historical roots and current perspectives. *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 75, n. 1, p. 18-32, 1996.
- KORKUT, B.; YANIKOGLU, F.; GUNDAY, M. Direct composite laminate veneers: three case reports. *Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects.*, v. 7, n. 2, p. 105-111, 2007.
- MANGANI, F. et al. Clinical approach to anterior adhesive restorations using resin composite veneers. *European Journal of Esthetic Dentistry*, v. 2, n. 2, p. 188-209, 2007.
- VAIDYANATHAN T. K, VAIDYANATHAN J. Recent advances in the theory and mechanism of adhesive resin bonding to dentin: a critical review. *Journal of Biomedical Materials Research Part B Applied Biomaterials*, v. 88, p. 558–78, 2009.

Reparação de avulsão dentária associada à fratura radicular

Rita de Cássia Veiga Ulberg

Armelindo Roldi

Alexandre Sigrist de Martin

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

Daniel Pedro da Rocha Campos

Augusto Shoji Kato

O termo avulsão dental significa o deslocamento total do dente para fora do seu alvéolo, ocorrendo o rompimento do ligamento periodontal e do feixe vasculo-nervoso (ANDREASEN; ANDREASEN, 1989). O trauma dental é, certamente, um fenômeno global. A frequência dos traumas dentários em uma população é muito alta, estimada em 50-60% (incluindo tanto a dentição primária quanto a permanente) (GLENDOR; MARCENES; ANDREASEN, 2007). Nas últimas décadas, tem

sido mostrado que o traumatismo alvéolo-dentário se constitui como um fator etiológico responsável pela perda de grande número de dentes. Isso se torna mais crítico quando o pronto atendimento não é conduzido de forma a favorecer a permanência do elemento dentário na cavidade oral (ANDREASEN; ANDREASEN, 2001; TROPE et al., 2002). Avulsão de dentes permanentes é observada em 0,5-3% de todas as lesões dentárias (GLENDOR et al., 1996; ANDREASEN; ANDREASEN, 2007). A prevalência do traumatismo alvéolo-dentário, com relação ao

gênero, tem mostrado que os meninos são acometidos de aproximadamente duas vezes mais que as meninas - 30 e 16.1 %, respectivamente (SORIANO et al., 2004). Panzarini et al. (2003) observaram uma proporção entre o sexo masculino e o feminino de 3:1 respectivamente, relatando que a maior incidência ocorreu na faixa etária entre 10 e 19 anos.

Numerosos estudos mostram que a avulsão é uma das lesões dentárias mais graves e o prognóstico é muito dependente das ações realizadas no local do acidente e logo após a avulsão (ANDREASEN; ANDREASEN, 2007; ANDREASEN, 1975). Histologicamente, as estruturas que podem ser afetadas em uma avulsão são: polpa, ligamento periodontal, cimento e osso alveolar. O prognóstico do elemento dentário avulsionado depende da qualidade do atendimento, no ato do trauma, além de uma análise criteriosa de fatores, como a idade do paciente, a área traumatizada, o tecido de suporte afetado, tempo em que o dente permanece fora do alvéolo, e a sua risogênese (SIQUEIRA; GONÇALVES, 2012). Diante disso, Prado e Salim (2004) ressaltam a importância dessa análise, e o manejo dos procedimentos executados durante uma urgência resultará em maiores chances de sucesso no prognóstico. Assim, a atenção odontológica frente à avulsão dentária consiste no reimplante imediato. Já o tratamento endodôntico deve ser realizado de forma radical, associado ao tratamento terapêutico, depois de uma análise criteriosa dos fatores já citados. O reimplante imediato deve ocorrer para que seja possível a recuperação das funções do dente, pois as células e fibras do ligamento periodontal são responsáveis pela integridade radicular e inserção da raiz dentro do osso alveolar. Por isso é que se dá tanta importância quanto à rapidez de colocar o dente no alvéolo, e se não for possível, o mesmo deve ser conservado para manter

a vitalidade do ligamento periodontal e do próprio dente, em meio aquoso, como a saliva (SIQUEIRA; GONÇALVES, 2012).

O reimplante dentário é um tratamento conservador que visa reposicionar o elemento dentário avulsionado no alvéolo dentário, contudo, vários fatores devem ser considerados para o sucesso do procedimento (ANDREASEN; ANDREASEN, 2001; TROPE et al., 2002).

O reimplante é, na maioria das situações, o tratamento de escolha, mas nem sempre pode ser realizado imediatamente. O tratamento de emergência adequado é importante para um bom prognóstico. Há, também, situações individuais quando o reimplante não é indicado (por exemplo, cáries graves ou doença periodontal, pacientes não cooperantes, condições médicas graves - imunossupressão e condições cardíacas severas -, que devem ser tratados individualmente) (ANDERSSON et al., 2012).

A primeira visita do paciente ao consultório dentário após a avulsão, deve estar focada na aparatologia de sustentação do dente (TROPE, 2002). Já a segunda visita, recomendada por Wong e Sae-Lim (2002) e pela Associação Americana de Endodontia (2004), entre 7 e 10 dias após a visita de urgência, deve estar focada na prevenção ou na eliminação do potencial irritante do canal radicular (TROPE, 2002).

A melhor conduta após a avulsão é o reimplante imediato do dente, pois o fator mais importante para o sucesso do tratamento é o tempo decorrido fora do alvéolo (WONG, SAE-LIM; 2002). Quando não for possível, deve-se acondicioná-lo em meio apropriado. Esse meio apropriado de conservação visa prevenir o ressecamento, que causa perda do metabolismo fisiológico normal e da morfologia das células do LPD (KENNY; BARRET; CASAS, 2003; TROPE, 2002), evitando, dessa forma, uma resposta

inflamatória por toda a raiz (KENNY; BARRET; CASAS, 2003). Ao armazenar o dente em meios apropriados, são evitados danos adicionais ao cimento e ao LPD, mantendo viáveis suas células e favorecendo uma maior chance de reparo (KENNY; BARRET; CASAS, 2003; TROPE, 2002). A necrose pulpar é esperada na maioria dos casos, portanto, deve-se evitar uma possível contaminação dessa polpa necrótica. Logo, o uso de antibióticos sistêmicos no momento do reimplante e antes do tratamento endodôntico, foi proposto na expectativa de impedir um início precoce de reabsorção inflamatória (SAYÃO-MAIA et al., 2005).

Em estudo realizado por Sae-Lim et al. (1998), observou-se que tanto a amoxicilina quanto a tetraciclina podem ser utilizadas como medição sistêmica após a avulsão. A proposta do uso de contenção semi-rígida, por um período em torno de uma semana, foi comum aos autores Andreasen e Andreasen (2007) e Flores et al. (2001).

Já Diangelis e Bakland (1998) preconizaram a esplintagem com fio metálico e resina, pois acreditaram favorecer a regeneração do LPD, o que reduziria as chances de anquilose. Fernandes (1995) sugeriu, também, para alguns casos, esse tipo de contenção. O acompanhamento desses dentes é imperioso. Para Buttke e Trope (2003), deve-se prosservar por um período de 5 anos para determinar o resultado (sucesso ou insucesso do reimplante). Por sua vez, Fernandes (1995) preconizou uma proservação mínima em torno de 2 a 3 anos.

A necessidade de terapia endodôntica depende do tempo de permanência extraoral do dente avulsionado e do estágio de desenvolvimento radicular (WESTESPHALEN et al., 2007). Em dentes com rizogênese completa reimplantados, não se pode esperar que ocorra revascularização, e o tratamento endodôntico deverá ser executado 7-10 dias após o traumatismo, a fim de impedir novos

danos ao ligamento periodontal e/ou o desenvolvimento da reabsorção radicular do tipo inflamatória. Recomenda-se a extirpação pulpar e preenchimento do canal radicular com uma pasta de hidróxido de cálcio (curativo de demora), sendo que a obturação com guta-percha não deverá ser realizada até que uma lâmina dura intacta possa ser detectada radiograficamente (ANDREASEN, ANDREASEN; 2001).

O hidróxido de cálcio é uma medicação bastante difundida e pode ser usado no interior do canal após a avulsão dental. Mas, segundo Bryson et al. (2002), o uso dessa substância como medicação intracanal inicial de dentes avulsionados deve ser questionado, porque não tem efeito anti-inflamatório. Essa propriedade é esperada após o reimplante, tendo em vista evitar a reabsorção inflamatória da raiz. Os referidos autores acrescentaram que o hidróxido de cálcio não tem efeito direto na inflamação iniciada por danos no LPD.

Após o procedimento de reimplante dentário, está indicada a prescrição de antibiótico por um período de 7-10 dias, anti-inflamatório por 3 a 5 dias, além da profilaxia antitetânica (WESTESPHALEN et al., 1999). A proposta do uso de contenção semi-rígida, por um período em torno de uma semana, foi comum aos autores Andreasen e Andreasen (2001) e Flores et al. (2001). Já Diangelis e Bakland (1998) preconizaram a esplintagem com fio metálico e resina, pois acreditaram favorecer a regeneração do LPD, o que reduziria as chances de anquilose. Fernandes (1995) sugeriu, também, para alguns casos, esse tipo de contenção. Uma dieta leve por duas semanas e higienização local com escovas macias e bochechos de clorexidina a 0.12% durante uma semana são igualmente importantes (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY, 2005).

As diretrizes de tratamento para dentes permanentes avulsos, com um ápice aberto, de acordo com Andersson et al. (2012), são:

1 - O dente foi replantado antes da chegada do paciente à clínica:

- Deixe o dente no lugar.
- Limpe a área com água destilada, solução salina ou clorhexidina.
- Suture lacerações gengivais, se presentes.
- Verifique a posição normal do dente replantado, clínica e radiograficamente.
- Aplique uma contenção flexível por até 2 semanas.
- Administre antibióticos sistêmicos.
- Verifique a vacinação para tétano.
- Dê instruções ao paciente sobre como higienizar e os cuidados na mastigação.

2 - O dente foi mantido em um meio de armazenamento fisiológico ou armazenado a seco, e o tempo de avulsão <60 min. Exemplos de meio com osmolalidade equilibrada: HBSS, solução salina e leite. Saliva também pode ser usada.

- Se contaminado, limpe a superfície da raiz e o forame apical com um fluxo de solução salina.
- A aplicação tópica de antibióticos em pesquisas aumentou as chances de revascularização da polpa e pode ser considerado se disponível.
- Administre anestesia local.
- Examine o osso alveolar.
- Se houver uma fratura da parede do osso alveolar, reposicione-a com um instrumento adequado.
- Remova o coágulo no alvéolo e replante o dente lentamente, com leve pressão digital.
- Suture feridas gengivais, especialmente na área cervical.
- Verifique a posição normal do dente replantado clínica e radiograficamente. Aplique uma contenção flexível por 2 semanas.

- Administre antibióticos sistêmicos.
- Verifique a vacinação para proteção do tétano.

- Dê instruções ao paciente, acerca da higienização e mastigação no local da avulsão.

O objetivo de replantar um dente em desenvolvimento (imaturo) em crianças é para permitir uma possível revascularização da polpa. Se isso não ocorrer, o tratamento endodôntico pode ser recomendado. O risco de infecção relacionada à reabsorção radicular deve ser considerada contra as chances de revascularização. Essa reabsorção é muito rápida em dentes das crianças.

CASO CLÍNICO

Paciente N., 8 anos de idade, compareceu ao serviço de emergência do hospital municipal após queda de bicicleta e foi encaminhada ao serviço odontológico de emergência. Após 3 horas e meia da ocorrência do trauma, a paciente compareceu para atendimento odontológico. Ao exame clínico, havia escoriações por toda a face, laceração em lábio superior e um corte de aproximadamente 1 cm de extensão na região de sulco vestibular anterior superior e completa separação de freio labial superior. O elemento dentário 21 encontrava-se em um copinho descartável de café, com água em seu interior, e com a porção apical fraturada e ausente. Procedeu-se a anestesia, sutura de sulco e freio labial superior e curetagem do alvéolo para remoção do coágulo e reimplante dentário, após lavagem do elemento com soro fisiológico. Foi feita a contenção com fio metálico e resina, medicação com Amoxicilina Suspensão 250mg/60ml, 5ml de 8/8 horas e manutenção da medicação prescrita no hospital – Ibuprofeno gotas. Recomendações acerca dos cuidados de higiene bucal e de se evitar mastigação com o elemento reimplantado por 15 dias foram repassadas aos familiares da paciente. Na

radiografia inicial, observamos que havia permanecido no alvéolo o fragmento apical, conforme figura 1.

Após uma semana do trauma, foi feita a remoção dos pontos e as escoriações se encontravam em franca cicatrização e não havia sintomatologia dolorosa no elemento reimplantado.

Na consulta de retorno em 15 dias, observou-se a presença de fístula na região vestibular do elemento 21 e foi feita a abertura coronária, irrigação inicial com hipoclorito de sódio a 2,5%; inserção de pasta de hidróxido de cálcio (Ultracal XS- Ultradent) até o limite em que foi permitido, conforme figura 2. A contenção foi mantida, porque o elemento 21 apresentou muita mobilidade ao exame clínico. Não foi prescrita medicação antibiótica. Por um período de 30 dias, não conseguimos que a paciente retornasse ao serviço para atendimento. Após 50 dias do trauma inicial, a paciente retornou para consulta, foi feita a troca da pasta de hidróxido de cálcio (Ultracal XA-Ultradent), havia ausência de fístula e sintomatologia dolorosa. A contenção foi, então, removida. Ao exame radiográfico, constatou-se que houve reparação da fratura e reabsorção do fragmento radicular, que permaneceu no alvéolo após reimplantante e apexificação do elemento reimplantado. Após 90 dias da ocorrência do trauma, paciente retornou para exame, sem sintomatologia dolorosa e sem presença de fístula, conforme figura 4.



Figura 1 - Radiografia inicial, logo após o reimplante.



Figura 2 - Radiografia intermediária, 15 dias após trauma. Devido à presença de fístula vestibular, procedeu-se a abertura do elemento.



Figura 3 - Radiografia intermediária, 50 dias após trauma.



Figura 4 - Radiografia 90 dias após trauma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento após a avulsão objetiva reduzir as complicações associadas ao reparo do ligamento periodontal (LPD) (DIANGELIS; BACKLAND, 1998). Reabsorção inflamatória, reabsorção por substituição, anquilose e esfoliação do dente são complicações potenciais quando dentes avulsionados são reimplantados (FERNANDES, 1995).

A literatura relacionada à avulsão dental destaca sempre três tópicos: o armazenamento do dente, o tratamento do LPD e o tratamento da polpa para reduzir o risco de reabsorção inflamatória (SHEROAN; ROBERTS, 2004). O mais importante fator para o sucesso do tratamento é o tempo decorrido fora do alvéolo (WONG; SAE-LIM, 2004).

Quando o dente não for reimplantado no momento da avulsão, o paciente deve ser orientado a armazená-lo em meio apropriado e, de imediato, procurar o dentista. Esse armazenamento, segundo Trope (2002), tem por objetivo minimizar a resposta inflamatória pós-reimplante, pois evita o ressecamento e mantém, por mais tempo, a

viabilidade das células do LPD.

A necrose pulpar é esperada na maioria dos casos, em função do rompimento do feixe vaso-nervoso. Portanto, uma proservação ou, quando indicado, o tratamento endodôntico é aconselhado.

De acordo com os autores pesquisados neste capítulo, os dentes avulsionados e reimplantados nos primeiros 30 minutos após o trauma são os que apresentam melhor prognóstico. Neste caso clínico, o dente foi reimplantado mais de 3 horas após a avulsão. A contenção semirrígida, por um período de 7 a 10 dias, é a mais recomendada e, neste caso, a contenção permaneceu por um tempo muito maior, porque a paciente não comparecia às consultas de retorno adequadamente. O meio de armazenamento é muito importante para o sucesso do reimplantante e, no caso em questão, o meio de armazenamento foi a água filtrada. O hidróxido de cálcio continua sendo a medicação intracanal mais utilizada, na tentativa de minimizar as sequelas da avulsão. Muito embora o tempo extraoral do elemento avulsionado tenha sido muito superior ao preconizado para reimplantante, e a pouca colaboração da paciente, até o presente momento, podemos considerar que houve sucesso no reimplantante.

REFERÊNCIAS

- ANDERSSON, L; ANDREASSEN, J.O; ANDREASEN, F. M. et al. Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dental Traumatology*, v. 28, p.88–96, 2012.
- ANDREASEN, J. O. Periodontal healing after replantation of traumatically avulsed human teeth. Assessment by mobility testing and radiography. *Acta Odontologica Scandinavica*, v. 33, p. 325-35, 1975.
- ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F. M. Dental traumatology: Quovadis? *Tandlaegebladet*, v. 93, p. 381-4, 1989.

- ANDREASEN, J.O. et al. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 1. Diagnosis of healing complications. *Endodontics & Dental Traumatology*, v. 11, p. 51-8, 1995.
- ANDREASEN, J. O. et al. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 1. Diagnosis of healing complications. *Endodontics & Dental Traumatology*, v. 11, p. 11-59, 1995.
- ANDREASEN, J.O. et al. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 2. Factors related to pulpal healing. *Endodontics & Dental Traumatology*, v. 11, p. 59-68, 1995.
- ANDREASEN, J.O. et al. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 3. Factors related to root growth. *Endodontics & Dental Traumatology*, v. 11, p. 69-75, 1995.
- ANDREASEN, J. O. et al Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 4. Factors related to periodontal ligament healing. *Endodontics & Dental Traumatology*, v. 1, p. 76-89, 1995.
- ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F. M. *Texto e atlas colorido de traumatismo dental*. 3^a ed. Porto Alegre: Artmed; 2001.
- ANDREASEN, J.O. et al. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*. 4^a ed. Oxford, UK: Wiley-Blackwell, 2007.
- Associação Americana de Endodontia. *Recommended guidelines of the American Association of Endodontists for Traumatic Dental Injuries*. Chicago; 2004. Available from: <<http://www.aae.org/NR/rdonlyres/9232084C-DD96-4459-98B6-33A17A3FEA10/0/2004TraumaGuidelines.pdf>>.
- BRYSON, E.C. et al. Effect of immediate intracanal placement of ledermix paste® on healing of replanted dog teeth after extended dry times. *Dental Traumatology*, v. 18:, p. 316-21, 2002.
- BUTTKE, T. M.; TROPE, M. Effect of catalase supplementation in storage media for avulsed teeth. *Dental Traumatology*, v. 19, p. 103-8, 2003.
- American Academy of Pediatric Dentistry. *Clinical guideline on management of acute dental trauma*. Manual de referência 2004-2005. Disponível em: http://www.aapd.org/media/Policies_Guidelines/G_Trauma.pdf.
- DIANGELIS, A. J.; BACKLAND, L. K. Traumatic dental injuries: current treatment concepts. *Journal of the American Dental Association*, v. 129, n. 10, p. 1401-1414, 1998.
- FERNANDES, A.V. Programa “Salve um dente”: Reimplante dentário. *Revista CROMG*, v. 1, n. 1, p. 37-9, 1995.
- FLORES, M.T.; ANDREASEN, J.O.; BACKLAND, L.K. Guidelines for the evalution and management of traumatic dental injuries. *Dental Traumatology*, v. 17, p. 193-6, 2001.
- GLENDOR, U. et al. Incidence of traumatic tooth injuries in children and adolescents in the county of Västmanland, Sweden. *Swedish Dental Journal*, v. 20, p. 15-28, 1996.
- GLENDOR, U.; MARCENES, W.; ANDREASEN, J.O. Classification, epidemiology and etiology. In: ANDREASEN, J.O.; ANDREASEN, F.M.; ANDERSSON, L. editors. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*, 4 ed. Oxford: Blackwell, 2007. p. 217-54.
- KENNY, D.J.; BARRET, E.J.; CASAS, M.J. Alvections and intrusions: The controversial displacement injuries. *Journal of the Canadian Dental Association*, v. 69, n. 5, 2003.
- PANZARINI, S.R. et al. Avulsões dentárias em pacientes jovens e adultos na região de Araçatuba. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas*, v. 57, n. , p.27-31, 2003.
- PRADO, R.; SALIM, M. *Cirurgia bucomaxilofacial: diagnóstico e tratamento*. Rio de Janeiro: MEDSI, 2004.
- SAE-LIM, V.; WANG, C.Y.; TROPE, M. Effect of systemic tetracycline and amoxicilin on inflammatory root resorption of replanted dogs' teeth. *Endodontic Dental Traumatology*, v. 14, p. 216-20, 1998.
- SAYÃO-MAIA, S.M.A. Conduta clínica do cirurgião-dentista ante a avulsão dental: revisão de literatura *RSBO*, v. 3, n. 1, p. 41-47, 2005.
- SHEROAN, M.M.; ROBERTS, M.W. Management of a complex dentoalveolar trauma with multiple avulsions: a case report. *Dental Traumatology*, v. 20, n. 4, p. 222, 2004.
- SIQUEIRA, A.C; GONÇALVES, P.E. Avulsão dentária traumática acidental: cuidados odontológicos para o reimplante. *Impresso Faculdade de Odontologia de Lins/Unimep*, v. 22, n. 1, p. 47-53, 2012.
- SORIANO, E.P.; CALDAS JR, A.F. GÓES, P.S. A. Risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dental Traumatology*, v. 5, n. 20, p. 246-50, 2004.
- TROPE, M. Clinical management of the avulsed tooth: present strategies and future directions. *Dental Traumatology*, v. 18, n.1, p.1-11, 2002.
- WESTESPHALEN, V. P. D. et al. Knowledge of general practitioners dentists about the emergency management of dental avulsion in Curitiba, Brazil. *Dental Traumatology*, v. 23, n. 1, p. 6-8. 2007.

WONG, K.S.; SAE-LIM, V. The effect of intracanal Ledermix on root resorption of delayed-replanted monkey teeth. *Dental Traumatology*, v. 8, p. 309-15, 2002.

A importância da associação do tratamento conservador à artroscopia no manejo das DTM articulares

Adriana Simões Domingues

Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues

Antônio Sérgio Guimarães

Disfunção temporomandibular (DTM), é um termo coletivo que abrange um largo espectro de problemas clínicos da articulação temporomandibular (ATM) e músculos da área orofacial (CARLSSON et al., 2006).

As DTMs podem ser causadas por dois componentes essenciais: muscular e articular, sendo o componente muscular significativamente mais relevante no diagnóstico da dor, mesmo quando decorrente de um processo intra-articular. Dentre os processos intra-articulares, destacam-se as adesões, associadas ao deslocamento crônico do disco articular (SANDERS, 1986).

Como alternativa de tratamento para as desordens intra-articulares, temos a artroscopia (*lysis* e lavagem), com o objetivo de mobilização do disco aderido, irrigação e remoção de conteúdo

inflamatório presente na cavidade (MOSES, 1998; MOSBY, 1993; SCOTT, 1993). A literatura evidencia taxas de sucesso de aproximadamente 90%, quando a artroscopia por meio de *lysis* e lavagem é utilizada no manejo das adesões articulares (VOS et al., 2013).

Em muitas situações, as alterações de dinâmica do movimento mandibular causados por processos intra-articulares, geram dor miofascial. Nesses casos, o manejo adequado das alterações articulares requer o tratamento da patologia muscular antecipadamente (SCOTT, 2014).

CASO CLÍNICO

Paciente L.L.P., 24 anos, gênero feminino, procurou atendimento na clínica de cirurgia bucomaxilofacial Curafaciem, em Campinas-SP,

relatando travamento bucal após estalido intenso em ATM esquerda, há 8 meses.

Ao exame clínico, verificou-se limitação na abertura bucal, de 28 mm, associado a desvio mandibular para esquerda, com dor intensa à palpação em região parotídea massetérica bilateral e pré-auricular esquerda.

Após 12 meses de manejo clínico com terapia manual intramuscular, termoterapia, TENS e tratamento cognitivo comportamental (TCC), a paciente referiu importante regressão na sintomatologia dolorosa, passando a dor a ser pontual na região pré-auricular esquerda. Houve melhora discreta na abertura bucal, passando de 28 para 31 mm, porém, não havia alteração no desvio. Após exame de RMN, foi diagnosticada adesão do disco articular esquerdo.

A paciente foi então submetida a artroscopia com *lysis* e lavagem da ATM esquerda, e passou a usar uma placa estabilizadora pelo período de 2 meses. No pós-operatório imediato, foi restabelecida a abertura bucal sem desvio. Após 6 meses, a abertura bucal medida foi de 41 mm.



Figura 1 - Abertura de boca após 12 meses de tratamento conservador.



Figura 2 - Abertura de boca após 6 meses da artroscopia.



Figura 3 - Abertura bucal após 6 meses da artroscopia.



Figura 4 - ATM esquerda, boca fechada.



Figura 5 - ATM esquerda, boca aberta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na grande maioria dos casos de dores associadas a processos articulares, como adesões do disco, a sintomatologia decorrente do componente articular é mínimo. O quadro doloroso tem como principal causa o comprometimento muscular derivado de mecanismos de proteção e co-contração musculares.

Embora os casos intra-articulares requeiram procedimentos locais como a artroscopia, o tratamento conservador envolvendo terapia manual intramuscular, TENS, termoterapia e TCC mostra-se de grande relevância para o tratamento sintomático e resolução do quadro doloroso do paciente.

REFERÊNCIAS

MOSBY, E.L. Efficacy of temporomandibular joint arthroscopy: A retrospective study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 51, p. 17, 1993.

MOSES, J.J.; LEE, J.; ARREDONDO, A. Arthroscopic laser debridement of temporomandibular joint fibrous and bony ankylosis: case report. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 56, p. 1104, 1998.

SANDERS, B. Arthroscopic surgery of the temporomandibular joint: Treatment of internal derangement with persistent closed lock. *Oral*

Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, v. 62, 1986.

SCOTT, S.; DE ROSSI, D.M.D.; MARTIM, S.G. Temporomandibular Disorders Evaluation and Management. *Medical Clinics of North America*, v. 98, p. 1353-1384, 2014.

VOS, L.M.; HUDDLESTON SLATER, J.J.; STETENGA, B. Lavage therapy versus nonsurgical therapy for the treatment of arthralgia of the temporomandibular joint: a systematic review of randomized controlled trials. *Journal of Orofacial Pain*, v. 27, n. 2, p. 171-179, 2013.

Disfunção temporomandibular após exodontia de terceiro molar

Adriano Lucato

Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues

Antônio Sérgio Guimarães

Disfunção temporomandibular (DTM), segundo a American Academy of Orofacial Pain (AAOP), é um termo coletivo que abrange vários problemas clínicos que envolvem a musculatura da mastigação, a articulação temporomandibular (ATM) e as estruturas associadas como os músculos envolvidos na mastigação e ligamentos. Os sintomas mais frequentemente relatados pelos pacientes são: dores na face, ATM e/ou músculos mastigatórios, dores na cabeça e na orelha. Outros sintomas relatados pelos pacientes são as manifestações otológicas como zumbido, plenitude auricular e vertigem (DE LEEUW, 2010).

A exodontia dos terceiros molares é um procedimento amplamente realizado pelos cirurgiões buco maxilo faciais e, praticamente, por muitos clínicos, segundo Berge (2002). Entretanto, a relação entre exodontia dos terceiros molares e as disfunções temporomandibulares são muito

controversas em estudos da Odontologia contemporânea. A decisão de extrair ou não os terceiros molares deve ser analisada de forma muito cuidadosa pelos profissionais, já que estudos de qualidade de vida têm indicado que em torno de 10% dos pacientes submetidos à remoção de terceiros molares podem ter uma complicações (POGREL, 2012).

A exodontia de terceiro molar é um dos procedimentos dentários cirúrgicos mais comuns no Estados Unidos, representando 95% das extrações entre pacientes que apresentam seguro saúde, com idade entre 16 à 21 anos, embora os riscos associados com a remoção de terceiro molar sejam geralmente baixos, tais como dor e inchaço. Algumas complicações podem ser mais graves, tais como: lesão na articulação temporomandibular ou parestesia permanente (GREG et al., 2014).

Há discordância sobre os benefícios da profilaxia da remoção de terceiros molares assintomáticos, já que os procedimentos cirúrgicos

possuem riscos e complicações bem documentadas pela literatura, tais como: dor e inchaço, infecções, desenvolvimento de uma fistula oro/antral, deslocamentos dentários e, até mesmo, anestesia e parestesia permanente de línguas ou de nervos alveolares inferiores (DE ANGELIS et al., 2009). As causas de indicações para remoção de terceiros molares por este autor são: infecção recorrente, apinhamento dentário tardio, dificuldade na mastigação, inchaço facial, dores de cabeça, prevenção de transtornos como dentes assimétricos, pericoronarite e disfunções temporomandibulares.

Sato et al. (2009) agregaram mais algumas indicações às classicas, como o aumento do volume do folículo dental, ortodôntica, perda da função pela ausência do antagonista e erupção fora do arco. As complicações mais comuns das exodontias são: infecção, alveolite, disestesia, parestesia, hemorragia, dor trismo e disfunção da ATM. Ausência na rotina diária, a intensidade dos sintomas pós-operatórios e a medicação utilizada foram analisadas. A correlação entre dificuldade cirúrgica e percepção da dor ainda permanece controversa.

CASO CLÍNICO

O paciente M.LR., 21 anos, gênero masculino, procurou meu consultório relatando necessidade de exodontia dos terceiros molares. Ao exame clínico realizado, foi constatada uma boa condição periodontal dos dentes presentes, ausência dos quatro terceiros molares e do segundo molar superior esquerdo, ausência de sinais e sintomas de DTM articular e muscular. Foi solicitado, primeiramente, exame radiográfico panorâmico, no qual foi constatada a presença dos quatro terceiros molares inclusos e impactados, segundo molar superior esquerdo incluso e impactado, possível presença de lesões císticas associadas ao terceiro

molar superior esquerdo e ao terceiro molar inferior esquerdo.

Foi solicitado um exame tomográfico Cone Bean de maxila e mandíbula para melhor evidenciar as estruturas anatômicas devido à proximidade dos dentes inclusos de estruturas anatômicas nobres como seios maxilares e nervo alveolar inferior bilateralmente.

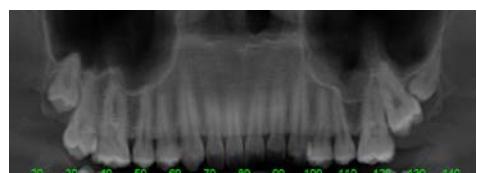


Figura 1 - Tomografia de Maxila do paciente.

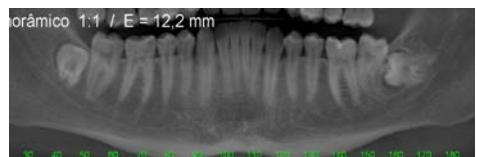


Figura 2 - Tomografia de Mandíbula do paciente.

O paciente concordou em participar de pesquisa científica realizada em parceria com as Universidades São Leopoldo Mandic e Macguill, do Canadá, com a finalidade de verificar se a cirurgia de quatro terceiros molares em único procedimento cirúrgico seria fator de risco para início ou agravante de Disfunção TêmperoMandibular. Para isso, foi criado um protocolo de realização do procedimento, no qual foi quantificado o tempo de cirurgia e de sutura de cada dente, e ministrado um protocolo de medicação, segundo tabela abaixo:

Tabela 1 - Tabela de medicamentos.

Amoxilina 500 mg	8/8 hrs por 7 dias
Clindamicina 300mg Para alérgicos	6/6 hrs por 7 dias
Profenid 100 mg	12/12 hrs por 5 dias
Tylenol 750 mg Para pacientes alérgicos	12/12 hrs por 5 dias
Dipirona	Se necessário
Ibuprofeno	Se necessário

O anestésico utilizado também foi padronizado. Mepivacaína a 2% com Epinefrina 1:100.000 e a quantidade utilizada para cada dente foi quantificada.

Tabela 2 - Tabela de procedimentos.

Dente	Temp. Cirurg	Tempo Sutura	Qunt. Anest.	Temp Total
18	10:52	07:12	2,5	18:04
28	28:39	05:35	2	33:14
38	32:17	08:51	2,5	41:18
48	24:41	06:14	2	30:55

Após a realização da exodontia dos quatro terceiros molares, o paciente foi avaliado em quatro momentos distintos: no dia seguinte, após sete dias, após trinta dias, após sessenta dias e após noventa dias para verificar se, durante este período, apresentou algum sintoma de DTM articular ou muscular.

paciente, mas no primeiro e no segundo retorno, o paciente relatou estar dolorido na região do músculo Temporal de ambos os lados. Nos demais retornos, após trinta, sessenta e noventa dias, não relatou nenhuma sintomatologia dolorosa na região da ATM.

Sugere-se que a sintomatologia dolorosa no músculo temporal de ambos os lados, no primeiro e segundo retorno, esteja relacionada à fadiga muscular, causada pelo longo período do procedimento cirúrgico.

REFERÊNCIAS

BERGE, T.J. Incidence of chronic neuropathic pain subsequent to surgical removal of impacted third molars. *Acta Odontologica Scandinavica*, v. 60, n. 2, p. 108-112, 2002.

DEANGELIS, A.F.; CHAMBERS, I.G.; HALL, G.M. Temporomandibular Joint disorders in patients referred for third molar extraction. *Australian Dental Journal*, v. 54, p. 323-325, 2009.

DE LEEUW, R. *Dor orofacial: guia de avaliação, diagnóstico e tratamento*. 4^a ed. São Paulo: Quintessence; 2010.

POGREL, M.A. What are the risks of operative intervention. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 16, n. 1, p. 107-110, 2012.

SATO, F.R. et al. Short-term outcome of postoperative patient recovery perspective after surgical removal of third molars. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 67, n. 5, p. 1083-1091, 2009.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi realizada toda a avaliação do paciente antes da realização do procedimento cirúrgico de remoção dos quatro terceiros molares e não foi constatado nenhum sinal e sintoma de DTM no

Tratamento cirúrgico de anquilose bilateral em ATM: relato de caso

André Felipe Mourão Machado

Leonardo Brigido Metello Neves

Antônio Sérgio Guimarães

Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues

Distúrbios temporomandibulares (DTM) relacionam-se ao desconforto da articulação temporomandibular (ATM). O transtorno é multifatorial com um grau de influência psicogênica, variando ao longo da vida de um indivíduo com fases de sintomas que afetam a qualidade de vida (LUTHER et al., 2010). O sintoma principal da DTM é a dor que frequentemente acomete os músculos da região da ATM e a mastigação. Diversas terapias clínicas são relatadas para o tratamento das DTM, almejando redução da inflamação, restabelecimento funcional da estrutura, prevenção quanto a lesões estruturais ou avanço de doenças articulares e, principalmente, a atenuação da dor da região (DONNARUMMA et al., 2010). Grande parte dos pacientes demonstra

melhora da função da estrutura e do quadro clínico de dor após tratamento não invasivo, entretanto, quando tais terapias não apresentam resultados favoráveis, o tratamento cirúrgico deve ser considerado (FERREIRA et al., 2014).

Diante do quadro de DTM, há prejuízos no sistema estomatognático no que tange ao desenvolvimento das funções, em relação à mastigação e fala, pois ambas dependem da movimentação da mandíbula. Neste contexto, entre as muitas anomalias que acometem a ATM, a anquilose caracteriza-se como prognóstico que acarreta alterações funcionais e estéticas aos pacientes (MARZOTTO; BIANCHINI, 2007). A anquilose da articulação temporomandibular (AATM) é uma desordem que está relacionada a uma adesão fibrosa ou fusão óssea entre os componentes anatômicos da articulação, como o

côndilo, disco articular, fossa glenoide e eminência articular (SANTOS et al., 2011). A ATM resulta na restrição dos movimentos articulares e consequente limitação da abertura bucal, restrição da capacidade mastigatória, dificuldade de fonação, higiene bucal precária, além dos transtornos psicológicos como dificuldade de interação social (FIGUEIREDO et al., 2014). O trauma é a causa mais comum de anquilose de ATM, seguida de infecção. O diagnóstico da AATM geralmente é feito por exames clínicos e estudos de imagem (MOVAHED; MERCURI, 2015).

A anquilose é classificada em 4 tipos: tipo I, em que o côndilo está presente e contém apenas fibroadesões; tipo II, em que encontra-se a fusão óssea (côndilo remodelado, entretanto, o polo medial está íntegro); tipo III, apresenta o bloco anquilótico (ramo mandibular está fusionado com o arco zigmático, porém, o polo medial está incólume) e o tipo IV, que se encontra o real bloco anquilótico com estrutura alterada, já que o ramo mandibular está unido à base do crânio (MENDONÇA et al., 2010). O diagnóstico da AATM é estritamente clínico e de cunho radiográfico. As indicações clínicas para a intervenção envolvem uma combinação de fatores: abertura restrita da boca (<35 mm), pontuação dietética (escores líquidos 0, pontuação da dieta completa 10), colapso oclusal (mordida aberta anterior ou retrusão), reabsorção condilar, pontuação de dor > 5 em cada 10, em escala analógica visual, e outros problemas de qualidade de vida (FELSTEAD; REVINGTON, 2010). Quando não há uma resposta clínica satisfatória a tratamentos alternativos, a cirurgia é mais indicada, sendo que a prótese bilateral é umas das mais relatadas na literatura, sendo capaz de restituir a estrutura funcional da articulação substituída (FERREIRA et al., 2014).

Diante do exposto, o objetivo deste estudo é relatar um caso clínico de remoção cirúrgica da anquilose na articulação temporomandibular com inserção de uma prótese a fim de restabelecer a anatomia funcional da região.

CASO CLÍNICO

Paciente C.M.S, 26 anos, natural de Manaus/AM, gênero feminino, compareceu ao Instituto da Face do Amazonas, apresentando como queixa principal, dor na região das ATMs, dificuldade de abertura bucal, dificuldade na mastigação e na fala. A mesma queixava-se, ainda, de transtornos sociais, por apresentar dificuldade de comunicação e, por consequência, sociabilização. Sua alimentação tornava-se restrita, sendo basicamente de comidas pastosas ou líquidas; sua higiene bucal era realizada com muita dificuldade e, nos últimos meses, relatou que não conseguia escovar os dentes pela face lingual, pois não conseguia abrir a boca, além disso, sua fonação também estava comprometida

Durante a anamnese, a mesma relatou que já havia realizado um tratamento intra-articular à base de aplicações de injeções de corticoides (oito aplicações no total), entretanto, não evoluiu como esperado.. Como a paciente apresentava limitação severa de abertura bucal, foi solicitada que realizasse uma tomografia computadorizada (TC), na região das ATMs, na qual foi possível identificar a massa óssea (anquilose) envolvendo bilateralmente as articulações. Foi realizado o exame para checar a abertura bucal e evidenciou-se que a paciente não possuía abertura interincisal, conforme imagem (figura 1). Observou-se a presença nítida de anquilose óssea da ATM. Diante dos exames, optou-se pela remoção da anquilose e a inserção de uma prótese bilateral de ATM.

De posse dos exames, foi proposto, como tratamento, o procedimento cirúrgico para remoção de anquilose bilateral e instalação de prótese customizada na região, sendo realizada em ambiente hospitalar. Foram solicitados todos os exames pré-operatórios de risco cirúrgico para a paciente e a mesma encontrava-se apta para realização do procedimento.

A cirurgia foi realizada no mês de junho de 2017 em um hospital particular da cidade de

Manaus – AM. Para a intubação da paciente, foi necessário utilizar um fibroscópio (fibra óptica flexível), uma vez que a mesma não tinha abertura bucal suficiente para introdução do tubo.

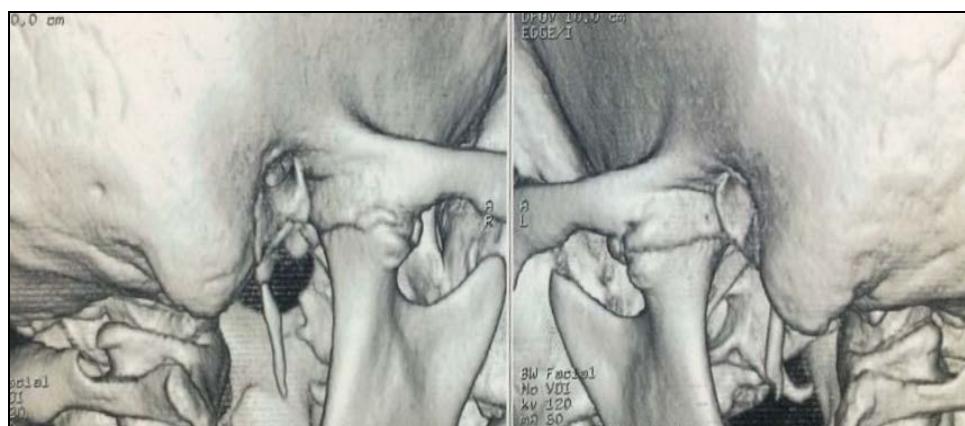


Figura 1 - Exame de tomografia computadorizada inicial.

Para acesso à região anquilosada e posterior adaptação e instalação das próteses, necessitou-se realizar duas incisões extraorais: a incisão pré-auricular (figura 2) e incisão submandibular (figura 5).



Figura 2 - Incisão pré-auricular.

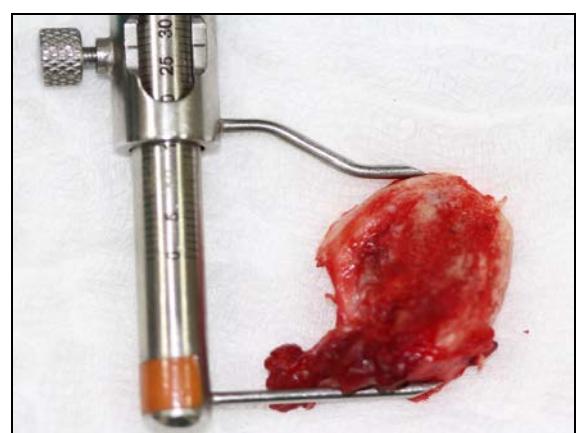


Figura 3 - Material biológico anquilosado.

Após a remoção do material anquilosado, foi feita a instalação do componente protético de fossa dos arcos zigomáticos (figura 4).



Figura 4 - Componente protético.

Foi realizada, também, uma incisão na região submandibular (figura 5) para instalação e fixação do componente protético de ramo mandibular esquerdo e direito.



Figura 5 - Acesso submandibular e instalação e fixação da prótese.

Após a instalação e fixação da prótese, realizou-se a sutura em planos das incisões pré-auriculares e submandibulares esquerda e direta, com fio absorvível vycril 4.0 e monocryl 4.0, em pontos simples e sutura intradérmica, respectivamente. Foram repassados os cuidados pós-operatórios e as seguintes medicações:

cefalexina (500 mg), 01 comprimido de 6 em 6 horas, por 7 dias; Dexametasona (4mg), 01 comprimido de 8 em 8 horas por 3 dias, e para dor, foi prescrita Dipirona Sódica (500 mg), 01 comprimido de 6 em 6 horas, por 2 dias.

Para evidenciação da posição final da prótese e da remoção total da anquilose, foi solicitado novo exame de imagem - tomografia computadorizada após 24 horas de cirurgia (figura 6), na qual foi observada a remoção total da massa óssea anquilosada bilateral.



Figura 6 - Tomografia computadorizada pós-cirúrgica.

No retorno da paciente ao consultório após 5 dias, observou-se que a mesma apresentava uma melhora significativa quanto a sua fonação, além de relatar que já conseguia realizar a higiene bucal de forma satisfatória. Não relatou queixas algícas no momento e evolui sem edema local. Antes do procedimento cirúrgico, a paciente não abria a boca e agora apresenta uma abertura de aproximadamente de 20mm (Figura 7).



Figura 7 - Abertura interincisal máxima de 20 mm.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os exames pós-operatórios (TC), foi possível evidenciar que a cirurgia ocorreu dentro dos padrões de normalidade e alcançou o objetivo proposto de restabelecer a funcionalidade da ATM da paciente. A paciente foi encaminhada para a realização de acompanhamento fonoaudiológico e fisioterápico, pois ainda apresentava essa patologia por mais de dois anos, entre tratamentos diversos realizados anteriormente.

REFERÊNCIAS

- DONNARUMMA, M.D.C. et al. Disfunções temporomandibulares: sinais, sintomas e abordagem multidisciplinar. *Revista CEFAC*, v. 12, n. 5, p. 788-794, 2010.
- FERREIRA, F.M. et al. Reconstrução aloplástica total da articulação temporomandibular. *Revista Dor*, v. 15, n. 3, p. 211-214, 2014.
- FELSTEAD, A.M.; REVINGTON, P.J. Surgical management of temporomandibular joint ankylosis in ankylosing spondylitis. *International Journal of Rheumatology*, v. 2011, p. 1-5, 2011.
- FIGUEIREDO, L. M. G. et al. Tratamento de anquilose da articulação temporomandibular subsequente à trauma mandibular em paciente pediátrico. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial*, v. 14, n. 3, 2014.
- LUTHER F.L.S.; MCDONALD, F. Orthodontics for treating temporomandibular joint (TMJ) disorders. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, v. 1, n. 7, p. 1-3, 2010.
- MARZOTTO, S.R.; BIANCHINI, E.M.G. Anquilose temporomandibular bilateral: aspectos fonoaudiológicos e procedimentos clínicos. *Revista CEFAC*, v. 9, n. 3, p. 358-366, 2007
- MENDONÇA, J.C.G. et al. Anquilose bilateral da articulação temporomandibular de etiologia multifatorial: relato de caso. *Revista Brasileira de Cirurgia Craniomaxilofacial*, v.13, n.1, p. 55-7, 2010.
- MOVAHED, R.; MERCURI, L.G. Management of Temporomandibular Joint Ankylosis. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics*, v. 27, n. 1, p. 1-5, Feb. 2015.
- SANTOS, M.B.P. et al. Tratamento de anquilose da articulação temporomandibular. Relato de um caso. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, v. 5, n. 2, p. 205-211, 2011.

A importância da aplicação do critério diagnóstico RDC/TMD no controle das disfunções temporomandibulares

Débora Cristina Figueiredo Ribeiro

Lígia Maria Canhetti Bertoni

Adriana Mendes Franco Silveira

Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues

Luciana Butini Oliveira

Disfunção temporomandibular (DTM) pode ser definida como uma variedade de condições clínicas que afeta os músculos mastigatórios, a articulação temporomandibular (ATM) e estruturas associadas. Dor na ATM, sensibilidade muscular através da palpação, abertura de boca restrita, movimentos mandibulares assimétricos e ruídos articulares estão entre os principais sinais e sintomas da DTM (SILVA et al., 2016).

Atualmente, o Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC/TMD) oferece a melhor classificação

baseada em evidências para os mais frequentes subgrupos de DTM, isto é, aqueles subgrupos com os quais os especialistas atualmente concordam serem distintos, com base em critérios que possam ser reproduzidos e cientificamente avaliados.

Assim, o RDC/TMD é um sistema duplo de eixos de diagnóstico e de classificação destinado para a pesquisa clínica da DTM, inclui não só métodos para classificação física dos diagnósticos de DTM (apresentados em seu Eixo I), mas também métodos para avaliar a intensidade e severidade da dor crônica e os níveis de sintomas depressivos e físicos não específicos (apresentados em seu Eixo II) (MAYDANA et al., 2010).

A Síndrome da dor miofascial (SDM) é um termo utilizado para descrever uma condição de dor crônica que se origina em músculo e tecidos conjuntivos adjacentes (as fascias). A SDM é uma desordem dolorosa regional, caracterizada pela presença de um ou mais pontos-gatilhos miofasciais (PGm). Um PGm é um nódulo discreto hipersensível em uma banda tensa do músculo. O PGm ativo causa dor espontânea no tecido imediatamente adjacente, e/ou locais distantes. A palpação neste, aumenta a dor e reproduz uma experiência de dor familiar para o paciente. No PGm latente, a banda tensa está presente fisicamente, mas não causa dor espontânea (GUIMARÃES, 2012).

O diagnóstico da DMF depende da história e do exame físico. Os músculos afetados podem se apresentar com fadiga aumentada, rigidez, fraqueza, dor ao movimento ou função e limitação da amplitude de movimentos. Sensibilidade à palpação muscular é o primeiro achado clínico e diagnóstico na DMF. A palpação do PG sustentada de um único dedo causará uma alteração da dor (intensificação ou redução) na zona de referência (área da queixa de dor) ou causar surgimento da dor na zona de referência (ALENCAR et al., 2005).

O método mais empregado para inativação dos PGs é a terapia manual intramuscular com agulha de acupuntura sobre a banda tensa do músculo que gera dor musculoesquelética. Além de proporcionar relaxamento muscular, estimula o sistema supressor endógeno de dor e, frequentemente, melhora o sono e diminui a ansiedade. A inativação dos PGs pode ser realizada com diversos métodos físicos, como terapia manual intramuscular e infiltrações com anestésicos locais (procaína 0,5% ou lidocaína 1% sem vasoconstritor) (Fernandes et al., 2011). O objetivo do estudo deste caso clínico é enfatizar a

importância de um diagnóstico diferencial, utilizando o critério de diagnóstico RDC/TMD.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 23 anos de idade, leucoderma, compareceu a uma clínica odontológica com queixa principal de dor de longa duração, com intensidade 8,0, tipo latejante na região do rosto e da ATM esquerda, há 3 dias. A paciente relatou que a dor irradiava para o olho esquerdo, apresentando piora à noite, quando falava ou mastigava e também apresentava estalido indolor bilateral, há 3 anos, quando bocejava.

Durante o exame de palpação da região parotídea masseterica e do feixe médio do temporal esquerdo, foi relatado pela paciente uma sensação de dor na garganta nota 04 que a acompanha há dois anos, sem diagnóstico definido pelos médicos, que a mesma passou. Essa dor era desencadeada à noite, quando falava ou engolia, perdurando por 2 a 5 dias, e ocorria com intervalos de 10 a 15 dias.

A paciente foi classificada como I (dor miofascial sem limitação de abertura) e III (artralgia) pelo RDC/TMD Eixo I, e o tratamento proposto foi terapia manual intramuscular com agulha de acupuntura na região parotídea masseterica e no temporal, TENS e termoterapia.

O tratamento envolveu aconselhamento, estimulação manual intramuscular com agulha de acupuntura, termoterapia, exercícios terapêuticos de alongamento passivo dos músculos masseteres e realização de automassagem bilateral em região parotídea masseterica e temporal esquerdo, TENS e placa de Michigan, para apoio oclusal bilateral e proteção dos dentes durante o sono. Para a artralgia, foi prescrito Meloxicam 7,5mg, 1 comprimido a cada 12 horas, por 5 dias. Ao final do tratamento proposto, houve remissão total dos sintomas.

Figura 1 - Termoterapia após estimulação manual



intramuscular com agulha de acupuntura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no exposto, conclui-se que a tomada de história odontológica e o exame clínico proposto pelo RDC/TMD Eixo I foram indispensáveis para que o fator etiológico dessa queixa principal da paciente fosse conhecido e, ainda, para que um ponto gatilho miofascial fosse encontrado durante a palpação muscular, gerando dor em um ponto distante da sua origem e reproduzindo a queixa da paciente.

REFERÊNCIAS

DA SILVA, C. G. et al. Prevalence of Clinical Signs of Intra-articular temporomandibular disorders in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *The Journal of the American Dental Association*, v. 147, n. 1, p. 10-18, 2016.

FERNANDES, E.H.; FERNANDES, J.H.M. Síndrome dolorosa miofascial em trabalhadores com LER/DORT. *Revista Brasileira Medicina do Trabalho*, v. 9, n. 1, p. 39-44, 2011.

FRICTON, J.R. Dor miofascial e fibromialgia: mecanismos etiológicos a

tratamento. IN: ALENCAR JUNIOR, F.G.P. *Oclusão, dores orofaciais e cefaléia*. São Paulo: Santos; 2005. p. 169-179.

GUIMARÃES, A.S. *Dor orofacial entre amigos: uma discussão científica*. São Paulo: Ed. Quintessence, 2012.

MAYDANA, A. V. et. al. Possíveis fatores etiológicos para desordens Temporomandibulares de origem articular com implicações para diagnóstico e tratamento. *Dental Press Journal of Orthodontics*, v. 15, n. 3, p. 78-86, 2010.

Deslocamento de disco com redução como queixa principal do paciente: um relato de caso clínico

Eun Jin Park Kim

Alan Ferraz de Oliveira

Lucas Novaes Antunes Junqueira Pereira

Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues

Antônio Sérgio Guimarães

Segundo a Academia Americana de Dor Orofacial, a Disfunção temporomandibular é “um termo coletivo que abrange uma série de problemas clínicos que envolvem os músculos da mastigação, a articulação temporomandibular (ATM) e as estruturas associadas” (DE LEEUW, 2008). Considerada como uma síndrome de etiologia multifatorial, frequentemente, a queixa é relacionada com dor na face, na mandíbula, no ouvido e dor de cabeça, mas pode ser confundida com a de origem

otorrinolaringológica (orelha - nariz – garganta), neurológica e doenças infecciosas na região orofacial, portanto, o diagnóstico diferencial é fundamental (DE BOEVER; CARLSSON; KLINEBERG, 2000).

A dor muscular mastigatória ou mialgias dos músculos mastigatórios (DMM) é o termo utilizado pelo Critério Diagnóstico em Pesquisa de Disfunção Temporomandibular (RDC/TMD) para descrever a dor de origem muscular mastigatória diagnosticada por meio da

palpação (ANDERSON et al., 2010; DWORKIN, LERESCHE, 1992). Esse diagnóstico da dor nos músculos da mastigação é realizada por meio da palpação bidigital (dedos indicador e médio) pelo examinador, com uma compressão em busca de bandas musculares tensas com o objetivo de fazer com que o indivíduo possa sentir a dor referida e familiar (GUIMARÃES, 2012).

Em relação à queixa dos ruídos articulares, os estalidos incomodam o paciente. O clique recíproco no início da abertura e no final do fechamento e ausência de som quando a mandíbula é levada para frente, é resultante do deslocamento de disco com redução (SATO et al., 2003). O deslocamento de disco com redução é considerado uma importante causa da dor facial, da ATM, de estalidos, crepitação e disfunção (KATZBERG et al., 1996).

Na literatura científica, a termoterapia, tens e a terapia cognitiva comportamental são indicadas como tratamento conservador da DTM. Os efeitos fisiológicos da termoterapia na DTM são, dentre outros, promover a vasodilatação do tecido muscular que ajuda na oxigenação e relaxamento muscular e analgesia, além de diminuir a rigidez articular. O calor úmido é aplicado por meio de bolsa de água quente (ou bolsa gel), por 20 minutos, três vezes ao dia, nos músculos da mastigação (FURLANI et al., 2015). A vantagem desta terapia é a facilidade da realização da técnica em casa pelo paciente

(YENG et al., 2001). A estimulação elétrica nervosa transcutânea (TENS) é segura e não invasiva. É um sistema contracorrente, no qual as fibras A β , ou seja, de tato e pressão, são estimuladas, promovendo analgesia e diminuição da atividade eletromiográfica (EMG) dos músculos mastigatórios em repouso e em pacientes com DTM. Os eletrodos podem ser de silicone com aplicação de gel entre o mesmo e a pele, ou ser do tipo autoadesivo (figura 1), posicionados na origem da dor, ou mais próximos possíveis do local do ponto álgico, dentro do mesmo dermatomo, miótomo e sobre pontos-gatilho miofasciais (GROSSMANN et al., 2012).

A terapia de relaxamento é um integrante importante da terapia cognitiva comportamental (TCC), pois ajuda na redução da dor induzida por tensão, distrai o indivíduo da dor e proporciona-lhe um bem-estar e autoeficácia. O objetivo da TCC é ensinar uma melhor técnica de como lidar com a dor e reduzir o impacto dela em seu estado físico e psicológico, e melhorar a sua qualidade de vida (CARLSON, 2008; GUIMARÃES, 2012). Para casos de deslocamento de disco com redução é aplicado um programa de exercícios mandibulares, movimentos de abertura e fechamento mandibulares realizados na posição protruída (ativo livre), durante três minutos, pelo menos, três vezes ao dia (GUIMARÃES, 2012).

Segundo o termo do 1º Consenso em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial, a prática da Odontologia Baseada em Evidência (OBE) não ampara a prescrição de técnicas que promovam mudanças oclusais complexas e irreversíveis, como o ajuste oclusal por desgaste seletivo, terapia ortodôntica, ortopedia funcional, cirurgia ortognática ou técnicas de reabilitação oral protética no tratamento da DTM (CARRARA; CONTI; BARBOSA, 2010).

Outro ponto importante é a adesão do tratamento pelo paciente, que deve assumir a responsabilidade sobre seu tratamento, para mudar seu estilo de vida (BRAWLEY; CULOS REED, 2000).

CASO CLÍNICO

Paciente E.M.P, leucoderma, 61 anos, gênero feminino, compareceu à Clínica de Desordens Temporomandibulares e Dor Orofacial da SLMANDIC, com queixa principal de episódio único de travamento com a boca fechada, há um ano atrás, além de presença de estalido e dor na região pré-auricular. Passou pelo otorrinolaringologista e foi encaminhada para a especialidade de Disfunção Temporomandibular (DTM), quando assinou o termo de consentimento livre e esclarecido. No exame clínico, constatou-se estalido na abertura e fechamento, eliminado na protrusiva. Foi aplicado o RDC/TMD Eixo I e, durante o exame de palpação muscular, a queixa de dor

na região pré-auricular bilateral foi sentida novamente pela mesma, durante a palpação dos músculos Masseter e Esternocleidomastoideo, como dor referida e familiar. A hipótese diagnóstica sindrômica foi classificada como dor Miofascial (DMM) e deslocamento de disco com redução (DTM articular), nos músculos masseter bilateral (topográfica). Para o controle dessa paciente, foi realizada a aplicação de tens (figura 1) e termoterapia em um suporte que acondiciona as bolsas gel (figura 1). Além disso, foi ensinado à paciente a realização de exercícios ativos livres com a língua na papila (figura 2), pois a sua abertura bucal era muito ampla (abertura máxima sem auxílio 44 mm e abertura máxima com auxílio 48 mm), além do alongamento dos músculos da mastigação. A paciente foi orientada a fazer em casa: termoterapia por 20 minutos, três vezes ao dia, exercícios ativos livres e evitar a ingestão de alimentos duros (fator precipitante da dor da paciente).

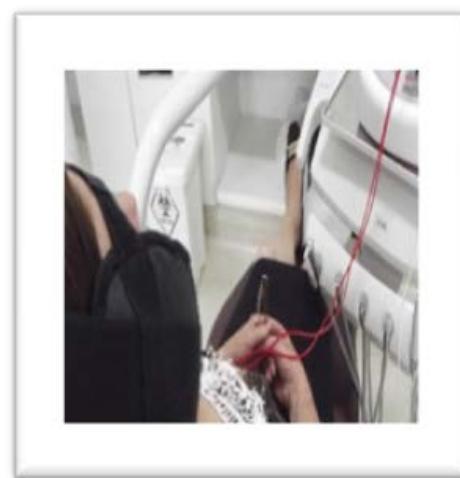


Figura 1 - Aplicação de Tens e termoterapia com bolsas gel no suporte.



Figura 2 - Ativo livre com língua na papila.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento conservador ou minimamente invasivo mostrou-se eficaz para controlar o deslocamento de disco com redução de ruído articular e não apresentou mais travamento, e a dor referida na região pré-auricular foi controlada. A adesão da paciente ao tratamento foi crucial no sucesso da terapia da DTM.

REFERÊNCIAS

ANDERSON, G.C. et al. The research diagnostic criteria for temporomandibular disorders. vi: future directions. *Journal of Orofacial Pain*, v. 24, p. 79-88, 2010.

DE BOEVER, J.A.; CARLSSON, G.E.; KLINEBERG, I.J. Need for occlusal therapy and prosthodontic treatment in the management of temporomandibular disorders. Part I. Occlusal interferences and occlusal adjustment. *Journal of Orofacial Pain*, v. 27, p. 367-379, 2000.

BRAWLEY, L.R.; CULOS REED, N. Studying adherence to therapeutic regimens: overview, theories, recommendations. *Controlled Clinical Trials*, v. 21, p. 156-163, 2000.

CARRARA, S.V.; CONTI, P.C.R.; BARBOSA, J.S. Termo do 1º Consenso em Disfunção Temporomandibular e Dor

Orofacial. *Dental Press Journal of Orthodontics*, v. 15, n. 3, p. 114-120, 2010.

CARLSSON, C.R. Psychological considerations for chronic orofacial pain. *Oral & Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, v. 20, p. 185-195, 2008.

DE LEEUW, R. *The american academy of orofacial pain. guidelines for assessment, diagnosis, and management*. 4th ed. Chicago: Quintessence, 2008.

DWORKIN, S.F.; LE RESCHE, L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: Review, criteria, examinations and specifications , critique. *Journal of Craniomandibular Disorders*, p. 302-355, 1992.

FURLANI, R.M.M.M. et al. O emprego do calor superficial para tratamento das disfunções temporomandibulares: uma revisão integrativa. *CoDAS*, v. 27, n. 2, p. 207-212. 2015.

GUIMARÃES, A.S. *Dor orofacial entre amigos: uma discussão científica*. São Paulo: Quintessence Editora Ltda., 2012.

GROSSMANN, E. et al. O uso da estimulação elétrica nervosa transcutânea na disfunção temporomandibular. *Revista Dor*, v. 13, n. 3, p. 271-276, 2012.

KATZBERG, R.W. et al. Anatomic disorders of the temporomandibular joint disc in asymptomatic subjects. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 54, p. 147-153, 1996.

KERNS, R.D.; MORLEY, S.J.; VLAHEYEN, J.W. Psycological interventions for chronic pain. In: CASTRO-LOPES, J.; RAJA, S.; SCHMELZ, M (eds). *Pain 2008: na updated review*. Seattle: IASP Press, 2008. p. 181-193.

SATO, S. et al. Natural course of disc displacement with reduction of the temporomandibular joint: changes in clinical signs and symptoms. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 61, p. 32-4, 2003.

YENG, L.T. et al. Medicina física e reabilitação em doentes com dor crônica. *Revista de Medicina*, v. 80, esp 2, p. 245-55, 2001.

Zumbido como comorbidade da dor miofascial

Leonardo Brígido Metello Neves

Andre Felipe Mourão Machado

Rogério Heládio Lopes Motta

Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues

Antônio Sérgio Guimarães

O zumbido é um som percebido nos ouvidos, sem que haja uma fonte sonora ao redor, semelhante a algo tocando, zumbindo ou chocalhando. É um relato de sensibilidade auditiva na ausência de um estímulo externo semelhante. Sensações do tipo apito, zumbido, pulsação, chiar, cigarras, silvo e vapor. (BAGULEY et al., 2013). Apresenta uma prevalência de 15% da população adulta (AXELSSON; RINGDAHL, 1989), causam profundo desconforto, diminuindo a qualidade de vida, influenciando em atividades simples como o trabalho e o sono. (BAGULEY et al., 2013).

Há dois tipos de zumbidos descritos como principais: subjetivo e objetivo. O subjetivo está relacionado à ausência de qualquer estímulo auditivo, enquanto o objetivo está relacionado a algum estímulo interno mensurável que pode causar zumbido, como turbulências do fluxo sanguíneo

(HALL, et al., 2015; BAGULEY et al., 2013). O zumbido pode ser ocasional, intermitente ou contínuo e pode ter várias causas, sendo um sintoma frequentemente associado à perda auditiva. São possíveis causas: os fatores genéticos, o trauma acústico com os danos ao ouvido interno e a fratura das células ciliadas externas ou aterosclerose, hipertensão, úlcera (DOMENECH et al., 1990), drogas ototóxicas (por exemplo, salicilatos), lesões na cabeça (CERANIC et al., 1998) e depressão (TREVIS et al., 2016). O zumbido pode ocorrer associado às condições otológicas, como a exposição ao ruído ou a diminuição auditiva relacionada ao envelhecimento, também chamada de *presbiacusia*, podendo estar relacionado à ansiedade e/ou depressão (MCKENNA et al., 1991) e a articulação temporomandibular (SALDANHA et al., 2012).

O zumbido causado pela DTM (SALDANHA et al., 2012) e (TEACHEY et al., 2012), é chamado zumbido somático e tem sido descrito em 36-43% de uma população com zumbido subjetivo (ABEL; LEVINE, 2004; MICHIELS et al., 2015; AMANDA et al., 2010). A informação somatossensorial cervical e temporomandibular é transportada para o cérebro por fibras aferentes, cujos corpos celulares dos neurônios estão localizados no gânglio da raiz dorsal para a região cervical e no gânglio trigeminal, para a região da face. Algumas dessas fibras aferentes também vão para o sistema auditivo central. Isso faz com que o sistema somatossensorial possa influenciar o sistema auditivo por estímulos não auditivos, sendo capaz de alterar a intensidade e o tipo do zumbido, por exemplo, as contraturas musculares acentuadas do pescoço ou da musculatura da mandíbula ou por aumento da tensão muscular no músculo tensor do tímpano (LEVINE, 1999; SHORE et al., 2007; BASURA et al., 2012; ROCHA; SANCHEZ, 2012). A ATM deve ser muito bem avaliada em todos os pacientes com zumbido subjetivo (WESTCOTT et al., 2013; LANGGUTH et al., 2007).

O trabalho mostra o tratamento de uma paciente com tratamento cognitivo comportamental, exercícios para a coluna cervical (MILLER et al., 2010; ERLANDSSON et al., 1991; GROSS et al., 2010; GROSS et al., 2015; KAY et al., 2005), terapias físicas, TENS, (MIELCZAREK et al., 2013), termoterapia e agulhamento seco. (FEINE et al., 1997; ROCHA et al., 2007). Também mostra a importância do acompanhamento futuro da paciente para o controle da DTM e o zumbido após a remissão dos sintomas. (TULLBERG et al., 2006).

CASO CLÍNICO

Paciente A. P. C. G., 28 anos, gênero feminino, foi encaminhada em outubro de 2015 por uma colega que também já havia sido submetida ao tratamento de DTM. Quando consultada pelo neurologista, foi receitado Naramig e, eventualmente, ácido valpróico 50 mg, diariamente à noite, e uso de Toragesic no período de crise. A dor, localizada na região temporal bilateral, estava presente há 5 anos e apresentava zumbido bilateral há 2 anos, com maior intensidade do lado direito. A frequência dos sintomas, da dor na região temporal e do zumbido era diária, com duração de minutos, assim que acordava e à noite. Com relação ao zumbido, chegou a dar nota 10 para o desconforto do zumbido na escala analógica visual numérica em momentos de crise e zero em alguns momentos em que não se percebia o zumbido. Com relação à dor na região temporal bilateral, apresentava-se diariamente à noite, com intensidade 6 a 7. A dor na região temporal era do tipo cansada, porém não foi suficiente para interferir na rotina diária, não deixando de fazer suas atividades de trabalho. Foi a primeira vez que foi consultada por um especialista em DTM e ao ser perguntada sobre a sua dor, relatou que sentia desconforto na região temporal e parotídea massetérica, principalmente após a mastigação. Também notou que o zumbido piorava quando mastigava. Relatou que fazia apertamento dos dentes e encostava os dentes durante o dia, apoiava a mão no queixo, mascava chicletes, mastigava unilateralmente do lado direito e roia unhas eventualmente. Relatou distúrbios do sono como insônia, sono entrecortado e sonolência diurna, porém, sem relato de apneia e ronco e que fazia uso de cafeinados, no mínimo 400 ml de café por dia. Quando questionada com relação a doenças pré-existentes ou sintomas associados, relatou psoriase, cansaço e fadiga, inchaços, fonofobia, plenitude auricular, fotofobia, osmofobia, disgeusia,

xerostomia, epigastralgie, constipação, porém, não bebe e não fuma e relata que é ansiosa e, às vezes, deprimida. Foi aplicada a escala de ansiedade HAD e deu 9 para ansiedade e 4 para depressão. Relatou que, na história familiar e social, estava passando por dificuldades financeiras e problemas de relacionamento. No exame físico, não apresentou assimetrias e tumefações tanto na parte óssea, musculares, linha média ou mesmo tecidos moles e ao fazer os testes da coluna cervical na flexão da cabeça, sentiu dor moderada e aumento do zumbido, porém, sem restrição do movimento, o mesmo acontecendo na extensão. O Zumbido ficou mais acentuado quando fez a rotação e a inclinação da cabeça tanto para o lado direito quanto para o lado esquerdo. Abertura máxima ativa e passiva sem dor e sem limitação, porém incômodos suaves na região parotídea masseterica nos movimentos de lateralidade e protrução. Abertura normal, 42 mm, macia e reta, sem histórico de luxação ou subluxação. Não apresentou ruídos articulares, crepitação ou estalidos, dor à palpação da ATM, tanto na palpação lateral quanto na posterior. Apresentou mastigação unilateral do lado direito, não relatou ranger os dentes e deixou de apresentar onicofagia. Sem história de trauma ou movimentos bruscos na região da mandíbula, face, cabeça e pescoço. Apresentou sono normal, porém insuficiente e não sabe se tem apneia ou ronco. Foram coletados os dados da dor na região parotídea masseterica do lado direito. Essa dor estava presente há um ano, dor tipo cansada, intensidade 6 na escala visual analógica numérica. A frequência da dor era quatro vezes ao mês, geralmente pela manhã, sendo que, eventualmente, ficava mais intensa e com duração com a crise por dois dias. Não houve relato de fator de melhora ou de fator acompanhante, como enjôos ou tonturas, por exemplo. Como fator de piora, relatou a mastigação. Com relação ao zumbido, ocorria

bilateralmente, sendo mais intenso do lado direito. Começou há um ano, era constante e se apresentava como barulho de cigarra e piorava quando da ocorrência da dor descrita na região parotídea masseterica e cervical. Como hipótese diagnóstica, foi apontada Disfunção Temporomandibular muscular na região de masseter direito, tendo como fator de risco, apertamento do sono e de vigília, associado ao estresse e ansiedade. No exame clínico, não se notou estalidos na abertura ou fechamento da boca. Durante a palpação do músculo masseter direito, relatou dor, sendo esta dor familiar, como a dor descrita em sua queixa principal. Houve dor na palpação também dos músculos esternocleidomastoideo bilateral, suboccipitais e trapézio bilateral. Não ocorreu dor articular à palpação do pólo lateral ou posterior da ATM. Foram realizados testes para verificação de alterações que pudesse confirmar envolvimento cervical no zumbido, tais como, no esternocleidomastoideo, com os movimentos de flexão da cabeça e do pterigoideo lateral, com os movimentos de protrução e lateralidade direita e esquerda e ficou constatada a piora do zumbido.

O tratamento, na primeira consulta, priorizou as rotinas domiciliares básicas, tratamento cognitivo comportamental, com a remoção de hábitos parafuncionais como apertamento de vigília, apoiar a cabeça com a mão e roer unhas e melhorar a postura da cervical no trabalho. Foi dada orientação para diminuição do uso excessivo de cafeinados e orientação de higiene do sono. Foi indicada termoterapia nas laterais da face, têmporas e região cervical, 3 vezes ao dia, durante 20 minutos cada sessão e logo após a termoterapia, fazer automassagem com as mãos ao longo do masseter e região das têmporas, por 3 minutos cada região.



Figura 1 - Termoterapia e TENS.

Exercício de alongamento da região cervical, tanto flexão como extensão lateral da cabeça, tanto para a direita quanto para a esquerda.

Na consulta seguinte, após 1 mês, a paciente relatou melhora no zumbido, passando a ser episódica, também melhorando a dor de cabeça na região temporal bilateral e na região parotídea massetérica. Foi realizada a terapia manual intramuscular nos pontos de dolorimento da região cervical, esternocleidomastoideo, massetérica, seguida de TENS e termoterapia. A paciente relatou melhora do sono após as orientações da higiene do sono e diminuição de cafeinados, principalmente usados à noite. Na terceira consulta, a paciente não mais apresentava dor à palpação na região parotídea massetérica e temporal bilateral, apenas episódios de zumbido pela manhã, com intensidade 4 na escala de dor visual analógica numérica. Na quarta consulta mensal, a paciente não apresentava mais nenhum sintoma de dor e de zumbido, porém, continuou sendo orientada a seguir as rotinas domiciliares básicas, não abdicando de incorporar em sua rotina os hábitos bons e remover os hábitos ruins.



Figura 2 - Terapia manual intramuscular na região do músculo Esternocleidomastoideo superior direito.

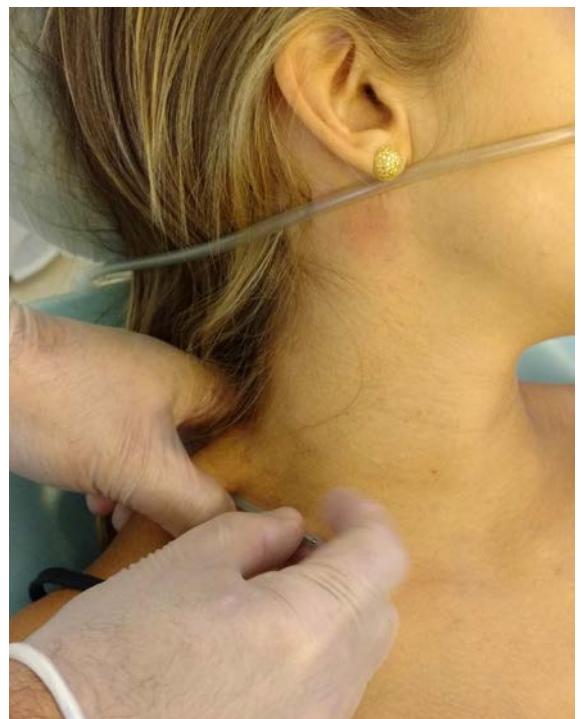


Figura 3 - Terapia manual intramuscular na região de trapézio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante evidenciar que os exercícios cervicais de alongamento, combinados com a desativação dos pontos gatilho e terapia físicas realizadas nesse tratamento da disfunção temporomandibular associados ao zumbido, mostraram efeitos positivos tanto para os músculos da mastigação, como os cervicais, por meio de uma terapia simples, minimamente invasiva e de baixo custo (MIELCZAREK et al., 2013). Houve a confirmação da associação do zumbido, problemas cervicais e disfunção temporomandibular (MICHELS et al., 2015) mostrando o quanto é importante ficar atento a problemas e sintomas na coluna cervical (SCHROEDER et al., 2013).

O tratamento interdisciplinar é de suma importância para levar a um diagnóstico e tratamento preciso, dando prioridade aos procedimentos mais simples, menos invasivos e de custo baixo, como a terapia cognitivo comportamental e terapias físicas (MIELCZAREK et al., 2013).

REFERÊNCIAS

- ABEL, M.D.; LEVINE, R.A. Muscle contractions and auditory perception in tinnitus patients and nonclinical subjects. *Cranio*, v. 22, p. 181-191, 2004.
- AMANDA, B. et al. Posturography measures and efficacy of different physical treatments in somatic tinnitus. *The International Tinnitus Journal*, v. 16, p. 44-50, 2010.
- AXELSSON, A.; RINGDAHL, A. Tinnitus—a study of its prevalence and characteristics. *British Journal of Audiology*, v. 23, p. 53-62, 1989.
- BAGULEY, D. et al. Tinnitus. *Lancet*, v. 382, p. 1600-1607, 2013.
- BASURA, G.J. et al. Multi-sensory integration in brainstem and auditory cortex. *Brain Research*, v. 16, p. 1485-1495, 2012.
- CERANIC, B. J. et al. Tinnitus after head injury: evidence from otoacoustic emissions. *Journal of Neurology, Neurosurgery, & Psychiatry*, v. 65, p. 523-529, 1998.
- DE SOUZA, R. F. et al. Interventions for the management of temporomandibular joint osteoarthritis. *Cochrane Database System*, v. 4, p. CD007261, 2012.
- DOMÈNECH, J. et al. High-frequency hearing loss in patients with tinnitus. *Advances in Oto-Rhino-Laryngology*, v. 45, p. 203-205, 1990.
- ERLANDSSON, S. I. et al. Tinnitus: evaluation of biofeedback and stomatognathic treatment. *British Journal of Audiology*, v. 25, p. 151-161, 1991.
- FEINE, J.S.; LUND, J. P. An assessment of the efficacy of physical therapy and physical modalities for the control of chronic musculoskeletal pain. *Pain*, v. 71, p. 5-23, 1997.
- GROSS, A. et al. Exercises for mechanical neck disorders. *Cochrane Database System*, v. 1, p. CD004250, 2015.
- GROSS, A. et al. Manipulation or mobilisation for neck pain: a cochrane review. *Manual Therapy*, v. 15, p. 315-333, 2010.
- HALL, D. A. et al. Toward a global consensus on outcome measures for clinical trials in tinnitus: report from the first international meeting of the COMiT initiative, november 14, 2014, Amsterdam, The Netherlands. *Trends in Hearing*, v. 19, 2015.
- KAY, T.M. et al. Exercises for mechanical neck disorders. *Cochrane Database System*, v. 3, 2005.
- LANGGUTH, B. et al. Consensus for tinnitus patient assessment and treatment outcome measurement: tinnitus research initiative meeting, Regensburg, July 2006. *Progress in Brain Research*, v. 166, p. 525-536, 2007.
- LEVINE, R.A. *Somatic modulation appears to be a fundamental attribute of tinnitus*, in *Proceedings of the Sixth International Tinnitus Seminar*. London: The Tinnitus Hyperacusis Center, 1999.
- MCKENNA, L. et al. The prevalence of psychological disturbance in neurotology outpatients. *Clinical Otolaryngology and Allied Sciences*, v. 16, p. 452-456, 1991.
- MICHELS, S. et al. Cervical spine dysfunctions in patients with chronic subjective tinnitus. *Otology & Neurotology*, v. 36, p. 741-745, 2015.
- MIELCZAREK, M. et al. The application of direct current electrical stimulation of the ear and cervical spine kinesitherapy in tinnitus treatment. *Auris Nasus Larynx*, v. 40, p. 61-65, 2013.
- MILLER, J. et al. Manual therapy and exercise for neck pain: a systematic review. *Manual Therapy*, v. 15, p. 334-354, 2010.
- ROCHA, C.A.; SANCHEZ, T.G. Myofascial trigger points: another way of modulating

tinnitus. *Progress in Brain Research*, v. 166, p. 209-214, 2007.

ROCHA, C.A.; SANCHEZ, T.G. Efficacy of myofascial trigger point deactivation for tinnitus control. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 78, p. 21-26, 2012.

SALDANHA, A.D. et al. Are temporomandibular disorders and tinnitus associated? *Cranio*, v. 30, p. 166-171, 2012.

SANCHEZ, T.G.; ROCHA, C.B. Diagnosis and management of somatosensory tinnitus: review article. *Clinics*, v. 66, p. 1089-1094, 2011.

SHORE, S. et al. Neural mechanisms underlying somatic tinnitus. *Progress in Brain Research*, v. 166, p. 107-123, 2007.

TEACHEY, W.S. et al. Tinnitus of myofascial origin. *The International Tinnitus Journal*, v. 17, p. 70-73, 2012.

TREVIS, K. J. et al. Psychological mediators of chronic tinnitus: the critical role of depression. *Journal of Affective Disorders*, v. 204, p. 234-240, 2016.

TULLBERG, M.; ERNBERG, M. Long-term effect on tinnitus by treatment of temporomandibular disorders: a two-year follow-up by questionnaire. *Acta Odontologica Scandinavica*, v. 64, p. 89-96, 2006.

WESTCOTT, M. et al. Tonic tensor tympani syndrome in tinnitus and hyperacusis patients: a multi-clinic prevalence study. *Noise Health*, v. 15, p. 117-128, 2013.

Espondilite anquilosante em articulação temporomandibular

Miriam Priscila Breyer Santa Isabel

Luciane Lacerda Franco Rocha

Antonio Sergio Guimarães

Espondilite anquilosante (EA) é um transtorno inflamatório de causa desconhecida, caracterizado por artrite da coluna vertebral e das articulações sacroilíacas, oligoartrite de articulações periféricas e inflamação de locais de inserção de tendões, ligamentos e cápsulas articulares. Em geral, a doença surge na segunda ou terceira décadas de vida, com uma prevalência entre homens e mulheres de 3:1 (AMITA AGGARWAL et al., 2005).

Em geral, ocorre aumento gradual de rigidez nas costas e uma dor que se irradia até as nádegas; os sintomas evoluem em uma direção ascendente. A artrite periférica dos quadris, ombros e joelhos pode ser temporária ou permanente. Na

doença avançada, pode ocorrer fusão de toda a coluna vertebral (TANGANELI, 2003).

Apesar de ser pouco comum a queixa de sintomas na articulação temporomandibular, o envolvimento dessa articulação, em alguns casos, pode ocasionar sintomas graves. Episódios de cefaleia frequentes e de longa duração, além de dor maxilar ao movimento de abertura bucal são os sintomas mais frequentes do acometimento temporomandibular. No início da doença, os sintomas são geralmente unilaterais e intermitentes. Conforme a doença avança, estes são mais severos, podendo chegar à rara ocorrência da anquilose temporomandibular. Os primeiros sinais clínicos da anquilose temporomandibular é a limitação dos movimentos mandibulares, sendo essencial o diagnóstico prematuro do acometimento dessa

articulação, possibilitando uma abordagem precoce (TANGANELI, 2003).

DIAGNÓSTICO DE ESPONDILITE ANQUILOSANTE

EA está correlacionada com positividade para o antígeno HLA-B27 e os testes para fator reumatoide sérico e anticorpos antipeptídeo citrulinado cíclico (anti-CCP) têm resultado negativo. Em pacientes com EA, a atividade da doença pode ser medida com a ajuda de marcadores séricos inflamatórios inespecíficos, como a proteína C reativa (PCR) e a velocidade de hemossedimentação (VHS), ou por meio de um questionário padronizado, como o *Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index* (BASDAI). (AMITA AGGARWAL et al., 2005).

CASO CLÍNICO

Paciente L. R., 35 anos, sexo feminino, compareceu ao consultório para obter informações sobre alguns exames a que tinha sido submetida e que a estavam preocupando. A paciente foi tratada anteriormente, tendo sido realizadas duas ortodontias e uma cirurgia ortognática para avanço de mandíbula, e apresentou ao exame de ressonância nuclear magnética (RNM) de articulações temporomandibulares, em momentos distintos, a evolução de um quadro degenerativo em ambas as articulações.

Pelos exames de imagem realizados para a primeira intervenção ortodôntica, no ano de 1994, já sugeria uma perda óssea na cabeça da mandíbula.

Após alguns anos, a paciente realizou nova ortodontia, agora com o objetivo de fazer a cirurgia ortognática, pois tinha um perfil retrognata e gostaria de melhorar sua estética e função

mastigatória.

Em 2011, foi realizada nova RNM para a cirurgia ortognática, na qual apresentava deformidade dos côndilos mandibulares, dimensões reduzidas e irregularidades de contorno e deslocamento de disco sem redução bilateral.

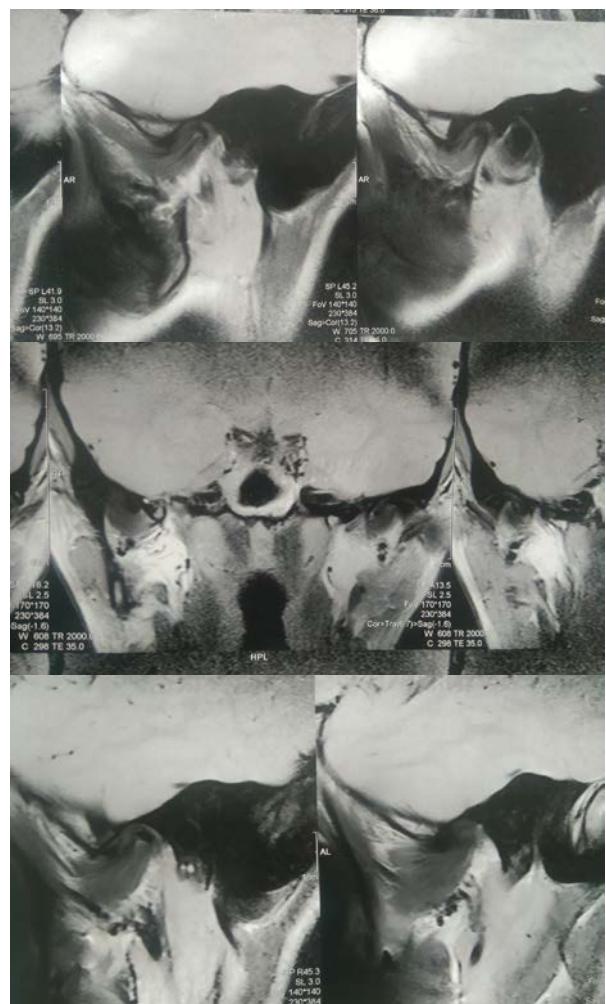


Figura 1 - Imagens de RNM realizadas em 2011.



Figura 2 - Imagem de radiografia panorâmica realizada em 2012.

Após dois anos da realização da cirurgia ortognática, foi repetida a RNM para verificar a evolução do processo degenerativo e foram encontrados osteofitose, hipoplasia condilar e deslocamento de disco sem redução.

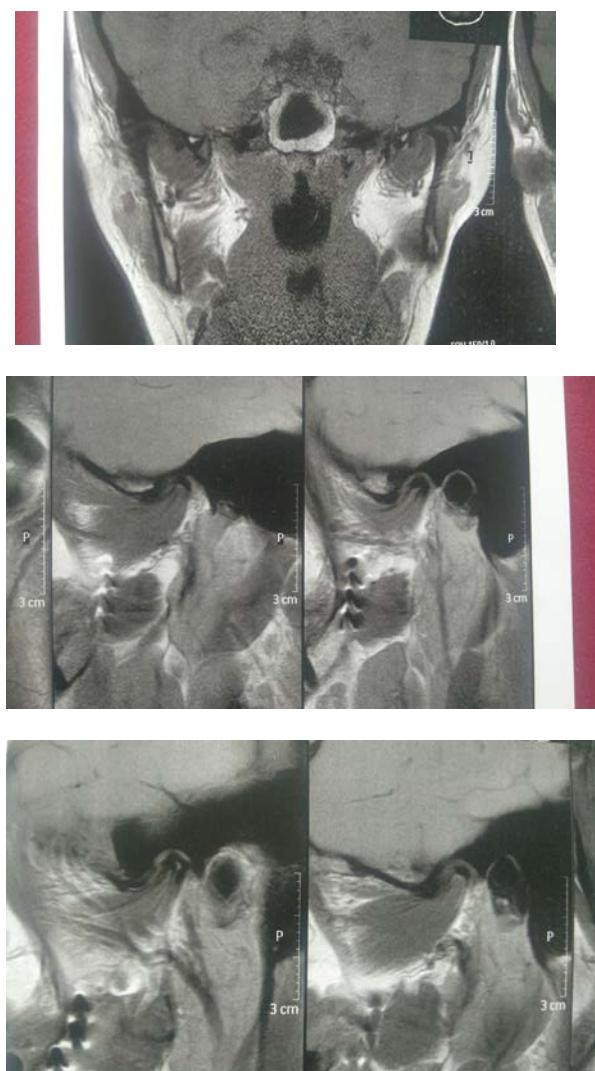


Figura 3 - Imagens de RNM realizadas no ano de 2013.

A procura pelo atendimento especializado em Disfunção Temporomandibular foi devido ao fato da mesma ser odontóloga e ter verificado os exames com tais alterações e por apresentar muitas dúvidas sobre o prognóstico que ela teria. A paciente é assintomática, não apresenta limitação de

abertura, não apresenta disfunção muscular e nem barulhos articulares. Teve um leve barulho do lado esquerdo em algum momento, quando foram introduzidos exercícios terapêuticos ativos resistidos, por algumas semanas, para melhorar a coordenação muscular, e foi o que bastou para eliminar o barulho.

Foi sugerida por alguns profissionais a cirurgia de prótese bilateral de articulações temporomandibulares, mas questiona-se o custo X benefício em um caso como este, em que a hipoplasia condilar e o deslocamento de disco não trazem prejuízo algum à qualidade de vida da paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este caso, pode-se verificar que a Espondilite Anquilosante, além de ser uma doença degenerativa que atinge principalmente a coluna vertebral, pode acometer todas as outras articulações, assim como a articulação temporomandibular, podendo ou não causar dores e diminuição da função.

REFERÊNCIAS

AGGARWAL A et. al. Juvenile ankylosing spondylitis—is it the same disease as adult ankylosing spondylitis? *Journal of Rheumatology International*, v. 25, n. 2, p. 94-96, 2005.

QUBTI, M.A.; FLYNN, J.A. Ankylosing spondylitis & the arthritis of inflammatory bowel disease. In: Imboden JB, Hellmann DB, Stone JH, eds. *Current diagnosis & treatment: rheumatology*. 3rd ed. Nova York: McGraw-Hill, 2013.

TANGANELI, J.P.C. Envolvimento das ATMs na espondilite anquilosante. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*: APCD, v. 62, n. 5, p.375-377, 2003

O efeito do agulhamento seco para pontos gatilho miofasciais

Paula Carbone Goulart

Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues

Antônio Sérgio Guimarães

Ador miofascial é a desordem temporomandibular mais comum. Sugere-se que entre 50% e 75% da população, em todas as faixas etárias, tenham sinais de dor miofascial em algum momento de suas vidas e outros 20% a 25% da população sofrem sintomas, mas não procuram tratamento (SMITH et al., 2007).

A etiologia da dor miofascial parece ser multifatorial, complexa e, em grande parte, não resolvida. Os sintomas podem ser derivados de uma variedade de causas e ambos os mecanismos, centrais e periféricos, têm sido implicados no processo. Geralmente, a semiologia clínica mais presente é: dor na ATM, dor à palpação dos músculos da mastigação, limitação ou desvio do movimento mandibular, sons das articulações temporomandibulares e dor de cabeça (SMITH et al., 2007).

Pontos gatilho miofasciais são definidos como: pontos hiperirritáveis no músculo que estão associados a nódulos palpáveis hipersensíveis em bandas tensas. São dolorosos à compressão e podem dar origem à dor referida, sentida em uma região distante, e que não é dermatomal, podendo causar fraqueza e uma restrição na amplitude do movimento de um músculo (ONG et al., 2014).

Os pontos gatilho miofasciais são resultados de uma sobrecarga muscular aguda ou traumas repetitivos menores. O primeiro autor que mencionou os pontos na musculatura foi Froriep, em 1843, mas o termo “ponto gatilho” foi usado pela Janet Travell em 1942 (RAYEGANI et al., 2014).

Diferentes opções de tratamento são propostas para esta síndrome. O agulhamento é uma das opções de tratamento, a agulha de acupuntura de filamento fino é diretamente inserida

no ponto gatilho sem uso de qualquer medicação (RAYEGANI et al., 2014). A agulha é manipulada em vários locais, com o objetivo de tentar desativar o ponto gatilho (ONG et al., 2014).

A agulha deve explorar tanto a superfície como as fibras profundas do músculo. A agulha envolve movimento de lança, relativamente lento, mas deliberado, constante e dentro do músculo. Essa técnica é considerada como agulhamento dinâmico. A agulha é trazida para fora até a borda da miofascia no tecido subdérmico e volta para dentro do músculo. O objetivo principal, durante a aplicação da agulha, é provocar uma resposta de contração local, que é uma contração involuntária do reflexo da medula espinhal, das fibras musculares em uma banda tensa após palpação ou agulhamento da banda ou ponto gatilho miofascial (UEMOTO et al., 2013).

CASO CLÍNICO

- Paciente C.T., 28 anos de idade, gênero feminino, compareceu ao consultório particular, na cidade de São Paulo (SP), com queixa principal de dor nos dentes molares superiores, do lado esquerdo.
- Durante exame, relatou que havia realizado tratamento endodôntico em um dos molares, mas que não obteve sucesso no alívio da dor e antes de tratar endodonticamente os outros elementos dentários, resolveu procurar uma segunda opinião. Ao exame clínico à palpação do músculo masséter do lado esquerdo, a paciente relatou dor familiar em todos os dentes posteriores superiores do mesmo lado. Mesmo não sendo sua queixa principal, também durante a palpação do músculo temporal do lado esquerdo, a

paciente referia dor na ATM esquerda, relatando no momento da palpação, plenitude auricular. Durante a história pregressa da moléstia atual, disse ter essas dores (nos dentes) há mais ou menos 3 meses, de nota 9, do tipo latejante, pulsante.

- O tratamento envolveu aconselhamento por meio de terapia cognitiva comportamental, exercícios terapêuticos, termoterapia.



Figura 1 - Agulhamento Seco em músculos masséter e temporal, lado esquerdo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível concluir, por meio da revisão de literatura, que o agulhamento seco é uma técnica terapêutica confiável e eficaz no tratamento da síndrome de dor miofascial por ponto gatilho, obtendo, na maioria das vezes, alívio instantâneo da dor familiar referida.

REFERÊNCIAS

- ONG, J.; CLAYDON, L.S.; TEACH, C.T. The effect of dry needling for myofascial trigger points in the neck and shoulders: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, v. 18, p. 390-398, 2014.
- RAYEGANI, S.M. et al. Comparison of dry needling and physiotherapy in treatment of myofascial pain syndrome. *Clinical Rheumatology*, v. 33, p. 859-864, 2014.
- SMITH, P. et al. The efficacy of acupuncture in the treatment of temporomandibular joint myofascial pain: a randomized controlled trial. *Journal of Dentistry*, v. 35, p. 259-267, 2007.
- UEMOTO, L. et al. Myofascial trigger point therapy: Laser therapy and dry needling. *Current Pain and Headache Reports*, v. 17, p. 357, 2013.

Artrocentese de ATM X disfunção temporomandibular

Viviane Cardoso Naddeo

Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues

Antônio Sérgio Guimarães

Artrocentese é um procedimento cirúrgico considerado minimamente invasivo, utilizado em diversas especialidades médicas e odontológicas, com o propósito diagnóstico ou terapêutico de desarranjos internos articulares. Este procedimento pode ser realizado sob anestesia local, em ambiente ambulatorial ou sob sedação, e anestesia em ambiente hospitalar. Todo o tratamento inicial de Disfunção temporomandibular deve ser conservador, irreversível e não invasivo, porém, quando o paciente é refratário ao tratamento conservador, a artrocentese pode ser indicada (BARKIN et al., 2000; LASKIN et al., 2000; GONZALEZ-GARCIA et al., 2011; MCCAIN, HOSSALMEDIN, 2011; UNDT et al., 2011).

Laskin (2009) relata que os objetivos principais da artrocentese são: remover mediadores químicos inflamatórios intra-articulares,

melhorando a dor articular aguda; causar a distensão hidráulica da ATM por meio da irrigação hidráulica com solução salina, e delicada manipulação mandibular para remover as aderências e melhorar a amplitude dos movimentos mandibulares.

As forças adesivas ou de fricção do disco articular que podem gerar clique intermitente, fenômeno do disco ancorado e travamento aberto, podem ser tratadas com a Artrocentese, sendo que este procedimento pode ser ineficiente para desordens articulares causadas por fatores que não podem ser eliminados através de lise e lavagem, como em casos de deslocamento de disco sem redução e adesões fibrosas (NITZAN, 2006).

Diversos estudos mostram resultados favoráveis a longo prazo. Em um estudo retrospectivo de cinco anos, foram analisadas as evoluções de 34 pacientes e 48 articulações, considerando a análise do tempo e dos fatores

relacionados aos sintomas no resultado do procedimento. Apesar dos pacientes que tinham bruxismo terem apresentado o seu escore de dor elevado no pré e pós-operatório, os resultados foram favoráveis, contribuindo para a diminuição da dor e aumento da abertura de boca (DOLWICK et al., 2003).

A técnica do procedimento cirúrgico de artrocentese possui variações relacionadas ao tipo de marcação para punção, sendo com palpação anatômica ou com medidas pré-estabelecidas (NITZAN et al., 1991), tipo de solução utilizada, punção única ou dupla no compartimento superior da ATM, sendo que esta não interfere no resultado do procedimento (GUARDA-NARDINI, 2008), realização ou não de movimentos mandibulares (MURAKAMI et al., 1987) e uso da técnica para infiltração de medicamentos no meio intra-articular, como por exemplo, corticóides e ácido hialurônico.

CASO CLÍNICO

Paciente L.T.S., 21 anos, gênero feminino, procurou a Clínica de Reabilitação Orafacial Pilastri, com queixa de dor e estalido na articulação temporomandibular (ATM) lado D, há aproximadamente 2 meses. A dor com localização na região pré-auricular e no ouvido lado D e E, era caracterizada como tipo “agulhada, frequência diária e duração contínua, com intensidade 9 na escala visual analógica de 0 a 10, e relatava travamento de boca intermitente há 2 meses. Como fator de melhora, relatou o uso de fármaco (Profenid 200mg - 1 vez ao dia); e piora, com intensa movimentação da mandíbula para alimentar-se ou mastigar alimento consistente.

O estalido na ATM, com localização bilateral, ocorria sempre ao abrir a boca e a mesma referia ser a primeira vez que a dor ocorreu. Ao exame físico, apresentou desvio de abertura de boca para o lado D (figura 1), sem limitação de abertura bucal.

Durante a tomada de história, a paciente relatou presença de bruxismo noturno. Relatou ser ansiosa, não fazer uso de medicamentos ou terapia para esse quadro. Foi utilizado o DC/TMD Eixo I e classificado como dor miofascial sem referência de dor e DTM articular dos lados D e E ao exame de provação de ATM. Segundo o DC/TMD Eixo I, a especificidade para diagnóstico de artralgia é de 0,98 e podem ser solicitados exames complementares de imagem para auxílio no diagnóstico de doenças degenerativas intra-articulares, como Tomografia computadorizada e Ressonância Magnética.

Ao exame clínico intraoral não se observou nenhuma alteração das estruturas, e a paciente foi direcionada ao laboratório de imagem onde realizou o exame de Ressonância Magnética das ATM do lado D e E com boca aberta e fechada no corte sagital, ponderadas em T1/T2/DP, que evidenciaram disco articular sem redução lado D.

Ao exame de RM de ATM, as imagens são sugestivas de disco articular lado D, sem redução (figura 2), o que pode justificar a abertura de boca com desvio no exame físico, e lado E, imagem sugestiva de disco ancorado (figura 3).

Clinicamente, a paciente recebeu o tratamento para a dor muscular com TENS e termoterapia e, após o tratamento muscular, a paciente passou pelo procedimento cirúrgico de artrocentese bilateral (figura 4), sem infiltração de medicamentos.

No pós-operatório de 01 mês, a paciente refere melhora dos sintomas e não apresenta desvio de mandíbula (figura 5).

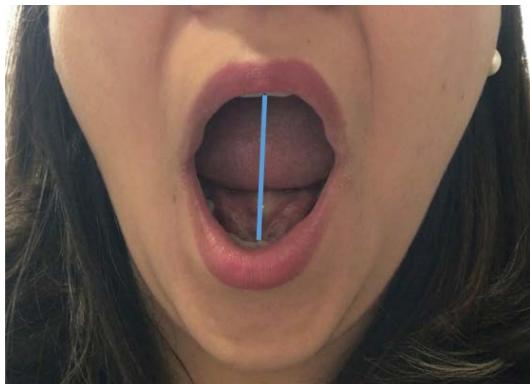


Figura 1 - Abertura de boca inicial de 46mm com desvio de mandíbula lado D.

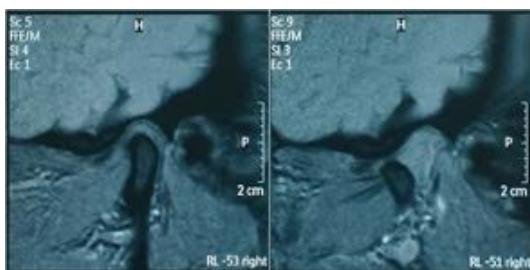


Figura 2 - Ressonância magnética de ATM lado Direito, ponderada em DP, evidencia estruturas anatômicas e disco articular sem redução.

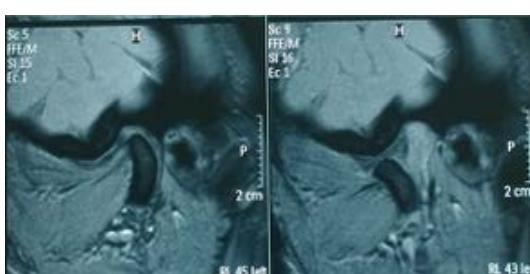


Figura 3 - Ressonância magnética de ATM lado esquerdo ponderada em DP (densidade de prótons), evidencia estruturas anatômicas conservadas. Disco deslocado anterior (em maxima intercuspidação), reduzindo à sua posição normal na fase de boca aberta total. Imagem sugestiva de adesão do disco articular na inclinação posterior da tuberosidade.



Figura 4 - Transoperatório de artrocentese em ambiente hospitalar sob anestesia geral.

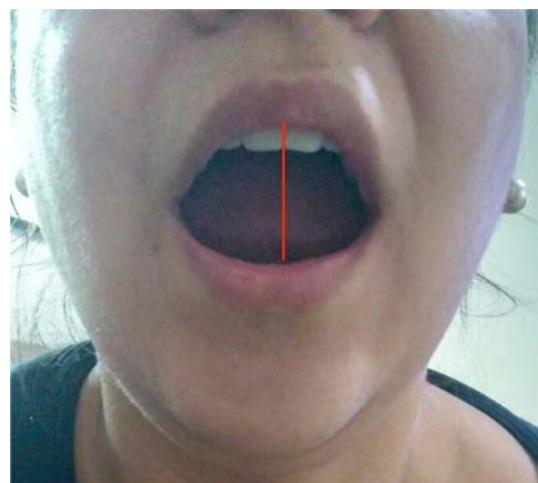


Figura 5 - Pós-operatório de um mês evidencia melhora do desvio de mandíbula durante abertura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O correto diagnóstico das Desordens Temporomandibulares é de extrema importância para condução e sucesso do tratamento cirúrgico de artrocentese, sendo necessária uma anamnese minuciosa e a aplicação de um exame físico para auxiliar no diagnóstico de dor muscular e dor articular, com ou sem restrição de movimentos mandibulares, como o DC/TMD Eixo I. A presença de desvio de mandíbula durante abertura de boca e a sintomatologia dolorosa há 2 meses foi refratária. Após novo exame físico, foi necessário, primeiramente, o controle de dor muscular e, posteriormente, indicação de artrocentese para melhora da dor intra-articular de ATM bilateral, conforme descrito em literatura. A melhora do quadro álgico e também do desvio de mandíbula durante abertura de boca ocorreu imediatamente ao procedimento e trinta dias após, quando a paciente foi reavaliada.

REFERÊNCIAS

- BARKIN, S.; WEINBERG, S. Internal derangements of the temporomandibular joint: the role of arthroscopic surgery and arthrocentesis. *Journal of the Canadian Dental Association*, V. 66, P. 199-202, 2000.
- GUARDA-NARDINI, L.; MANFREDINI, D.; FERRONATO, G. Arthrocentesis of the temporomandibular joint: a proposal for a single-needle technique. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontology*, v. 106, p. 483-486, 2008.
- GONZÁLEZ-GARCÍA, R.; RODRÍGUEZ-CAMPO, F.J. Arthroscopy Lysis and Lavage versus operative arthroscopy in the outcome of temporomandibular Joint internal derangement: a comparative study based on Wilkes stages. *Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, v. 69, p. 2513-2524, 2011.
- CARVAJAL, W.A.; LASKIN, D.M. Long-term evaluation of arthrocentesis for the treatment of internal derangements of the temporomandibular joint. *Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, v. 58, p. 852-857, 2000.
- MCCAIN, J.P.; HOSSAMELDIN, R.H. Advanced arthroscopy of the temporomandibular joint. *Atlas of the Oral And Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, v. 19, n. 2, p. 145-167, 2011.
- MURAKAMI, K.I. et al. Recapturing the persistent anteriorly displaced disk by mandibular manipulation after pumping and hydraulic pressure to the upper joint cavity of the temporomandibular joint. *Cranio*, v. 5, p. 17-24, 1987.
- NITZAN, D.W.; DOLWICK, M.F.; MARTINEZ, G.A. Temporomandibular joint arthrocentesis: a simplified treatment for severe, limited mouth opening. *Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, v. 49, p. 1163-1167, 1991.
- NITZAN, D.W. Arthrocentesis incentives for using this minimally invasive approach for temporomandibular disorders. *Oral & Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, v. 18, n. 3, p. 311-28, 2006.
- ZHANG, S. et al. Arthroscopic Treatment for Intra-Articular Adhesions of Temporomandibular joint. *Journal of Oral And Maxillofacial Surgery*, v. 69, p. 2120-2127, 2011.

Síndrome de ardência bucal

Andrea Fogaça Meneguette

Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues

Paulo de Camargo Moraes

Antonio Sérgio Guimarães

Síndrome da Ardência Bucal (SAB) ou

Burning Mouth Syndrome (BMS) é conhecida pela sensação de ardência bucal, geralmente na língua, lábios ou em toda a boca. Outros sintomas incluem xerostomia, parestesia oral, alteração no paladar e olfato, geralmente em pacientes com ansiedade, depressão e desordens de personalidade com tendência à somatização. A sensação de ardência bucal pode ser localizada na língua (geralmente localização primária), lábios ou pode ser espalhada pela boca toda, e ser bilateral. Afeta mais as mulheres, principalmente, com o aumento da idade e após a menopausa. Utiliza-se o termo Síndrome da Ardência Bucal para doença crônica idiopática, em pacientes sem causa de origem dental ou sistêmica, sem lesões na boca. A prevalência relatada na literatura varia de 0,7% a 15% na população, porém, em mulheres de meia idade e idosas, afeta 1.5-5.5% (ZAKRZEWSKA;

FORSSELL; GLENNY, 2005, YILMAZ et al., 2007).

A etiologia ainda não é clara, a patofisiologia da SAB primária é incerta e ainda há muita controvérsia. A etiopatogenia desta desordem ainda é desconhecida, comportamental, sistêmica, complexa, envolvendo 4 níveis de estudos discutidos como as seguintes interações: fatores ambientais locais, sistema nervoso periférico, sistema nervoso central e psicossociais. Sua localização primária é na língua e a variedade de condições pode levar à SAB secundária, como líquen plano, candidíase, distúrbios hormonais, estresse psicossocial, deficiências nutricionais ou de vitaminas, diabetes, boca seca, alergias de contato, galvanismo, hábitos parafuncionais, injúrias do nervo cranial e efeitos adversos de medicações (ZAKRZEWSKA; FORSELL; GLENNY, 2005, PATTON, 2007).

A Sociedade Internacional de Classificação de Dores de Cabeça (2004), difere da sensação de queimar quando não há causa dental ou médica, podendo ser confirmada como apenas sendo na língua, e pode estar associada com xerostomia e perda do paladar. É uma desordem idiopática caracterizada pelos sintomas de queimação, dor e coceira na mucosa oral, sem alterações no exame clínico. Geralmente, ocorre nos 2/3 anteriores da língua, palato duro e lábios (DANHAUER et al., 2002; FEMIANO; GOMBOS; SCULLY, 2004).

Sua classificação era realizada em primária e secundária, como citado anteriormente (DANHAUER et al., 2002; FEMIANO; GOMBOS; SCULLY, 2004; MALTSMAN-TSEIKHIN; MORICCA; NIV, 2007).

Em 2013, o critério de diagnóstico da SAB, segundo a Sociedade Internacional de Dores de Cabeça, definiu como sensação de queimação intrabucal ou disestesia diária, com pelo menos duas horas ao dia, durante mais de 3 meses, sem lesões na boca, o que refere a mecanismos neuropáticos. Esta nova classificação foi baseada por meio da histologia, neurofisiologia, imagens do cérebro, e testes quantitativos sensoriais (JÄÄSKELÄINEN; WODA, 2017).

Seus tipos variam de acordo com a frequência e intensidade dos sintomas em: Tipo 1 (35%) - presente todos os dias, porém, não ao acordar. Ocorre durante o dia e, ao anoitecer, a intensidade aumenta, associada a doenças sistêmicas como deficiências nutricionais, diabetes mellitus; Tipo 2 (55%) - presente todos os dias desde o acordar, usualmente associada com desordens psicológicas; Tipo 3 (10%) - presente somente alguns dias e localizada em regiões não usuais (como no pescoço), relacionada a reações alérgicas ou fatores locais (COCULESCU E; RADU; COCULESCU B, 2014).

O perfil psicológico desses pacientes é similar, com altos níveis de estresse, ansiedade e depressão, porém, descobertas psicológicas associadas com a SAB podem ser o resultado de uma dor crônica, ao invés de um fator etiológico (CARLSON et al., 2000; DANHAUER et al., 2002; GALLI et al., 2017).

Jääskeläinen e Woda, em 2017, revisaram a SAB primária, o mecanismo da patofisiologia, a acurácia de novos métodos de diagnóstico, opções de tratamento baseados em evidência, e descreveram as linhas para pesquisas futuras em relação à etiologia, patofisiologia e novas estratégias de tratamento. A SAB é descrita como uma dor crônica neuropática intraoral, que apesar de sintomas típicos pouco claros, tem sinais clínicos de envolvimento neuropático. Com o avanço de métodos de diagnósticos, como teste quantitativo sensorial, receptor do sistema somatossensorial aferente do paladar, gravações neurofisiológicas do sistema trigeminal e bloqueio do nervo periférico, a maioria dos pacientes com SAB pode ser classificada em dor neuropática do tipo periférico ou central. Estes dois tipos diferem nos mecanismos de patofisiologia, eficácia de tratamentos disponíveis e comorbidade psiquiátrica. Os dois tipos podem se sobrepor em um mesmo paciente. Seu tratamento é difícil e sua melhor evidência foi o uso tópico e sistêmico com clonazepam. A substituição hormonal, medicações dopaminérgicas e terapias não invasivas de neuromodulação podem prover um mecanismo eficiente, baseado em tratamentos futuros para SAB. Concluiu-se que a hipótese da SAB primária reúne fatores hormonais, genéticos e neuropáticos. Presumivelmente requeiram uma gênese desta condição, que poderá corroborar em futuras pesquisas na patofisiologia,

Vários tratamentos têm sido descritos na literatura com o uso de fitoterápicos, como a catuama de uso sistêmico, a capsaicina com uso

tópico como um tratamento alternativo para controle da dor neuropática em geral (CAMPOS et al., 2004; SPANEMBERG et al., 2012).

A capsaicina, utilizada geralmente em concentrações entre 0,025% a 0,075%, induz a desensitização térmica, química e mecânica do estímulo, quando aplicado no local (ELITT et al., 2008; SILVESTRE et al., 2012). A capsaicina (*Capsicum frutescens* L.) tem mostrado melhora nos sintomas quando usada topicalmente (GREMEAU-RICHARD et al., 2004).

O mecanismo de ação envolve a interação da capsaicina com o receptor vanilóide (VR1) das fibras nervosas sensoriais do tipo C. A capsaicina inibe a biossíntese e o transporte do axônio da substância P, um mediador de impulsos nociceptivos do estímulo da periferia para o sistema nervoso central. Foi estudado que o calor e o receptor da capsaicina, TRPV1, que é um receptor transdutor térmico ativado pelo calor (TRPV1= subfamília do canal de cations do potencial do receptor transitório v membro 1), e seu NGF (fator de regulação de crescimento do nervo), em pacientes com SAB (n = 10) e controle (n = 10) foram acessados por meio de uma medida de dor inicial, e pós-capsaicina tópica, as biópsias de língua foram realizadas com coloração imuno-histoquímica para TRPV1, NGF, e marcadores para estrutura do nervo, neurofilamentos e periferia. As fibras nervosas que penetraram o epitélio foram menos abundantes na SAB ($p < 0.0001$), indicando uma neuropatia de fibra pequena. Fibras TRPV1-positivas foram显著mente aumentadas em SAB ($p = 0.0011$), como foram nas fibras NGF ($p < 0.0001$) e na célula epitelial basal NGF coloração imuno-histoquímica ($p < 0.0147$). Houve uma correlação significante entre a pontuação de dor inicial e TRPV1 ($p = 0.0143$) e as fibras NGF ($p = 0.0252$). Foi observada uma correlação significante entre a dor inicial e pós-capsaicina ($p = 0.0006$).

TRPV1 seletiva e NGF bloqueadores podem proporcionar uma nova terapia para SAB (YILMAZ et al., 2007).

Antidepressivos tricíclicos, benzodiazepínicos e drogas ansiolíticas têm sido opções aceitas no tratamento da ardência bucal, porém, produzem hiposalivação e xerostomia. Tem sido utilizado com sucesso o pramipexol, (STUGINSKI, 2008).

O benzodiazepílico clonazepam tem sido utilizado de modo tópico ou sistêmico, se o mecanismo for periférico ou central. O uso tópico colutório tem sido descrito na literatura 1 mg, três vezes ao dia, durante três minutos, obtendo alívio da dor, comparado com o grupo controle. Porém, pequenas concentrações do clonazepam foram encontradas no sangue após seu uso (GREMEAU-RICHARD et al., 2004). O uso sistêmico atua no sistema nervoso central, tendo um efeito ansiolítico, o que pode ser eficiente em casos com ansiedade e depressão. Alteração no paladar ou xerostomia são associados ao tratamento sistêmico (KO, 2012).

A Terapia cognitiva comportamental pode ser sugerida como nas condições de dor crônica para lidar com os mecanismos primários da dor (ZAKRZEWSKA; BUCHANAN, 2016).

Ácido alpha lipóico pode ser usado como um efeito neuroprotetor que atua no controle da lesão neural (KISELY et al., 2016).

O tratamento com o uso da Catuama, que é um fitoterápico composto de quatro componentes - catuaba (*Trichilia catigua*), muirapuama (*Ptychopetalum olacoides*), guaraná (*Paullinia cupana*) e gengibre (*Zingiber officinalis*) -, possui propriedades antinociceptiva, antidepressiva, antibacteriana, cardiotônica, purgativa e vasorelaxante. A Catuama é um produto usado no Brasil há mais de 20 anos, conhecida por suas propriedades revitalizadoras, atua na fadiga mental e física. Em animais, o extrato da *Trichilia catigua*

(catuaba) mostrou efeitos analgésicos e antidepressivos (CAMPOS et al., 2004; SPANEMBERG et al., 2012).

Os resultados em ratos indicaram que a droga herbal diminui a inflamação, mas não a resposta da nocicepção neuropática pelo mecanismo que envolve a interferência do caminho dopaminérgico, portanto, a Catuama poderia representar uma potente ferramenta terapêutica no controle da dor inflamatória persistente (Quintão et al, 2008).

CASO CLÍNICO

A paciente se apresentou em uma consulta na disciplina de Estomatologia da Faculdade São Leopoldo Mandic em dezembro de 2016, gênero feminino, 59 anos de idade, pós-menopausa, negou tabagismo e etilismo. Sua queixa foi de queimação há 06 meses na região de palato, mucosa oral, podendo espalhar para boca toda. Ao exame clínico, não apresentava lesão (figura 1). Foi realizada a escala visual analógica de dor e a paciente sinalizou 8,0 em uma escala de zero a dez, na qual zero significa nada de dor e dez significa pior dor possível. A mesma relatou acordar com a queimação com menor intensidade pela manhã, que perdurava o dia todo, sem alterações com alimentação. Por meio deste relato foi possível classificar a SAB em primária do tipo 2. Utilizava medicações anti-hipertensiva como Losartana e Omeprazol para o refluxo que tratava há 09 anos. Iniciou tratamento com capsaicina 0,025%, uso colutório três vezes ao dia, durante 60 dias. Em 21 dias, a paciente relatou ausência da queimação e, em 60 dias, a escala visual analógica estava zero, conforme o gráfico da figura 2. A paciente recebeu alta e 06 meses após sua queixa inicial, continua sem dor.

Relato da paciente: “Passei por isso depois da morte de minha mãe, quando desencadeou ardência na boca. Os profissionais não viam nada e eu ficava indignada. Tinha a sensação que minha boca toda estava queimada. A partir do atendimento, senti mais autoconfiança. Após os bochechos com capsaicina, queimava muito, foi muito ruim, mas continuei. Após a primeira semana, teve uma boa melhora, na segunda semana, ainda sentia um pouco, e na terceira semana, continuei com os bochechos, mas já estava bem, e está ótimo até o momento”.

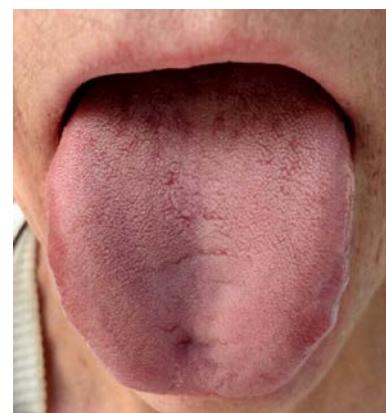


Figura 1 - Foto inicial da língua da paciente, sem anormalidades.

RESULTADOS



Figura 2 – Gráfico demonstrando resultados obtidos com escala visual analógica e tempo em número de dias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento apresentou efetividade quanto à ardência após 21 dias. Concluiu-se que a Capsaicina está entre as terapêuticas de escolha para o tratamento da SAB, de acordo com a literatura, com o caso apresentado e, consequentemente, com a melhora da qualidade de vida destes indivíduos.

REFERÊNCIAS

- CAMPOS, M.M. et al. Pharmacological and neurochemical evidence for antidepressant-like effects of the herbal product Catuama. *Pharmacology, Biochemistry, and Behavior*, v. 78, n. 4, p. 757-764, 2004.
- CARLSON, C.R.; MILLER, C.S.; REID, K.I. Psychosocial profiles of patients with burning mouth syndrome. *Journal of Orofacial Pain*, v. 14, n. 1, p. 59-64, 2000.
- CHASSOT, J.M. et al. Preclinical evaluation of Trichilia catigua extracts on the central nervous system of mice. *Journal of Ethnopharmacology*, v. 137, n. 3, p. 1143-1148, 2011.
- COCULESCU, E.C.; RADU, A.; COCULESCU, B.I. Burning mouth syndrome: a review on diagnosis and treatment. *Journal of Medicine and Life*, v. 7, n. 4, p. 512-515, 2014.
- DANHAUER, D.C. et al. Impact of criteria-based diagnosis of burning mouth syndrome on treatment outcome. *Journal of Orofacial Pain*, v. 16, n. 4, p. 305-311, 2002.
- FEMIANO, F.; GOMBOS, F.; SCULLY, C. Burning Mouth Syndrome: open trial of psychotherapy alone, medication with alpha-lipoic acid (thioctic acid), and combination therapy. *Medicina Oral*, v. 9, n. 1, p. 8-13, 2004.
- GALLI, F. et al. Role of psychological factors in burning mouth syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Cephalgia*, v. 37, n. 3, p. 265-277, 2017.
- GREMEAU-RICHARD, C. et al. Topical clonazepam in stomatodynia: a randomised placebo-controlled study. *Pain*, v. 108, n. 1-2, p. 51-57, 2004.
- JÄÄSKELÄINEN, S.K.; WODA, A. Burning mouth syndrome. *Cephalgia*, v. 37, n. 7, p. 627-647, 2017.
- KO, J.Y. et al. Outcome predictors affecting the efficacy of clonazepam therapy for the management of burning mouth syndrome (BMS). *Archives of Gerontology and Geriatrics*, v. 55, n. 3, p. 755-761, 2012.
- MALTSMAN-TSEIKHIN, A.; MORICCA, P.; NIV, D. Burning mouth syndrome: will better understanding yield better management? *Pain Practice*, v. 7, n. 2, p. 151-62, 2007.
- PATTON, L.L. et al. Management of burning mouth syndrome: systematic review and management recommendations. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*, v. 103, Suppl, p. S39.e1-13, 2007.
- QUINTÃO, N.L. et al. Evaluation of the effects of the herbal product Catuama in inflammatory and neuropathic models of nociception in rats. *Phytomedicine*, v. 15, n. 4, p. 245-252, 2008.
- SPANEMBERG, J.C. et al. Effect of an herbal compound for treatment of burning mouth syndrome: randomized, controlled, double-blind clinical trial. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology*, v. 113, n. 3, p. 373-377, 2012.
- STUGINSKI, J. et al. Burning mouth syndrome responsive to pramipexole. *The Journal of Headache and Pain*, v. 9, n. 1, p. 43-45, 2008.
- YILMAZ, Z. et al. Burning mouth syndrome as a trigeminal small fibre neuropathy: Increased heat and capsaicin receptor TRPV1 in nerve fibres correlates with pain score. *Journal of Clinical Neuroscience*, v. 14, n. 9, p. 864-871, 2007.
- ZAKRZEWSKA, J.M.; FORSELL, H.; GLENNY, A.M. Interventions for the treatment of burning mouth syndrome. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, v. 25, p. CD002779, 2005.
- ZAKRZEWSKA, J.M.; BUCHANAN. Burning mouth syndrome. *BMJ Clinical Evidence*, v. 7, p. 1301, 2016.

Importância do Crom no diagnóstico multidisciplinar da cervicalgia e disfunção temporomandibular: relato de caso clínico

Antônio Ferreira de Araújo

Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues

Antônio Sérgio Guimarães

Disfunção temporomandibular (DTM) é um termo coletivo que abrange vários problemas clínicos que envolvem a musculatura da mastigação, a articulação temporomandibular (ATM) e estruturas associadas ou ambas, de origem multifatorial, podendo ser classificada em muscular, desarranjos internos e artralgias, ou ainda, apresentar mais de uma classificação. Os fatores psicológicos têm sido implicados na iniciação como também na perpetuação da DTM estando entre aqueles que influenciam no custo pessoal e social da doença (YAP et al., 2002). Aliados a esses fatores, o estresse e a depressão

também podem ser fatores de risco para a DTM (ZAKRZEWSKA; HARRISON, 2002).

A associação proposta de sofrimento psiquíco com DTM consistentemente tem sido apoiada por estudos realizados com ferramentas psicométricas e bioquímica marcadores de estresse emocional, como a urinária levantada os níveis de cortisol e traços de creatinina. Assim, a vida estressante, ansiedade, depressão e alterações de personalidade traços como extroversão, neuroticismo, histeria e hipocondria são muitas vezes relatadas para ser associado com DTM (SOUTHWELL, 1990; VELLY, 2003).

A procura pelo tratamento é maior quando a dor está presente. Os sinais, que às vezes passam

despercebidos são: limitação dos movimentos, som articular, perda de algumas funções que envolvem os músculos da cabeça e face. A articulação temporomandibular (ATM) faz parte do sistema estomatognático, que é formado por várias estruturas internas e externas, capaz de realizar movimentos complexos. A realização de funções importantes como a mastigação, deglutição, fonação e também a manutenção da postura dependem diretamente do bom funcionamento, saúde e estabilidade deste sistema (QUINTO, 2000).

O objetivo deste capítulo foi enfatizar o diagnóstico multidisciplinar através de um caso clínico o mais precoce possível no ciclo da evolução da DTM ou outras, e tomar medidas terapêuticas mais eficientes e menos invasivas e sem efeitos colaterais através das intervenções multidisciplinares.

CASO CLÍNICO

Paciente V.S., 38 anos do gênero masculino, apresentava como queixa principal dor há 15 anos na região pré-auricular e no músculo trapézio, além da dificuldade de audição do lado direito, uso de psicotrópico, postura anteriorizada da cabeça (PAC) e ombros para frente (figura 1). Após a tomada de história e exame clínico de acordo com o critério diagnóstico DC/TMD Eixo I, o indivíduo foi classificado com dor miofascial e DDCR lado direito (deslocamento do disco com redução), além de outras comorbidades. A Avaliação fisioterápica mostrou que a cintura escapular e a cervical estavam descompensadas (figura 1) e com a pele mais escura, devido a uma congestão da circulação periférica. O CROM, aparelho utilizado para avaliar a amplitude de movimento da coluna cervical (figuras 3 e 4), que através dele encontramos alterações conforme o Quadro 1 (cervical alta - C₁ a C₂). Após a

realização dos exames, foi realizado o plano de tratamento: Terapia manual intramuscular nos PG encontrados nos Músculo temporal vertical e no M. trapézio direito durante o preenchimento do DC/TMD – Eixo I, TENS (estimulação elétrica nervosa transcutânea), bolsas de gel com calor a 45 graus, alongamento, uso de um Jig, exercícios de fonoaudiologia, terapia cognitiva comportamental (TCC) e exercícios de fisioterapia específicos (a- Exercício do pato 3 vezes ao dia- 10 repetições; b- Colocar um apoio nas costas quando estiver sentado estufar o peito inspirando o ar; c- Prender o ladrão (levantar as mãos acima da cabeça)). Após 12 meses, ele estava com a sua DTM controlada, mas tinha uma sensação de ouvido cheio do lado direito, sendo reiterado o seu encaminhamento ao otorrinolaringologista.

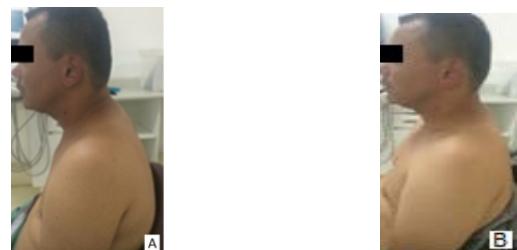


Figura 1 - Coluna cervical descompensada (A). (B) após 2 meses de exercícios.



Figura 2 - Radiografia panorâmica.

Quadro 1. Valores encontrados com o CROM em dois momentos (Out e dez 2015). Inclinação lateral direita mais limitada e Cervical alta com desconforto.

ADM = Amplitude de movimento da coluna cervical.								
No.	Movimentos	Pac. Lado D		Pac. lato E		Paciente		Padrão normal
		Out 2015	Dez 2015	Out 2015	Dez 2015	Out 2015	Dez 2015	
1	Flexão					60°.	60°.	60°.
2	Extensão					50°.	60°.	60°.
3	Incl.lateral	40°.	47°.	45°.	45°.			45°.
4	Rotação	60°.	65°.	60°.	68°.			90°.
5	FRT.cerv.alta	30°.	40°.	35°.	40°.			40°



Figura 3 - Aferindo a flexão e extensão da cabeça com o CROM.



Figura 4 - Aferindo a rotação direita e esquerda com o CROM.

DISCUSSÃO

Selye (1936) chamou de “reação de alarme” as mudanças que acontece no nosso corpo; posteriormente conhecido como “estresse”. Ele destacou que a

respiração fica rápida e superficial e além de outras mudanças fisiológicas. Aplicando estas descobertas, sugere-se que o paciente alcance um déficit de O₂ e durante o sono o Sistema nervoso autônomo parassimpático tente compensar através

da perda do selamento labial (figura 5), para buscar maior aporte de O₂, só que a respiração bucal o ar entraria frio e poluído, alterando o sistema linfático da face, (anel linfático de Waldayer), alteração da postura da cabeça, levando a PAC.

E ainda, teríamos uma alteração do ph plasmático tornando mais ácido devido o déficit de O₂ e uma maior quantidade de CO₂. Este ph baixo no plasma ocasiona alterações no funcionamento do cérebro.

A PAC do paciente comprometia mais a cervical alta. De acordo com o Gray, 1988 a compressão nas vértebras citadas (C₁ a C₂) poderá ocasionar vários efeitos como: cefaleia, insônia, congestão nasal que foram confirmados na tomada de história.

No contexto da fisiologia do complexo orofacial, temos os espaços funcionais, relação forma e função são extremamente difíceis, porque este complexo é uma área multifuncional de considerável complexidade (MOSS, 1968).

Quinto (2000) quando afirma a importância das funções como a mastigação, deglutição, fonação e também a manutenção da postura dependem diretamente do bom funcionamento, saúde e estabilidade deste sistema, e durante as consultas do paciente, foi sentido um pequeno odor, e foi levantada a hipótese dele estar com halitose das vias altas, devido aos seus ciclos de deglutição alterados. O espaço de Donders é um espaço de ar originado após o ato de deglutição e por uma respiração nasal mantida com o selamento labial, que ao ser comprimido facilita a abertura da luz para a passagem de alimentos para o esôfago. A sua principal função seria a cada deglutição (em média 2500 vezes ao dia), a língua empurraria este ar existente nesta cavidade, até as cavidades dos seios maxilares, e através da tuba auditiva levaria este ar para o ouvido médio, fazendo o equilíbrio da pressão deste com o meio externo, e além de evitar

vários quadros clínicos patológico da área do otorrino (figura 5). De acordo com as variáveis de tempo e da frequência, a perda do selamento labial (V₂ da figura 5) prejudicaria a qualidade do sono, comprometimento na cadeia linfática do anel de Waldayer, côndilos anteriorizados, hiperflexão com pequena extensão da cabeça no nível de C₁ e C₂ (figura 6a), músculo digástrico posterior com suas fibras mais encurtadas, língua baixa e outras funções importantes como a mastigação prejudicada.

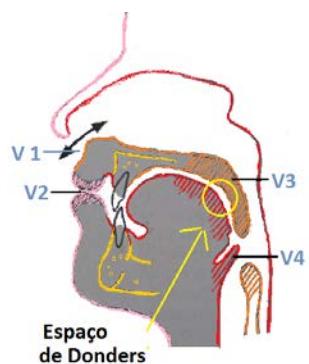


Figura 5 - As válvulas que formam o selamento bucal anterior (V2) e posterior (V3). V1, válvula nasal; V4 válvula da epiglote. Com o déficit de O₂ devido o estresse, durante o sono há perda do selamento labial (v₂), consequentemente interrupção da deglutição, prejudicando a ventilação das cavidades pneumáticas e a tuba auditiva não levará esta ventilação até o ouvido médio. As consequências são diversas, além da alteração da baixa do ph por causa de uma respiração deficiente e afetando o SNC (quadros psicóticos).

Kino et al. (2005) compararam diferentes subgrupos de DTM (dor miofascial; deslocamento

do disco, Artralgia e Osteoartrite) com características como a dor, dificuldade na função e aspectos psicológicos. Os resultados mostraram que pacientes com disfunções musculares (Dor miofascial) apresentam índices de depressão maiores que outros subgrupos.

A dor nos músculos da mastigação está associada com a dor cervical e no pescoço e vice-versa (PALLA, 1984).

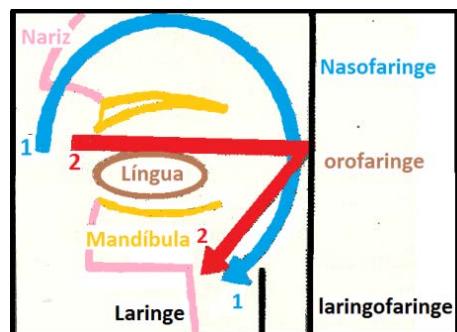


Figura 6 - Representação esquemática das vias respiratória nasal e bucal. O no. 1 representa a entrada da corrente aérea através das fossas e cavidades nasais. O no. 2 representa a entrada do ar através da boca. Observa-se, claramente, que o ângulo formado pela corrente aérea em 2 é muito menor que em 1, levando a uma tentativa de retificá-lo em através de uma pequena extensão da cabeça sobrecregendo a curvatura ideal da coluna cervical.

Como no estudo da DTM, o consenso nem sempre é unânime, Manfredine et al. (2012) não há evidência de uma relação preditiva entre características oclusais e posturais. A Dor Orofacial não está relacionada com a existência de alterações oclusais ou posturais, mas do fator Psicossocial. Alguns indivíduos poderão ou não ultrapassar o seu limite de tolerância fisiológico. Dworkin et al. (1994) estudando a participação dos fenômenos psicológicos no desenvolvimento de uma hiperatividade muscular, afirmou que, a forma pela qual as mudanças no estado afetivo, como a ansiedade e as respostas

Individuais aos eventos diários (denominados geralmente de estresse) encaixa-se nos estudos clássicos que explicam a hiperatividade muscular, ainda não está clara. Discutiram o assunto sugerindo que o estresse e a ansiedade estavam associados a um efeito periférico através do sistema nervoso simpático, que exacerba a interação de substâncias algésicas entre as terminações nervosas dos aferentes primários nociceptivos e o sistema circulatório. Além disso, sugeriu-se que o processamento central das informações nociceptivas e da atividade reflexa resultante, pode ser enfatizado pela ansiedade e, portanto, aumentar a percepção da dor ou a resposta à dor. Finalmente reconheceram que, tais teorias ainda não possuíam uma comprovação científica com embasamento fisiológico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O CROM mostrou ser um eficiente meio auxiliar no diagnóstico precoce e multidisciplinar das DTM. De acordo com o DC/TMD Eixo I, os pacientes podem ser classificados em dor miofascial com e sem limitação de abertura, desarranjos internos e artralgias, que necessita às vezes de uma terapia multidisciplinar a depender do diagnóstico e percepção do profissional ou da equipe.

O sintoma da dor é que leva o indivíduo a procurar o tratamento, isto precisaria ser refletido, pois há sinais e sintomas que passam desapercebidos (exemplo: cisto) poderá levar (de acordo com limite fisiológico de cada um) uma reação em cadeia comprometendo outras funções importantes, todas elas no complexo da cabeça e pescoço. O corpo está falando, mas ninguém dá atenção, e só quando ele não suporta mais vem à bendita dor.

Destaca-se também, a importância da função humorai, sem ela, todas as cavidades

orgânicas não podiam realizar suas funções se não possuíssem certo grau de umidade, que lhe é dada por um elemento líquido que adquire diferentes características, segundo a relação que cavidade guarde com o exterior, os mecanismos energéticos para a célula, estudo da microcirculação, o hipotálamo tem um papel importantíssimo buscando o equilíbrio homeostático como o meio externo.

Deve-se dar prioridade aos métodos de tratamento menos invasivos quando for possível, e ficar sempre atualizado com as novas propostas de procedimentos sustentados por evidências científicas como a BA (do inglês behavioral activation) ativação comportamental que é uma técnica de fora para dentro, em que os terapêuticas se concentram em modificar ações, em vez de pensamentos. “A ideia é o que você faz e como você se sente estão ligados”, diz David Ricards, pesquisador do serviço de saúde na Universidade de Exeter, Inglaterra. Se o paciente valoriza a natureza e a família, por exemplo, um terapêuta pode encorajá-lo a marcar uma caminhada diária no parque com seus netos ou outros familiares. Isto poderia aumentar as recompensas de se envolver mais com o mundo exterior. Esta técnica já existe há décadas, e alguns de seus elementos são usados na TCC. E por fim os citamos o resultados recentes das novas pesquisas sobre uma boa dieta, importante para um bom funcionamento do intestino, onde se inicia a produção dos 80% de serotonina do nosso corpo, responsável pelo bom humor, sendo um de vários mecanismos moduladores da dor. O triptofano, encontrado em alguns alimentos, formará o 5 HTP, precursor da melatonina, hormônio do sono, onde a sua qualidade é imprescindível para a melhora do sistema imunológico e recomposição da saúde de um modo geral.

REFERÊNCIAS

- CARTER, R. *The brain*. Gran Bretana: Dorling Kindersley ltd., 2009.
- DE LEEUW, R. *Dor orofacial: guia de avaliação, diagnóstico e tratamento*. 4^a ed. São Paulo: Quintessence; 2010.
- DWORKIN, S.F.; MASSOTH, D.L. Temporomandibular disorders and chronic pain: disease or illness (interrogação) *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 72, n. 1, p. 29-38, 1994.
- GUIMARÃES, A.S. *Dor orofacial entre amigos: uma discussão científica*. São Paulo: Quintessence Editora Ltda., 2012. p. 99.
- GUYTON, A.C. *Fisiologia humana*. 6^a. ed. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 1988.
- KINO, K. et al. The comparison between pains difficulties in functions, and associating factors of patients in subtypes of temporomandibular disorders. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 32, n. 5, p. 315-25, 2005
- MANFREDINI, D. et al. Dental occlusion, body posture and temporomandibular disorders: where we are now where we are heading for. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 39, n. 6, p. 463-71, 2012.
- MOSS, M.L. The primacy of functional matrices in orofacial growth. *Dental Practitioner*, n. 19, p. 65-73, 1968.
- QUINTO, C.A. Classificação das disfunções temporomandibular: qual o papel do fonoaudiólogo dessas disfunções? *Revista CEFAC*, v. 2, n. 2, p. 15-22, 2000.
- SELYE, H. A syndrome produced by diverse nocuous agentes. *Nature*, n. 32, p. 138, 1936.
- SOUTHWHEEL, J.; DEARH, I.J.; GEISSLER, P. Personalidade e ansiedade em pacientes com síndrome da articulação temporomandibular. *Reahabil Oral*, v. 17, p. 239-243, 1990.
- TAMBELI, C.H. *Fisiologia oral: Odontologia essencial parte básica*. São Paulo: Artes Médicas, 2014.
- TORRES, R. *Biología de la boca: estructura y función*. Buenos Aires: Editora Médica Pan-Americana, 1960.
- YAP, A.U.J. et al. Depression and somatization in patients with temporomandibular disorders. *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 88, n. 5, p. 475-84. 2002.

A eficácia do uso de ácido hialurônico no tratamento de dor na articulação temporomandibular

Luis Antonio Tato Luciano dos Santos
Luciane Lacerda Franco Rocha Rodrigues
Antônio Sérgio Guimarães

Dentre as disfunções temporomandibulares (DTM) articulares, as incoordenações do complexo cabeça da mandíbula e disco articular, decorrem do colapso da função normal do disco sobre a cabeça da mandíbula pela incompetência dos ligamentos colaterais do disco e lâmina retrodiscal inferior. As formas de tratamento consideradas não invasivas para as alterações internas das articulações temporomandibulares (ATM) descritas na literatura são muitas, incluindo aconselhamento, farmacoterapia, fisioterapia e dispositivos interoclusais

(BONOTTO et al., 2011). Os sintomas mais freqüentemente relatados pelos pacientes são: dores na face, ATM e/ou músculos mastigatórios, dores na cabeça e na orelha. Outros sintomas relatados pelos pacientes são as manifestações otológicas como zumbido, plenitude auricular e vertigem. Quanto aos sinais, encontram-se primariamente a sensibilidade muscular e ATM à palpação, limitação e/ou incoordenação de movimentos mandibulares e ruídos articulares (CARRARA et al., 2010).

Dentre as disfunções temporomandibulares articulares, as

incoordenações do complexo cabeça da mandíbula e disco articular, decorrem do colapso da função normal do disco sobre a cabeça da mandíbula pela incompetência dos ligamentos colaterais do disco e lâmina retro discal inferior. Nesse grupo das DTM articulares, encontram-se os deslocamentos de disco com e sem redução. Essas disfunções muitas vezes estão associadas às alterações inflamatórias como sinovite, retrodiscite e capsulite ou alterações degenerativas como osteoartrose e osteoartrite (OKESON et al., 2011).

A viscosuplementação tem sido usada para tratamento nas desordens internas das articulações temporomandibulares, principalmente em casos de dor durante a abertura e fechamento. Algumas terapias mais conservadoras não são totalmente eficientes, sendo indicados procedimentos como viscosuplementação. As formas de tratamento consideradas não invasivas para desarranjos internos das articulações temporomandibulares (ATM) descritas na literatura são muitas. No entanto, alguns pacientes tornam-se refratários aos tratamentos conservadores, sendo indicados procedimentos como artrocentese, artroscopia (Mc NEILL, 1997)

O ácido hialurônico possui um efeito anti-inflamatório (diminuição da expressão gênica de citosinas, da produção de prostaglandinas e da concentração intra-articular de metaloproteinases) e um analgésico (inibição dos nociceptores), estabilização da matriz cartilaginosa, proliferação de condrócitos, aumento da produção de colágeno tipo II e diminuição da sua degradação (REZENDE et al., 2012).

CASO CLÍNICO

Paciente T.K., 65 anos, gênero feminino, procurou atendimento na clínica privada com queixas de limitação de abertura bucal e dor em região de articulação temporomandibular direita e esquerda durante abertura e fechamento da boca há aproximadamente 1 ano e 6 meses. Com frequência de 5 vezes por semana, com piora após as refeições.

Alega limitação de abertura bucal há aproximadamente 5 meses, e dor nota 7 numa escala de 0 a 10 durante abertura máxima. Relata ter feito uso de diclofenaco de potássio 50 mg para alívio dos sintomas.

Ao exame clínico intraoral, não foi observada nenhuma alteração de estrutura. Durante o exame de palpação muscular, o paciente apresentou dor referida em masseter esquerdo irradiando para região temporal do mesmo lado.

Hipótese diagnóstica foi de DTM articular bilateral com deslocamento de disco sem redução, e muscular em masseter esquerdo.

Foi realizado visco suplementação com ácido hialurônico na articulação temporomandibular bilateral (1 ml em cada articulação em região retrodiscal) e tratamento para queixa algica no masseter esquerdo (TENS e termoterapia)

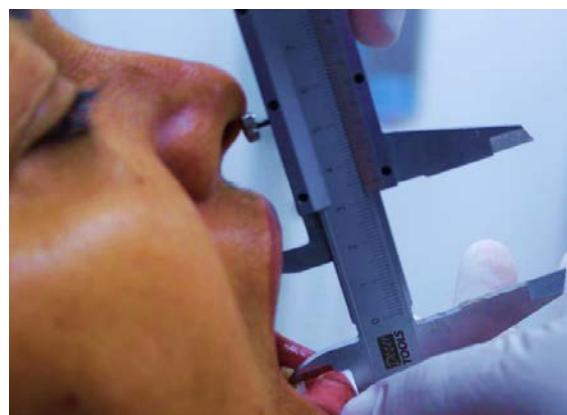


Figura 1 - Abertura de boca inicial (31mm).

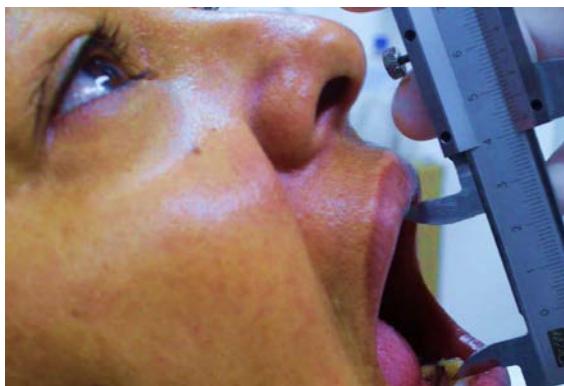


Figura 2 - Abertura de boca final (40mm).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma anamnese detalhada é de extrema importância para um correto diagnóstico. Neste caso a viscosuplementação com ácido hialurônico apresentou um efetivo alívio nos sintomas de dor e limitação de abertura da boca, sendo posteriormente, realizado tratamento conservador no masseter esquerdo.

REFERÊNCIAS

MCNEILL, C. Management of temporomandibular dysfunction: concepts and controversies. *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 77, p. 510-22, 1997.

OKESON, J.P.; De LEEUW, R. Differential diagnosis of temporomandibular disorders and other orofacial pain disorders. *Dental Clinics of North America*, v. 55, n. 1, p. 105-120, 2011.

REZENDE, M.U.; CAMPOS, G.C. Viscosuplementação. *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 47, n. 2, p. 160-164, 2012.

CARRARA, S.V.; CONTI, P.C.R.; BARBOSA, S.J. Termo do 1º Consenso em Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial. *Dental Press Journal Orthodontics*, v. 15, n. 3, p. 114-120, 2010.

BONOTTO, D.; CUSTODIO, L.G.; CUNALI, P.A. Viscosuplementação como tratamento das alterações internas da articulação temporomandibular: relato de casos. *Revista Dor*, v. 12, n. 3, p. 274-278, 2011.

Planejamento entre a Endodontia/Ortodontia em dentes reimplantados

Ana Carolina Bissani

Andréa Cardoso Pereira

Eduardo César Almada Santos

Júlio Vargas Neto

José Flávio Affonso de Almeida

Adriana de Jesus Soares

Aavulsão dentária é uma complexa lesão traumática caracterizada pelo completo deslocamento do dente do alvéolo, que o expõe ao meio externo, e provoca a interrupção do suprimento neurovascular e danos ao ligamento periodontal (ANDERSSON et al., 2012). Sua ocorrência varia de 0,5 a 16%, ocorre mais frequentemente em crianças com idades entre 7 e 12 anos e, na maioria dos casos, afeta os incisivos centrais superiores

(BAGINSKA; WILCZYNsKA-BORAWSKA, 2012; CAVALCANTE et al., 2009). O tratamento de escolha é o reimplante imediato do dente avulsionado, permitindo, ainda que temporariamente, o reestabelecimento da estética e função (ANDERSSON et al., 2012). No entanto, na prática, este procedimento muitas vezes não é realizado devido à complexidade do dano, à presença de circunstâncias com risco de morte ou devido à falta de conhecimento das pessoas envolvidas no acidente, sobre os procedimentos de urgência em dentes avulsionados. Nestas situações, recomenda-se que o elemento dentário seja

armazenado em um meio capaz de manter a viabilidade das células do ligamento periodontal, de maneira a evitar ou, pelo menos, minimizar futuras complicações (SOUZA et al., 2011). Estudos foram desenvolvidos para determinar o meio de armazenagem ideal que apresente um pH fisiológico, osmolaridade, substâncias nutritivas e seja de fácil acesso no local do acidente (MORI et al., 2010). A solução salina balanceada de Hank (HBSS) e o ViaSpan são considerados os meios mais adequados que incluem todos os metabólitos essenciais para a manutenção celular, no entanto, são de difícil acesso e alto custo (UDOYE; JAFARZADEH; ABBOTT, 2012). Outros meios também já foram avaliados com bons resultados, como o aloe vera, propólis, leite de soja e água de coco (CASAROTO et al., 2010; HIREMATH; KIDIYOOR, 2011; SILVA et al., 2013; SHARMA et al., 2015). No entanto, o leite permanece como o meio mais estudado e prático de armazenamento a curto prazo (de 15 a 20 minutos) para dentes avulsionados, devido à sua pronta disponibilidade em quase todas as situações, além de conter aminoácidos e vitaminas e ser capaz de inativar enzimas prejudiciais às células do ligamento periodontal (FAGADE, 2005).

No que diz respeito ao período extra-alveolar, as diretrizes da Associação Internacional de Traumatologia Dentária (IADT) defendem que o reimplante deve ser realizado no prazo de até 60 minutos após a injúria traumática. Dentes reimplantados tardivamente, com mais de 60 minutos, têm um prognóstico ruim a longo prazo, com um esperado resultado de anquilose e reabsorção (ANDERSSON et al., 2012). Em dentes com rizogênese incompleta, reimplantados em até 60 minutos, a revascularização é a resposta mais desejável porque proporciona o término do desenvolvimento radicular (PRIYA; TAMBAKAD; NAIDU, 2016). Contudo,

o potencial de revascularização da polpa dentária em dentes completamente formados é extremamente limitado, sendo o tratamento endodôntico o mais indicado (ANDERSSON et al., 2012). Em casos em que não é possível realizar o reimplante devido à perda do elemento dentário no momento do acidente ou períodos extra-alveolares muito longos, a reposição do dente perdido pode ser conseguida através de implantes dentários, próteses fixas ou removíveis. Em pacientes jovens, menores de 18 anos de idade, a substituição do dente perdido por implantes ou próteses é contraindicada devido ao estado de dentadura mista e ao crescimento ósseo da face, ainda em desenvolvimento, sendo necessária a confecção de mantenedores de espaço (ANDERSSON et al., 2012; FLAKE et al., 2014). Há, também, situações excepcionais em que o reimplante não é indicado, como cáries ou doenças periodontais graves, pacientes que não cooperam com o tratamento e condições médicas como cardiopatias e imunossupressão (ANDERSSON et al., 2012).

O reimplante pode, com sucesso, salvar o dente, mas é importante perceber que alguns dentes têm menores chances de sobrevivência a longo prazo e podem ser perdidos ou extraídos numa fase posterior. Os fatores diretamente relacionados à preservação dos remanescentes periodontais nos reimplantes dentários são: o menor tempo possível de permanência fora do alvéolo, a não manipulação da raiz dentária e um adequado meio de armazenagem. No entanto, se esses três fatores, em conjunto, não forem corretamente seguidos, pode haver o aparecimento de sequelas (CONSOLARO, 2005).

A anquilose alveolodentária é uma complicação comum quando o ligamento periodontal é perdido. A consequência é a substituição da raiz dentária por tecido ósseo. O primeiro sinal de anquilose é um som alto à

percussão, seguido de diminuição da mobilidade, reabsorção por substituição e, em indivíduos em crescimento, uma infraposição progressiva. Uma raiz anquilosada é continuamente reabsorvida e substituída por osso. A condição é progressiva e, até o momento, não há meios de paralisar ou reverter o processo, sendo a taxa de reabsorção indiretamente proporcional à idade. Em crianças e adolescentes, a infraposição é outro problema, pois a extrusão ortodôntica não é possível, já que o dente anquilosado não pode ser movimentado (MALMGREN, 2013). Entre as alternativas de tratamento para esses casos, pode ser indicado o autotransplante, a partir da extração de um pré-molar. Para alcançar a revascularização da polpa e o reparo periodontal, o desenvolvimento radicular ideal deve ser de três quartos do comprimento radicular completo e toda a raiz do dente anquilosado deve ser removida (MEDEIROS; BEZERRA, 1997). Outra alternativa é a coronectomia (*decoration* em inglês) que consiste na remoção da coroa dentária e manutenção da raiz para preservação do rebordo ósseo, permitindo melhores condições para o futuro tratamento reabilitador (MALMGREN, 2013).

Alguns estudos foram realizados para verificar as sequelas de dentes reimplantados. Andersson; Bodin; Sorensen (1989) investigaram 39 dentes de 29 pacientes durante o período de 4,8 anos, sendo observado que, em dentes tratados endodonticamente dentro de 3 semanas pós-reimplante, a reabsorção inflamatória foi mínima. Em dentes em que a endodontia foi realizada mais de 3 semanas após o reimplante, a frequência de reabsorção inflamatória foi significativamente maior em pacientes jovens. Em pacientes entre 8 a 16 anos de idade, no momento da avulsão, a taxa de reabsorção radicular foi significativamente maior em comparação a pacientes entre 17 a 39 anos de idade. Concluíram, portanto, que dentes

reimplantados com o ligamento periodontal perdido irão tornar-se anquilosados dentro de 3 a 7 anos em pacientes jovens, ao passo que, em condições semelhantes em pacientes adultos, os dentes podem permanecer em função por um tempo consideravelmente mais longo.

Soares et al. (2008) realizaram um estudo retrospectivo para avaliar os aspectos clínicos e radiográficos relacionados a dentes reimplantados. Foram analisados 100 dentes de 48 indivíduos. Os resultados clínicos mostraram que 68% dos dentes apresentaram mobilidade, 56% descoloração da coroa, 11% fistula e 7% infraposição. Em relação aos aspectos radiográficos, verificou-se que 63% evidenciaram reabsorção radicular, 49% áreas radiolúcidas, 41% anquilose e 4% obliteração do canal radicular. Os autores concluíram que a maioria dos dentes reimplantados apresentava reabsorção radicular e sua ocorrência aumentava proporcionalmente ao aumento do tempo de permanência do dente avulsionado fora do alvéolo.

Lima et al. (2015) conduziram um estudo com 83 pacientes, com idade entre 7 a 55 anos, durante o período de 24 meses. Dos 180 dentes traumatizados, 34 foram reimplantados. As sequelas observadas foram: obliteração do canal radicular, necrose pulpar e reabsorção radicular (externa e por substituição). Todos os dentes reimplantados sofreram necrose pulpar, 32,35% reabsorção inflamatória externa e 94,12%, reabsorção por substituição. Foi também observado que quanto maior o tempo entre a ocorrência do trauma e o início do tratamento, maior o aparecimento de reabsorções.

Com base na literatura revisada, pode-se concluir que os dentes reimplantados devem ser submetidos a um acompanhamento periódico rigoroso, tendo em vista seu prognóstico impreciso, bem como ao fato do sucesso do procedimento ser limitado, podendo os casos tornarem-se ainda mais

comprometidos se não forem adequadamente controlados.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero masculino, 13 anos de idade, compareceu ao Serviço de Atendimento aos Traumatismos Dentários da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (SATD |FOP-UNICAMP), encaminhado do Posto de Saúde da cidade de Caconde (SP), pois havia sofrido uma injúria traumática dois anos antes. Durante a anamnese, foi relatado que o paciente já havia tido crises convulsivas há 3 anos e fazia uso do medicamento imipramina. Na história do trauma, foi informado que houve avulsão dos elementos 11 e 21, durante um jogo de futebol na quadra da escola em que o paciente estuda. Os dentes permaneceram armazenados cerca de uma hora e meia no leite e, então, foram reimplantados em consultório particular. Realizou-se a contenção rígida com fio ortodôntico, abertura coronária, preparo químico-mecânico, inserção de medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio e selamento coronário com resina composta. Por motivos financeiros, o tratamento estava interrompido há dois anos. Clinicamente, verificou-se que os dentes reimplantados estavam expostos ao meio bucal, porém sem sinais ou sintomas de dor espontânea, dor à percussão vertical e horizontal ou palpação e sem presença de abscesso ou fístula (figuras 1 e 2). Os dentes adjacentes responderam de forma positiva ao teste de sensibilidade pulpar com Endo-Frost (Roeko, Langenau, Alemanha) e o dente 11 apresentava mobilidade grau 2. Ao exame radiográfico digital (Apixia PSP Scanner, Glendale, Arizona, Estados Unidos), o dente 11 apresentava sinais de reabsorção inflamatória externa e o dente 21 sinais de reabsorção por substituição (figura 4). Nesta primeira consulta, foi realizada a retirada da contenção rígida e troca pela semi-rígida com fio de

nylon de 0,06mm de espessura (figura 3), seguido de anestesia infiltrativa com lidocaína 2% + epinefrina 1:100.000 (Nova DFL, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil), isolamento absoluto à distância com grampo 207 (S.S White Brasil, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil) nos elementos 14 e 24, evitando-se o uso de grampos nos dentes com histórico de trauma, determinação do comprimento de trabalho com localizador foraminal eletrônico (Novapex, Fórum Technologies, Richion, Lê-Zion, Israel), preparo químico-mecânico com limas manuais tipo K (Maillefer Instruments, Ballaigues, Suíça) e abundante irrigação com seringas hipodérmicas de 5ml (Becton Dickinson Indústrias Cirúrgicas Ltda., São Paulo, São Paulo, Brasil) com soro fisiológico (Hospitalar Distribuidora, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil) e, como substância química auxiliar, foi utilizada a clorexidina 2% gel (Endogel - Farmácia de Manipulação Essencial Farma Ltda., Itapetininga, São Paulo, Brasil). Como medicação intracanal, foi proposta a inserção da pasta obturadora SFS (Souza-Filho e Soares), composta por hidróxido de cálcio, clorexidina 2% gel e óxido de zinco. Entretanto, não tendo sido possível a secagem dos canais radiculares com pontas de papel absorvente (Dentsply, Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil), pois os mesmos apresentavam intenso sangramento devido ao avançado estágio de reabsorção, o que contraindica a colocação da pasta obturadora, a medicação intracanal de escolha foi o hidróxido de cálcio P.A (Biodinâmica, Ibiporã, Paraná, Brasil) associado à clorexidina 2% gel. Como o paciente ainda não havia completado seu desenvolvimento ósseo, havia a contraindicação da instalação de implantes ou próteses. Assim, optou-se pelas trocas periódicas da medicação intracanal a cada dois meses, com o objetivo de manter o dente na arcada o maior tempo possível. Após 8 meses de trocas da medicação intracanal, o dente 21 acabou por

desprender-se, enquanto o paciente dormia (figuras 5 e 6). Então, ele retornou ao Serviço de Trauma e foi instalada novamente a contenção semi-rígida com fio de nylon, utilizando-se, como elemento estético suspenso, a própria coroa do elemento 21 (figura 7). Como após duas semanas ocorreu a descolagem desta contenção, optou-se pela instalação de acessórios ortodônticos fixos de canino a canino, com o objetivo de permitir a maior estabilização do dente 21, assim como proporcionar menor desconforto durante a mastigação e favorecer a estética. A colagem do referido aparelho foi executada de forma passiva, ou seja, guiada por um fio ortodôntico (0,017 x 0,025" de aço, Morelli, Sorocaba, São Paulo, Brasil), contornado de acordo com o formato do arco dentário superior do paciente, de modo que o fio não induzisse a movimentação dos dentes (figuras 8 e 9). Instalou-se, ainda, uma contenção com o mesmo tipo de fio nas faces palatinas dos elementos 21 e 22, com o intuito de permitir maior retenção e estabilidade do elemento estético (21). Optou-se por preservar a raiz do dente 21 perdido com o objetivo de manter o espaço ósseo para futura instalação de implante (figura 10). No dente 11, continuam as trocas periódicas da medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio e clorexidina 2% gel a cada 2 meses. A aparelhagem ortodôntica instalada, com finalidade de contenção, será mantida até o paciente alcançar a maturidade óssea, a ser confirmada através da radiografia carpal. Então, terá início o tratamento reabilitador propriamente dito.



Figura 1 - Condição intrabucal em que o paciente se apresentou ao SATD|FOP-UNICAMP em que se notava a presença de contenção rígida, instalada dois anos antes, quando da ocorrência da avulsão e reimplantante dos elementos 11 e 21.



Figura 2 - Aspecto oclusal, evidenciando a abertura das coroas dos dentes reimplantados (11 e 21) e exposição ao meio bucal.



Figura 3 - Aspecto após a substituição da contenção rígida com fio de aço pela semi-rígida com fio de nylon.

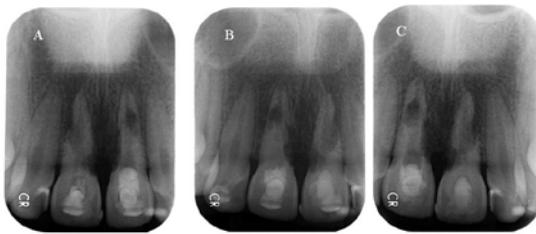


Figura 4 - Radiografias periapicais no dia do primeiro atendimento no Serviço de Trauma (A); Dois meses após (B); Seis meses após (C). Pode-se notar o avançado estágio de reabsorção inflamatória externa e por substituição.



Figura 7 - Confecção de contenção semi-rígida com fio de nylon com a coroa do dente 21, após ruptura entre as porções coronária e radicular.



Figura 5 - Aspecto intrabucal após o desprendimento do dente 21, decorrente da ruptura entre coroa e remanescente radicular, 8 meses após o início do tratamento no SATD|FOP-UNICAMP.



Figura 8 - Instalação passiva dos acessórios ortodônticos, unidos por segmento de fio 0,017 x 0,025" de aço, contornado de acordo com o formato do arco dentário superior do paciente, de modo a não induzir movimentação dentária.



Figura 6 - Coroa e parte do remanescente radicular do dente 21, que se desprendeu, evidenciando o grau de reabsorção do terço cervical da raiz.



Figura 9 - Aspecto oclusal da contenção com fio ortodôntico 0,017 x 0,025" unindo, por palatino, os elementos 21 e 22 para conferir maior estabilidade ao elemento estético provisório (coroa do dente 21).

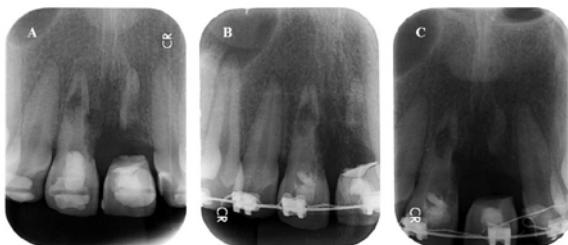


Figura 10 - Radiografias periapicais após a avulsão do dente 21. Um dia após, com a instalação da contenção semi-rígida, percebe-se a manutenção da raiz com o objetivo de preservar o rebordo ósseo alveolar (A); Dois meses após a instalação dos acessórios e segmento de fio ortodôntico, passivamente (B); Quatro meses após (C).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento de dentes avulsionados em pacientes menores de 18 anos é limitado devido ao desenvolvimento ósseo incompleto que não permite a instalação de implantes ou próteses. Por isso, é de extrema importância a integração multidisciplinar entre as áreas clínicas para realizar o planejamento do tratamento temporário, até que se possa realizar a intervenção definitiva, e que proporcione o menor desconforto possível ao paciente, tanto em termos funcionais quanto estéticos.

REFERÊNCIAS

- ANDERSSON, L.; BODIN, I.; SORENSEN, S. Progression of root resorption following replantation of human teeth after extended extraoral storage. *Endodontics & Dental Traumatology*, v. 5, n. 1, p. 38-47, 1989.
- ANDERSSON, L. et al. International association of dental traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dental Traumatology*, v. 28, n. 2, p. 88-96, 2012.
- BAGINSKA, J.; WILCZYNSKA-BORAWSKA, M. First-aid algorithms in dental avulsion. *The Journal of School Nursing*, v. 28, n. 2, p. 90-94, 2012.
- CASAROTO, A. R. et al. Study of the effectiveness of propolis extract as a storage medium for avulsed teeth. *Dental Traumatology*, v. 26, n. 4, p. 323-331, 2010.
- CAVALCANTE, A. L. et al. Traumatic anterior dental injuries in 7-to 12-year-old Brazilian children. *Dental Traumatology*, v. 25, n. 2, p. 198-202, 2009.
- CONSOLARO, A. *Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas*. Maringá: Dental Press, 2005. p. 245-277.
- FAGADE, O. Extra-alveolar storage media for tooth autotransplants and replants. *The Internet Journal of Dental Science*, v. 2, n. 2, p. 1-10, 2005.
- FLAKE, N. M. et al. A standardized novel method to measure radiographic root changes after endodontic therapy in immature teeth. *Journal of Endodontics*, v. 40, n. 1, p. 46-50, 2014.
- HIREMATH, G.; KIDIYOOR, K. H. Avulsion and storage media. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry*, v. 2, n. 2, p. 89-94, 2011.
- LIMA, T. F. R. et al. Post-traumatic complications of severe luxations and replanted teeth. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, v. 16, n. 1, p. 13-19, 2015.
- MALMGREN, M. Ridge preservation/decoronation. *Journal of Endodontics*, v. 39, s. 3, p. S67-72, 2013.
- MEDEIROS, P. J.; BEZERRA, A. R. Treatment of an ankylosed central incisor by single-tooth dentoosseous osteotomy. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 112, n. 5, p. 496-501, 1997.
- MORI, G. G. et al. Avulsion of permanent teeth: analysis of the efficacy of an informative campaign for professionals from elementary schools. *Journal of Applied Oral Science*, v. 15, n. 6, p. 534-538, 2010.
- PRIYA, M. H.; TAMBAKAD, P. B.; NAIDU, J. Pulp and periodontal regeneration of an avulsed permanent mature incisor using platelet-rich plasma afterdelayed replantation: a 12-month clinical case study. *Journal of Endodontics*, v. 42, n. 1, p. 66-71, 2016.
- SHARMA, M. et al. Evaluation of periodontal ligament cell viability in three different storage media: an in vitro study. *Journal of Dentistry*, v. 12, n. 7, p. 524-531, 2015.
- SILVA, E. J. et al. A multiparametric assay to compare the cytotoxicity of soy milk with different storage media. *Dental Traumatology*, v. 29, n. 4, p. 319-322, 2013.
- SOARES, A. J. et al. Relationship between clinical radiographic evaluation and outcome of teeth replantation. *Dental Traumatology*, v. 24, n. 2, p. 183-188, 2008.

SOUZA, B. D. M. et al. Viability of human periodontal ligament fibroblasts in milk, Hank's balanced salt solution and coconut water as storage media. *International Endodontic Journal*, v. 44, n. 2, p. 111-115, 2011.

UDOYE, C. I.; JAFARZADEH, H.; ABBOTT, P. V. Transport media for avulsed teeth: A review. *Australian Endodontic Journal*, v. 38, n. 3, p. 129-136, 2012.

Uso de recursos tecnológicos atuais no diagnóstico diferencial e tratamento endodôntico

Bianca Oliveira de Matos Eidt

Diana Leão Rodrigues Frota

Georgia Luiza Neves Machado

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

Rina Andrea Pelegrine

Augusto Shoji Kato

O uso de novos recursos tecnológicos na endodontia, proporcionou novas maneiras de lidar com situações complexas. A evolução da tecnologia é percebida em todas as fases do tratamento endodôntico: no diagnóstico com a radiografia digital e a tomografia computadorizada de Feixe Cônico, na melhor visualização do sistema de canais radiculares com o uso de microscópio operatório ou lupas, no auxílio à mensuração do comprimento de trabalho como os localizadores foraminais eletrônicos, como também, durante a fase do preparo químico-cirúrgico os instrumentos de níquel titânio (NiTi) foram inseridos no arsenal endodôntico através de movimentos rotatório e/ou reciprocante

(BERNARDES et al., 2013).

Novos sistemas de irrigação foram incorporados ao tratamento endodôntico como métodos auxiliares na limpeza e desinfecção do sistema de canais radiculares (DESAI; HIMEL, 2009). Foram ainda introduzidas novas técnicas de obturação e novos materiais obturadores, visando melhor vedamento e preenchimento mais eficiente dos canais (COLLINS et al., 2006).

Dentre as ferramentas utilizadas para fins de diagnóstico, o exame radiográfico é essencial para o plano de tratamento e avaliação de resultado, porém, a análise radiográfica apresenta limitações como o fato de estruturas tridimensionais serem comprimidas bidimensionalmente em uma película

radiográfica e a sobreposição de estruturas anatômicas que podem resultar em distorções geométricas da área (VENSKUTONIS et al., 2014).

A introdução da Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico na odontologia, possibilitou a visualização tridimensional do elemento dentário e das estruturas anatômicas circundantes, e este recurso tornou-se uma ferramenta valiosa, podendo ser utilizada em todas as fases do tratamento, desde o diagnóstico até a avaliação pós-tratamento e acompanhamento, com qualidade e precisão de imagem superior à radiografia convencional (ROSEN et al., 2015).

O tratamento endodôntico com o microscópio operatório proporciona uma maior vantagem sobre tratamentos sem ampliação do campo visual. Este recurso minimiza o escurecimento do campo operatório, pois proporciona alta magnificação e luminosidade, favorecendo a realização dos procedimentos e proporcionando um resultado de maior qualidade (FRANK et al., 2002).

Assim, o surgimento de novas tecnologias otimizou a prática do endodontista, e o ultrassom também é um recurso tecnológico amplamente empregado na endodontia. Suas aplicações mais frequentes são: no acesso cirúrgico; na localização de canais calcificados; em remoções de nódulos pulpar; remoção de obturações intracanais, cones de prata, pinos metálicos, limas fraturadas e na potencialização da ação de soluções irrigantes (PLOTINO et al., 2007).

O objetivo desse caso clínico é enfatizar a importância de ferramentas tecnológicas como auxiliares para o correto diagnóstico e tratamento endodôntico de casos complexos.

CASO CLÍNICO

Paciente R.C.S, 42 anos, leucoderma, sexo feminino, compareceu à clínica com a seguinte

queixa: “Dois dentistas disseram que meu dente está calcificado e não vão mexer. Não quero perder meu dente.”

Após exame clínico detalhado, notou-se que o elemento 21 apresentava tratamento endodôntico insatisfatório e coroa protética realizados há aproximadamente 20 anos atrás. O elemento possuía ausência de sintomatologia dolorosa aos testes de palpação e percussão horizontal/vertical, ausência de fístula e de bolsa periodontal. Em análise clínica, foi constatada a presença de coroa protética provisória. Radiograficamente, observou-se tratamento endodôntico insatisfatório, com material radiopaco até o nível de terço médio radicular. Na porção apical do canal, a imagem radiográfica sugeriu atresia (figura 1).



Figura 1 - Dente 21, nota-se presença de material obturador na luz do canal e pino metálico provisório.

Foi solicitada tomografia computadorizada de Feixe Cônico para auxílio no diagnóstico e planejamento. Em reconstrução tomográfica, foi possível observar que a luz do canal se apresentava delgada (figura 2). O corte sagital não foi conclusivo com relação à presença de luz de conduto na região apical (figura 3). Os cortes axiais foram realizados para investigar anatomia radicular, confirmando a presença do canal na região de terço

apical (figuras 4 5, 6).



Figura 2 - Reconstrução panorâmica em tomografia computadorizada de cone beam.

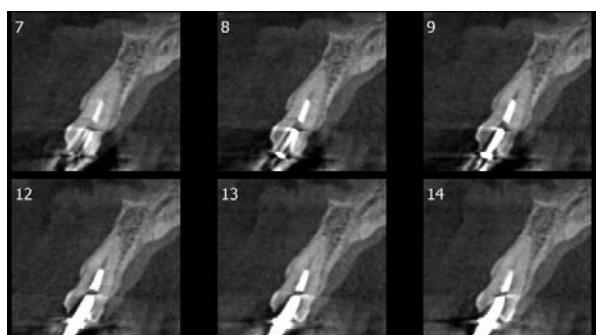


Figura 3 - Corte sagital do elemento 21.

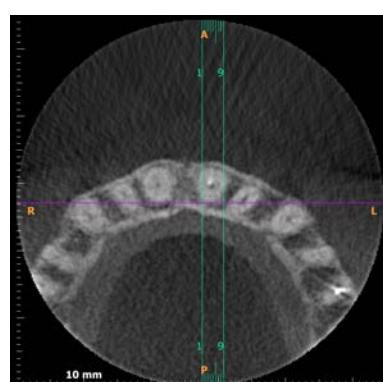


Figura 4 - Corte axial do terço cervical do canal radicular.

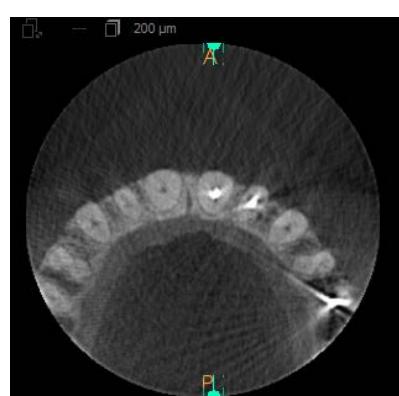


Figura 5 - Corte axial do terço médio do canal radicular.



Figura 6 - Corte axial do terço apical do canal radicular.

Após a remoção da coroa provisória, o retentor intrarradicular foi retirado com auxílio do microscópio operatório (Alliance) e inserto ultrassônico E12 (Helse). O material obturador do terço médio foi removido com o inserto E8 (Helse). A odontometria foi estabelecida com auxílio do Localizador Foraminal NovApex e confirmado com radiografia periapical (figura 7).



Figura 7 - Radiografia da odontometria com lima endodôntica no vértice radicular.

O preparo químico-cirúrgico foi realizado com limas 25.08 e 50.06 (Reciproc) em cinemática reciprocente.

O preparo foi refinado com lima manual #70. Foi empregada como solução irrigante o hipoclorito de sódio a 2,5%, a cada troca de lima. Em seguida, o EDTA a 17% foi ativado

ultrassonicamente por meio do inserto Irrisonic (Helse). A obturação foi realizada com o cimento AH Plus e cones de guta-percha, utilizando a técnica híbrida de Tagger (figura 8). Após a obturação, foi confeccionada uma coroa provisória, para restabelecer função e estética. A paciente foi encaminhada para instalação de novo retentor intrarradicular e coroa protética definitiva.



Figura 8 - Radiografia final da obturação do dente 21, coroa protética provisória instalada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A falta de conhecimento sobre as alterações anatômicas possíveis do canal radicular e a não utilização de diferentes recursos de diagnóstico podem levar ao fracasso da terapia endodôntica.

Os avanços tecnológicos trouxeram benefícios para a endodontia, possibilitando um tratamento endodôntico mais seguro, rápido e eficaz. É importante que o profissional, além do domínio da tecnologia, tenha embasamento científico adequado para a utilização desses recursos, obtendo, dessa forma, bons resultados.

REFERÊNCIAS

- BERNARDES, R.A. et al. Ciência e tecnologia na Endodontia: como conciliá-las de forma adequada. *Full Dentistry in Science*, v. 5, n. 17, p. 230-238, 2003.
- COLLINS, J. et al. A comparison of three gutta-percha obturation techniques to replicate canal irregularities. *Journal of Endodontics*, v. 32, n. 8, p. 762-765, 2006.
- DESAI, P.; HIMEL, V. Comparative Safety of Various Intracanal Irrigation Systems. *Journal of Endodontics*, n. 35, p. 545-549, 2009.
- SETZER, F.C. et al. Outcome of endodontic surgery: a meta-analysis of the literature—part 2: comparison of endodontic microsurgical techniques with and without the use of higher magnification. *Journal of Endodontics*, v. 38, n. 1, 2011.
- PLOTINO, G.; et al. Ultrasonics in Endodontics: A Review of the Literature. *Journal of Endodontics*, v. 33, n. 2, p. 81-95, 2007.
- ROSEN, E. et al. A eficácia diagnóstica da Cone-beam tomografia computadorizada em Endodontia: uma revisão sistemática e análise por um modelo hierárquico de Eficácia. *Journal of Endodontics*, v. 41, n. 7, p. 1008-1014, 2015.
- VENSKUTONIS, T. et al. A importância do cone-beam tomografia computadorizada na gestão de endodontia problemas: uma revisão da literatura. *Journal of Endodontics*, v. 40, n. 12, p. 1895-190, 2014.

Revascularização em dente com rizogênese incompleta: relato de caso

Bruno Barciela da Silva

Karina Gonzalez Camara Fernandes

Carlos Eduardo Fontana

Andodontia regenerativa ou revascularização inclui procedimentos como regeneração pulpar, apicificação e apicegênese, visando o direcionamento biologicamente controlado da regeneração ou reparo de um tecido danificado, originando tecidos viáveis, de preferência da mesma origem, que restabeleçam as funções fisiológicas do complexo dentino-pulpar (JUNG et al., 2008).

A regeneração pulpar compreende fatores como presença de células-tronco, fatores de crescimento e matriz de crescimento e a presença de um microambiente favorável à proliferação e diferenciação celular (HARGREAVESSET al., 2008). A vantagem desta técnica comparada à tradicional, é ser menos dispendiosa, menos

invasiva, e acima de tudo, consiste em restituir tecidos perdidos, é autólogo (o que diminui a quase zero a rejeição), não debilita estruturas adjacentes, e ainda devolve a condição fisiológica de vitalidade ao tecido (MACHADO et al., 2015).

Após a desinfecção dos canais radiculares, seguida da indução de um sangramento da região periapical, a qual irá preencher o canal radicular com coágulo sanguíneo, as células indiferenciadas provenientes da papila apical e associadas aos fatores de crescimento presentes, provavelmente liberados pelas plaquetas edentina, iniciarão a formação de um novo tecido no interior do canal radicular.

O objetivo deste capítulo é apresentar um caso de revascularização em dente com rizogênese incompleta

CASO CLÍNICO

Paciente B.F.T., do gênero feminino, leucoderma, 7 anos, compareceu no Centro Odontológico em fevereiro de 2015, após sofrer traumatismo nos incisivos centrais superiores, ao mergulhar em uma piscina. Foram realizados exames clínico e radiográfico (figura 1), mostrando rizogênese incompleta e sinais clínicos de normalidade, com presença de vitalidade e ligeira mobilidade. Optou-se por proservação e exame radiográfico após 3 meses (figura 2). Decorridos 6 meses, observou-se na consulta de retorno, o aparecimento de fístula na região do elemento 11 (figura 3).



Figura 1 - RX diagnóstico – fevereiro de 2015.



Figura 2 – Radiografia de acompanhamento – maio 2015.



Figura 3 – Aparecimento de fístula após 6 meses do trauma – julho 2015.

Passo a passo da técnica: realização de anestesia infiltrativa; em seguida, cirurgia de acesso com a broca 1014 HL; isolamento absoluto do campo operatório; irrigação lenta e copiosa com hipoclorito de sódio 2,5%, por ser a primeira substância irrigadora amplamente utilizada com aceitação mundial e por possuir ação antimicrobiana potente e capacidade de dissolução de tecido orgânico (TREVINO et al., 2011). O preparo químico mecânico foi feito com lima tipo K 40, atuando suavemente sobre as paredes do canal radicular. Além da solução irrigadora, é indispensável o uso de solução quelante como o

EDTA a 17% por 3 minutos, que, além de remover smear layer, é capaz de fazer com que vários fatores de crescimento presentes na matriz dentinária humana sejam liberados (GRAHAM et al., 2006). Como irrigação final foi utilizada solução fisiológica de forma abundante como neutralizador do hipoclorito de sódio, para diminuir os efeitos citotóxicos, que podem interferir negativamente na adesão de células-tronco às paredes dentinárias.

A medicação intracanal de escolha, neste caso, foi o hidróxido de cálcio acrescido de propilenoglicol. Esta medicação tem sido utilizada nos casos de regeneração pulpar, apresentando índices de sucesso semelhantes à pasta tri-antibiótica (IWAYA et al., 2011; NAGATA et al., 2014). Os índices de sucesso podem ser explicados devido ao hidróxido de cálcio possuir alto pH e solubilizar moléculas bioativas, e os fatores de crescimento estimularem células semelhantes aos odontoblastos, produzindo, desta forma, um tecido semelhante à dentina (GRAHAM et al., 2006), e selamento provisório com ionômero de vidro.

Após 21 dias, realizou-se a remoção do material selador, irrigação abundante com solução fisiológica para remover o hidróxido de cálcio, e indução do sangramento na região periapical com uma lima 70, ultrapassando o ápice não mais que 3 mm, o qual irá preencher o canal radicular com coágulo sanguíneo. Então, células indiferenciadas provenientes da papila apical associadas a fatores de crescimentos presentes, provavelmente liberados pelas plaquetas e dentina, iniciarão a formação de um novo tecido no interior do canal radicular. O coágulo é tamponado por 5 a 10 minutos, há a acomodação de uma membrana reabsorvível com o Hemospon, para manter o coágulo em posição, colocação de barreira cervical com MTA em agosto de 2015 (figura 4) e selamento com ionômero de

vidro para posterior restauração com resina composta.



Figura 4 - Após o procedimento de revascularização – agosto 2015.

A paciente retornou para o acompanhamento no mês de fevereiro de 2016, 6 meses após o procedimento de revascularização (figura 5), com regressão completa de sintomatologia e com resposta positiva ao teste de vitalidade pulpar, demonstrando regeneração do tecido danificado.



Figura 5 - 6 meses após o tratamento de revascularização.

Foi realizado novo exame radiográfico de acompanhamento 1 ano após o procedimento de revascularização e como demonstra o exame radiográfico, ocorreu a continuidade do desenvolvimento radicular (figura 6), estimulando a formação de um novo tecido no interior do canal radicular (LOVELACE et al., 2011).



Figura 6 - 1 ano após o tratamento de revascularização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revascularização constitui-se em uma opção viável para dentes com rizogênese incompleta e os objetivos do sucesso, segundo a Associação Americana de Endodontia, 2013, é eliminar os sintomas, promover o reparo dos tecidos periapicais e proporcionar a continuidade da formação radicular com espessamento das paredes dentinárias.

Apesar de avanços científicos, ainda permanecem dúvidas sobre qual o tipo de tecido regenerado que se forma, e ainda não há consenso do protocolo ideal.

É importante frisar que o sucesso depende, também, da relação paciente profissional

e é ideal o comprometimento nos retornos periódicos para proservação e envolvimento de todos para que o sucesso esperado seja alcançado.

REFERÊNCIAS

- GRAHAM, L. et al. The effect of calcium hydroxide on solubilization of bio-active dentine matrix components. *Biomaterials*, v. 27, p. 2865-2873, 2006.
- HARGREAVES, K.M. et al. Regeneration potencial of the young permanent tooth: what does the future hold? *Journal of Endodontics*, v. 34, n. 37, p. 51-56, 2008.
- IWAYA, S.I.; IKAWA, M.; KUBOTA, M. Revascularization of an immature permanent tooth with periradicular abscess after luxation. *Dental Traumatology*, v. 17, p. 186-187, 2011.
- JUNG, I.Y.; LEE, S.J.; HARGREAVES, K.M. Biologically base treatment of immature teeth with pupal necrosis: a case series. *Journal of Endodontics*, v. 34, n. 7, p. 876-887, 2008.
- LOVELACE, T.W. et al. A. Evaluation of the delivery of mesenchymal stem cells into the root canal space of necrotic immature teeth after clinical regenerative endodontic procedure. *Journal of Endodontics*, v. 37, p.133-138, 2011.
- MACHADO, M. E. L.; HADDAD FILHO, M. G.; AGUIAR, C. M. *Endodontia: tópicos da atualidade*. Santa Bárbara D'Oeste: Napoleão Editora, 2015.

NAGATA, J.Y. et al. Traumatized immature teeth treated with 2 protocols of pulp revascularization. *Journal of Endodontics*, v. 40, n. 5, p. 606-612, 2014.

TREVINO, E.G.; PATWARDHAND, A.N.; HENRY, M.A. Effects of irrigants on the survival of human stem cells of the apical papilla in a platelet-rich plasma scaffold in human root tips. *Journal of Endodontics*, v. 37, p.1109-15, 2011.

Retratamento endodôntico com perfuração de furca

Caio César de Souza

Augusto Shoji Kato

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

Alexandre Sigrist de Martin

Carlos Eduardo Fontana

Rina Andréa Pelegrine

Aendodontia é uma especialidade multifacetada e, atualmente, conta com amplo conhecimento científico e recursos tecnológicos. Os clínicos aperfeiçoaram sua capacidade em realizar os procedimentos endodônticos, devido à melhora na visualização, usando o microscópio operatório; à detecção precisa do forame apical, usando localizadores apicais, técnicas de radiografia digital; uso do ultrassom e a instrumentação mecanizada, usando limas rotatórias com peças de mão computadorizadas. Dispositivos são utilizados para potencializar as soluções irrigadoras e otimizar o resultado do tratamento endodôntico. A literatura atual indica ainda que o sucesso do tratamento endodôntico depende, também, de uma vedação

efetiva da coroa, evitando a reinfecção do canal e uma restauração adequada que resistirá às tensões funcionais aplicadas à estrutura dental remanescente (COHEN; HARGREAVES, 2011).

O tratamento endodôntico é um meio efetivo, seguro e que possui alta previsibilidade na preservação dos dentes que, de outra forma, estariam perdidos (PINTO et al., 2011), no entanto, alguns dentes continuam a mostrar sinais de patologia após a terapia inicial e necessitam de reintervenção, com o objetivo de recuperar a saúde e função, permitindo um reparo completo das estruturas de suporte.

As falhas podem ocorrer nos casos de persistência microbiana no sistema de canais radiculares, como consequência de falhas do

controle asséptico, cirurgia de acesso inadequada, limpeza insuficiente, obturação precária, ou quando há infiltração coronária. No entanto, existem casos que resultam em fracasso apesar do tratamento ter seguido os padrões e técnicas corretas, sendo estes normalmente associados à complexidade anatômica do sistema de canais radiculares (SIQUEIRA, 2001). Outro fator que limita o sucesso dos tratamentos endodônticos é a presença de perfurações. As perfurações das paredes do canal radicular configuram um dos mais desagradáveis acidentes que podem ocorrer durante o tratamento endodôntico (MELO et al., 2016). Com o intuito de se obter o reparo relativo às perfurações, o M.T.A. (agregado Trióxido Mineral) é o material mais utilizado e tem a finalidade de selar as vias de comunicação entre o SCR e a superfície externa do dente, oferecendo a possibilidade de regeneração óssea e tecidos periodontais (TORABINAGED; CHIVIAN, 1999).

A endodontia, assim como outras ciências odontológicas, vem evoluindo de forma exponencial por meio da incorporação de novos recursos técnicos-científicos, tornando os procedimentos endodônticos cada dia mais previsíveis, uma vez que contribuem de forma relevante para o bom desempenho do profissional. Os altos índices de sucesso obtidos na endodontia atual permitem a manutenção do dente em saúde e função muito além do que em um passado não tão distante. Além do mais, em decorrência da maior conscientização da importância de se preservar o dente, existe interesse crescente pelo procedimento “ retratamento endodôntico convencional” (BUENO; PELEGRINE, 2017).

Ao se constatar, por meio do controle clínico-radiográfico, o insucesso endodôntico, duas condutas devem ser consideradas: o retratamento endodôntico convencional ou a cirurgia apical, sendo que qualquer uma delas, quando

adequadamente indicada, pode ter êxito. Porém, sempre que o acesso ao canal radicular for possível, o retratamento endodôntico deve ser a conduta preferida (RODRIGUES, 2016).

Basicamente, o retratamento consiste na realização da remoção do material obturador, na reinstrumentação e reobturação do sistema de canais, com o objetivo de superar as deficiências da terapia endodôntica anterior.

CASO CLÍNICO

Paciente E.T.M.L., gênero masculino, 30 anos, foi encaminhado para avaliação do elemento dental 16, apresentando sintomatologia dolorosa no lado direito da face. Após exame radiográfico, verificou-se a presença de lesão cariosa na face mesial do elemento dental 47 e distal do 16, que apresentava tratamento endodôntico prévio insatisfatório (figura 1 e 2). Ao exame clínico, o dente 16 apresentou resposta negativa aos testes de sensibilidade elétrica e térmica e pericementite apical aguda. O dente 47, apesar de lesão cariosa extensa, respondeu positivamente aos testes de sensibilidade e negativamente ao teste de percussão, sem alteração pulpar, e o paciente foi encaminhado para restauração coronária. Relativamente ao dente, o paciente relatou que havia realizado o tratamento endodôntico há cerca de três anos e retornou com dor ao cirurgião-dentista que havia feito o tratamento. O cirurgião-dentista aconselhou a extração do dente. Foi, então, que o paciente resolveu ter uma segunda opinião e o clínico procurado o encaminhou para o endodontista que sugeriu o retratamento endodôntico.

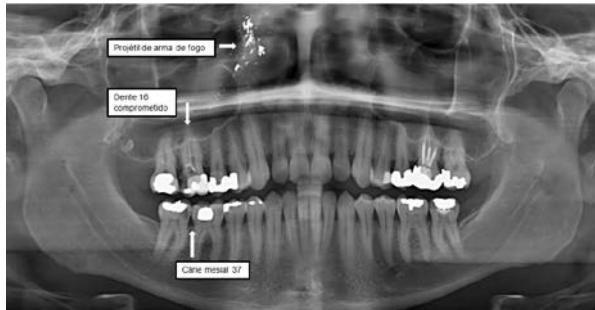


Figura 1 - Radiografia panorâmica.

Foi realizada abertura coronária através da resina composta existente, após a remoção do tecido cariado da face distal e preenchimento com cimento à base de fosfato de zinco. Ao remover o material restaurador, foi possível observar sob microscopia (microscópio operatório Alliance, Brasil), material obturador endodôntico (guta-percha) em dois locais distintos da câmara pulpar (figura 3). Ao remover a guta-percha mais vestibular na câmara pulpar, houve drenagem espessa e constatou-se a presença de perfuração na região de furca. A remoção do material obturador da perfuração foi realizada com auxílio de colher de dentina e, no canal palatino, a remoção da obturação existente foi com uso de brocas de Gates-Glidden (Dentsply Maillefer, Suíça), limas manuais de aço inoxidável tipo K (VDW, Alemanha) e limas rotatórias Pró-desing S (Easy, Brasil) acopladas ao motor EasyEndo SI (Easy, Brasil). O canal palatino e região da perfuração foram irrigados com solução de NaOCl a 5,25%.



Figura 2 - Radiografia interproximal. Imagem sugestiva de cárie nos dentes 16 e 47.



Figura 3 - Vista oclusal após abertura coronária.

Com o emprego de inserto ultrassônico (TRA01-D Trinks, Brasil), foram removidas as projeções de dentina presentes nas paredes mesial e distal da câmara coronária e, então, localizados os canais mésio vestibulares 1 e 2 e o canal disto vestibular com auxílio de sonda endodôntica curta Rhein (Odous, Brasil) e limas tipo K nº 8 e 10 foram empregadas para a exploração inicial do canal (figura 4). Ainda na primeira sessão, foi realizada a odontometria eletrônica com o aparelho Root ZX (J Morita, Japão) e a instrumentação dos canais com as quatro limas do sistema rotatório “pró-designer S”. O preparo mecanizado foi realizado com avanços progressivos por terços radiculares e movimentos de entrada e saída no

interior dos canais. Para irrigação, foi utilizado um volume de 3 ml de NaOCl 5,25% a cada troca de instrumento. Visando descongestionar a região da perfuração altamente hiperêmica, desorganizou-se este tecido de granulação com a ponta ultrassônica, provocando um sangramento abundante. A hemostasia foi alcançada pela suave compressão de bolinhas de algodão estéreis sobre o tecido hiperemizado. Realizou-se a última irrigação com soro fisiológico. Os canais foram secos com cones de papel (Tanari, Brasil) e a perfuração preenchida com pasta de hidróxido de cálcio (Biodinâmica, Brasil) (figura 5). A cavidade de acesso foi selada com coltosol (Coltene, Suiça).



Figura 4 - Exploração dos canais.

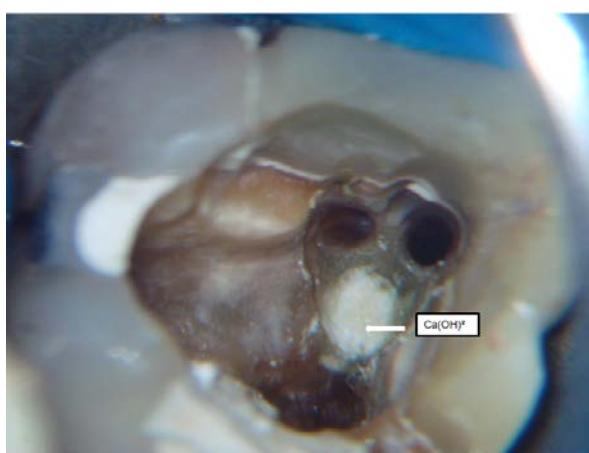


Figura 5 - Preenchimento da perfuração com hidróxido de cálcio.

Na segunda sessão, 4 semanas após a primeira, os canais foram reinstrumentados com as

limas do sistema rotatório “pró-designer S” e irrigados com 3 ml de NaOCl 5,25% a cada troca de instrumento. Concluída a formatação, foram realizadas três ativações da solução irrigante dentro do canal da seguinte maneira: Irrigação com 3 ml de NaOCl 5,25% em cada canal e ativações por 20 segundos utilizando o sistema Easy Clean (Easy,Brasil), em movimento recíproco no comprimento de trabalho. Irrigação com 3 ml de EDTA 17%, em cada canal e ativações por 20 segundos, usando Easy Clean em movimento recíproco no comprimento de trabalho e, novamente, 3 ml de NaOCl 5,25% em cada canal e ativações por 20 segundos usando Easy Clean, seguida da irrigação final com 5 ml de soro fisiológico. Para a obturação dos canais, foi utilizada técnica de cone único com cone de gutapercha FM (Odous, Brasil) e cimento AHPlus (Dentsply, Suíça), por meio da técnica de compressão hidráulica. Em seguida, foi realizada a vedação da perfuração com MTA REPAIR HP (Angelus, Brasil), que foi levada ao local com porta-MTA (Millenium-Golgran,Brasil) e condensada com instrumento de Lucas (Odous, Brasil) (figura 6). Após a obturação, foi realizada radiografia periapical (figura 7C).

Imediatamente após a conclusão do retratamento endodôntico, o canal palatino foi preparado para a instalação do pino de fibra de vidro. Selecionou-se o pino de acordo com o diâmetro do canal e o espaço intra-radicular foi preparado com broca número 2 fornecida no kit de pinos de fibra de vidro Exacto (Angelus, Brasil). A dentina coronária e esmalte remanescente foram condicionados com ácido fosfórico 37% (Angelus, Brasil) durante 15 segundos, sendo lavados abundantemente após este procedimento e removido o excesso de umidade da câmara pulpar com succção e papel absorvente, seguido de aplicação do adesivo single Bond 2 (3M, Brasil) na

câmara pulpar e fotopolimerização por 30 segundos. O pino de fibra de vidro foi limpo com álcool absoluto e seco com jato de ar, seguido por aplicação de silano (Angelus, Brasil) por um minuto.

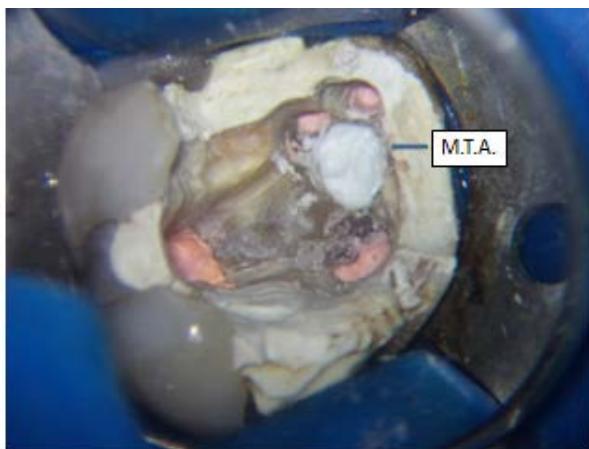


Figura 6 - Obturação dos Canais e vedação da perfuração com M.T.A.

Concluído o preparo da superfície dentinária e do pino, o cimento resinoso dual Relyx U200 (3M, Brasil), foi manipulado e levado ao canal palatino com broca lento, e o pino coberto com o mesmo cimento foi inserido na posição pré-estabelecida. O excesso de cimento foi removido e a reconstrução coronária foi realizada de forma incremental com resina composta Filtek Z350 (3M, Brasil) (figuras 8 e 9).



Figura 7 - (A) Radiografia inicial; (B) Exploração dos canais; (C) Obturação dos Canais; (D) Radiografia final.



Figura 8 - Radiografia final.



Figura 9 - (A) Visão oclusal após selamento coronário (B) Visão Vestibular.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O domínio da anatomia endodôntica, o uso da magnificação e o conhecimento das técnicas adequadas para manipular o canal, levam ao alto índice de sucesso do tratamento endodôntico. Na ocorrência de falhas, escolhe-se como primeira opção uma reintervenção não cirúrgica, sendo que, na presença de perfurações, o uso de um material que apresente biocompatibilidade e capacidade de induzir osteogênese e cementogênese é importante para garantir a saúde dos tecidos periodontais. O tratamento endodôntico só estará completo quando executado o selamento da câmara pulpar e a vedação efetiva da coroa, evitando a reinfecção do canal com uma restauração adequada.

REFERÊNCIAS

- BUENO, C.E.S.; PELEGRINE, R.A. *Excelência em endodontia clínica*. São Paulo: Quintessence Editora, 2017.
- COHEN S.; HARGREAVES, K.M. *Caminhos da polpa*. Rio de Janeiro; Editora Elsevier, 2011.
- MELO, J.B. et al. Protocolo para tratamento e selamento de perfurações radiculares com MTA. In: *Ciência e Odontologia: casos clínicos baseados em evidências científicas*. Campinas: Mundi Brasil, 2016.
- PINTO, M.S.C. et al. Cirurgia parenodôntica: revisão da literatura. *Revista interdisciplinar NOVAFAPI*, v. 4, n. 4, p. 55-60, 2011.
- RODRIGUES C. T. et al. Efficacy of instruments for removing filling material. *Journal of Endodontics*, v. 42, n. 11, p. 1651-1655, 2016.
- SIQUEIRA JUNIOR, J. F. Aetiology of root canal treatment failure. Why well-treated teeth can fail. *International Endodontic Journal*, v. 34, p. 1-10, 2001.
- TORABINEJAD, M.; CHIVIAN, N. Clinical applications of mineral trioxide aggregate. *Journal of Endodontics*, v. 25, n. 3, p. 197-205, 1999.

Remoção de instrumento fraturado com auxílio de microscópio óptico clínico e inserto ultrassônico (*conceito microssônico*)

Camila de Paiva Macedo
Alexandre Sigrist de Martin
Eduardo Fernandes Marques

A fratura de instrumento é um dos acidentes mais desagradáveis que pode ocorrer durante o tratamento endodôntico. Além de reduzir o percentual de sucesso, como também acontecem nos demais acidentes endodônticos, a sua imprevisibilidade deixa o endodontista mais vulnerável. Por mais experiente que seja o profissional, a fratura de um instrumento endodôntico é um evento trágico, em geral, acompanhado por um sentimento de decepção (FREGNANI, HIZATUGU, 2012).

A análise das fraturas é importante porque permite determinar as possíveis causas da falha do material e, com as informações obtidas, é possível prevenir novas falhas. Em geral, o problema de

fratura está ligado às tensões e às deformações altas aplicadas sobre o material, quando elas excedem a capacidade de resistência do material. Embora as causas das falhas e o comportamento dos materiais possam ser conhecidos, a prevenção de falhas é uma condição difícil, mas não impossível de ser garantida (LOPES, SIQUEIRA JUNIOR, 2015).

A fratura dos materiais consiste na separação em duas ou mais partes em virtude da aplicação de cargas externas. Ela pode ser induzida pela aplicação de cargas lentas (tração, flexão, torção), pelo impacto, por carregamentos repetitivos (fadiga) ou por cargas de baixa intensidade que atuam por muito tempo (LOPES, SIQUEIRA JUNIOR, 2015).

Causas das fraturas de instrumentos endodônticos

A fratura é um acidente que ocorre principalmente durante o preparo de canais curvos e/ ou atrésicos. Além de causas anatômicas como o raio de curvatura do canal, outros fatores podem também influenciar, como: o design do instrumento, a força e a cinemática empregada pelo operador, velocidade de rotação, torque, irrigação e lubrificação do canal, dureza da dentina, desgaste do instrumento e defeitos de fabricação. Algumas dessas variáveis não podem ser modificadas como forma de minimizar tão frustrante evento (DEUS et al., 2010).

Com a introdução das ligas de NiTi em Endodontia por Walia et al. em 1988, e a confecção de limas de conicidades diferentes, foi possível viabilizar preparamentos dos canais radiculares em toda sua extensão com instrumentos acionados a motor, sem os riscos inerentes das limas de aço inoxidável de única conicidade. Entretanto, mesmo as limas de NiTi tendo os mais diferentes designs e diferentes kits de instrumentos para um preparo mais seguro, ainda não é possível evitar a sua fratura (PARASHOS, GORDON, MESSER, 2004).

Assim sendo, o profissional que esperava se beneficiar da melhor qualidade do preparo e do menor tempo para sua execução, proporcionado pelos instrumentos acionados a motor, por vezes se encontra na difícil e, às vezes, na impossível situação de ter que remover um instrumento fraturado, sob o risco de inviabilizar a continuidade do tratamento. Por isso, é necessário estudar as causas que levam às fraturas e, consequentemente, a sua prevenção, uma vez que a remoção de instrumentos fraturados é uma manobra difícil, mesmo com o uso do conceito *microssônico* -, a associação do microscópio com ultrassom (FREGNANI, HIZATUGU, 2012).

Didaticamente, as fraturas se classificam por fratura por torção e fratura cíclica.

Fratura por torção

A fratura por torção ocorre quando uma porção do instrumento, normalmente a ponta, fica aprisionada, enquanto o motor continua a provocar a rotação da lima sem que a ponta seja totalmente liberada. Basta que a ponta do instrumento esteja muito justa entre as paredes do canal, provocando rotações diferentes em distintos pontos do instrumento, para que haja o risco de fratura por torção. Esse estresse, depois de algum tempo, é capaz de provocar a fratura do instrumento, desde que o torque utilizado seja superior à resistência da dentina. Este tipo de fratura é de natureza dúctil e pode ser identificada pela deformação plásticas das hélices do instrumento.

Fratura por fadiga cíclica

A fadiga cíclica, também denominada *flexão rotativa*, refere-se à flexão repetida gerando tensão/compressão em um determinado ponto quando o instrumento está girando dentro de um canal curvo. Esse tipo de fratura depende do raio de curvatura do canal, da cinemática de uso, da velocidade, do desgaste prévio e do número de giros do instrumento dentro de um canal curvo. Quando um instrumento sofre rotação em um canal com curvatura, inicialmente, a parte do instrumento voltada para o lado interno da curva sofre compressão, enquanto a parte oposta, que se encontra voltada para a porção aberta da curvatura, está distendida. A cada meia volta, a situação se inverte. O que estava em contração se distende e o que estava distendido se contrai. Então, observa-se que essa movimentação ocorre duas vezes a cada volta completa.

As fraturas por flexão acontecem pela fadiga que o metal sofre em canais radiculares com

pequeno raio de curvatura, no qual o limite de flexibilidade dos instrumentos é excedido, resultando em sua fadiga cíclica. Porém, devemos dar atenção especial não só ao raio de curvatura, o qual possui um tamanho inversamente proporcional ao risco de fratura, mas também, analisar a posição desta curvatura, pois quanto mais para a apical for localizada a curvatura, maior sua prevalência (LOPES et al., 2011).

Diante das forças de carregamento que incidem nos instrumentos, eles podem provocar basicamente dois tipos de deformações:

Deformação elástica: É a deformação que existe apenas durante a aplicação da força, desaparecendo após a sua remoção, sem provocar alteração permanente no instrumento. Neste caso, a lima sofreu desgaste, porém, este não pode ser avaliado mediante o simples exame do instrumento.

Deformação plástica: É a deformação que se mantém após a remoção da força. O instrumento passa a ter deformação permanente (FREGNANI, HIZATUGU, 2012).

CASO CLÍNICO

Foi encaminhado para a clínica do curso de especialização em Endodontia do IPE (Instituto de Pesquisa e Ensino), situado na cidade de Palmas-TO, paciente do sexo feminino, com presença de instrumento fraturado no canal palatino do elemento 25 (figura 1). Após realizar anamnese, exame clínico e radiográfico, a paciente foi submetida a anestesia infiltrativa local e isolamento absoluto (figura 2).

Logo após, foi realizada uma ampliação do canal até o local que se encontrava o fragmento. As limas de eleição foram as limas de preparo dos terços cervicais e médios da série Prodesing S Lima 30/10 e 25/08 (Easy[®] Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, Brasil). Após essa ampliação foi possível visualizar melhor o fragmento com o

auxílio do microscópio óptico clínico (Alliance[®]) (figura 3). Em seguida, limas tipo C Pilot[®] de pequeno diâmetro (limas 08 e 10) foram inseridas procurando criar espaço entre o fragmento e a parede dentinária, visando ultrapassar o fragmento. Ao criar o espaço entre o instrumento fraturado e a parede dentinária, o inserto de ultrassom fino e liso (T0S-E1 CV Dentus) acionado em potência baixa para desalojar o fragmento e favorecer sua remoção, foi utilizado por meio de visualização com auxílio de microscópio, criando um pequeno acesso entre a lima fraturada e a dentina (figura 4). O fragmento de lima foi ultrapassado parcialmente pelo inserto ultrassônico, gerando vibrações e pequenos desgastes possibilitando, assim, a passagem do instrumento mais fino, com o qual se conseguiu ultrapassar o instrumento fraturado. O fragmento foi removido por meio de vibrações ultrassônicas e abundante irrigação com hipoclorito de Sódio 5% (figura 5).

Após a total retirada do fragmento, realizou-se a odontometria com auxílio de localizador foraminal (Novapex[®]). A patênciia foraminal foi feita com lima tipo C Pilot[®] 10 e posterior instrumentação com limas da série Prodesing S Limas 30/10, 25/08, 25/01 e 25/06 (Easy[®] Equipamentos Odontológicos Belo Horizonte, Brasil), sempre utilizando abundante irrigação com hipoclorito de Sódio. Os canais foram obturados com cones de guta-percha FM (Odous[®] de Deus, Belo Horizonte) e o cimento AH Plus (Dentsply[®], Alemanha) na técnica termoplastificada Ondas contínuas de calor (figura 6).



Figura 1 - Radiografia inicial com instrumento fraturado.



Figura 2 - Dente com isolamento absoluto.



Figura 3 - Visualização do fragmento.



Figura 4 - Lima sendo removida com auxílio de inserto ultrassônico.



Figura 5 - Instrumento totalmente removido.



Figura 6 - Radiografia final com canais obturados.

*Imagens realizadas pelo professor Eduardo Marques.

Rotary nickel-titanium endodontic instrument. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*, V. 111, N. 6, P. 792-796, 2011.

LOPES, H.P.; SIQUEIRA JR, J. F. *Endodontia: biologia e técnica*. 4^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

PARASHOS, P.; GORDON, I.; MESMER, H.H. Factores influencing defects of rotator nickel-titanium endodontic instruments after clinical use. *Journal of Endodontics*, v. 30, p.722-725,2004.

WALIA, H.; BRANTLEY, W.A.; GERSTEIN, H. An initial investigation of bending and torsional properties of nitinol root canals files *Journal of Endodontics*, v. 14, p. 346-351, 1988.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Após realização do caso de remoção de lima fraturada, pode-se concluir que haverá uma maior previsibilidade de sucesso do caso devido à melhor visualização através do microscópio óptico clínico e menores desgastes realizados pelo inserto ultrassônico nas paredes dentinárias do canal radicular. Assim sendo, o uso do conceito microssônico foi fundamental para que o caso obtivesse uma maior taxa de sucesso.

REFERÊNCIAS

DE DEUS G. et al. Extended cyclic fatigue life of F2 Pro Taper instruments used in reciprocating movement. *International Endodontic Journal*, v. 43, n. 12, p. 1063-1068, 2010.

FREGNANI, E.; HIZATUGU, R. *Endodontia: uma visão contemporânea*. São Paulo: Santos, 2012.

LOPES, H.P. et al. Influence of curvature location along an artificial canal on cyclic fatigue of a

Medicações intracanais no auxílio do combate à infecção endodôntica

Daniela Faccioni Fernandes Ribeiro
Emanoelle Mariana Cavalini Nogueira
Sérgio Luiz Pinheiro
Carlos Eduardo da Silveira Bueno
Carlos Eduardo Fontana
Alexandre Sigrist de Martin

As infecções endodônticas agudas são condições mais frequentemente tratadas em procedimentos endodônticos de emergência. Clinicamente, essas infecções são caracterizadas por dor espontânea, sensibilidade à percussão e dor na palpação. As bactérias que infectam a região apical dos canais radicais infectados são predominantemente anaeróbicas, e esse domínio parece ser diretamente proporcional ao tempo da infecção (SIQUEIRA et al., 2004).

O objetivo principal da terapia do canal radicular é erradicar os micro-organismos do sistema radicular e prevenir a recontaminação. No entanto, devido à presença de anatomia complexa do sistema de canais radiculares, como a presença de canais laterais, ramificações e deltas, é impossível completar a desinfecção do canal

radicular, usando apenas a instrumentação, particularmente no terço apical (ISMAIL, 2016).

A microbiota associada a infecções endodônticas agudas é altamente heterogênea, apresentando diferentes perfis bacterianos entre os pacientes. Elucidar a ecologia microbiana das infecções endodônticas é um passo necessário para entender a necessidade do controle microbiano durante todas as fases do tratamento endodôntico (NÓBREGA et al., 2016). Estudos culturais mostraram que as espécies dos gêneros *Eubacterium*, *Fusobacterium*, *Peptostreptococcus*, *Porphyromonas* e *Prevotella* são comumente encontradas na infecção endodôntica (SIQUEIRA et al., 2004; STOJANOVIĆ et al., 2014).

Enterococcus faecalis é um coco gram positivo, anaeróbio facultativo, que vivem e persistem em ambientes pobres em nutrição (de 6 a

12 meses), sobrevivem na presença de diversos medicamentos (ex: hidróxido de cálcio) e irrigantes (ex: hipoclorito de sódio). Formam biofilme, invadem e metabolizam fluidos dentro dos túbulos dentinários. Além disso, *E. faecalis* possui vários fatores de virulência e são capazes de compartilhar esses traços de virulência entre espécies contribuindo, ainda mais, com a sua sobrevivência e habilidade em causar infecção. Muitas vezes, *E. faecalis* é levado para dentro do canal durante os procedimentos de tratamento devido à falha do isolamento da área operatória, infiltração no selamento provisório e drenagem aberta, o que sugere que existe uma correlação entre a ocorrência de *E. faecalis* e o número de visitas clínicas (STUART et al., 2006; WANG et al., 2010; CARDOSO et al., 2016).

A pasta de hidróxido de cálcio é um dos medicamentos intracanais mais utilizados. Quando dissolvido em água, a pasta de hidróxido de cálcio se dissocia em hidróxido e íons de cálcio; como resultado, a ação antimicrobiana deste medicamento depende da presença de íons hidróxido na solução. Apesar das suas excelentes propriedades, a ação de amortecimento da dentina pode neutralizar a atividade antimicrobiana de HC em camadas mais profundas de túbulos dentinários, e a resistência de *E. Faecalis* a este medicamento foi demonstrada (SHOKRANEH et al., 2014; LEI et al., 2016)

O metronidazol, um composto nitroimidazole, é um antibiótico de amplo espectro e exibe atividade contra bactérias anaeróbicas e protozoários. Isso demonstra atividade antibacteriana efetiva contra cocos anaeróbicos, bem como bacilos Gram-negativos e Gram-positivos (DUBEY et al., 2017).

A combinação que parece ser a mais promissora consiste em metronidazol, ciprofloxacina e minociclina aplicada topicalmente em baixa dosagem (HOSHINO et al., 1996; SATO

et al., 1993; WINDLEY et al., 2005; REYNOLDS et.al., 2009; ORDINOLA-ZAPATA et al., 2012).

O presente caso clínico mostra o uso de hidróxido de cálcio e pasta tri-antibiótica como auxiliar importante na descontaminação e recuperação da área de lesão apical.

CASO CLÍNICO

Paciente M.A.S, sexo feminino, 31 anos, normossistêmica, compareceu ao consultório apresentando grande abscesso palatino na região do dente 11, o qual apresentava-se escurecido e a paciente relatou trauma na infância.

Na primeira consulta (de urgência), foi feita a radiografia inicial, testes de sensibilidade (ao frio e percussão) e o dente 11 respondeu negativamente a todos, e os dentes adjacentes responderam positivamente. A paciente havia ido a um hospital-escola onde foi indicada a exodontia do elemento. Propus à paciente o tratamento endodôntico e uma restauração estética no elemento como alternativa.



Figura 1 - Foto do aspecto clínico inicial do elemento 11.

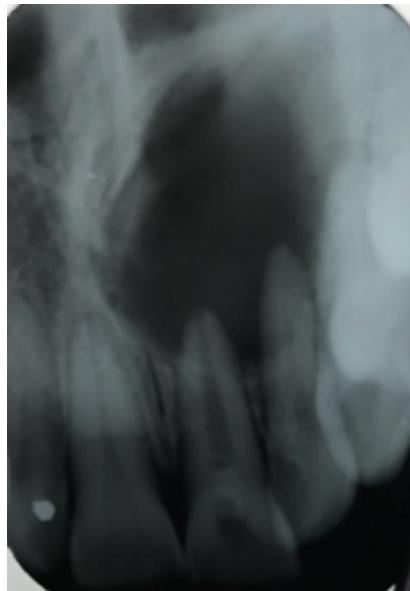


Figura 2 - Radiografia inicial do elemento 11 com extensa área radiolúcida apical.

O acesso foi realizado com broca esférica em alta rotação, inclinada em direção ao longo eixo do elemento. Assim que a câmara pulpar foi atingida, uma broca diamantada tronco cônica com ponta inativa foi utilizada com a finalidade de dar uma forma adequada ao acesso e remover as interferências. O isolamento absoluto foi realizado e, imediatamente, foi feita drenagem abundante de exudato, seguida por irrigação com hipoclorito de sódio 2,5% (Asfer Industria Química).



Figura 3 - Irrigante utilizado.

A instrumentação Rotatória realizada com motor VDW Gold (Reciproc VDW, Munique, Alemanha) se iniciou com o sistema Easy prodesign S (Easy equipamentos odontológicos Brasil) na medida de 15mm (5 mm a menos do comprimento provisório de trabalho pré-determinado pelo Rx) para descontaminação de terço cervical e médio. Foram utilizadas as limas #30.10 e # 25.08 na velocidade de 900 rpm e torque 4 N; a cada troca de lima, o dente recebeu irrigação abundante de hipoclorito de sódio 2,5 %.



Figura 4 - Limas Prodesign S #30.10 e # 25.08.

Após a descontaminação cervical e média, foi feita a odontometria (20mm) utilizando do mesmo motor rotatório, parando no 0.0 (forame), e lima C Pilot #10, seguida de instrumentação manual até a lima # K file 25 e instrumentação rotatória com o sistema Protaper universal (Dentsply, Maillerfer, Ballaigues, Suíça) na sequência: S1, S2,F1,F2,F3,F4e F5, na velocidade de 300 rpm e torque 3, todas até o CT (comprimento de trabalho) com movimento de pinçamento nas paredes, sempre intercalando com lima K#10 para manter a patência, e irrigando (hipoclorito 2,5%) a cada troca de lima.



Figura 5 - Sequência de limas para instrumentação do canal.

Após o término da instrumentação, o canal foi seco com pontas de papel absorvente (Dentsply) estéril e medicação intracanal hidróxido de cálcio (Ultracal Ultradent Indaiatuba-SP-Brasil) até o CT de 20 mm, inserido com o auxílio de ponta nave-tip 17x21 mm (Ultradent Indaiatuba-Brasil) antibioticoterapia prescrita com Amoxicilina 500mg, de 8/8h, durante 7 dias + Dipirona sódica 500 mg, de 6/6h, durante 3 dias.



Figura 6 - Pasta de hidróxido de Cálcio.

Após 7 dias, a paciente retornou sem edema. Porém, ainda drenando via canal, foi feita irrigação abundante para remover o hidróxido de cálcio, instrumentando com Lima rotatória protaper F5, instrumentação apical com lima manual K file 50 e, novamente, o canal foi seco como no protocolo anterior e foi inserida a medicação e Hidróxido de cálcio ultracal até o CT. Aguardamos

14 dias. No retorno ainda havia exudato, o hidróxido de cálcio foi removido com irrigação e intrumentação com Protaper F5, desta vez com ampliação forminal com lima # Kfile 60, e como medicação intracanal, utilizou-se a pasta tri-antibiótica de Hoshino (Metronidazol, Minociclina, Ciprofloxacina todas 1% associadas à glicerina produzida por Fórmula e Ação-SP Brasil), prescrito o uso sistêmico de Clavulin (amoxicilina + ácido clavulânico de 8/8h, durante 7 dias) e aguardou-se mais 14 dias para próxima consulta.



Figura 7 - Elemento com medicação intracanal.



Figura 8 - Pasta Tri-antibiótica de Hoshino.

No último retorno, usou-se hipoclorito de sódio para irrigação e secagem do canal através de pontas de papel estéril. Como não havia exudato, foi seguido o protocolo de obturação: Irrigação,

calibre do cone, prova de cone, utilizando cone de guta-percha protaper F5 com a ponta calibrada no diâmetro de 60 (última lima usada no forame). Foi utilizado, também, o cimento Endometazone + eugenol, cones acessórios (Dentsply), técnica de obturação híbrida de Tagger - que utiliza termoplastificação com Mcspadden 55 -, e condensação lateral. A blindagem foi feita com resina composta Z350 e Rx final.



Figura 9 - Radiografia final.

Após 6 meses da consulta inicial, foi feita a consulta de preservação e foi observado o reparo ósseo na região da lesão apical.

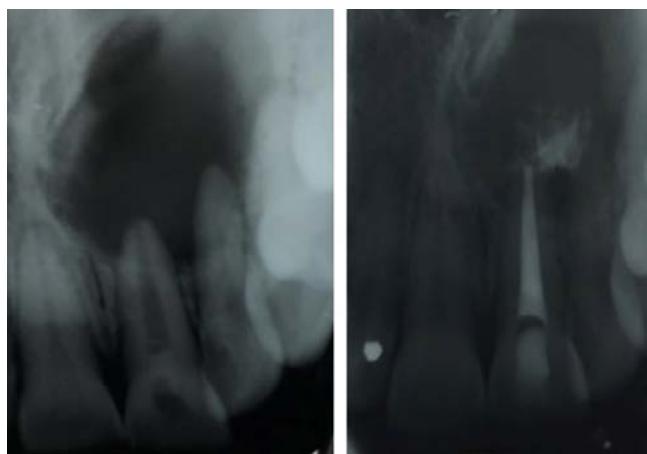


Figura 10 - Radiografias comparativas inicial e proservação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por ser a infecção radicular complexa, polimicrobiana, predominantemente composta por micro-organismos anaeróbios estritos, é improvável que um único antibiótico seja efetivo na redução microbiana do canal radicular, sendo necessária uma combinação. Uma combinação de antibióticos também diminui a probabilidade do desenvolvimento de resistência bacteriana (HOSHINO et al., 1996; CHUGAL et al., 2011).

O metronidazol tem um amplo espectro de ação bactericida contra anaeróbios obrigatórios orais e também contra isolados de polpas necróticas infectadas. Mais de 99% das bactérias isoladas de lesões cariosas de dentes permanentes não foram recuperadas na presença de 10 jxg ml-i de metronidazol. Verificou-se que uma mistura de fármacos antibacterianos, isto é, ciprofloxacina. Metronidazol e minociclina, podem esterilizar lesões cariosas, pastas necróticas e dentina radicular infectada de dentes decíduos (HOSHINO et al., 1996, SATO et al., 1993; WINDLEY et al., 2005; REYNOLDS et.al., 2009; ORDINOLA-ZAPATA et al., 2012).

Porém, vale ressaltar que a minociclina pode causar manchamento ao dente por ser um antibiótico semissintético derivado da tetraciclina. Ela reage com os íons de cálcio via quelação, formando um complexo insolúvel, que incorporado à matriz dentária, causa o descoloramento (THIBODEAU; TROPE, 2007; TROPE, 2008; REYNOLDS et al., 2009). Contudo, no caso descrito, apesar de ter sido utilizado em elemento anterior, o elemento apresentou-se escurecido no pré-tratamento e uma restauração cerâmica será feita posteriormente.

Neste caso apresentado, o efeito antibiótico da pasta tri-antibiótica e hidróxido de cálcio mostraram-se efetivos no momento em que apenas a instrumentação não era suficiente devido à

extensa lesão, e houve reparo ósseo após os 6 meses de acompanhamento.

REFERÊNCIAS

- CARDOSO, F. G. et al. Investigation of bacterial contents from persistent endodontic infection and evaluation of their inflammatory potential. *Brazilian Dental Journal*, v. 27, n. 4, p. 412-8. Jul-Aug; 2016.
- CHUGAL, N. et al. Molecular characterization of the microbial flora residing at the apical portion of infected root canals of human teeth. *Journal of Endodontics*, v. 37, n. 10, p. 1359-64, 2011.
- DUBEY, S. et al. Comparative antimicrobial efficacy of selected root canal irrigants on commonly isolated microorganisms in endodontic infection. *European Journal of Dentistry*, v. 11, n. 1, p. 12-16, 2017.
- HOSHINO, E. et al. In-vitro antibacterial susceptibility of bacteria taken from infected root dentine to a mixture of ciprofloxacin, metronidazole and minocycline. *International Endodontic Journal*, v. 29, p.125-130. 1996.
- ISMAIL, P.M. et al. Comparison of sealer penetration by using different irrigation techniques – an in vitro study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, v. 10, n. 12, p. ZC50-ZC53, 2016.
- LEI, L. et al. Exopolysaccharide dispelled by calcium hydroxide with volatile vehicles related to bactericidal effect for root canal medication. *Journal of Applied Oral Science*, v. 24, n. 5, p. 487-495, 2016.
- NÓBREGA, L.M. et al. Bacterial diversity of symptomatic primary endodontic infection by clonal analysis. *Brazilian Oral Research*, v. 30, n. 1, p. e103, 2016.
- ORDINOLA-ZAPATA, R. et al. Antimicrobial Activity of Triantibiotic Paste, 2% Chlorhexidine Gel, and Calcium Hydroxide on an Intraoral-infected Dentin Biofilm Model. *Journal of Endodontics*, v. 39, n. 1, p. 115-118, 2012.
- REYNOLDS, K.; JOHNSON, J.D.; COHENCA, N. Pulp revascularization of necrotic bilateral bicuspids using a modified novel technique to eliminate potential coronal discolouration: a case report. *International Endodontic Journal*, v. 42, p. 84-92. 2009.
- SATO, T. et al. In vitro antimicrobial susceptibility to combinations of drugs on bacteria from carious and endodontic lesions of human deciduous teeth. *Oral Microbiology and Immunology*, v. 8, n. 3, p. 172-6. Jun; 1993.
- SHOKRANEH, A. et al. Antibacterial effect of triantibiotic mixture versus calcium hydroxide in combination with active agents against *Enterococcus faecalis* biofilm. *Dental Material Journal*, v. 33, n. 6, p. 733-8, 2014.
- SIQUEIRA, J. F. JR. et al. Selected endodontic pathogens in the apical third of infected root canals: a molecular investigation. *Journal of Endodontics*, v. 30, n. 9, p. 638-43, 2004.
- STOJANOVIĆ, N. et al. Prevalence of *Enterococcus faecalis* and *porphyromonas gingivalis* in infected root canals and their susceptibility to endodontic treatment procedures: a molecular study. *Serbian Archives of Medicine*, v. 142, n. 9-10, p. 535-41, 2014.
- STUART, C.H. et al. *Enterococcus faecalis*: its role in root canal treatment failure and current concepts in retreatment. *Journal of Endodontics*, v. 32, n. 2, p. 93-8, 2006.
- THIBODEAU, B.; TROPE, M. Pulp revascularization of a necrotic infected immature permanent tooth: case report and review of the literature. *Pediatric Dentistry*, v. 29, n. 1, p. 47-50. 2007.
- TROPE, M. Regenerative potential of dental pulp. *Journal of Endodontics*, v. 34, n. 7 Suppl, p.S13-7. Jul;2008.
- WANG, X. et al. Histologic characterization of regenerated tissues in canal space after the revitalization/revascularization procedure of immature dog teeth with apical periodontitis. *Journal of Endodontics*, v. 36, n. 1, p. 56-63, 2010.
- WINDLEY, W. 3RD. et al. Disinfection of immature teeth with a triple antibiotic paste. *Journal of Endodontics*, v. 31, n. 6, p.439-43, 2005.

Cirurgia parodontal pós-trauma: relato de caso clínico

Daniela Vieira de Castro Macambira

Elciane de Aguiar Almeida

Augusto Shoji Kato

Carlos Eduardo Fontana

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

Trauma dental é considerado um problema de saúde pública emergente, que afeta normalmente crianças e adolescentes e tem um impacto negativo sobre a qualidade de vida desses pacientes, principalmente pelo fator estético. As causas mais comuns estão relacionadas a quedas, colisões, atividades esportivas, violência e acidentes. Várias sequelas estão associadas ao trauma dental e sua gravidade está diretamente relacionada com a força e direção do impacto. O principal desafio de tratar dentes permanentes traumatizados está relacionado com a preservação do dente, minimizando as possíveis sequelas clínicas. Isso exige frequentemente um planejamento multidisciplinar associado com sessões de acompanhamento (ALVES et al., 2013; MATOSES; FAUS; MARTINEZ, 2014).

O trauma dentário é a causa mais comum de reabsorções, particularmente nos casos em que resulta em necrose pulpar e danos à superfície radicular, deixando túbulos dentinários expostos. As bactérias e os subprodutos bacterianos da degradação dos tecidos no interior do sistema de canais radiculares estimulam a inflamação nos tecidos periodontais adjacentes e podem levar a uma reabsorção inflamatória progressiva (HEGDE; HEGDE, 2013).

Em determinadas situações, a resolução clínica por meio de tratamento endodôntico convencional pode tornar-se inexequível em função das dificuldades de efetuar a instrumentação e a obturação adequadas da região apical. Além disso, as variações anatômicas e patológicas inerentes à reabsorção apical externa impedem a precisão na determinação do

diâmetro anatômico do forame apical, comprometendo o fechamento hermético deste forame, pois a superfície gerada pela reabsorção é irregular, na qual se abrem numerosos túbulos dentinários, com algum grau de contaminação bacteriana ou de seus produtos. Nesses casos, indica-se o tratamento cirúrgico complementar (JACOBIVITZ; PAPPEN; LIMA, 2008). As contraindicações para cirurgia parenodôntica podem ser de ordem local ou geral. As de ordem local ocorrem quando há possibilidade de tratar ou retratar o canal e quando há impossibilidade de acesso cirúrgico, suporte periodontal suficiente, processos patológicos em fase aguda e risco de injúria às estruturas anatômicas. Quanto às contraindicações de ordem geral, pode-se citar precário estado geral de saúde do paciente e grau de comprometimento sistêmico (LODI et al, 2007.).

As modalidades cirúrgicas mais usadas são a curetagem periapical, apicectomia, apicectomia com obturação retrógrada, apicectomia com instrumentação e obturação do canal radicular simultâneo ao ato cirúrgico. A curetagem periapical é um procedimento cirúrgico que tem a finalidade de remover tecido patológico em uma lesão no nível apical de um dente ou corpos estranhos na região periapical. A apicectomia associada à obturação retrógrada consiste em remoção da porção apical de um dente, preparo de uma cavidade na porção final do remanescente radicular e obturação desse espaço com material adequado. Nos casos em que há necessidade de desinfecção e saneamento do canal radicular, realizam-se sua retroinstrumentação e posterior retro-obturação (LEAL; BAMPA; POLISELI NETO, 2005).

Vários materiais têm sido utilizados com a finalidade de preenchimento em retro-obturação de canais em conjunto com a cirurgia periapical. Amálgama tem sido ainda e de certa forma, um material amplamente utilizado para este fim. No entanto, foi lentamente dando lugar a materiais que contém ZOE, como o IRM e SUPER EBA. Numerosos estudos mostram que estes materiais contendo ZOE são

superiores ao amálgama em termos de biocompatibilidade e selamento. Mais recentemente, o MTA (agregado trióxido mineral) foi sugerido como tendo muitas das propriedades do material de retro-obturação ideal (KIM; KRATCHMAN, 2006).

Desde a sua introdução como um material de retro-obturação, em 1993, o uso do agregado de trióxido mineral (MTA) se expandiu para muitas aplicações de reparo radicular e cicatrização óssea. Têm sido amplamente utilizado em capeamento pulpar direto, perfurações, apicificação e retro-obturação. Estudos têm demonstrado que o MTA tem capacidade de vedar a polpa dentária de invasão bacteriana e química, assim como de evitar a toxicidade e irritabilidade do tecido por ser biocompatível. O MTA não é um material inerte em meio oral, ele é bioativo. Em contato com fluido tecidual, dissolve-se liberando todos os seus principais componentes catiônicos e desencadeando precipitações de HA na sua superfície e no fluido circundante, promovendo um selamento mecânico. E, com o tempo, uma reação controlada por difusão entre a camada de apatita e dentina leva à sua ligação química. O resultado é a criação de uma vedação na interface do MTA-dentina (SARKAR et al., 2005).

CASO CLÍNICO

Em outubro de 2009, o paciente R.Y., 29 anos, sexo masculino, foi encaminhado por um colega cirurgião-dentista endodontista para realizar cirurgia parenodôntica no elemento 21.

Durante a anamnese, foi constatado histórico de traumatismo e no exame radiográfico verificou-se tratamento endodôntico concluído e satisfatório, presença de reabsorção radicular apical externa no elemento 21 e lesão periapical que se estendia à região periradicular do elemento 22, este com tratamento endodôntico insatisfatório (figura 1).



Figura 1 - Radiografia inicial.

Na primeira sessão, foi realizado retratamento endodôntico do elemento 22 (figura 2).



Figura 2 - Radiografia final (retratamento elemento 22).

Na segunda sessão, foi realizada cirurgia parodontal com o objetivo de remover mecanicamente a lesão periapical, seguida por curetagem da loja cirúrgica no periápice, apicectomia, regularização do ápice radicular e obturação retrógrada. Antes do procedimento, foi feita anestesia local sob bloqueio dos nervos infraorbitários direito e esquerdo com anestesias complementares infiltrativas nos ápices

dos dentes 11, 21 e 22, além do bloqueio do nervo nasopalatino. O anestésico utilizado foi mepivacaína à 3%, com adrenalina 1:100.000 mpa (Mepiadre® DFL RJ-Br). O retalho escolhido foi o de Neuman e Novak (incisão horizontal em nível de papila), a incisão foi efetuada com lâmina de bisturi número 15 e o retalho foi levado com espátula número 7. Foi realizada a osteotomia com broca Zecria número 151 (Dentsply Maillefer – Suíssa) para ter acesso à região periapical. A lesão foi curetada com cureta cirúrgica de pescoço longo (Duflex RJ - Br).

No elemento 21, foi feita apicectomia com broca Zecria e foram removidos 3mm de ápice. A cavidade para retro-obturação foi preparada com broca número 4 de baixa rotação, sempre sob irrigação com soro fisiológico. Então, realizou-se a retro-obturação com MTA branco (Angelus® PR-BR), por meio de uma espátula, condensador e bolinha de algodão umedecida em soro.

A loja cirúrgica foi, então, preenchida com coágulo e sutura realizada.

Ao oitavo dia do pós-operatório, a sutura foi removida e prosseguiram as prescrições periódicas. Passados 5 meses da cirurgia, no primeiro retorno do paciente, foi verificado radiograficamente o início do processo de reparo (Figura 3). Depois de 5 anos (Figura 4), observou-se continuidade de tal processo. E por fim, após 7 anos (Figura 5).



Figura 3 - Radiografia de prosseguimento após 5 meses.



Figura 4 - Radiografia de proservação após 5 anos.



Figura 5 - Radiografia de proservação após 7 anos.

REFERÊNCIAS

- ALVES, T.P. et al. Multidisciplinary approach for the treatment of extensive external cervical resorption after dental trauma. *Operative Dentistry*, v. 38, n. 4, p. 349-357, 2013.
- MATOSES, V.F. et al. Treatment of multiple traumatized anterior teeth associated with an alveolar bone fracture in a 20-year-old patient: a 3-year follow up. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, v. 6, n. 4, p. 425-9, 2014.
- HEGDE, N.; HEGDE, M.N. Internal and external root resorption management: A report of two cases. *International Journal of clinical pediatric Dentistry*, v. 6, n. 1, p. 44-47, 2013.
- JACOBIVITZ, M.; PAPPEN, F.G.; LIMA, R.K.P. Obturação com MTA associada à cirurgia parendodôntica no retratamento de reabsorção radicular apical externa - relato de caso clínico. *Revista RSBO Odonto*, v. 6, n.2, v. 208-213, 2008.
- LODI L.M. et al. Cirurgia parendodôntica: relato de caso clínico. *Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, v. 5 n. 2, p. 69-74, 2007.
- LEONARDO, M.R. *Endodontia: tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos*. São Paulo: Artes Médicas, 2005.
- KIM, S.; KRATCHMAN, S. Modern Endodontic surgery concepts and practice: a review. *Journal of Endodontics*, v. 32, n. 7, p. 601-623, 2006.
- SARKAR, N.K. et al. Physicochemical basis of the biologic properties of mineral trioxide aggregate. *Journal of Endodontics*, v. 31, n. 2, p. 97-100, 2005.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A cirurgia parendodôntica é uma ótima opção de tratamento conservador para dentes portadores de lesões periapicais crônicas quando o tratamento por via tradicional é impraticável, como no caso citado, no qual o canal radicular se encontrava com endodontia satisfatória, paredes friáveis e coroa clínica fragilizada. O resultado favorável foi comprovado clínica e radiograficamente, por meio da neoformação óssea e ausência de sintomatologia, mostrando o sucesso do caso com proservação de 7 anos.

Selamento de perfuração com MTA: relato de caso

Danilo Rodrigues Mandarini

Fabrício da Silva Santos

Marco Aranha

Alexandre Sigrist de Martin

Daniel Guimarães Pedro Rocha

Carlos Eduardo Fontana

O tratamento endodôntico, nas últimas décadas, sofreu uma grande evolução no que se diz respeito à tecnologia aplicada na confecção dos instrumentos de trabalho do cirurgião-dentista, mas, apesar de toda esta evolução, os tratamentos de canais radiculares, basicamente, ainda são realizados por passos operatórios técnicos. A instrumentação manual, apesar de amplamente utilizada para este fim, apresenta limitações no que se refere à limpeza e desinfecção do canal radicular (ARAÚJO FILHO, 2010; BUCHANAN, 2000).

Durante a realização do tratamento endodôntico, o profissional está sujeito a alguns acidentes decorrentes de sua própria atuação e/ou de dificuldades impostas pelo próprio caso, sendo um destes a perfuração radicular (ARAÚJO

FILHO, 2010; BRAMANTE et al., 2008; BUCHANAN, 2000; KUGA et al., 2000).

As perfurações radiculares sempre constituíram motivo de preocupação no tratamento odontológico, sendo um dos mais desagradáveis acidentes que podem ocorrer durante o tratamento endodôntico, influenciando negativamente o prognóstico do tratamento. Sua ocorrência é diretamente relacionada ao grau de experiência do operador, e o seu tratamento é considerado um grande desafio até para os mais experientes endodontistas. Desta forma, torna-se importante determinar as principais causas das perfurações e as medidas para prevenção e tratamento das mesmas. Dentre as complicações clínicas decorrentes das perfurações, podemos citar um quadro de

inflamação severa, destruição do ligamento periodontal, reabsorções ósseas, cementárias e/ou dentinárias e, finalmente, indução à degeneração do epitélio do sulco gengival (AGUIRRE et al., 1986).

Como causa das perfurações radiculares de forma iatrogênica temos os preparamos para retentores intrarradiculares malsucedidos; falha na localização da entrada dos canais radiculares; desconhecimento, por parte do operador, das diferenças anatômicas do SCR; retratamentos endodônticos; remoção de objetos retidos intrarradiculares; acesso de dentes com câmaras pulparas atrésicas ou calcificadas. Dentro das perfurações patológicas, podemos citar as cariosas e as reabsorções radiculares: internas e externas.

Perfurações, especialmente na região de assoalho de câmara pulpar e terço cervical da raiz, determinam um notável efeito deletério sobre o prognóstico da terapia endodôntica, uma vez que promovem uma reação inflamatória, predispõem o dente a um desarranjo periradicular e eventual perda de suporte periodontal e, em alguns casos, perdas dentárias irreparáveis (ARAÚJO FILHO, 1999).

A busca por um método terapêutico eficiente para o tratamento das perfurações endodônticas tem sido motivo de especulação há muitos anos. As opções cirúrgicas de tratamento apresentam limitações, principalmente, com relação à localização da perfuração. A tendência atual é se optar por um tratamento mais conservador, o que está na dependência de alguns fatores como diâmetro da perfuração, contaminação, fechamento hermético e, principalmente, a sua localização (SOUZA et al., 1999).

As perfurações, quando seladas imediatamente, podem ocasionar em um maior índice de sucesso devido ao menor período de contaminação da região afetada (LANTZ; PERSSON, 1965).

O prognóstico das perfurações depende da eliminação dos microrganismos e infecção bacteriana do local acidentado bem como seleção de um material que cumpra alguns requisitos importantes para o sucesso do tratamento. As perfurações são classificadas como uma comunicação artificial, geralmente iatrogênica ou patológica, que comunicam o interior dos SCR, a polpa e os tecidos do ligamento periodontal, que podem causar danos ao mesmo, promovendo reabsorção do osso alveolar.

Diversos materiais têm sido empregados para esta finalidade, dentre os quais, o amálgama de prata, cimentos derivados de óxido de zinco e eugenol (OZE) (IRM® e SuperEBA®), as resinas compostas fotopolimerizáveis, o ionômero de vidro, os cimentos à base de hidróxido de cálcio ($\text{Ca}[\text{OH}]_2$) e a guta-percha. Porém, apresentam algumas desvantagens, como os cimentos IRM® e o SuperEBA®, que são sensíveis à umidade, são irritantes aos tecidos, apresentam solubilidade e dificuldade de manipulação. Já o amálgama de prata, sofre infiltração inicial, corrosão secundária, contaminação pelo mercúrio, sensibilidade à umidade e tem necessidade de um preparo retentivo (TORABINEJAD; WATSON; PITT FORD, 1993).

Assim, com a intenção de suprir tais insuficiências, em 1993, na Universidade Loma Linda, Califórnia, EUA, o Dr. Mahmoud Torabinejad e seus colaboradores desenvolveram um novo cimento denominado Agregado Trióxido Mineral (MTA), com a finalidade de selar as vias de comunicação entre o SCR e a superfície externa do dente, oferecendo, pela primeira vez, a possibilidade de regeneração do que somente reparo. Em 1998, depois de aprovado pela *Food and Drug Administration*, foi lançado no mercado, em 1999, com o nome de ProRoot® MTA pela Dentsply Tulsa Dental, Oklahoma, USA. Por décadas, a literatura não apresentava uma estratégia

eficaz para a recuperação de dentes perfurados. Esta limitação esteve restrita à ineficácia dos materiais e à ausência de um protocolo de descontaminação da área afetada (ALHADAINY; HIMEL, 1994). Outro fator limitante era a impossibilidade de visualização direta e magnificada do campo de ação, hoje garantida pelo uso do microscópio operatório cirúrgico (MO) (CARR; MURGEL, 2010; DAOUDI; SAUNDERS, 2002). O MO tem sido descrito como ferramenta importante no sucesso do tratamento endodôntico, devido ao auxílio na iluminação e visualização exata das dimensões da perfuração (CARR; MURGEL, 2010; DAOUDI; SAUNDERS, 2002; FEIX et al., 2010; GODIM JÚNIOR et al., 1999).

O Agregado de Trióxido Mineral (MTA) tem recebido atenção especial. A biocompatibilidade do MTA, a eficaz capacidade do material para selar perfurações radiculares, a capacidade de promover a regeneração perirradicular e as suas propriedades de fixação na presença de umidade, como o sangue, são características importantes que podem resultar em maiores taxas de sucesso e melhores prognósticos quando usado para o tratamento de perfurações (ZACCARA, 2014).

A maioria dos autores concorda que o prognóstico das perfurações radiculares nos terços apical e médio se torna mais favoráveis ao tratamento do que no terço cervical da raiz e no assoalho da câmara pulpar (ELDEEB et al., 1982).

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo masculino, negro, 30 anos de idade, compareceu ao consultório particular com queixa de dor no dente 46. O mesmo ainda relatou que realizou um tratamento endodôntico anteriormente e que, após o tratamento concluído, o elemento dental começou a demonstrar sinais e sintomatologia clínica, como dor localizada e

levemente pulsátil. Retornou ao cirurgião-dentista que havia realizado o primeiro tratamento, questionando o motivo da dor existente e o profissional afirmou que a dor era “normal” e, provavelmente, seria necessária a extração do elemento dental e a colocação de um implante dentário.

No exame clínico, realizado na primeira consulta, no dia 16 de outubro de 2016, o elemento dental 46 se apresentava com uma restauração em resina composta, dor à percussão vertical e horizontal, mas sem mobilidade.

Uma primeira radiografia de diagnóstico foi realizada, e pode-se perceber a presença de um possível fragmento de instrumento fraturado em um dos canais mesiais, além da presença de uma área de rarefação óssea na região de furca e no periápice do elemento dental.



Figura 1 - RX diagnóstico (outubro de 2015).

Foi realizada uma anestesia por bloqueio do nervo alveolar inferior, utilizando um tubete do anestésico Alphacaine 2% 1:100.000 (Nova DFL). Em seguida, foi realizado o isolamento absoluto do elemento 46, seguido da remoção da restauração de resina composta, com o uso de uma ponta diamantada esférica 1014 de haste curta (FKG), o uso de insertos de ultrassom (Profi III Dabi Atlante) e com a inspeção sendo realizada por microscopia operatória Alliance, em um aumento de 10 vezes. Inspecionando o assoalho da câmara pulpar, foi

possível observar a presença de resina composta no local, entre os canais mesiais e o canal distal. A resina foi removida e ficou constatada a presença de uma perfuração na região, com tamanho aproximado de 3mm, no sentido mésio distal, em região de furca.



Figura 2 - Microscópio utilizado durante o tratamento.



Figura 3 - Mostrando o operador durante o tratamento.

Foi realizada a irrigação com Hipoclorito de Sódio, na concentração 2,5% (Cloro Rio) na região da perfuração, secagem com cone de papel #80 (Tanari) e optou-se pela colocação de uma pasta de Hidróxido de Cálcio,014 utilizando o propilenoglicol como veículo, por 7 dias.

Na segunda sessão, no dia 23 de outubro de 2016, removeu-se a medicação com irrigação realizada pelo mesmo Hipoclorito de Sódio 2,5%, secagem da perfuração com cone de papel absorvente #80 e o selamento da perfuração com o

MTA Angelus, condensado com condensadores de Paiva, com a finalidade de melhorar a condensação na cavidade. O selamento foi realizado com uma resina Filtek Bulk Fill Flow (3M ESPE).

Na terceira sessão, os canais foram retratados, realizando o acesso na porção coronária dos condutos com as Limas Gattes Glidden #2 e #3 e, na sequência, foram utilizadas limas manuais #10 (Maillefer) e limas reciprocantes Reciproc R25 (VDW) nos canais mesiais e a lima Reciproc #40 no canal distal, acionadas pelo motor X-Smart Plus, no modo reciprocante.

Não foi obtido o sucesso na remoção do instrumento fraturado no canal mésio lingual; já no canal médio vestibular e no canal distal, o retratamento foi realizado da maneira como fora planejado. O paciente foi avisado e concordou com a continuidade do tratamento, estando de acordo com a probabilidade de sucesso do caso clínico.

A odontometria foi realizada eletronicamente com o uso do localizador foraminal Bingo-1020, chegando-se ao ponto 0 dos canais, onde foi possível realizar o retratamento completo.

A irrigação auxiliar foi realizada com o uso do sistema Easy Clean, utilizando 3 ciclos de 20 segundos em cada conduto, utilizando o EDTA 17% (Biodinâmica), e a irrigação final com 10 ml de Hipoclorito de Sódio 2,5%, finalizando com Soro Fisiológico 0,9% (Dauf).

A secagem dos canais foi realizada com cones de papel absorvente Cell Pack. A obturação foi realizada com a técnica do cone único, utilizando cones FM Odus de Deus e o cimento Endomethasone N com eugenol (Septodont).

A limpeza final da cavidade foi realizada com irrigação alternada de Hipoclorito de Sódio 2,5% e água oxigenada 10 vol., finalizando com soro fisiológico e secagem com bolinhas de algodão estéreis.

A entrada dos canais foi vedada com o cimento a base de óxido de zinco (Coltosol), seguida pela proteção com resina flow (Opallis Flow) e restauração, na mesma sessão, com resina composta (Opallis A3). A finalização deste caso ocorreu no dia 05 de outubro de 2016.

Após 4 meses de tratamento, o paciente retornou ao consultório odontológico para a realização de uma radiografia de proservação do caso, na qual observu-se a melhora no quadro da rarefação óssea apical e na região de furca, além da ausência de sintomatologia clínica.



Figura 4 - Mostrando o tratamento final (novembro/2016).



Figura 5 - Mostrando a proservação de 6 meses do caso (Maio/2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O MTA mostrou-se eficaz tanto por ter promovido um selamento adequado da perfuração como por sua tolerância tecidual, verificados clínica e radiograficamente. A ausência de sinais e sintomas dos casos preservados em 15 anos confirma que o protocolo clínico elaborado para o tratamento das perfurações radiculares mostrou-se adequado à prática endodôntica.

Mesmo com a impossibilidade de remoção do instrumento fraturado no canal mésio lingual, ficou demonstrado que o problema da sintomatologia clínica do elemento dental estava restrita ao problema da perfuração na furca e o canal não se encontrava contaminado. Para uma completa resolução do caso e um requisito para o sucesso ao longo prazo, faz-se necessária a instalação de um pino de fibra de vidro, como mostra o preparo deixado na raiz distal e a realização de um selamento coronário definitivo, impedindo assim infiltrações que possam afetar a obturação dos condutos.

REFERÊNCIAS

ALHADAINY, H. A.; HIMEL, V. T. An in vitro evaluation of plaster of Paris barriers used under amalgam and glass ionomer to repair furcation perforations. *Journal of Endodontics*, v. 20, n. 9, p. 449-452, 1994.

ARAÚJO FILHO, W. R. Seleção de casos para tratamento endodôntico. In: LOPES, H. P.; SIQUEIRA JÚNIOR, J. F. *Endodontia: biologia e técnica*. 3^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

BRAMANTE, C. M. et al. Acidentes e Complicações no tratamento endodôntico: soluções clínicas. 2^a ed. São Paulo: Santos, 2008.

BUCHANAN, L. S. The standardized-taper root canal preparation – Part 1. concepts for variably tapered shaping instruments. *International Endodontic Journal*, v. 33, n. 6, p. 516-529, 2000.

CARR, G. B.; MURGEL, C. A. F. The use of the operating Microscopes in endodontics. *Dental Clinics of North America*, v. 54, n. 2, p. 191-214, 2010.

DAOUDI, M. F.; SAUNDERS, W. P. In vitro evaluation of furcal perforation repair using Mineral Trioxide Aggregate or resin modified glass ionomer cement with and without the use of the operating microscope. *Journal of Endodontics*, v. 28, n. 7, p. 512- 515, 2002.

FEIX, L. M. et al. Microscópio operatório na Endodontia: magnificação visual e luminosidade. *Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, v. 7, n. 3, p. 340-348, 2010.

GONDIM JÚNIOR, E. et al. Tratamento de perfuração em furca de molar inferior com o uso de microscópio odontológico: apresentação de um caso clínico. *Revista da Faculdade de Odontologia de Lins*, v. 11, n. 2, p. 31-35, 1999.

KUGA, M. C. et al. Capacidade seladora de diversos métodos de obturação de perfurações radiculares. *Revista da Faculdade de Odontologia de Lins*, v. 12, n. 1, p. 38-43, 2000.

TORABINEJAD, M.; WATSON, T. F.; PITT FORD, T. R. Sealing ability of a mineral trioxide aggregate when used as a root end filling material. *Journal of Endodontics*, v. 19, n. 12, p. 591-595, 1993.

Uso de lima Reciprocante WaveOne no retratamento endodôntico de molar

Diana de Jesus Aranha

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

O tratamento endodôntico, quando realizado adequadamente, possui percentual de sucesso de 90% (DALL'AGNOL et al., 2008; JOSEPH et al., 2016). No entanto, pode ocorrer falhas quando há persistência de bactérias no sistema do canal radicular por falta de debridamento mecânico, químico, anatomia do canal, obturação inadequada e vazamento coronal. O retratamento é frequentemente a primeira escolha para a redução bacteriana. Muitas técnicas são preconizadas para remoção da guta-percha dos canais radiculares e incluem instrumentos manuais associados ao calor, ultrassom, meios químicos (solventes), laser e, ainda, instrumentos rotatórios de NiTi (SOMA et al., 2008.; HUSSNE et al., 2011.; KHEDMANT, 2016.)

Instrumentos de Níquel Titânio possuem características como memória de forma

e superelasticidade, facilitam limpeza e deixam canais centrados, têm sido utilizados pela segurança e eficácia. Porém, essas limas sofrem fadiga cíclica e torcional, por isso, muitos instrumentos têm sido propostos com secções transversais, conicidade, espiral, ângulos de inclinação de hélice diferentes. A evolução dos sistemas rotatórios contínuos a reciproco diminui a tensão exercida na lima, aumentando a resistência à fadiga, funcionam com giro maior no sentido de corte (anti-horário) e, em seguida, girado em ângulo menor (sentido horário) (REIS, 2015). As limas propostas para usar com movimento reciprocante são WaveOne (Dentsplay/Maillefer, Ballaigues, Suíça) WaveOne Gold (Dentsplay/Maillefer, Ballaigues, Suíça) Reciproc (VDW, Munique, Alemanha) e Reciproc Blue (VDW, Munique, Alemanha).

CASO CLÍNICO

LSA, 42 anos, sexo masculino, com quadro de perecementite apical na unidade 16. Foi realizada radiografia periapical de diagnóstico e testes de percussão vertical (positivo) e horizontal (negativo). O dente já tinha canal tratado, porém, existia falta de vedamento apical e lesão periapical. Optou-se pelo retratamento endodôntico. Foi realizada anestesia infiltrativa, anestésico lidocaína (Nova DFL indústria e comércio), acesso da cavidade coronária com broca diamantada esférica haste longa nº1014 KG Sorensen (Medical Burs Indústria e comércio de pontas e brocas cirúrgicas LTDA-SP-Brasil), isolamento absoluto, lençol de borracha (Madeitex comércio varejista de artefatos de látex) e grampo nº 205. Identificação dos canais mesio-vestibular, disto-vestibular e palatino, refinamento do preparo com brocas diamantadas 3082 KG Sorensen (Medical Burs Indústria e comércio de pontas e brocas cirúrgicas LTDA-SP-Brasil), desobturação do terço coronal com brocas gates-glidden número três e dois (Dentsplay/Maillefer, Ballaigues, Suíça) e continuação da desobturação no terço médio a apical com lima WaveOne 25,0,08 nos canais mesio-vestibular e disto-vestibular, e lima WaveOne 40,0,08 no canal palatino. Após a desobturação, definiu-se o comprimento de trabalho com uma lima K nº 25 (Dentsplay/Maillefer, Ballaigues, Suíça), realizou-se radiografia periapical de confirmação e instrumentação apical com as limas WaveOne 25,0,08 nos canais mesio-vestibular e disto-vestibular e lima WaveOne 40,0,08 no canal palatino. Irrigação com hipoclorito de sódio (ASFER indústria química ltda) a 2,5% associado a Edta 17% (Biodinâmica química e farmacêutica LTDA), prosseguindo com secagem dos canais com cone de papel

absorvente (Dentsplay/Maillefer, Ballaigues, Suíça) e obturação com cones de guta-percha (Dentsplay/Maillefer, Ballaigues, Suíça) e técnica híbrida de Tagger. Realizou-se a colocação da guta-percha WaveOne Primary nos canais mesio-vestibular e disto-vestibular e WaveOne Large no palatino para prova do cone e prosseguiu-se com a inserção do cimento MTA-Fillapex (Angelus indústria de produtos odontológicos S/A-Londrina – Paraná- Brasil) no cone, adaptação no comprimento de trabalho, condensação lateral com introdução do espaçador digital B (Dentsplay/Maillefer, Ballaigues, Suíça) com dois cones acessórios, seguida de imediata inserção do compactador McSpadden (Dentsplay/Maillefer, Ballaigues, Suíça) 40 para os canais mesio e disto vestibulares e 50 para o canal palatino, por cinco a dez segundos, até a homogeneização e plastificação da guta-percha. A remoção foi feita com leve pressão lateral e procedeu-se a compactação vertical a frio na embocadura do canal. Após o término, o dente foi radiografado, a câmara pulpar selada com cimento provisório villevie (Dental ville do Brasil Ltda- Joiville-SC) e o paciente encaminhado para blindagem coronária na especialidade de prótese dentária.



Figura 1 - Radiografia periapical inicial.



Figura 2 - Imagem do acesso coronário, canais desobturados.

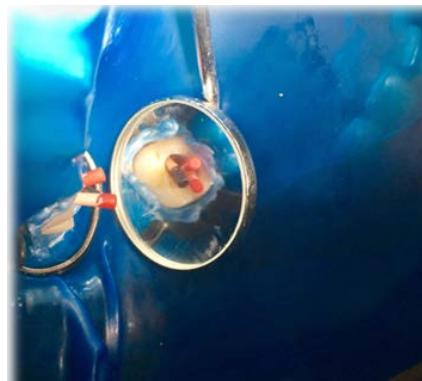


Figura 5 - Imagem de prova do cone.



Figura 3 - Radiografia periapical, canais radiculares desobturados.



Figura 6 - Radiografia periapical, obturação final.



Figura 4 - Radiografia periapical de prova do cone.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Limas WaveOne (Dentsplay/Maillefer, Ballaigues, Suíça) são instrumentos confeccionados com a liga M-Wire e que usam movimento reciprocante. Foram incluídas em 2011, no tratamento endodôntico (PIRANI et al., 2014). São mais resistentes à fadiga cíclica e oferecem maior flexibilidade do que os instrumentos feitos com ligas convencionais.

O movimento reciprocante é realizado com pequenos movimentos no sentido anti-horário. O instrumento é girado em maior ângulo no sentido de corte e, em seguida, é girado no sentido horário, em menor ângulo no sentido inverso (REIS, 2015).

Limas com movimento reciprocente não foram projetadas para retratamento endodôntico, no entanto, são benéficas para desobturação, porque realizam movimento de escovação contra as paredes laterais do canal, removendo material obturador residual, além de diminuir o stress de torção e estender a vida útil do instrumento. (KIM, 2012; ZUOLO, 2013).

REFERÊNCIAS

- DALL`AGNOL, C.; HARTMANN, M.S.M.; BARBALETA, F.B.C. Computed tomography assessment of the efficiency of different removal of root canal filling material. *Brazilian Dental Journal*, v. 19, n.4, p.306-312, 2008.
- HUSSNE, R. P. et al. Flexibility and torsional resistance of three nickel-titanium retreatment instrument systems. *International Endodontic Journal*, v. 44, n. 8, p.731-738, 2011.
- JOSEPH, M. et al. In vitro evaluation of efficacy of different rotary instrument system for gutta percha removal during root canal retreatment. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, v. 8, n. 4, p. 355-360, 2016.
- KHEDMAT, S. et al. Efficacy of ProTaper and M-Two retreatment files in removal of gutta-percha and GuttaFlow from Root Canals. *Iran Endodontic Journal*, v. 11, n. 3, p. 184-187, 2016.
- KIM, H.C. et al. Cyclic fatigue and torsional resistance of two New Nickel-titanium instruments used in reciprocation Motion. *Journal Endodontic*, v. 38, n. 4, p. 541-544, 2012.
- PIRANI, C. et al. Wear and Metallographic analysis of WaveOne and Reciproc NiTi instruments before and after thee uses in root canals. *Scanning*, v. 36, n. 5, p. 517-525 ,2014.
- REIS, F. Tecnologias endodônticas. Rio de Janeiro: Santos, 2015.
- SOMMA, F. et al. The effectiveness of manual and mechanical instrumentation for the retreatment of the three different root canal filling materials. *Journal of Endodontic*, v. 34, n. 4,p. 466-469, 2008.
- ZUOLO, A.S. et al. Efficacy of reciprocating and rotary techniques for removing filling material during root canal retreatment. *International Endodontic Journal*, v. 46, n. 10, p. 947-953, 2013.

Tratamento endodôntico em pré-molar: técnica reciprocante com limas tratadas termicamente

Elaine Pavin Pascutti

Carlos Eduardo Fontana

Alexandre Sigrist De Martin

Augusto Shoji Kato

Rina Andréa Pelegrine

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

O preparo químico mecânico é uma das fases consideradas de grande importância no tratamento endodôntico, que tem como objetivo limpar e modelar o sistema de canais radiculares, proporcionando uma obturação tridimensional e hermética, que favorece o sucesso do tratamento (SCHILDER, 1974).

Tradicionalmente, o tratamento endodôntico era realizado utilizando limas manuais de aço inoxidável, no entanto, verificou-se que a utilização das mesmas estava associada a alterações na morfologia dos canais durante o procedimento de instrumentação,

assim sendo, as limas de níquel titânio (NiTi) vieram para superar algumas características indesejáveis das limas de aço inoxidável e também facilitar a limpeza e modelagem. Os instrumentos de NiTi oferecem vantagens sobre os tradicionais instrumentos de aço inoxidável, reduzindo o tempo de trabalho do operador com o movimento rotatório, proporcionando uma melhor manutenção da anatomia original do canal, além de serem mais seguros (GUELZOW et al., 2005).

Para otimizar o preparo do conduto, o movimento reciprocante surgiu reduzindo o número de instrumentos. Trata-se do conceito de “lima única”,

que reduz o custo do tratamento e reduz o risco de uma possível infecção cruzada (YARED, 2008).

Com o conceito reciprocante, tratamentos termomecânicos foram desenvolvidos para ligas metálicas das limas para torná-las mais resistentes e seguras. O tratamento térmico *M-wire* confere melhor resistência à fadiga cíclica e maior flexibilidade à lima (GUTMANN; GAO, 2012).

A lima segue o percurso do canal no sentido anti-horário (rotação maior), alternando no sentido horário (rotação menor), favorecendo sua movimentação de forma contínua e progressiva em direção apical, realizando, assim, de forma reciprocante, o preparo dos sistemas de canais radiculares (PLOTINO et al., 2012).

Tratando-se de uma técnica de “lima única”, tornando o tratamento mais rápido, é de extrema importância ter uma atenção especial à irrigação, obtendo, assim, uma limpeza mais eficaz e redução do número de bactérias existentes no interior do canal (ALVES et al., 2012).

O tratamento térmico das ligas tem sido utilizado com sucesso para melhorar as propriedades mecânicas das limas endodônticas, tais como resistência à fadiga, flexibilidade, eficiência de corte e capacidade de centralização do canal (DE-DEUS et al.; 2017).

A agitação do irrigante no interior do canal torna essa fase ainda mais efetiva. O instrumento EasyClean tem por objetivo promover essa agitação, inclusive no terço apical, resultando em melhor qualidade do preparo químico - mecânico (KATO et al., 2016).

A obturação é tão importante quanto a limpeza e modelagem nas fases do tratamento endodôntico, visto que o selamento hermético adequado do sistema de canais radiculares impede futuros processos patológicos, sejam eles oriundos da região periapical ou infiltração coronária. (LOPES; SIQUEIRA JR, 2010).

CASO CLÍNICO

Caso Clínico I

O caso clínico descrito a seguir foi encaminhado ao endodontista após o clínico geral avaliar o paciente e constatar que se tratava de uma necrose pulpar, proveniente de uma cárie extensa e fratura da coroa no elemento 24. O paciente do sexo masculino, 34 anos, com condições de saúde satisfatória, ausência de problemas sistêmicos, apresentava-se com dor à palpação, dor à percussão vertical e ausência de sensibilidade aos testes térmicos frio e quente.

Com o exame radiográfico inicial (Figura 1), verificou-se lesão periapical, comunicação do canal com meio bucal externo e coroa totalmente fraturada. Indicação do tratamento após exame clínico e radiográfico: tratamento endodôntico e reabilitação com núcleo metálico fundido e coroa.

A qualidade do exame radiográfico inicial é de suma importância para o diagnóstico e planejamento do tratamento, mostrando, mesmo que bidimensionalmente, variações anatômicas, canais extras, deformidades e iatrogenias, direcionando, assim, qual técnica a ser escolhida. (MIRMOHAMMADI et al., 2015).



Figura 1 - Radiografia inicial do elemento 24.

Após a anamnese devidamente preenchida, o paciente foi anestesiado com lidocaína 1:100.000, através da técnica infiltrativa local. O tecido cariado no remanescente dentinário foi removido com ponta diamantada esférica e a localização dos canais foi confirmada com uma sonda exploradora modificada reta.

O dente foi devidamente isolado com grampo e lençol de borracha. Foi realizada irrigação com 10ml de hipoclorito de sódio a 2,5% para diminuir o sangramento ainda existente. Como uma lima #10 tipo Kerr, foi feita a exploração inicial dos canais e novamente irrigação com hipoclorito de sódio a 2,5%. A técnica de instrumentação utilizada foi a reciprocante e o instrumento escolhido foi o Reciproc Blue® R25/08 (VDW, Munich, Alemanha) (Figura 2).



Figura 2 - Lima Reciproc Blue® 25/08.

Em estudos clínicos, o instrumento R25 foi capaz de alcançar o comprimento de trabalho tanto em canais retos como em canais curvos de forma efetiva e segura (DE-DEUS et al., 2013).

Técnica de Preparo

- Instrumentação dos canais em terços: cervical, médio e apical;
- Introdução da lima Reciproc Blue® R25/08 no conduto úmido com irrigante, no caso, o hipoclorito de sódio à 2,5%;
- Realização do movimento de entrada e saída com, no máximo, 3 mm de amplitude e também, no máximo, 03 repetições;
- Após remoção do instrumento, foi feita a limpeza das espiras com gaze e irrigação

novamente no canal, antes de nova instrumentação;

- Manutenção da patência apical com lima #10 a cada ganho de amplitude;
- Após a instrumentação dos terços cervical e médio, realização da odontometria com o localizador foraminal, identificando o comprimento de trabalho (CT);
- Finalização do preparo até o CT de forma passiva;
- Houve a necessidade do uso de limas manuais #30, #35 em ambos os canis, vestibular e palatino (Protocolo seguido conforme informações do fabricante).

Obturação e selamento coronário

Após o completo preparo dos condutos, foi realizada irrigação ultrassônica passiva (PUI), utilizando como instrumento o inserto EasyClean (Easy Equipamentos Odontológicos, BH Brasil) para agitação mecânica. Esse inserto, associado ao movimento reciprocante, potencializa a agitação da substância irrigadora, no caso o hipoclorito de sódio a 2,5%, e o mesmo pode ser utilizado com segurança por toda a extensão do canal, devido ao seu material (KATO et al., 2016).

Os canais foram secos com cones de papel e obturados com cones de guta-percha por meio da técnica híbrida de *Tagger* e o eleito foi o AH Plus. A câmara pulpar foi limpa com álcool 70%. O dente foi selado com uma camada de 1mm de cimento obturador provisório e resina composta no restante do remanescente (Figura 3).

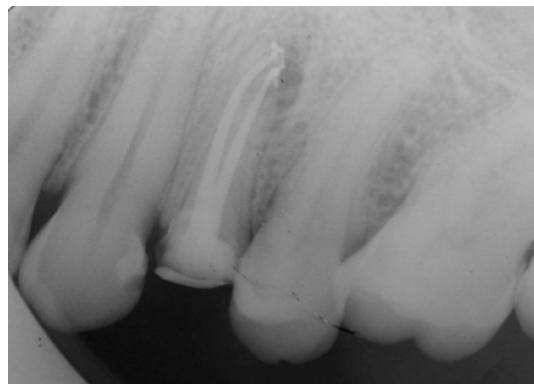


Figura 3 - Radiografia final do elemento 24.

Caso Clínico II

O segundo caso clínico apresenta um segundo molar inferior direito, no qual a paciente, 30 anos, com condições de saúde satisfatórias e ausência de problemas sistêmicos, se queixava de dor intensa e presença de cárie extensa, comprometendo grande parte da coroa.

Com o exame radiográfico inicial (Figura 4), verificou-se aumento pericementário na raiz distal do 47 e a comunicação da cárie com a câmara pulpar.



Figura 4 - Radiografia inicial do elemento 47.

Após a anamnese devidamente preenchida, a paciente foi anestesiada com lidocaína 1:100.000, através da técnica do bloqueio do nervo alveolar direito; o tecido cariado foi removido com ponta diamantada esférica 1015, e a localização dos canais foi confirmada com uma sonda exploradora modificada reta.

O dente foi devidamente isolado com grampo

e lençol de borracha. Foi realizada irrigação com 10ml de hipoclorito de sódio a 2,5% para diminuir o sangramento ainda existente. Como uma lima #10 tipo Kerr, foi feita a exploração inicial dos canais e novamente irrigação com hipoclorito de sódio a 2,5%. A técnica de instrumentação utilizada foi a reciprocante e o instrumento escolhido foi o Reciproc Blue® R25/.08 (VDW, Munich, Alemanha). O protocolo de instrumentação e obturação seguiu o mesmo descrito no *caso clínico I*, no entanto, não foi necessária complementação com limas manuais. Radiografia final demonstrando o selamento dos condutos (Figura 5).



Figura 5 – Radiografia final do elemento 47.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo o fabricante, o uso da lima Reciproc Blue dispensa o uso de *glide path*, entretanto, a necessidade de explorar o canal com instrumentos manuais durante o procedimento fica a critério do profissional. Ambos os casos foram realizados em sessão única.

REFERÊNCIAS

- ALVES, F.R.F. et. al. Quantitative molecular and culture analyses of bacterial elimination in oval-shaped root canals by a single-file instrumentation technique. *International Endodontic Journal*, v. 45, n. 9, p. 871-877, 2012.

DE-DEUS, G. et al. Blue thermomechanical treatment optimizes fatigue resistance and flexibility of the reciproc files. *Journal of Endodontics*, v.43, n.3, p. 462-466, 2017.

GUELZOW, A. et al. Comparative study of six rotary nickel-titanium instrument systems and hand instrumentation for root canal preparation. *International Endodontic Journal*, v. 38, n. 10, p. 743-752, 2005.

GUTMANN, J. L.; GAO, Y. Alteration in the inherent metallic and surface properties of nickel-titanium root canal instruments to enhance performance, durability and safety: a focused review. *International Endodontic Journal*, v.45, p. 113-128, 2012.

KATO, A.S. et al. Investigation of the efficacy of passive ultrasonic irrigation versus irrigation with reciprocating activation: an environmental scanning electron microscopic study. *Journal of Endodontics*, v. 42, n. 4, p. 659 - 663, 2016.

LOPES, H.P.; SIQUEIRA JR, J.F. *Endodontia: Biologia e Técnica*. 3^a Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

MIRMOHAMMADI, H. et al. Accuracy of cone-beam computed tomography in the detection of a second mesiobuccal root canal in endodontically treated teeth: an ex vivo study. *Journal of Endodontics*, v. 41, n.10, p. 1678-1681, 2015.

PLOTINO, G. et al. Cyclic fatigue of Reciproc and WaveOne reciprocating instruments. *International Endodontic Journal*, v. 45, n. 7, p. 614-618, 2012.

SCHILDER, H. Cleaning and shaping the root canal. *Dental Clinics of North America*, v. 18, n. 2, p. 269-296, 1974.

YARED, G. Canal preparation using only one NiTi rotary instrument: preliminary observations. *International Endodontic Journal*, v. 41, n. 4, p. 339-344, 2008.

Agentes etiológicos e tratamento de canais atrésicos ou calcificados: relato de caso

Elisabeth Cristina Flores Ferreira

Renata Pereira Georjutti

Augusto Shoji Kato

Daniel Guimarães Pedro Rocha

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

O sucesso do tratamento de canal depende de vários fatores, como o conhecimento da anatomia, o diagnóstico correto, a terapia utilizada, incluindo a correta limpeza e modelagem dos canais radiculares. O conhecimento anatômico do instrumento utilizado, as curvaturas acentuadas, as calcificações causadas por efeitos patológicos e fisiológicos e a habilidade do operador são alguns dos principais fatores para o sucesso (FRIEDMAM, 1998).

A polpa dental, tecido conjuntivo frouxo que contém grande número de vasos sanguíneos, vasos linfáticos e células, diante de um fator agressor pode apresentar reações inflamatórias ou degenerativas. Estas dependem do tipo (químicos,

biológicos ou físicos), frequência e intensidade do agente irritante, assim como da resposta imune do paciente. Se o agente agressor não for removido, a polpa alterada poderá ficar calcificada ou necrosada (SELAYARAN et al., 2013).

O traumatismo dentário pode ocasionar vários problemas para a polpa, sendo as mais comuns, calcificações que ocorrem com maior frequência nos dentes anteriores (HOLCOMB; GREGORY, 1967) e, em seguida, as reabsorções interna e externa. As calcificações pulparas podem ser geradas por processo fisiológico do organismo produzindo, assim, dentinas secundárias, tendo como consequência, a diminuição do espaço pulpar (FERREIRA et al., 2012).

Outra forma é a patológica, ocasionada por traumas, cáries ou qualquer tipo de agressão oferecida à polpa dentária dificultando, assim, a realização do tratamento endodôntico (PIATELLE, 1972).

A formação de uma imagem radiolúcida de completo fechamento da luz do canal é causada por traumas que podem levar a uma resposta da polpa vital (FERREIRA et al., 2012).

No exame clínico, a alteração cromática do dente, e no exame radiográfico, o apagamento dos limites pulpares com obliteração parcial ou completa da câmara pulpar e dos canais radiculares são dois dados que podem levantar a suspeita de presença de metamorfose cárnea da polpa (ALEKSOVA et al., 2013).

O uso do ultrassom e pontas ultrassônicas, materiais lubrificantes como glicerina, Endoptc, EDTA 17% líquido ou gel, clorexidina gel 2% e instrumentos (lima, pontas, limas C e abridores de orifícios) têm sido empregados com o objetivo de deslocar o tecido calcificado para a localização de canais durante a terapia endodôntica com resultados variáveis (ZUOLO et al., 2011).

O uso do microscópio clínico, que propicia uma melhor visualização do campo operatório, usado conjuntamente com insertos específicos de ultrassom, que permitem desgastes precisos na estrutura dental, tem sido proposto na literatura para manejo de canais calcificados; porém, ainda são poucos os estudos clínicos relacionados ao tema (LUUKKO et al., 2011).

A tomografia computadorizada "Cone Beam" entra como recurso auxiliar na avaliação tridimensional da anatomia dentária, e muitos profissionais tem utilizado para confirmar o que já havia sido observado com as radiografias, que a redução progressiva do volume pulpar está intimamente relacionada com a deposição de dentina secundária e a idade (FERREIRA et al., 2012).

Através da tomografia, foi possível analisar em um estudo em que a incidência de redução do volume da polpa tem a ver com o sexo do indivíduo, sendo maior em mulheres do que em homens da mesma faixa etária (AGEMATSU et al., 2010).

O presente estudo vai nos apontar, por meio de um relato clínico, as causas, dificuldades, medicação, técnicas, cuidados a serem tomados no tratamento de um canal calcificado, suas complicações e desafios.

CASO CLÍNICO

Paciente, gênero feminino, 25 anos, buscou atendimento por conta de achados radiográficos de lesão periapical do elemento 11.

Paciente não relatou história pregressa de dor e que sofreu um traumatismo dentário quando tinha 13 anos de idade, causando a perda do dente 12, a extrusão do dente 21 e a intrusão do dente 11.

No exame clínico, foi observada a estrutura coronária com coloração normal. Ao exame de percussão e palpação, a paciente não apresentou nenhuma sintomatologia de dor demonstrando, apenas, uma pequena mobilidade. Ao teste frio, o dente não respondeu, dando assim, o diagnóstico de necrose pulpar, indicando tratamento endodôntico radical. Ao exame radiográfico (figura 1), observou-se que a câmara pulpar e entrada dos canais apresentavam-se calcificados. Já a tomografia computadorizada, analisando o corte sagital, foi encontrada uma imagem com melhor nitidez, orientando, assim, o caminho do canal a partir do terço médio (figura 2A e 2B).



Figura 1 - Raio X inicial.

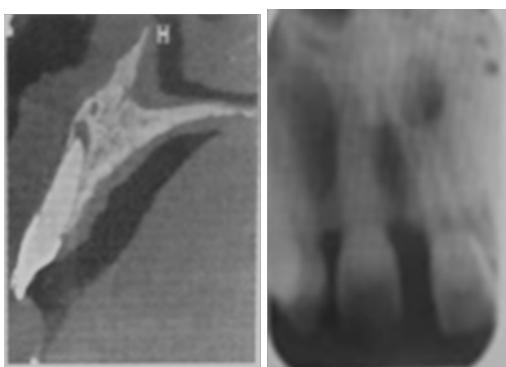


Figura 2 - Imagem tomográfica.

A primeira sessão foi iniciada com anestesia do nervo alveolar superior com intenção da limpeza do forame, porém, ao realizar a abertura coronária, não se encontrou a luz do canal, com isso, foi utilizado o ultrassom (Jetsonic-Gnatus) (figura 3A) e inserto ultrassônico E10 (Helse) (figura 3B) e espaçador número 4 (Maillefer) e sonda endodôntica (DUFLEX).

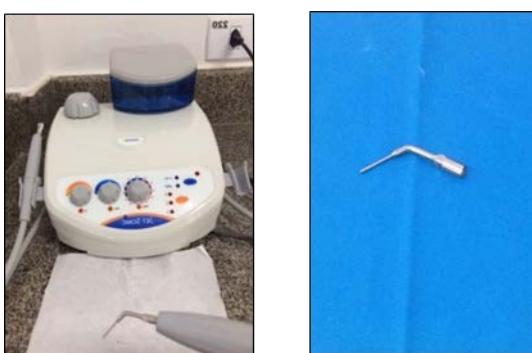


Figura 3 - Ultrassom e inserto ultrassônico.

O microscópio (DF Vasconcelos) foi utilizado para se conseguir o acesso ao canal (figura 4).



Figura 4 - Microscópio.

Na segunda sessão, foi realizada novamente a anestesia do nervo alveolar superior anterior, e logo após, o isolamento absoluto. Iniciamos a tentativa de alcançar o forame apical com auxílio de limas e de quelante EDTA, conseguindo mais 2mm de comprimento real de trabalho, alcançando os 17 mm.

Na terceira sessão, foi realizada novamente a anestesia do nervo alveolar superior e o isolamento absoluto, iniciando a instrumentação manualmente por causa da constrição do conduto e tendo, assim, acesso ao forame apical. Logo após, foi realizada a odontometria eletrônica encontrando 21,5mm com confirmação radiográfica. Em seguida, a realização da instrumentação com lima F2 do sistema Protaper Universal com batente apical K#35 (Dentsply/Maillefer). Após o término da instrumentação, procedeu-se a agitação com ultrassom (PUI,) utilizando o inserto ultrassônico E1 Irrisonic (Helse) com EDTA a 17% por 3 vezes de 30 segundos e do NaOCl 2,5% por 3 vezes de 30 segundos.

Obturação com cones de guta-percha Protaper Universal (Dentsply/Maillefer) calibrado conforme o batente do preparo F2-35 e cimento AH Plus (Dentsply/Maillefer) pela técnica híbrida de

Tagger, complementando com a compactação da guta-percha e corte abaixo da junção cimento esmalte. Limpeza da cavidade com brocas esféricas em baixa rotação e álcool. Selamento com cimento provisório (coltosol) na embocadura do canal e preenchimento da cavidade de acesso com ionômero de vidro e recomendação ao paciente para restauração definitiva ser realizada no período máximo de 30 dias. Raio X final (figura 5).



Figura 5 - Raio X final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o exposto neste caso clínico, pode-se concluir que o traumatismo dentário causa vários problemas à polpa, com evolução e prognósticos distintos, sendo com maior frequência em dentes anteriores; uma dessas injúrias é a calcificação pulpar, que traz um grande desafio ao cirurgião-dentista, desde a abertura até a obturação.

REFERÊNCIAS

AGEMATSU, H. et al. Three dimensional observation of decrease in pulp cavityvolume using micro-CT: age-relatedchange. *The Bulletin of Tokyo Dental College*, v. 51, n. 1, p.1, 2010.

ALEKSOVA, P. et al. Pulp stones 8can help in detection of calculus in the kidneys and/or in the

bile- fact or fiction. *Prilozzi*, v. 34, n. 2, p. 159-67, 2013.

FERREIRA, D.A. Alterações pulpare com o envelhecimento. In: *Endodontia: uma visão contemporânea*. São Paulo: Santos, 2012. p. 203-211

FRIEDMAN, S. Treatment outcome and prognosis of endodontic therapy. In: ORSTAVIK D.; PITTS, FTR, eds. *Essencial endodontology: Prevention and treatment of apical periodontitis*. Oxford: Blackwell Science, 1998.

HOLCOMB, J. B.; GREGORY, W. B. Calcific metamorphosis of the pulp: its incidence and treatment. *Oral Surgery*, v. 24, p. 825-830, 1967.

LUUKKO, K et al. Estrutura e funções do complexo dentino pulpar. In: COHEN, C. *Caminhos da polpa*. 10^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. p. 418-463.

PATTERSON, S.S.; MITCHELL, D.F. Calcificetamorphosis of the dental pulp. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*, v. 20, n. 1, p. 94-101, 1965.

PIATTELLI, A. Symetrical pulp obliteration in mandibulaf first molars. *Journal of Endodontics*, v. 18, n.10, p.515-516, 1999.

SELAYARAN, M. et al. Prevalência de nódulos pulpare em molares de estudantes de odontologia e fatores associados. *RFO*, v. 18, n. 1,p. 7-11, 2013.

ZUOLO, M.L. et al. Localização de canais calcificados com auxílio do microscópio operatório: série de casos clínicos. *Revista de Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, v. 64, n. 1. p. 28-33, 2010.

Tratamento de perfuração radicular lateral com cimento biocerâmico

Fábio Pereira Linhares de Castro
Carlos Eduardo da Silveira Bueno

O sucesso do tratamento endodôntico está relacionado a uma eficaz limpeza, modelagem e selamento do sistema de canais radiculares, com a finalidade de promover sua desinfecção e evitar recontaminação (SIQUEIRA; RÔCAS, 2004).

Durante a terapia endodôntica, o profissional pode se deparar com complicações provenientes da anatomia do elemento dental como nódulos de calcificação pulpar, câmara pulpar atresiada, má formação do dente dificultando o acesso à câmara pulpar e canais radiculares. Tais dificuldades podem levar à perfuração radicular no momento da abertura coronária.

Bramante et al. (2004) define as perfurações dentais como uma lesão artificial e involuntária, comunicando a cavidade pulpar com o ligamento periodontal. A perfuração radicular pode

levar ao insucesso do tratamento endodôntico tendo seu prognóstico relacionado com a sua localização, tamanho e contaminação da área.

O tratamento da perfuração radicular pode ser feito por meio de procedimento cirúrgico ou conservador, como o selamento com material biológico. Busca-se um material com boas propriedades físicas, químicas e biológicas, dentre elas bom vedamento marginal, biocompatibilidade, pH alcalino, radiopacidade, facilidade de manuseio entre outras (BEATRICE et al., 2009).

Os cimentos biocerâmicos têm se mostrado um material com bons resultados clínicos para selamento de perfurações (KOCH; BRAVE, 2012). Introduzido no mercado em 2009, os biocerâmicos são materiais cerâmicos biocompatíveis para uso biomédico e dentário (TSUMITA et al., 2008). Possuem, em sua composição, alumina, zircônia, hidroxiapatita,

fosfato de cálcio, silicato de cálcio e cerâmicas de vidro. São produzidos em laboratório e possuem como propriedade fácil manipulação, estabilidade dimensional, boa capacidade de escoamento e selamento, alto pH e poder antimicrobiano. São biocompatíveis e bioativos (KOCH; BRAVE; NASSEH, 2010). A bioatividade é a capacidade, durante o processo de endurecimento ou presa, de formar hidroxiapatite, exercendo influência na ligação entre a dentina e o material obturador (ZANG et al., 2009).

O caso a seguir relata o tratamento conservador de uma perfuração provocada e tratada pelo cirurgião-dentista Fábio Pereira Linhares de Castro, endodontista, em seu consultório particular, usando cimento biocerâmico como material de escolha para o selamento.

CASO CLÍNICO

1^a Sessão

Paciente do sexo feminino, caucasiana, 68 anos, compareceu ao consultório particular com indicação de tratamento endodôntico no dente 34 para posterior confecção de pino e coroa total metalocerâmica. Apresentou condição periodontal satisfatória, porção coronária parcialmente ausente com núcleo de preenchimento confeccionado em ionômero de vidro com aparente preparo para coroa protética total.

Ao exame radiográfico inicial notou-se ausência de imagem radiolúcida na região da câmara pulpar. Observou-se imagem compatível com luz de canal na região do terço médio da raiz (figura 1). A dificuldade em acessar os canais foi relatada à paciente, que concordou em prosseguir com o procedimento.

Após anestesia terminal infiltrativa com mepivacaína 2%, com epinefrina 1:100.000 (DFL, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) iniciou-se o

procedimento de abertura coronária com broca diamantada esférica 1012HL (KG Sorensen, Cotia, SP, Brasil) em caneta de alta rotação (Dabi Atlante, Ribeirão Preto, SP, Brasil). Após penetração com a broca, iniciou-se sondagem com lima tipo K #10 (Dentsply Maillefer, Ballagiues, Suíça). Esta penetrou aproximadamente 10 mm, dando a sensação de ter encontrado a luz do canal. Não houve sangramento neste momento. Em seguida, procedeu-se o pré-alargamento do terço cervical com instrumento rotatório Logic 25/06 (Easy, Belo Horizonte, MG, Brasil) a 800 rotações por minuto e torque 4 no motor X-Smart (Dentsply Maillefer, Ballagiues, Suíça). Notou-se um sangramento intenso e contínuo, com dificuldade de contenção. O canal foi irrigado com hipoclorito de sódio 2,5% (Rioquímica, São José do Rio Preto, SP, Brasil) e soro fisiológico (Eurofarma, Ribeirão Preto, SP, Brasil). O sangramento dificultou a visualização da região com o microscópio operatório (DF Vasconcelos, Rio de Janeiro, RJ, Brasil). Foi introduzido o instrumento Logic 25/06 no orifício e realizou-se uma tomada radiográfica (Raio X Gnatus, Ribeirão Preto, SP, Brasil / Sensor Snapshot Instrumentarium, Tuusula, Finlândia) onde verificou-se a presença de perfuração lateral na parede mesial no terço médio da raiz (figura 2).

Após estancar o sangramento com irrigação com água de hidróxido de cálcio (Biodinâmica, Ibiporã, PR, Brasil), a perfuração foi preenchida com pasta de hidróxido de cálcio Ultracall XS (Ultradent, South Jordan, UT) e a porção coronária selada com cimento obturador provisório Coltosol (Coltene, Rio De Janeiro, RJ, Brasil) (figura 3). Foi agendado retorno da paciente após 3 dias.

2^a Sessão

Após anestesia e isolamento do elemento com arco de ostby (Jon, São Paulo, SP, Brasil),

lençol de borracha (Madeitex, São José dos Campos, SP, Brasil) e grampo 206 (SS White Duflex, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) adaptado no colo do elemento dental, o obturador provisório foi removido.

Com o auxílio de microscópio operatório (aumento de 10x) e pontas de ultrassom diamantadas E6D e E7D (Helse, Capelli e Fabris, São Paulo, SP, Brasil) acopladas no aparelho piezoeletrônico PM100 (EMS, Ballagiues, Suíça) na potência 4, dois canais foram localizados, vestibular e lingual, com suas embocaduras posicionadas para distal. Estes foram instrumentados com Logic 35/05 e obturados com cones FM (Odous de Deus, Belo Horizonte, MG, Brasil) e cimento AH Plus (Dentsply Maillefer, Ballagiues, Suíça). Em seguida, a pasta de hidróxido de cálcio foi removida da perfuração com o auxílio de uma lima tipo K #50 (Dentsply Maillefer, Ballagiues, Suíça). A região foi irrigada com hipoclorito de sódio 2,5%, EDTA 17% (Fórmula e Ação, São Paulo, SP, Brasil), soro fisiológico e secada com cones de papel #50 (Dentsply Maillefer, Ballagiues, Suíça). Não houve novo sangramento.

Para o selamento da perfuração, foi usado cimento biocerâmico BioAggregate (Brasseler, Savannah, GA, Estados Unidos) (figura 4), composto de pó e líquido, com presa estimada em aproximadamente 5 minutos. O cimento foi manipulado em recipiente plástico e espátula plástica fornecidos junto com o produto (figura 5). A mistura foi levada no local da perfuração em porções colocadas na ponta de um condensador tipo paiva (SS White Duflex, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) e acomodadas com o auxílio do microscópio operatório com aumento de 10X.

Ao acomodar a última porção do BioAggregate, uma pressão maior foi exercida, ocorrendo extravasamento do cimento para a região

periodontal (figura 6). Cimento de ionômero de vidro Vidrion R (SS White, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) foi colocado sobre a região preenchida com o cimento biocerâmico. A porção coronária foi selada com Coltosol e a paciente encaminhada ao protesista para confecção de pino e coroa total metalocerâmica.

Proservação - 1 semana

Após uma semana, a paciente retornou relatando ausência de sintomatologia dolorosa. Não houve necessidade de ingestão de analgésicos.

Proservação - 2 meses

Paciente retornou com a prótese definitiva instalada. Relatou ausência de sinais e sintomatologia dolorosa. Condição periodontal adequada, com ausência de bolsa e sangramento (figura 7).

Proservação - 6 meses

Paciente relatou ausência de sinais e sintomatologia dolorosa. Condição periodontal satisfatória, com ausência de bolsa e sangramento. Profundidade de sondagem em 1 mm, aproximadamente (figuras 8 e 9).

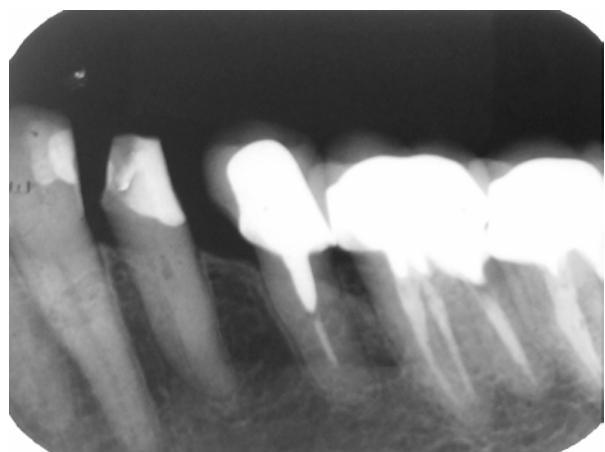


Figura 1 - Radiografia inicial. Dente 34.

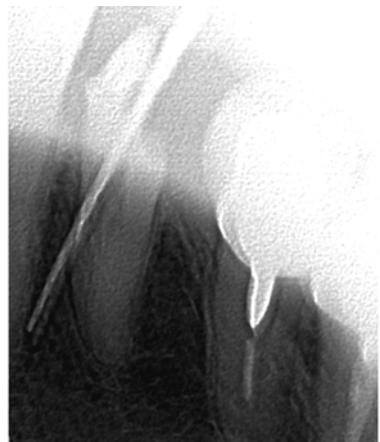


Figura 2 - Perfuração lateral. Dente 34.

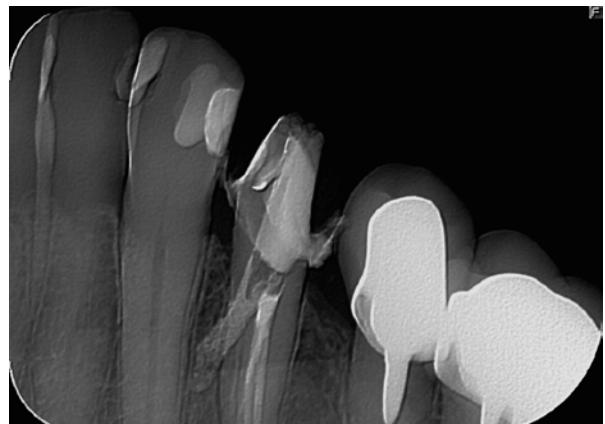


Figura 6 - Pós-tratamento imediato. Dente 34.



Figura 3 - Preenchimento com pasta de hidróxido de cálcio. Dente 34.

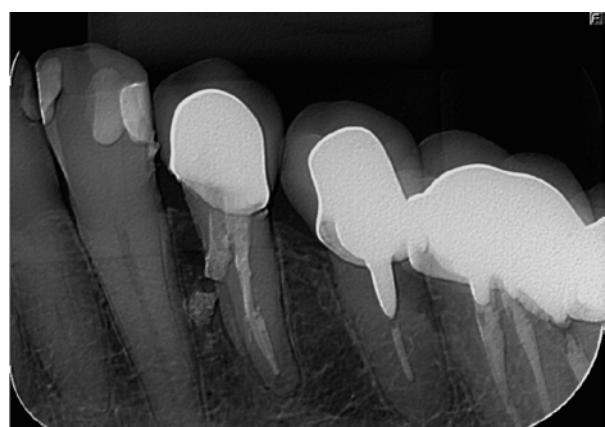


Figura 7 - Preservação - 2 meses. Dente 34.



Figura 4 - Cimento biocerâmico BioAggregate.

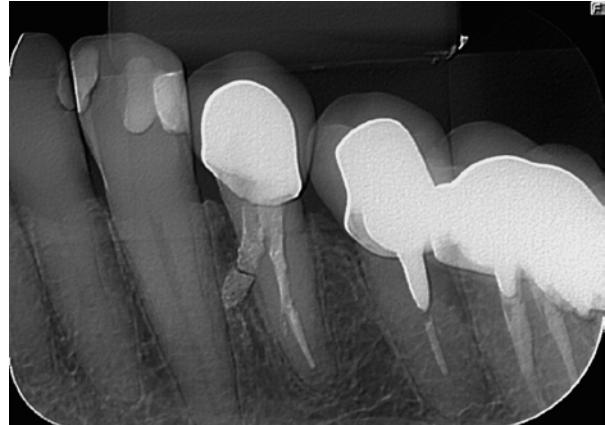


Figura 8 - Preservação - 6 meses. Dente 34.



Figura 5 - Cimento BioAggregate - Apresentação.



Figura 9 - Preservação - 6 meses. Ausência de bolsa periodontal. Dente 34.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Paciente de estatura pequena e abertura bucal reduzida trouxe maior dificuldade para o acesso à região e realização das tomadas radiográficas com sensor digital.

Squeira e Rôças (2008) relacionam a ausência de micro-organismos, ou seu número reduzido, com o sucesso de procedimentos endodônticos. Bramante et al. (2004) relata que a localização da perfuração, de acordo com o terço da raiz, está relacionada com o sucesso do tratamento conservador. Quanto mais distante de terço cervical estiver a localização, melhor o prognóstico. Neste caso, a perfuração não apresentava contaminação prévia e localizava-se no terço médio da raiz. A condição periodontal favorável, promovendo selamento do terço cervical, evitou a contaminação da perfuração por essa via.

Os cimentos biocerâmicos foram projetados para tomar presa em contato com umidade. Cimentos como o Endosequence BC Sealer (Brasseler, Savannah, GA, Estados Unidos) são compostos de pasta única pronta para uso, apresentam-se na forma de seringa e não necessitam de mistura prévia. Têm seu tempo de trabalho estipulado em 4 horas (HESS et al., 2011). Para este caso, o cimento biocerâmico de escolha foi o BioAggregate devido ao seu tempo de

trabalho menor, em torno de 5 minutos, facilitando a sequência do tratamento com a posterior aplicação do cimento de ionômero de vidro.

O extravasamento do material, neste caso, não foi intencional. A paciente não apresentou dor ou desconforto na região. Loushine et al. (2011) cita que embora o cimento biocerâmico tenha demonstrado baixa citotoxicidade, deve-se tomar cuidado durante a obturação endodôntica para se evitar uma sobreobturação. Kossev e Stefanov (2009) relatam que quando cimento BioAggregate é extravasado para a região periapical, a dor é relativamente pequena ou totalmente ausente. Essa ausência de dor pode ser explicada pelas características únicas deste material. Durante e após o endurecimento, ocorre uma estimulação da produção de hidroxiapatita. Estes materiais apresentam as mesmas características de biocerâmicos à base de hidroxiapatita não-reabsorvíveis utilizados para substituição óssea em cirurgia oral. Devido à hidroxiapatite formada, eles também são osteocondutores. A expansão do BioAggregate é significativa (0,20%). Estes novos materiais biocerâmicos também formam ligações químicas com paredes de dentina do canal radicular. É por isso que nenhum espaço é deixado entre as paredes de dentina.

A preservação do caso continuará com avaliações clínica e radiográfica periódicas. O sucesso do caso está diretamente relacionado à boa manutenção da saúde periodontal, ausência de cárie e infiltração marginal na coroa protética, e correta função oclusal do elemento dental (BRAMANTE et al., 2004).

REFERÊNCIAS

BEATRICE, L.C.S. et al. Materiais retroburadores utilizados na cirurgia paraendodôntica. *Odontologia Clínica Científica*, v. 8, n. 4, p. 309-313, 2009.

BRAMANTE, C. M. et al. *Acidentes e complicações no tratamento endodôntico: soluções clínicas*. São Paulo: Santos, 2004.

HESS, D.; SOLOMON, E.; SPEARS, R.; HE, J. Retreatability of a bioceramic root canal sealing material. *Journal of Endodontics*, v. 37, p. 1547-1549, 2011.

KOCH, K.A.; BRAVE, D.G. Bioceramics, part I: the clinician's viewpoint. *Dentistry Today*, v. 31, n. 1, p. 130-135, 2012.

KOCH, K.A.; BRAVE, D.G. (2012). Bioceramics, Part II: the clinician's viewpoint. *Dentistry Today*, v. 31, n. 2, p. 118-125, 2012.

KOCH, K.A.; BRAVE, D.G.; NASSEH, A.A. Bioceramic technology: closing the endo-restorative circle, Part I. *Dentistry Today*, v. 29, n. 2, p. 100-105, 2010.

KOCH, K.A.; BRAVE, D.G.; NASSEH, A.A. Bioceramic technology: closing the endo-restorative circle, part 2. *Dentistry Today*, v. 29, n. 3, p. 98-100, 2010.

KOSSEV, D.; STEFANOV, V. Ceramics-based sealers as new alternative to currently used endodontic sealers. research ceramics-based sealers. *Roots*, v. 1, p. 42-48, 2009.

LOUSHINE, B.A. et al. Setting properties and cytotoxicity evaluation of a premixed bioceramic root canal sealer. *Journal of Endodontics*, v. 37, p. 673-677, 2011.

SIQUEIRA, J.; LOPES, H. *Endodontia: biologia e técnica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

SIQUEIRA JUNIOR F.; RÔÇAS, I.N. Clinical implications and microbiology of bacterial persistence after treatment procedures. *Journal of Endodontics*, v. 34, P. 1291-1301

TSUMITA, M. et al. Effect of framework shape on the fracture strength of implant-supported all-ceramic fixed partial dentures in the molar region. *Journal of Prosthodontics*, v. 17, n. 4, p. 274-285, 2008.

ZANG, H. et al. Antibacterial activity of endodontic sealers by modified direct contact test against *Enterococcus faecalis*. *Journal of Endodontics*, v. 35, n. 7, p. 1051-1055, 2009.

Cisto radicular: relato de caso

Felipe Thibes Galvão

Luiz Felipe Silva

Marcos Frozoni

Alexandre Augusto Zaia

Marina Angélica Marciano da Silva

Adriana de Jesus Soares

Aetiologia das lesões perirradiculares e suas diferentes manifestações clínicas já estão bastante esclarecidas, porém, o tratamento dos cistos radiculares ainda é um assunto controverso na Odontologia. Os cistos radiculares, também conhecidos como periapicais, são os cistos mais comuns dos maxilares, representando o último passo na progressão dos eventos inflamatórios secundários à necrose pulpar de um elemento dentário (ARCHER, 1975; SHEAR, 1992; GRAZIANI, 1995; GROSSMANN; MACHADO; XAVIER et al., 2007; MARZOLA, 2008). Na maioria dos casos, o curso clínico das lesões é assintomático, fazendo com que sejam descobertas frequentemente em exames radiográficos de rotina ou quando atingem grandes proporções (ARCHER, 1975; SHEAR, 1992; GRAZIANI, 1995; MARZOLA, 2008).

Os cistos dessas regiões ainda podem ser divididos em cistos odontogênicos e não odontogênicos, de acordo com o epitélio de origem, sendo o cisto periapical, um cisto de origem odontogênica. Pode ser definido como uma cavidade patológica revestida por epitélio que pode conter fluido ou restos celulares (REGEZI; SCIUBBA, 2000).

As opções terapêuticas indicadas para os cistos perirradiculares variam desde o tratamento endodôntico convencional até o tratamento cirúrgico. A questão a ser esclarecida é a real capacidade do tratamento endodôntico eliminar um cisto periradicular. A regressão dos cistos radiculares, após a instituição de terapêutica endodôntica convencional, tem sido demonstrada por diversos estudos (MORSE et al., 1975; TORABINEJAD et al., 2005).

Inicialmente, deve-se ter em mente que a causa das lesões perirradiculares é microbiana, portanto o tratamento deve se basear na desinfecção dos canais

radiculares. Faz-se necessária a aplicação de todas as manobras disponíveis para atingir este propósito, incluindo preparo biomecânico, utilização de substâncias químicas e aplicação de medicação intracanal (SIMON et al., 2006; SIQUEIRA JR et al., 1999).

Segundo Bhaskar (1972), durante o tratamento endodôntico de dentes com cistos perirradiculares, a instrumentação do canal deve ser feita um pouco além do forame apical. Este procedimento irá produzir uma inflamação aguda transitória com consequente destruição do revestimento epitelial do cisto, convertendo-o em um tecido de granulação, que tem melhor resolução.

O tratamento proposto, quando há ocorrência de cisto periapical de grandes proporções, é a enucleação cirúrgica do mesmo, associado ou não à exodontia do elemento acometido. Em alguns casos, pode-se indicar o tratamento endodôntico do dente afetado, seguido de apicetomia e enucleação da lesão cística (SHAFER et al., 1987; REGEZI; SCIUBBA, 2000).

Segundo Domingues e Gil (2007), o aumento de volume cístico ocorre devido à descamação de células do epitélio de revestimento para o interior da cavidade cística, aumentando a pressão osmótica. A elevação da pressão oncótica atrai líquido intersticial para o lúmen, elevando a pressão hidrostática e contribuindo para aumentar o volume na cavidade cística, levando à reabsorção do osso circunjacente e consequente expansão cística. Santos et al. (2006) afirmou que a reabsorção óssea também acontece devido à produção de colagenases e prostaglandinas, pelos fibroblastos capsulares e pela estimulação osteoclástica associada ao infiltrado inflamatório derivado da reação da matriz extracelular circundante, na tentativa de impedir o processo de crescimento dessa lesão.

Essas lesões têm uma maior incidência em adultos, na faixa etária de 20 a 40 anos, acometendo

principalmente indivíduos do gênero masculino, e têm como local de predileção, a região anterior da maxila (GROSSMANN et al., 2007). Quanto à raça, foi constatada maior prevalência em leucodermas do que em melanodermas (SHEAR, 1999; SOUZA et al., 2003).

Segundo Nuñez-Urrutia et al. (2010), o tratamento a ser realizado nas lesões císticas deve ser determinado considerando alguns fatores como extensão da lesão, relação com estruturas nobres, evolução, origem, característica clínica da lesão, cooperação e condição sistêmica do paciente.

Assim, o objetivo deste capítulo é de relatar um caso de extenso cisto radicular na maxila, em uma paciente jovem, descoberto em uma consulta odontológica de rotina, além de discutir seus aspectos clínicos e microscópicos e suas diversas formas de tratamento. Justifica-se a apresentação por esclarecer muitas dúvidas ao clínico geral.

CASO CLÍNICO

Paciente melanoderma, do gênero feminino, 25 anos de idade, procurou atendimento odontológico com o objetivo de realização de tratamento endodôntico.



Figura 1 - Rx Panorâmico, evidenciando lesão.



Figura 2 - Lesão, extensão palatina.



Figura 3 - Acesso à lesão.



Figura 4 - Lesão removida.



Figura 5 - Instalação cânula.



Figura 6 - Rx após tratamento.



Figura 7 - Aspecto após 21 dias.



Figura 8 - Aspecto estético final (30 dias).

Durante o exame clínico, foi notado abaulamento da cortical óssea no sentido vestibulo-palatino na região de incisivo lateral esquerdo, assintomático e crepitante à palpação (figura 2). O exame radiográfico panorâmico revelou a presença de uma área radiolúcida unilocular, circular, associada à raiz do elemento 22. Uma hipótese diagnóstica de cisto radicular foi levantada, optou-se, assim, pela técnica de enucleação total da lesão com instalação de cânula e sutura imediata (figuras 3, 4 e 5), além da realização do tratamento endodôntico em única sessão (figura 6).

Foi realizado, primeiramente, o teste de sensibilidade, pelo frio (EndoIce®), e a punção aspirativa por agulha grossa, com o objetivo de descartar outras periapicopatias e auxiliar a hipótese inicial de cisto periapical. O dente que apresentou necrose pulpar, diagnosticada pelo teste térmico de sensibilidade, foi submetido ao tratamento endodôntico em única sessão. Após determinação da principal hipótese de diagnóstico, foi feita a descompressão cística por meio de cirurgia com a técnica de incisão acima do sulco dos elementos envolvidos, com deslocamento de retalho. Com auxílio de cureta de Lucas, foi removida a cápsula cística e colocada uma cânula de polipropileno na região de fundo de vestíbulo (figura 5). Este procedimento foi realizado sob anestesia local, a cânula funcionou como um dreno, tendo sido fixada no elemento dentário envolvido com fio de nylon 5.0. A partir da colocação da cânula, a paciente recebeu acompanhamento semanal, e foi orientada a manter higienização local através da irrigação da cavidade cística com soro fisiológico 0,09%, com injeção direta no lúmen da cânula, utilizando seringa descartável, com a finalidade de evitar complicações infecciosas no local. Durante as consultas de retorno, não foram observadas anormalidades.

Os fragmentos removidos, fixados em formol a 10% e encaminhados para exame histopatológico, confirmaram o diagnóstico de cisto radicular.

Durante o controle pós-operatório, a paciente não relatou alterações significativas. Radiograficamente, notou-se radiopacidade óssea na região, a qual foi se instalando gradualmente, sugerindo ausência de processo inflamatório local.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os cistos radiculares, apesar de relativamente comuns, podem atingir grandes proporções devido à falta de sintomatologia na maioria dos casos. Desta forma, torna-se importante a inclusão do exame radiográfico na rotina odontológica, para que estas lesões possam ser diagnosticadas e tratadas de forma adequada. Quanto ao destino das peças removidas, acredita-se que é de fundamental importância seu encaminhamento para análise histopatológica, para que um diagnóstico diferencial possa ser realizado e para se excluir a possibilidade de transformação do epitélio cístico. O sucesso no tratamento dos cistos radiculares depende de um correto planejamento do caso, além dos conhecimentos da técnica cirúrgica e da anatomia buco maxilo facial.

REFERÊNCIAS

- ARCHER, W. H. *Cirugía bucal: atlas paso por paso de técnicas quirúrgicas*. Philadelphia: Ed. W. B. Saunders Co., 1975.
- BHASKAR, S. N. Nonsurgical resolution of radicular cysts. *Oral Surgery*, v. 34, n. 2, p. 458-468, 1972.
- DOMINGUES, A.M.; GIL, J.N. *Cistos odontogênicos intra-ósseos: diagnóstico e tratamento*. São Paulo: Santos, 2007.
- GRAZIANI, M. *Cirurgia buco maxilo facial*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.
- GROSSMANN, S.M. et al. Demographic profile of odontogenic and selected nonodontogenic cysts in a Brazilian population. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics*, v. 104, p. 35-41, 2007.
- MARZOLA, C. *Fundamentos de cirurgia maxilo facial*. São Paulo: Ed. Big Forms, 2008.
- MORSE, D.R.; WOLFSON, E.; SCHACTERLE, G. R. Nonsurgical repair of electrophoretically diagnosed radicular cysts. *Journal of Endodontics*, v. 1, n. 5, p. 158-163, 1975.
- NÚÑES-URRUTIA, S.; FIGUEIREDO, R.; GAY-ESCODA, C. Retrospective clinicopathological study of 418 odontogenic cysts. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, n. 2844, p.767-773, 2010.
- REGEZI, J.A.D.D.S.; SCIUBBA, J.J.D.M.D. *Patologia bucal: correlações clínicas patológicas*, 3ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.
- SANTOS, L.C.S. et al. Etiopatogenia do cisto radicular. parte i. *Revista Ciências Médico-Biológica*, v. 5, n. 1, p. 69-74, 2006.
- SHAFER, W. G.; HINE, M. K.; LEVY, B. M. *Tratado de patologia bucal*. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987.
- SHEAR, M. *Cysts of the oral regions*. 3 rd ed. Oxford: Ed. Wright, 1992.
- SHEAR, M. Cisto radicular, In: *Cisto da região buço maxilo facial: diagnóstico e tratamento*, 3^a ed. São Paulo: Santos, 1999. p. 146-182.
- SIMON, J.H. et al. Differential diagnosis of large periapical lesions using cone-beam computed tomography measurements and biopsy. *Journal of Endodontics*, v. 32, n. 9, p. 833-837, 2006.
- SIQUEIRA JUNIOR, J.F.; LOPES, H.P. Mechanisms of antimicrobial activity of calcium hydroxide: a critical review. *International Endodontic Journal*, V. 32, N. 5, P. 361-369, 1999.
- SOUZA, M.E. et al. Lesões periapicais: estudo epidemiológico. *Revista Brasileira de Patologia*, v. 2, n. 1, p. 30-34, 2003.
- TORABINEJAD, M. et al. Levels of evidence for the outcome of nonsurgical endodontic treatment. *Journal of Endodontics*, v. 31, n. 9, p. 637-46, 2005.

Limas rotatórias com tratamento CM: utilização em dente com curvaturas severas

Guilherme Nogueira Bassi

Lícia Cândido Soares Leopoldino

Trysciane Trevizan Staniszewski

Augusto Shoji Kato

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

Carlos Eduardo Fontana

O preparo do canal radicular visa criar uma formatação final cônica e afunilada, auxiliar a limpeza e antisepsia, vislumbrando favorecer melhores condições para a posterior obturação do canal radicular (SCHILDER, 1974; PETERS, 2004; HUSMAN, 2005). Atualmente, as limas de níquel-titânio são amplamente utilizadas pela maior rapidez e menor incidência de acidentes transoperatórios (SCHAFFER; SONNTAG, 2007).

Em casos de preparamos radiculares de canais curvos e/ou atrésicos, a instrumentação torna-se

crítica, já que é possível a ocorrência de acidentes operatórios como transporte foraminal, fratura de instrumentos e zip, podendo prejudicar a limpeza dos canais e aumentando a chance de insucesso endodôntico (LOPES; SIQUEIRA, 2010).

Os instrumentos endodônticos de NiTi mecanizados são acionados exclusivamente por dispositivos mecânicos em movimento rotatório ou reciprocante, e são projetados para ampliação por alargamento contínuo de canais radiculares. Pela haste de corte ter uma forma cônica, o desgaste dentinário ocorre no movimento de giro e na penetração. A seguir, o instrumento é tracionado em sentido cervical, favorecendo a passagem da

solução química auxiliar da instrumentação no sentido apical; a remoção detritos, no sentido cervical; e dissipar o calor gerado durante os procedimentos do preparo do canal radicular (LOPES; SIQUEIRA, 2010).

Lançadas recentemente no mercado, as limas ProdesignLogic (Easy Equipamento Odontológicos, Belo Horizonte, MG, Brasil) são instrumentos de níquel -titânio tratados termicamente sendo, porém, seu uso recomendado em movimento rotatório contínuo. São instrumentos que possuem tratamento térmico do tipo CM, que confere, ainda, mais flexibilidade e resistência ao instrumento (PLOTINO, 2014), sendo assim, instrumentos ideais para realizar tratamentos em dentes com grandes curvaturas. Esses instrumentos estão disponíveis em quatro tamanhos diferentes: 25/06, 30/05, 35/05 e 40/05 chamados de instrumentos SF. Todos com secção transversal em S modificada com duas lâminas de corte, taper progressivo e ponta inativa (SERRATO COELHO et al., 2016). O sistema possui, também, limas de patênia chamadas GLIDE, tamanhos 25/01, 30/01, 35/01 e 40/01, que devem ser utilizadas anteriormente aos instrumentos SF.

A presença de detritos aderidos às paredes do canal radicular após a instrumentação, pode levar a uma desinfecção insuficiente, podendo acarretar em reinfecção e ao fracasso do tratamento endodôntico (GOMES, 1996). O preparo e a limpeza do canal radicular dependem da instrumentação e de um mecanismo eficiente de irrigação e aspiração (LOPES; SIQUEIRA, 2010). A irrigação com ativação utilizando pontas ultrassônicas amplamente citadas na literatura, potencializa as propriedades da solução de irrigação auxiliar (AL-JADAA, 2009).

A introdução de um instrumento de plástico de tamanho 25/04, em formato de faca,

denominado Easy Clean, utilizado em movimento reciprocante e promovendo limpeza das paredes dos Sistemas de Canais Radiculares por meio da agitação mecânica das substâncias químicas e do atrito de suas lâminas no interior do canal, principalmente no terço apical, foi desenvolvido pela indústria Easy (Easy Equipamento Odontológicos, Belo Horizonte, MG, Brasil) e demonstrou níveis de limpeza no terço apical das raízes, superior ao Protocolo PUI (Passive Ultrasonic Irrigation), realizado somente com Ultrasom (KATO et al., 2016).

Mediante o exposto, será descrito um caso clínico de tratamento endodôntico complexo de primeiro molar superior com canais severamente curvos, utilizando altas tecnologias análogas à segurança propostas pelo uso das limas Prodesign LOGIC, enfatizando o protocolo de instrumentação a ser seguido e o uso de easy clean para a irrigação final, objetivando o sucesso do tratamento endodôntico, restabelecendo a saúde e função.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero feminino, 36 anos, foi indicada para realização de tratamento endodôntico do dente 26 (primeiro molar superior esquerdo) que se encontrava assintomático. Após a anamnese, foi realizado o exame clínico que constatou uma destruição considerável da coroa dentária, ausência de dor à percussão vertical, horizontal, à palpação apical na região de gengiva inserida logo acima do elemento 26, tanto por vestibular quanto por palatina, ausência de fístula, de mobilidade, de bolsa periodontal e ausência do dente 25.

Em seguida, foi realizado o exame radiográfico (figura 1A) e constatou-se a ausência de lesão periapical, normalidade do ligamento periodontal e as raízes apresentavam severas

curvaturas. Através do exame radiográfico, foi definido o CDR e com auxílio de uma broca de alta rotação número 1558 (KG Sorensen, Cotia, Brasil), foi realizada a remoção da restauração de amálgama, a limpeza da cavidade pulpar e remoção do tecido cariado.

Após a abertura, foi realizado isolamento absoluto do campo operatório e iniciada a instrumentação com limas ProdesignLogic (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, MG, Brasil), seguindo o protocolo sugerido pelo fabricante. Foi utilizada uma lima manual tipo K #8 para definir a direção de inserção da lima GLIDE e realizar patência do canal. Primeiramente, foi utilizada uma lima GLIDE 25/01 (figura 1B) até o CDR em uma velocidade de 350RPM, iniciando com 1Ncm e depois com 3Ncm, recuando 1mm, em um movimento lento em direção ao ápice, e a cada 3mm que a lima avançava, o instrumento era removido do canal radicular, limpo com gaze estéril e a irrigação realizada com uma solução de hipoclorito de sódio 2% em um volume de 4ml. Logo após, utilizou-se GLIDE 30/01 nos mesmos valores de velocidade e torque descritos, pois como o instrumento 25/01 atingiu com certa facilidade ao CDR, de acordo com o fabricante, o passo seguinte seria utilizar a 30/01 (figura 1C). O instrumento 30/01 atingiu o CDR com um pouco de dificuldade, sendo assim, foi definido que esse seria o último instrumento glide a ser utilizado. O comprimento de trabalho foi definido com o auxílio de um localizador apical ROOTZXII (Morita, Japão) em 0, ou seja, a instrumentação será realizada no forame apical.

Posteriormente, foram utilizadas as limas SF. O critério de escolha para a primeira lima foi baseado nas recomendações do fabricante, portanto, o último instrumento GLIDE utilizado para a negociação do canal radicular foi o instrumento 30/01, logo a lima SF selecionada para o caso foi a

30/05 (Figura 1D).

O método de utilização desse instrumento é semelhante ao da lima GLIDE, avançando lentamente em direção ao ápice. Não é necessário realizar movimentos de pincelamento e, sim, apenas de bicada em direção ao ápice. Entre intervalos de três bicadas era realizada a irrigação e limpeza da lima da mesma forma relatada anteriormente.

Após o comprimento real de trabalho ser atingido, foi realizado o protocolo de irrigação final por meio da ativação dos líquidos com auxílio do EASY CLEAN (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, MG, Brasil) na função MRA do motor EASY ENDO SI (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, MG, Brasil), sendo que foram realizados três vezes de vinte segundos com hipoclorito de sódio, e a cada vinte segundos, 4 Ml de solução eram injetadas nos canais. O mesmo procedimento foi realizado com EDTA (17%) e depois novamente com hipoclorito de sódio. O dente foi então seco com cones de papel e obturados com cones de guta-percha Fine Medium Extra Longos (Odous de Deus, Belo Horizonte, MG, Brasil) e cimento endodôntico Endofil (Dentsply, Tulsa, USA) pela técnica do cone único. O selamento coronário foi realizado com colocação de uma espuma esterilizada na entrada dos canais e com Coltossol (Vigodent Bonsucesso, Rio de Janeiro, Brasil) (figura 1E).



Figura 1 - A - Raio X periapical inicial.



Figura 1 – B- Lima Glide 25/01.



Figura 1 E - Canais severamente Curvos obturados.



Figura 1 C- Lima Glide 30/01.



Figura 1 D - Lima 30/05.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a obturação e realização da radiografia final, percebe-se que os instrumentos LOGIC são seguros e eficientes na realização de tratamentos de canais com curvaturas acentuadas, e sua utilização, quando segue o protocolo do fabricante, é simples. O uso da Easy clean, após a instrumentação dos canais, é uma alternativa e se mostra como boa opção para realização da irrigação final, comparado à PUI, melhorando a limpeza do terço apical, dos canalículos dentinários, favorecendo uma obturação tridimensional e o sucesso do tratamento endodôntico.

REFERÊNCIAS

AL-JADAA, A. et al. Necrotic pulp tissue dissolution by passive ultrasonic irrigation in simulated accessory canals: impact of canal location and angulation. *International Endodontic Journal*, v. 42, n. 1, p. 59-65, 2009.

COELHO, S. B. et al. Performance of Three Single Instrument Systems in the Preparation of Long Oval Canals. *Brazilian Dental Journal*, v. 27, n. 2, p. 217-222, 2016.

DUQUE, A. J. et al. Comparative Effectiveness of

- New Mechanical Irrigant Agitating Devices for Debris Removal from the Canal and Isthmus of Mesial Roots of Mandibular Molars. *Journal of Endodontics*, v. 43, n. 2, p. 326–331, 2017.
- ESTEVEZ, R. et. al. Effect of Passive Ultrasonic Activation on Organic Tissue Dissolution from Simulated Grooves in Root Canals Using Sodium Hypochlorite with or without Surfactants and EDTA. *Journal of Endodontics*, v. 43, n. 7, p. 1161-1165, 2017.
- GOMES, B. P.; LILLEY, J. D.; DRUCKER, D. B. Variations in the susceptibilities of components of the endodontic microflora to biomechanical procedures. *International Endodontic Journal*, v. 29, n. 4, p. 235-241, 1996.
- HULSMANN, M., PETERS, O. A., DUMMER, P. M. H. Mechanical preparation of root canals: shaping goals, techniques and means. *Endodontic Topics*, v. 10, n. 1, p. 30–76, 2005.
- JUSTO, M. A. et al. Effectiveness of Final Irrigant Protocols for Debris Removal from Simulated Canal Irregularities. *Journal of Endodontics*, v. 40, n. 12, p. 2009-2014, 2014.
- KATO, A. S. et al. Investigation of the Efficacy of Passive Ultrasonic Irrigation Versus Irrigation with Reciprocating Activation: An Environmental Scanning Electron Microscopic Study. *Journal of Endodontics*, v. 42, n. 4, p. 659–663, 2016.
- LOPES, H. P.; SIQUEIRA, J. R. Endodontia.Biologia e Técnica. Rio de Janeiro: Medsi; 2010.
- NEUHAUS, W. K. et al. Antibacterial Efficacy of a New Sonic Irrigation Device for Root Canal Disinfection. *Journal of Endodontics*, v. 42, n. 12, p. 1799–1803, 2016.
- PLOTINO, G. et al. Blue treatment enhances cyclic fatigue resistance of Vortex nickel-titanium rotary files. *Journal of Endodontics*, v. 40, n. 9, p. 1451-3, 2014.
- ROANE, J. B.; SABALA, C. L.; DUNCANSON, M. G. Jr. The balanced force concept for instrumentation of curved canals. *International Endodontic Journal*, v. 11, n. 5, p. 203-211, 1985.
- SCHAFFER, E., ERLER, M., DAMMASCHKE, T. Comparative study of the shaping ability and cleaning efficiency of rotary MTtwo instruments. Part 1. Shaping ability in simulated curved canals. *International Endodontic Journal*, v. 39, n. 3, p. 196-202, 2006.
- SCHILDNER, H. Cleaning and shaping the root canal. *Dental Clinics of North America*, v. 18, n. 2, p. 269-296, 1974.
- VARELA-PATIÑO, P. et al. Alternating versus continuous rotation: a comparative study of the effect on instrument life. *Journal of Endodontics*, v. 36, n. 1, p. 157-159, 2010.
- VIVAN, R.R. et. al. Evaluation of Different Passive Ultrasonic Irrigation Protocols on the Removal of Dentinal Debris from Artificial Grooves. *Brazilian Dental Journal*, v. 27, n. 5, p. 568-572, 2016.
- YARED, G. Canal preparation using only one Ni-Ti rotary instrument: preliminary observations. *International Endodontic Journal*, v. 41, n. 4, p. 339-344, 2008.

A importância da tomografia de feixe cônicoo como auxiliar na avaliação do sucesso endodôntico

Ingrid Mendonça Monteiro Dodt Teixeira

Marcella de Almeida Canto

Flavia Darius Vivacqua

George Taccio Candeiro

Bruno Carvalho de Vasconcelos

Nilton Vivacqua-Gomes

Atomografia computadorizada de feixe cônicoo (TCFC) produz uma imagem tridimensional das estruturas do esqueleto maxilofacial, incluindo os dentes e os tecidos em torno do dente, proporcionando uma visualização mais detalhada da estrutura dental e adjacências (COTTON et al., 2007). Desta forma, a TCFC pode ser uma poderosa ferramenta para o diagnóstico e planejamento do tratamento endodôntico, ao mesmo tempo que oferece, também, algumas limitações que devem ser levadas em consideração, como a dose de radiação

necessária para realizá-la, além da idade do paciente e condições de saúde (PATEL, 2009).

Muitos estudos avaliam comparativa-mente a TCFC, e as radiografias periapicais e panorâmicas, no que diz respeito à fidelidade de resultados em diversos aspectos, como por exemplo: o tamanho de lesões periapicais (LOFTAHANG-HANSEN et al., 2007; BORNSTEIN et al., 2011), identificação do canal mandibular (ANGELOPOULOS et al., 2008) e detecção de defeitos ósseos (PATEL et al., 2009).

Os microrganismos e seus subprodutos estão envolvidos na etiologia das doenças pulparas e periapicais. A redução do número de bactérias

presentes no interior de um canal radicular infectado é alcançada pela combinação de meios como a limpeza mecânica, irrigação com agentes antimicrobianos e o uso de pastas antibacterianas no canal (AMORIM et al., 2004).

Entretanto, em situações severas, devido ao complexo sistema anatômico dos canais radiculares, resíduos orgânicos e bactérias encontram-se nos túbulos dentinários, não podendo ser removidas somente com a mecânica da instrumentação (GOMES-FILHO et al., 2008).

Quando um biofilme é formado, muitos dos microrganismos tornam-se mais resistentes a agentes desinfetantes. Uma das opções que pode ser utilizada para melhorar a atividade antibacteriana desses agentes contra infecções microbianas, é a combinação de materiais anti-bacterianos, a fim de alcançar uma maior diminuição do número de bactérias. Assim, a aplicação de medicamentos intracanais entre as consultas pode ser utilizado, sendo o hidróxido de cálcio um dos medicamentos intracanais mais populares usados na Endodontia (AFKHAMI et al., 2015).

Segundo Singh (2013), o hidróxido de cálcio altera as paredes celulares bacterianas e desnatura uma endotoxina potente, um lipopolissacarídeo, tornando-a menos antigênica. Tem sido sugerido que o hidróxido de cálcio possui propriedades preventivas de dor devido à sua ação antimicrobiana, além disso, ele controla o processo inflamatório e induz o reparo tecidual.

CASO CLÍNICO

Paciente J. P. L. R., 31 anos, sexo masculino, normosistêmico, procurou atendimento odontológico em clínica particular localizada em Fortaleza, Ceará, Brasil, queixando-se de dor intensa à mastigação na região de incisivos

inferiores. Na anamnese, o paciente relatou ter feito tratamento endodôntico na região dos dentes inferiores há 1 ano, e estava assintomático até então. Ao exame clínico, constatou-se discreto aumento de volume na região de mento; observou-se que o dente 31 possuía restauração extensa na face lingual e desgaste incisal e material restaurador provisório na face lingual do dente 41. Ao exame radiográfico periapical (figura 1), constatou-se que os dentes 31 e 32 já haviam recebido tratamento endodôntico prévio e discreta rarefação óssea periapical no dente 31.



Figura 1 - Radiografia inicial mostrando os dentes 31 e 32 tratados endodonticamente e a presença de rarefação óssea periapical no 31.

Os dentes 31, 32, 41 e 42 foram submetidos ao teste de sensibilidade com gás refrigerante Endo-Frost (Roeko, Munique, Alemanha) e responderam negativamente. Ao teste de percussão vertical e horizontal, o elemento 41 demonstrou-se sensível.

O paciente trouxe à consulta um exame de tomografia computadorizada de feixe cônico da região em questão, solicitada pelo dentista anterior (Fig. 2). As imagens da tomografia evidenciavam mais claramente a área de rarefação óssea

periapical nos dentes anteroinferiores, portanto, observou-se a necessidade de realização de tratamento endodôntico nos dentes 41 e 42.

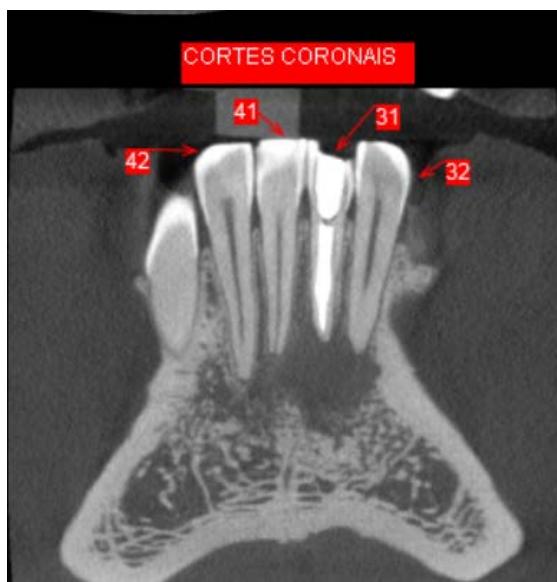


Figura 2 - Tomografia computadorizada de feixe cônico na qual se evidencia a presença de rarefação óssea periapical envolvendo os dentes 31, 32, 41 e 42.

Ao realizar a remoção do material restaurador provisório do dente 41, constatou-se acesso endodôntico já realizado. Não foi detectado nos condutos radiculares qualquer vestígio de tecido pulpar ou exudato. Foi realizada instrumentação do conduto utilizando-se limas manuais seguindo a técnica de Óregon Modificada, empregando, como comprimento de trabalho, -1,0 milímetro aquém do comprimento real do dente, determinado pelo localizador foraminal Novapex (Forum Engenering Technologies LTDA; Rishon Lezion, Israel). Foi realizada irrigação com hipoclorito de sódio a 2,5% e curativo de demora com pasta de hidróxido de cálcio P.A. e soro fisiológico levada ao interior do conduto com espirais do tipo Lentulo. Da mesma forma, foi realizado o tratamento endodôntico no dente 42. A consulta seguinte foi realizada após 7 dias, na qual

foi finalizado o tratamento endodôntico dos dentes 41 e 42 (figura 3), com obturação realizada por meio da técnica de condensação lateral. A restauração coronária definitiva foi realizada em resina composta fotopolimerizável (Filtek™ Z250, 3M ESPE, St. Paul, MN, USA).



Figura 3 - Radiografia periapical final, após tratamento endodôntico do 41 e 42.

A proservação do caso foi realizada 6 meses após a finalização do tratamento, onde observou-se que a tumefação na região de mento estava ausente e o paciente encontrava-se assintomático. Foi solicitado ao paciente nova tomografia computadorizada de feixe cônico (figura 5), tendo em vista que na radiografia periapical de diagnóstico não havia sido possível visualizar a dimensão da rarefação óssea periapical, bem como na radiografia periapical de proservação (figura 4).



Figura 4 - Radiografia periapical de proservação.

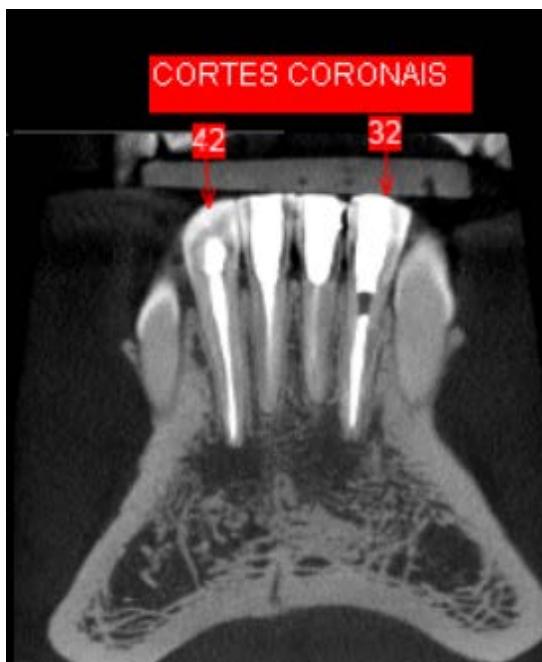


Figura 5 - Tomografia computadorizada de feixe cônico de proservação feita em janeiro de 2016.

Ao compararmos as tomografias inicial e de proservação vemos que há indícios de regressão da rarefação inicial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A realização de um diagnóstico preciso é de fundamental importância no planejamento e execução de um tratamento endodôntico de

succeso. A anamnese, associada aos exames físicos intra e extraoral e aos exames complementares, deve ser realizada de forma minuciosa, a fim de auxiliar na identificação do fator etiológico da doença que esteja acometendo o paciente. Por vezes, mesmo munido de muitas informações, o profissional não é capaz de estabelecer de maneira definitiva uma relação causa-efeito para a condição clínica que o paciente apresenta.

Atualmente, a tomografia computadorizada de feixe cônico, apresenta-se como ferramenta fundamental no diagnóstico em Endodontia, uma vez que possibilita uma visualização de estruturas anatômicas detalhada e sem sobreposições de imagens, diferente do exame radiográfico.

REFERÊNCIAS

- AFKHAMIA, F. et al. Antibiofilm efficacy of silver nanoparticles as a vehicle for calcium hydroxide medicament against *Enterococcus faecalis*. *Journal of Dentistry*, v.43, p.1573–1579, 2015.
- AMORIM, C. et al. Susceptibilidade de alguns microrganismos orais frente à clorexidina e ao paramonoclorofenol. *Brazilian Oral Research*, v. 3, n. 18, p.242-6, 2004.
- ANGELOPOULOS, C. et al. Comparision between digital panoramic radiography and cone-beam computed tomography for the identification of the mandibular canal as part of presurgical dental implant assessment. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 66, p. 2130-5, 2008.
- BORNSTEIN, M.M. et al. Comparision of periapical radiography and limited cone-beam computed tomography in mandibular molars for analysis of anatomical landmarks before apical surgery. *Journal of Endodontics*, v. 37, p. 151-57, 2011.
- COTTON, T.P., et al. Endodontic applications of cone-beam volumetric tomography. *Journal of Endodontics*, v. 9, p. 1121-32, 2007.
- DECURCIO, D. et al. Avaliação Antimicrobiana de Cones de Guta-Percha Associados ao Hidróxido de Cálcio ou Clorexidina. *Revista de Odontologia Brasil Central*, v.18, n.48, p.30-33, 2010.
- GOMES-FILHO et al. Comparison of the

biocompatibility of different canal irrigants. *Journal of Applied Oral Science*, v. 16, n. 2, p. 137-44, 2008.

LOFTHAG-HANSEN, S. et al. Limited cone-beam CT and intraoral radiography for the diagnosis of periapical pathology. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontics*, v. 34, p. 557-62, 2007.

PATEL, S. New dimensions in endodontic imaging: part 2. Cone beam computed tomography. *International Endodontic Journal*, v. 42, p. 463-75, 2009.

PATEL, S. et al. Detection of periapical bone defects in human jaws using cone beam computed tomography and intraoral radiography. *International Endodontic Journal*, v. 42, p. 507-15, 2009.

SINGH, R.D.; KHATTER, R.; BAL, R.K. Intracanal medications versus placebo in reducing postoperative endodontic pain - a double-blind randomized clinical trial. *Brazilian Dental Journal*, v. 24, n. 1, p. 25-29, 2013.

SIQUEIRA JR, J.F.; RÔÇAS, I.N. Clinical Implications and Microbiology of Bacterial Persistence after Treatment Procedures. *Journal of Endodontics*, v. 34, p. 1291-1301, 2008.

Cirurgia parodontal no tratamento de periodontite apical persistente: relato de caso

Isaac de Sousa Araújo

José Valentim Pereira da Rocha Júnior

Marcio Carvalho Cavalcante

Bruno Carvalho de Vasconcelos

George Táccio Miranda Candeiro

Nilton Vivacqua-Gomes

A endodontia é a especialidade da odontologia que tem como objetivo a preservação do dente por meio da prevenção, diagnóstico, prognóstico, tratamento e controle das alterações da polpa e dos tecidos perirradiculares (LOPES; SIQUEIRA JR, 2015; HARGREAVES; COHEN, 2011). Embora fatores químicos e físicos possam estar envolvidos, as bactérias são o principal agente etiológico das patologias pulparas e perirradiculares, exercendo papel de extrema relevância na indução e perpetuação de processos inflamatórios na polpa e no periápice (BORNSTEIN et al., 2015; RICUCCI; LOGHIN; SIQUEIRA JUNIOR, 2013).

Mesmo com a boa previsibilidade conseguida atualmente pela terapia endodôntica, em um pequeno percentual de casos, ocorre a persistência da periodontite apical, que está comumente relacionada à presença de bactérias residuais (infecção persistente) intra ou extrarradiculares (RICUCCI et al., 2015; RICUCCI et al., 2016).

Endo et al. (2013), identificaram a presença de microrganismos vivos em dentes com periodontite apical pós-tratamento endodôntico, por meio de PCR e quantificaram as Unidades Formadoras de Colônia (UFC) durante retratamento endodôntico. Os autores revelaram a presença,

predominantemente, de bactérias anaeróbias facultativas e espécies Gram-positivas, mostrando um perfil de heterogeneidade da infecção polimicrobiana. A técnica de PCR permitiu, ainda, detectar algumas espécies de bactérias Gram-negativas que são difíceis de cultivar, como as do gênero *Fusobacterium* spp., *Porphyromonas* spp., *Prevotella* spp., *Tannerella* spp. e *Treponema* spp.

Para a resolução de casos considerados como insucesso do tratamento endodôntico inicial, o retratamento (não cirúrgico) é, preferencialmente, a opção de escolha, com uma taxa de sucesso de 78,8% (TORABINEJAD et al., 2009). O sucesso clínico desse novo tratamento endodôntico parece estar relacionado com a gestão das alterações no curso natural dos canais radiculares, causadas por tratamento de canal anterior. Entre as principais estratégias de limpeza da porção apical do canal radicular está o uso de limas, que promovam um alargamento e mantenham a permeabilidade do forame, associado ao uso de uma substância química auxiliar biocompatível (SIGNORETTI et al., 2011). O uso da medicação intracanal não tem mostrado eficiência significativa no tratamento das periodontites apicais persistentes. Ricucci e Siqueira Junior (2008) relataram uma persistência de bactérias no canal radicular apical e dentro túbulos dentinários mesmo após um período de 75 dias da colocação de hidróxido cálcio intracanal, que poderia ter levado ao fracasso do tratamento endodôntico.

Porém, a opção de reintervenção endodôntica não-cirúrgica pode representar um cenário desafiador para o profissional, envolvendo a remoção de retentores intrarradiculares e instrumentos fraturados, complexidades anatômicas inacessíveis, desvios, perfurações e qualquer outra situação que favoreça a permanência de microrganismos presentes na infecção primária, resultando na redução do índice de sucesso

(GORNI; GAGLIANI, 2004; DE CHEVIGNY et al., 2008).

A cirurgia perirradicular é indicada em casos de insucessos no tratamento endodôntico inicial, seguido de retratamento não cirúrgico. O objetivo da cirurgia perirradicular é a remoção de tecidos periapicais doentes, seguida da selagem apical do sistema de canais radiculares para facilitar a regeneração de tecidos duros e moles, incluindo a formação de novas células de fixação (SIGNORETTI et al., 2011).

Uma grande variedade de materiais foi proposta para a realização do vedamento apical, no entanto, *Mineral Trioxide Aggregate* (MTA) tornou-se o padrão ouro como material de preenchimento apical, mostrando ótimos resultados em estudos longitudinais prospectivos (VON ARX et al., 2012; VON ARX et al., 2014). Embora o clínico tenha que se familiarizar com o seu manuseamento, o MTA agrupa grandes vantagens, incluindo excelente biocompatibilidade, aderência ideal às paredes da cavidade e baixa solubilidade, além de apresentar bioatividade no processo de cementogênese, com a indução da deposição de novo cimento sobre a dentina exposta e superfícies do MTA (VON ARX, 2011).

Outras técnicas podem ser associadas à cirurgia parenodôntica com intuito de promover melhores resultados, sendo que, frequentemente, utilizam-se técnicas periodontais, tais como a regeneração tecidual guiada, ou seja, uso de membranas e materiais de preenchimento osteoindutores (osso liofilizado, hidroxiapatita, enxertos, etc.) (SILVA et al., 2014).

Este relato de caso tem por objetivo descrever um caso clínico foi realizada a curetagem da lesão endodôntica, apicetomia, vedamento apical, juntamente com a associação de enxerto ósseo de biomaterial e membrana reabsorvível, para

o preenchimento da loja óssea formada pela lesão periapical.

CASO CLÍNICO

Uma paciente de 52 anos de idade, compareceu ao consultório odontológico (Florianópolis) no mês de abril de 2015 para uma consulta de proservação do tratamento endodôntico realizado no elemento 25, dois anos antes. Através da anamnese e exame clínico intraoral, observou-se um edema na face vestibular do referido dente, sem sintomatologia dolorosa (figura 1A). Foi solicitado novo exame radiográfico periapical e tomografia computadorizada do elemento, que demonstraram uma grande perda óssea na face vestibular e palatina circunscrita, bem delimitada, de aspecto cístico, perfurando cortical ósseo vestibular e com limites muito próximos ao seio maxilar (figura 1B-C-D). Por acreditar na realização de todas as etapas para a obtenção do sucesso do tratamento e pelo fato de tal elemento apresentar, nos exames de imagem, uma lesão muito extensa, sugestiva de cisto periapical, decidiu-se, acordado com a paciente, pela realização do tratamento cirúrgico desse elemento.

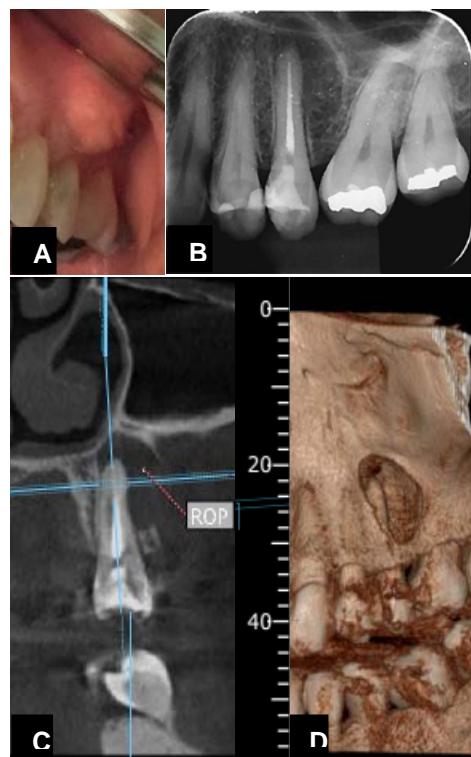


Figura 1 - (A) Aspecto clínico inicial; (B) Radiografia periapical pré-operatória, mostrando elemento 25 com uma radiolucência aparente em torno da região apical e lateral e alargamento do ligamento periodontal; (C) e (D) Aspecto tomográfico pré-operatório evidenciando Rarefação Óssea Periapical (ROP) do elemento 25.

Cirurgia parenodontica

Previvamente, foi constatado por meio de anamnese e exames laboratoriais complementares (hemograma e coagulograma), que a paciente não possuía nenhuma contraindicação sistêmica para realização do procedimento cirúrgico.

No dia anterior à cirurgia, foi realizada a remoção de cálculos grosseiros e placa dentária por meio de raspagem e profilaxia dental de todos os elementos, e repassadas as orientações de higiene bucal para controle domiciliar do índice de placa. A antisepsia intrabucal foi realizada através de bochecho vigoroso com 15mL de solução aquosa de digluconato de clorexidina 0,12% (Rioxhex gard, Rioquímica, São José do Rio Preto, Brasil) por ~ 1 min, e a antisepsia extraoral com PVPI

(Polivinilpirrolidona 10 % + Iodo 1 %) (Riodeine, Rioquímica, São José do Rio Preto, Brasil). Foi realizada, ainda, a profilaxia antimicrobiana com 2 gramas de amoxicilina, uma hora antes do procedimento cirúrgico, e 1 comprimido de dexametasona para diminuir o desconforto pós-operatório.

Foi realizado o bloqueio anestésico dos nervos alveolar superior esquerdo e palatino menor esquerdo e complementação com infiltração local, ambos com cloridrato de articaína 72 mg (4%) e epinefrina 18 UI (1:100.000) (Nova DFL, Rio de Janeiro, Brasil).

O retalho escolhido foi o de Neumann (Figura 02), composto por uma incisão sulcular horizontal (gengiva inserida, livre e papila dental), realizada com a lâmina de bisturi nº. 15C (Solidor, Osasco, Brasil), e uma vertical relaxante no nível de canino, para melhor visualização do sítio cirúrgico (figura 2A). O retalho foi elevado com o descolador de molt (Golgran, São Caetano do Sul, Brasil) dando acesso à região periapical pela janela já formada pela lesão. A mesma foi curetada com cureta de lucas nº 85 (Golgran, São Caetano do Sul, Brasil) e cureta de dentina nº 17/18 (Duflex SS White, Rio de Janeiro, Brasil) (figura 2B-C). Após a curetagem, foi removido o periôsteo das bordas da loja óssea a fim de manter a hemostasia no momento de acessar a região apical do dente (figura 2D).

A apicectomia foi realizada com broca Zekrya (Dentsplay/Maillefer, Ballaigues, Suíça), com a remoção de aproximadamente três milímetros do ápice, em um ângulo o mais próximo possível de 90º em relação ao longo eixo do dente. O retroreparo foi realizado empregando-se broca esférica nº 1011 HL (Dentsplay/Maillefer, Ballaigues, Suíça), pois o diâmetro apical após a apicectomia do elemento foi totalmente compatível

com o diâmetro da mesma, indicando, assim, sua utilização, aplicando-se movimentos suaves de inserção e retirada na retrocavidade, sempre sob irrigação abundante com soro fisiológico, seguida de secagem com ponta de silicone (Capillary Tips, Ultradent Products Inc, South Jordan, UT, EUA). Para obturação desta cavidade foi utilizado MTA (Angelus, Londrina, PR, Brasil), manipulado de acordo com as recomendações do fabricante (figura 3A).

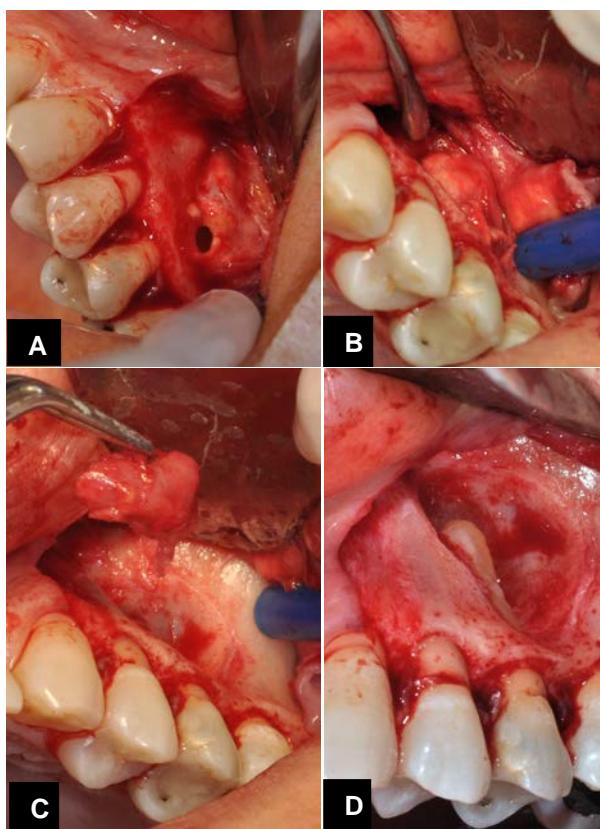


Figura 2 - (A) Retalho mucoperiósteo de Neuman, expondo a cavidade cística; (B e C) Curetagem e remoção da lesão; (D) Loja óssea.

A loja cirúrgica foi preenchida com enxerto ósseo de biomaterial liofilizado (Bio-Oss® Collagen, Geistlich Pharma do Brasil, São Paulo, Brasil) recoberta com uma membrana biológica (Gen Derm, Baumer, São Paulo, Brasil) (Figura 3B-C), a fim de preencher o espaço que foi formado pela lesão, proteger o ápice radicular e promover uma melhor e mais rápida reparação do tecido ósseo. O retalho foi reposicionado e suturado com fio de sutura seda 3-0 (Shallon, São Luis, Brasil) (Figura 3D). Foram prescritos um comprimido de 12/12 de nimesulida 100mg, por 3 dias, e amoxicilina 500mg de 8/8h, por 5 dias.

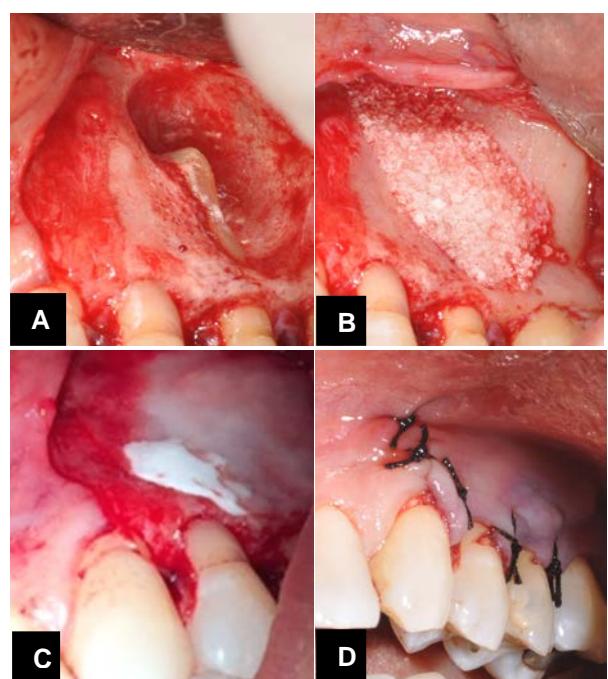


Figura 3 - (A) Obturação do retropreparo com MTA; (B) Loja cirúrgica preenchida com enxerto ósseo; (C) Membrana biológica posicionada; (D) Retalho reposicionado e suturado.

A sutura foi removida com 5 dias, verificando boa condição cicatricial dos tecidos moles, e a paciente foi reavaliada após 10 dias de realização do procedimento cirúrgico, relatando pós-operatório sem complicações. Foi realizado acompanhamento clínico e radiográfico 7 meses após a intervenção cirúrgica, onde observamos a presença de osso na região sem sinais de reabsorção de edema e dor.



Figura 4 - Proservação clínica após 7 meses.

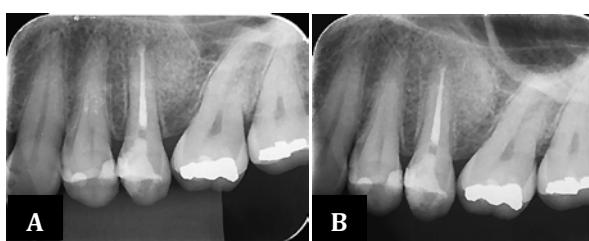


Figura 5 - (A) Radiografia pós-operatório imediato; (B) Sete meses pós-operatório.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do tema abordado, considera-se que a Cirurgia Parendodôntica constitui uma alternativa viável na permanência do dente na cavidade bucal em casos de lesões persistentes. Desde que se tenha um planejamento e técnica adequados, observando as indicações, associados a bons materiais, como o MTA que foi o material de escolha na retroburação por diversas qualidades, e a utilização de osso liofilizado que, juntamente com a membrana biológica, melhoram o processo de reparo, ambos estão intimamente ligados ao sucesso do tratamento. Porém, torna-se necessária mais pesquisa sobre o tema, a fim de tornar a Cirurgia Parendodôntica cada vez mais uma possibilidade de sucesso no tratamento de canais radiculares.

REFERÊNCIAS

- BORNSTEIN, M. M. et al. Comparison between radiographic (2-dimensional and 3-dimensional) and histologic findings of periapical lesions treated with apical surgery. *Journal of Endodontics*, v. 41, n. 6, p.804-811, 2015.
- DE CHEVIGNY, C. et al. Treatment outcome in endodontics: the Toronto study—phases 3 and 4: orthograde retreatment. *Journal of Endodontics*, v. 34, p.131-137, 2008.
- ENDO, M. S. et al. Quantitative and qualitative analysis of microorganisms in root-filled teeth with persistent infection: Monitoring of the endodontic retreatment. *European Journal of Dentistry*, v. 7, p. 302-9, 2013
- GORNI, F. G.; GAGLIANI, M. M. The outcome of endodontic retreatment: a 2-yr follow-up. *Journal of Endodontics*, v. 30, p. 1-4, 2004.
- HARGREAVES, K. M.; COHEN, S. *Caminhos da polpa*. 10^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- LOPES, H. P.; SIQUEIRA JR, J. F. Endodontia: *biologia e técnica*. 4^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.
- RICUCCI D.; SIQUEIRA JR, J. F. Apical actinomycosis as a continuum of intraradicular and extraradicular infection: case report and critical review on its involvement with treatment failure. *J Endod.*, v. 34, p. 1124-9, 2008.
- RICUCCI, D. et al. Complex Apical Intraradicular Infection and Extraradicular Mineralized Biofilms as the Cause of Wet Canals and Treatment Failure: Report of 2 Cases. *J Endod.*, v. 42, n. 3, p.509-515, 2016.
- RICUCCI, D. et al. Extraradicular Infection as the cause of persistent symptoms: a case series. *Journal of Endodontics*, v. 41, n.2, p.265-273, 2015.
- RICUCCI, D; LOGHIN, S.; SIQUEIRA JR, J. F. exuberant biofilm infection in a lateral canal as the cause of short-term endodontic treatment failure: report of a case. *Journal of Endodontics*, v. 39, n. 5, p. 712-718, 2013.
- SIGNORETTI, F. G. C. et al. Persistent Extraradicular Infection in Root-filled Asymptomatic Human Tooth: Scanning Electron Microscopic Analysis and Microbial Investigation after Apical Microsurgery. *Journal of Endodontics*, v. 37, n. 12, p. 1696-1700, 2011.
- SILVA, R. A. et al. Cirurgia parendodôntica associada a enxerto ósseo com biomaterial (Bio Oss® Collagen): relato de caso. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, v. 5, n. 1, p. 34-38, 2014.
- TORABINEJAD, M. et al. Outcomes of nonsurgical retreatment and endodontic surgery: a systematic review. *Journal of Endodontics*, v. 35, n. 7, p. 930-937, 2009.
- VON ARX, T. Apical surgery: A review of current techniques and outcome. *The Saudi Dental Journal*, v. 23, p. 9-15, 2011.
- VON ARX, T. et al. Five-year longitudinal assessment of the prognosis of apical microsurgery. *Journal of Endodontics*, v. 38, p. 570-579, 2012.
- VON ARX, T. et al. 5-year results comparing mineral trioxide aggregate and adhesive resin composite for root-end sealing in apical surgery. *Journal of Endodontics*, v. 40, n. 8, p. 1077-81, 2014.

Sugestão de clareamento dental interno após escurecimento do dente traumatizado

Jaqueleine Mafra Lazzari

Pabla Secchi

Andréa Cardoso Pereira

Ana Carolina Correia Laurindo de Cerqueira Neto

Kathy Aparecida Palatim Semencio Bertin

Adriana de Jesus Soares

O traumatismo dental, segundo estudos epidemiológicos, é um problema de saúde expressivo na população jovem, que produz um impacto significativo na qualidade de vida do paciente, e pode afetar as suas relações sociais (ATABEK et al., 2013). Atinge aproximadamente 30% das crianças, desde o seu nascimento até os 14 anos, na dentição decídua e 22% na dentição permanente (ANDREASEN; ANDREASEN, 2003). A maior parte das injúrias dentais envolve os dentes anteriores, e afeta frequentemente os tecidos duros dentais, gengiva, tecido periodontal, polpa dental e o osso alveolar.

As complicações podem ocorrer semanas, meses ou até mesmo anos após a injúria dental, por este motivo, o paciente deve ser acompanhado por um longo período de tempo (HECOVA et al., 2010).

A compilação pós-traumática mais comum é a necrose pulpar, e está normalmente associada às injúrias dos tecidos periodontais. Além da necrose pulpar, o traumatismo dental também pode levar à obliteração do canal radicular, reabsorção radicular interna e externa, e perda do dente afetado (SOARES et al., 2008; HECOVA et al., 2010; LIMA et al., 2015).

A obliteração do canal radicular é uma sequela que ocorre com menor frequência, atinge 9% dos dentes que sofreram luxação lateral ou luxação extrusiva e 4% dos dentes reimplantados após a avulsão dental (SOARES et al., 2008; HECOVA et al., 2010). O desenvolvimento da obliteração do canal radicular pode estar relacionado com o estágio da formação radicular e com a extensão da injúria. Em luxações laterais, com menor potencial de dano, a obliteração do canal radicular pode ser considerada um tipo de reparo. Também pode ser observada com maior frequência em dentes imaturos, por possuírem um maior potencial de reparo, quando comparado a dentes permanentes (HECOVA et al., 2010).

O mecanismo exato pelo qual ocorre a obliteração do canal radicular ainda não está completamente esclarecido; acredita-se que o controle simpático / parassimpático do fluxo sanguíneo para os odontoblastos encontra-se alterado, resultando em uma produção alterada de dentina reparadora. Outra possibilidade é que a hemorragia e a formação de um coágulo sanguíneo na polpa, após a injúria, seria um foco para a calcificação (LOPES; SIQUEIRA JUNIOR, 2010).

Após a obliteração do canal radicular, temos como principal sequela a infecção pulpar, que ocorre de 7 a 16% dos dentes. Alguns autores defendem a realização da pulpectomia em casos de obliteração do canal radicular, antes que se perca a visibilidade do canal, evitando, desta forma, acidentes como perfurações. Contudo, outros autores acreditam que a pulpectomia preventiva não deve ser realizada, visto que a incidência de necrose seguida por infecções, nesses casos, é baixa. Além disso, com o advento do microscópio óptico, o risco de perfuração accidental tende a diminuir consideravelmente (FREGNANI; HIZATUGO, 2012).

Outra complicação decorrente da obliteração do canal radicular é a descoloração dental intrínseca. Ela ocorre pela deposição de dentina acelerada, que reduz gradualmente a translucidez da coroa dental, devido à redução do espaço da câmara pulpar, resultando em uma cor amarela escura (PLOTINO et al., 2008).

O clareamento dental interno é uma alternativa para o tratamento da descoloração causada pela obliteração do canal radicular em dentes escurecidos com história de traumatismo dental. Este é um procedimento já estabelecido na literatura, simples, seguro, de baixo custo, conservador à estrutura dental, mantém o seu contorno natural, oclusão, forma e função (KINOMOTO et al., 2001; OLIVEIRA et al., 2007; ABBOTT; HEAH, 2009). Segundo Abbott et al. (2009), dentes escurecidos por calcificação do canal radicular respondem de uma forma mais lenta ao clareamento dental interno, quando comparado a outras causas de escurecimento, como a necrose pulpar.

Na técnica de clareamento interno, as substâncias mais utilizadas são o peróxido de hidrogênio e o perborato de sódio (OLIVEIRA et al., 2007). A primeira descrição da técnica de clareamento interno com o perborato de sódio e água destilada foi mencionada em um congresso por Marsh e publicada por Salvas, em 1938. Spasser, em 1961, reconsiderou essa mistura e Nutting & Poe, em 1967, o utilizaram em conjunto com peróxido de hidrogênio, para aumentar a efetividade da mistura, colocada na câmara pulpar por 3 a 7 dias, e sugeriram o termo “Walking Bleach” para se referir à técnica (PLOTINO et al., 2008). Desde então, inúmeros estudos relatam o sucesso do clareamento dental interno utilizando o perborato de sódio (KIM et al., 2010; BELOBROV; PARASHOS, 2011; MILLER et al., 2012). O perborato de sódio, quando comparado a outros

agentes clareadores, é considerado uma substância relativamente segura por apresentar baixa citotoxicidade ao ligamento periodontal e ausência de relatos na literatura de reabsorções após o seu uso (KINOMOTO et al., 2001).

Uma complicação indesejável do clareamento dental interno, já citada anteriormente, é a reabsorção radicular externa, relacionada à passagem do agente clareador aplicado, da câmara pulpar para o espaço periodontal, através de defeitos presentes na junção cemento esmalte (JCE). Desta forma, torna-se necessária a confecção de uma barreira cervical, pois os materiais utilizados durante a obturação endodôntica não são capazes de impedir, de forma eficaz, a difusão dos agentes clareadores e a micro comunicação entre a câmara pulpar e a superfície radicular externa (PLOTINO et al., 2008). A literatura sugere uma variedade de materiais, entretanto, estudos mostram que materiais restauradores como o Cavit e Coltosol proporcionam um selamento cervical mais eficiente (HOSOYA et al., 2000; BRITO-JÚNIOR et al., 2009).

Após o clareamento, a cavidade de acesso deve ser restaurada com um compósito resinoso, com o intuito de evitar a recontaminação e pigmentação bacteriana, reforçar a estrutura dental remanescente e, além disso, reabilitar o paciente funcional e esteticamente. Uma restauração adequada, com túbulos dentinários selados é pré-requisito para o sucesso da terapia clareadora. No entanto, os produtos oxidantes liberados pelo peróxido de hidrogênio afetam a resistência à união dos materiais adesivos à estrutura dentária. Por essa razão, trabalhos indicam que os procedimentos adesivos sejam realizados três semanas após o término do clareamento dental (PLOTINO et al., 2008).

Ao final do tratamento, recomenda-se um acompanhamento clínico e radiográfico do dente clareado a cada seis meses, por pelo menos 5 anos (ABBOTT; HEAH, 2009).

Assim, este relato de caso clínico, tem como objetivo, ilustrar o clareamento dental interno, pela técnica Walking Bleach, de um dente escurecido devido à obliteração do canal radicular, acometido por traumatismo dental.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero masculino, 24 anos, procurou o Serviço de Atendimento aos Traumatismos Dentários da Faculdade de Odontologia de Piracicaba, FOP-UNICAMP, queixando-se de escurecimento dental na região anterior.

Durante a anamnese, o paciente relatou ter sofrido trauma dental no elemento 11, ao bater de frente com outro colega, na escola, há aproximadamente 10 anos. Na época do acidente, o mesmo não recebeu atendimento emergencial, e há 8 anos vem percebendo alteração da cor dental. No exame clínico, foi observada descoloração do dente 11, que não respondeu ao teste de sensibilidade ao frio. Radiograficamente, pode-se observar avançada obliteração da câmara pulpar e do canal radicular. O tratamento de escolha foi o tratamento endodôntico e clareamento dental interno pela técnica Walking Bleach.



Figura 1 - Vista frontal inicial.



Figura 2 - Radiografia periapical inicial.

Na primeira consulta, foi realizado o tratamento endodôntico com auxílio do microscópio operatório. A abertura coronária foi realizada com ponta diamantada 1012 (KG Sorensen, Cotia, São Paulo, Brasil) em alta rotação e inserto ultrassônico TRA 27 DP (Trinks, São Paulo, Brasil). Após a localização da entrada do canal, efetuou-se sua exploração com lima manual C-pilot #10 (VDW, Munich, Germany). O preparo químico-mecânico foi realizado com as limas do sistema PróDesign S (Easy, Belo Horizonte, Brasil), 1mm além do comprimento real do dente, empregando-se como substância química auxiliar a Clorexidina gel 2% (Endogel- Farmácia de Manipulação Essencial Pharma Ltda., Itapetininga, São Paulo, Brasil) e realizando a irrigação com soro

fisiológico. A remoção da smear layer foi realizada com solução de EDTA 17% (Biodinâmica, Ibirapuera, Brasil), sob agitação, com cone de guta-percha por três minutos. A secagem do canal radicular foi efetuada com cânula de aspiração Capillary Tip (Ultradent Products Inc., South Jordan, UT, USA) e pontas de papel absorvente. Em seguida, a obturação foi realizada com cone de guta-percha e cimento endodôntico Endomethasone (Septodont, Lancaster, USA) pela Técnica de Ondas Contínuas de Condensação (Buchanan, 1996), seguida de backfill com Coltossol (Coltene AG, Altstatten, Switzerland). O selamento coronário foi realizado com resina composta Z250 cor A2 (3M ESPE2, St. Paul, MN, USA).

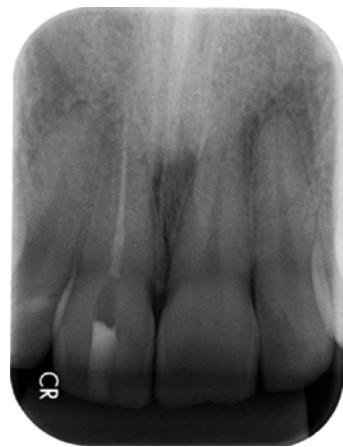


Figura 3 - Radiografia periapical final, após o tratamento endodôntico.

Posteriormente, na segunda consulta, iniciou-se o clareamento dental interno. Primeiramente, foi realizada a profilaxia com pedra pomes (Quimidrol, Joinville, SC, Brasil) e água, fotografias intra e extra-orais, registro da cor do dente de forma subjetiva com a escala VITA (Vitapan Classical Shade Guide – VITA, Germany) e objetiva com o espectrofotômetro digital VITA Easyshade (Vita Easyshade, Vita Zahnfabrik). Os dados foram anotados em ficha clínica. A cor

inicial registrada com a escala Vita foi A4, e com o espectrofômetro Vita Easyshade A3 2M2.



Figura 4 - A) Registro da cor com a escala Vita. B) Registro da cor com Vita Easy Shade.

Antes do isolamento absoluto, foi registrada a altura da coroa clínica, com um instrumento milimetrado, então, todo o material restaurador foi removido da face lingual e parcialmente do canal radicular, 2 milímetros abaixo da margem gengival. Foi realizado um novo selamento cervical, nesta região, com Coltossol (Coltene AG, Altstatten, Switzerland). O objetivo deste selamento, também chamado de barreira cervical, é reproduzir a posição da junção amelocementária e o nível do osso interproximal, impedindo a difusão do agente clareador para a superfície radicular externa, a fim de prevenir a reabsorção radicular externa.



Figura 5 - A) Registro da altura da coroa clínica. B) Confirmação da remoção do material restaurador para a confecção da barreira cervical.

A superfície dentinária da cavidade de acesso foi condicionada com ácido fosfórico a 37% (Attaque Gel, Biodinâmica, Brasil) por 15 segundos, com a finalidade de remover a lama

dentinária, aumentar o diâmetro dos túbulos dentinários e, por consequência a eficácia do gel clareador. Em seguida, o agente clareador foi manipulado na proporção 2:1, utilizando duas medidas do agente clareador (perborato de sódio), para uma porção de veículo (água destilada), que foram levados à cavidade com o auxílio de uma espátula de inserção número 1. Foi inserida uma bola de algodão umedecida em adesivo dentinário, a cavidade selada provisoriamente com resina composta Filtek Z250 XT (3M ESPE, St. Paul, MN, USA) e feito o ajuste oclusal.

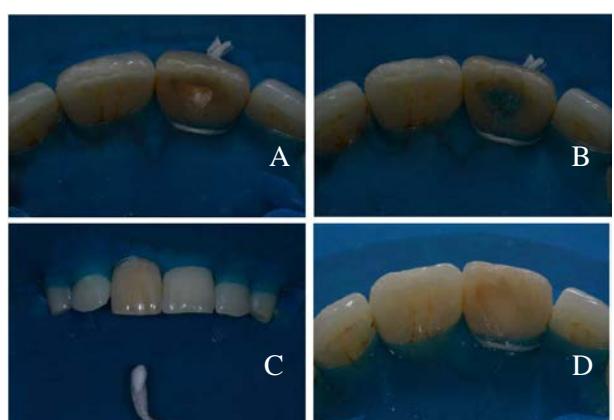


Figura 6 - A) Barreira cervical B) Condicionamento ácido C) Aplicação do perborato de sódio D) Selamento provisório com Resina composta.

As trocas do agente clareador foram realizadas a cada sete dias, até o dente escurecido ficar levemente mais claro que o seu contralateral. A cada nova sessão, foi registrada a cor do dente através de fotografias, escala Vita e com espectrofômetro digital Vita Easyshade. Para uma nova aplicação do agente clareador, a restauração provisória foi removida, a câmara pulpar lavada com spray de água, realizado o condicionamento ácido por 15 segundos, aplicado o clareador e feita a restauração provisória com resina composta.

Foram necessárias, ao todo, 5 aplicações do agente clareador. A cor final registrada com a escala Vita foi A1 e com o espectrofômetro Vita Easyshade B1 OM3. Ao término das sessões de

clareamento, antes de realizar a restauração definitiva, a câmara pulpar foi lavada com spray de água e aplicada uma pasta de hidróxido de cálcio e água destilada por 21 dias, para neutralizar o meio que estava ácido. Após esse período, foi removido o selamento provisório e realizou-se a restauração definitiva com resina composta Filtek Z250 XT (3M ESPE, St. Paul, MN, USA).

Ao final do tratamento, o paciente se demonstrou extremamente satisfeito com o resultado estético obtido, uma vez que o clareamento dental atendeu às suas expectativas, e aumentou a sua autoestima.



Figura 7 - Sorriso inicial.



Figura 8 - Sorriso final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O traumatismo dental é uma condição comum em crianças e adolescentes, e devido à sua alta prevalência, é considerado um problema de saúde pública mundial. Suas complicações podem ocorrer semanas, meses ou até mesmo anos após a injúria, por este motivo, é necessário um acompanhamento do paciente a longo prazo. Dentre as sequelas dos traumatismos dentais, estão a necrose pulpar, obliteração do canal radicular, reabsorção radicular, perda do dente e o escurecimento dental. A cor dental é um fator crítico para a satisfação do paciente com a aparência do seu sorriso, sendo que o escurecimento apenas em um dente anterior, interfere de forma negativa na aparência do sorriso, que pode refletir no comportamento psicológico e social do paciente afetado. Portanto, o clareamento dental é uma boa opção de tratamento para reverter a alteração de cor do elemento escurecido, pois é um procedimento simples, seguro, de baixo custo e conservador à estrutura dental.

REFERÊNCIAS

- ABBOTT, P.; HEAH, S.Y. Internal bleaching of teeth: an analysis of 255 teeth. *Australian Dental Journal*, v. 54, n. 4, p. 326-333, 2009.
- ANDREASEN, J.O.; ANDREASEN, F.M. *Texto e atlas colorido de traumatismo dental*. Porto Alegre: Artmed, 2003, p. 151.
- ATABEK, D. et al. A retrospective study of traumatic dental injuries. *Dental Traumatology*, v. 30, n. 2, p. 154 – 161, 2013.
- BELOBROV, I.; PARASHOS, P. Treatment of tooth discoloration after the use of white mineral trioxide aggregate, *Journal of Endodontics*, v. 37, n. 7, p. 1017-1020, 2011.
- BRITO-JÚNIOR, M. et al. Sealing ability of MTA used as cervical barrier in intracoronal bleaching. *Acta Odontologica Latinoamericana*, v. 22, n. 2, p. 118-122, 2009.

FREGNANI, E.; HIZATUGO, R. *Endodontia: Uma Visão Contemporânea*. São Paulo: Santos, 2012. p. 565.

HOSOYA, N. et al. The walking bleach procedures: na in vitro study to measure microleakage of five temporary sealing agents. *Journal of Endodontics*, v. 26, n. 2, p. 716- 718, 2000.

HECOVA, H. et al. A retrospective study of 889 injured permanent teeth. *Dental Traumatology*, v. 26, n. 6, p 446-475, 2010.

KIM, J.H. et al. discoloration of immature permanent incisor associated with triple antibiotic therapy: a case report, *Journal of Endodontics*, v. 36, n. 6, p. 1086-1091, 2010.

KINOMOTO, Y.; CARNES, D.L.; EBISU, S. Cytotoxicity of intracanal bleaching agents on periodontal ligaments cells in vitro. *Journal of Endodontics*, v. 27, n. 9, p. 574-577, 2001.

LIMA, T.F.R. et al. Post-traumatic complications of severe luxations and replanted teeth, *The Journal of Contemporary Dental Pratice*, v. 16, n. 1, p 13-19, 2015.

LOPES, H.P.; SIQUEIRA JUNIOR, J.F. *Endodontia: biologia e técnica*. São Paulo: Santos, 2010.

MILLER, E.K. et al. Emerging for the management of traumatized immature permanent incisors. *Pediatric Dentistry*, v. 34, n. 1, p. 66 -69, 2012.

OLIVEIRA, D.P. et al. Effect of intracoronal bleaching agentes on dentin microhardness. *Journal of Endodontics*, v. 33, n. 4, p 460- 462, 2007.

PLOTINO, G. et al. Nonvital tooth bleaching: a review of the literature and clinical procedures. *Journal of Endodontics*, v. 34, n. 4, p. 394-407, 2008.

SOARES, A.J. et al. Relationship between clinical-radiograph evaluation and outcome of teeth replantation. *Dental Traumatology*, v. 22, n. 6, p. 307-311, 2006.

Tratamento endodôntico de dois incisivos inferiores com extensa lesão periapical utilizando limas reciprocantes WaveOne Gold e cimento Endosequence BC Sealer

João Daniel Mendonça de Moura

Emilio César Amaral

Eduardo Freitag de Souza

Daniel Guimarães Pedro Rocha

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

Rina Andrea Pelegrine

Aendodontia envolve o tratamento de tecidos vitais e não vitais com o objetivo de manter o dente na cavidade oral. Um dos procedimentos mais difíceis é a remoção do biofilme, tecido pulpar e das bactérias presentes no canal radicular (PETERS, 2004). Para que estes sejam alcançados, deve-se realizar uma correta seleção da técnica de instrumentação, manutenção da cadeia asséptica durante os procedimentos intracanais, uso de medicação intracanal entre

consultas e completa limpeza químico-mecânica, sendo esta última, de preferência, realizada em consulta única (SIQUEIRA, 2003).

Sistemas reciprocantes como Reciproc (VDW, Munique, Alemanha) e WaveOne (DENTSPLY Maillefer, Estados Unidos) foram introduzidos no mercado, criando novas perspectivas quanto à instrumentação dos canais radiculares. Recentemente, foi criado um novo sistema reciprocante que, durante sua fabricação, é repetidamente aquecido e resfriado. Chamada de

tecnologia gold, a mesma gera uma maior flexibilidade e resistência à fadiga cíclica (KARATAS et al., 2016). O movimento reciprocante alivia o estresse sofrido pelo instrumento por meio de uma rotação anti-horária (momento em que o mesmo realiza o corte) e horária (momento em que o mesmo está livre) (YARED, 2008).

O formato do canal gerado durante a instrumentação deve possibilitar além da total remoção de debris orgânicos, uma boa obturação e selamento, já que uma obturação inadequada possivelmente levará ao insucesso endodôntico. Portanto, a obturação final, idealmente, deve preencher tridimensionalmente os canais radiculares e acessórios em toda a sua extensão (SCHILDER, 2006). O objetivo da obturação do canal é prevenir a reinfecção por meio de um selamento adequado, impedindo a percolação de bactérias e de suas toxinas (EPLEY et al., 2006).

Lançado recentemente, o EndoSequence (Brasseler, Estados Unidos) BC é um novo cimento endodôntico biocerâmico. De acordo com o seu fabricante, é insolúvel, livre da presença de alumínio e radiopaco. É composto de silicato de cálcio, hidróxido de cálcio, óxido de zircônio e fosfato de cálcio, responsável por facilitar a reação com o hidróxido de cálcio, produzindo água e hidroxiapatita durante a reação de presa do cimento. A hidroxiapatita é precipitada em conjunto com o silicato de cálcio, acabando por aumentar significativamente a capacidade de selamento. Diferente de outros cimentos endodônticos biocerâmicos, o EndoSequence BC requer que o canal radicular esteja úmido para tomar presa (ZHANG; LI; PENG, 2010; BORGES et al., 2012; AL-HADDAD; ABU KASIM; CHE AB AZIZ, 2015).

CASO CLÍNICO

Paciente, gênero feminino, 16 anos de idade, compareceu ao consultório queixando-se de dor na região anterior de mandíbula. Ao exame clínico, observou-se presença de restauração em resina composta no elemento 42, com margens infiltradas, sem contatos prematuros. Não foi constatada presença de doença periodontal nem hábitos parafuncionais. Radiograficamente, os dentes 41 e 42 apresentavam lesão periapical extensa (figura 1), portanto, foi realizado um teste com spray refrigerante, a -50°, atestando a necrose do tecido pulpar de ambos. Antes do tratamento ser realizado, foi solicitada uma radiografia panorâmica (figura 2) e uma tomografia computadorizada de feixe cônicoo da região (figuras 3 e 4), para auxiliar no plano de tratamento.



Figura 1 - Radiografia periapical inicial dos elementos 41 e 42, evidenciando presença de extensa lesão periapical.

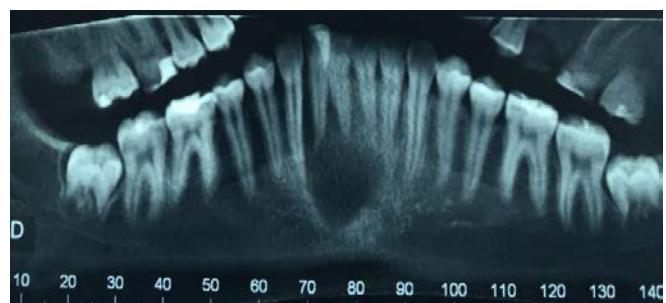


Figura 2 - Radiografia panorâmica inicial.



Figura 3 - Tomografia computadorizada inicial na qual se evidencia a presença de rarefação óssea periapical envolvendo os dentes 41 e 42.

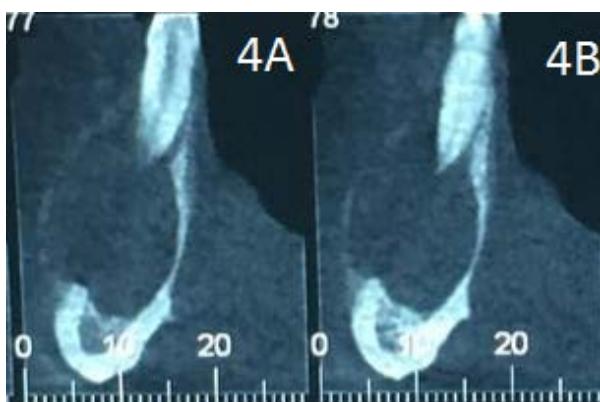


Figura 4 - Imagens tomográficas iniciais dos dentes 41 e 42: (a) corte específico do dente 41 demonstrando rarefação óssea periapical. (b) corte específico do dente 42 na qual também se evidencia a presença de rarefação óssea periapical.

Foi explicado para o responsável da menor que o tratamento endodôntico dos elementos dentais 41 e 42 estava indicado e o mesmo assinou um termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE), autorizando o tratamento proposto. O tratamento foi o mesmo para ambos os dentes: A sequência clínica começou pela anestesia com um tubete de lidocaína com epinefrina 1:100.000. O acesso cirúrgico foi feito com broca esférica diamantada 1012.

Após isolamento absoluto, foi colocada uma barreira gengival (TOP DAN) ao redor de toda

a face exposta do dente, para impedir contato com o meio bucal.

O instrumento eleito para a modelagem dos canais dos dois dentes foi o WaveOne Gold primary (25.07) e baseou-se na inserção de uma lima manual k-file, #15, passivamente no comprimento de trabalho. Então, foi realizada uma irrigação inicial com 5ml de hipoclorito de sódio a 2,5%.

A determinação do comprimento de trabalho contou com o auxílio de uma lima k-file #15 e do localizador apical Propex II. Através do uso de um cursor de borracha, o comprimento encontrado foi anotado e reduzido em 1mm para a realização da instrumentação.

Todos os cuidados necessários para manter um controle adequado de comprimento de trabalho e evitar a extrusão de debrêis, micro-organismos, restos pulpar e substâncias químicas auxiliares foram tomados durante o preparo biomecânico, como utilização de cursor de borracha firme, remoção de detritos aprisionados no instrumento com gaze embebida em álcool a cada ciclo de 3 movimentos de entrada e saída durante a instrumentação e irrigação passiva abundante.

O protocolo de instrumentação baseou-se na introdução do instrumento WaveOne Gold Primary no canal com um lento movimento de entrada e saída, não excedendo 3-4mm de amplitude e com pressão muito leve, sem glide path, como recomenda seu fabricante. Foi executado 1 ciclo com 3 movimentos de entrada e saída, seguindo as instruções acima, no terço cervical, médio e apical, totalizando 3 ciclos. A cada ciclo, detritos foram removidos do instrumento, utilizando uma gaze embebida em álcool. O hipoclorito de sódio a 2,5% foi utilizado em um volume de 5ml após o preparo de cada terço do canal radicular, totalizando 20ml até esta etapa.

Concluída a limpeza e modelagem, irrigou-se cada um dos canais com um volume total de 5 ml de EDTA a 17%, com o objetivo de auxiliar na remoção da *smear-layer*. Inicialmente, foram levados 2 ml da solução que foi ativada ultrassonicamente, utilizando-se uma ponta ultrassônica E-1 Irrisonic (Helse) por 20 segundos. A solução foi renovada e ativada novamente até completar 3 ciclos de 20 segundos. Após estes procedimentos, o canal foi irrigado com mais 5 ml de hipoclorito de sódio a 2,5%, que foi ativado passivamente com ultrassom, seguindo o mesmo protocolo do EDTA. A irrigação foi realizada com agulhas endodônticas Navitip 31g a 5 milímetros do comprimento de trabalho.

A secagem dos canais foi feita com pontas de aspiração *capillary tips* – Ultradent e cones de papel absorvente próprios do sistema WaveOne Gold. O limite da obturação foi estabelecido 1 milímetro aquém do comprimento de trabalho para evitar sobre extensão e minimizar o risco de sobreobturação.

A obturação foi feita utilizando cimento Endonsequence BC sealer conforme orientação do fabricante: o cimento foi introduzido no interior do canal utilizando a própria agulha aplicadora que vem com o cimento, seguido da introdução do cone de guta-percha Primary do sistema WaveOne Gold, cortado na embocadura do canal. Após o corte, realizou-se condensação vertical a frio para proporcionar melhor adaptação da guta-percha; o excesso da mesma removido com calcador de Paiva número 3 aquecido e foi realizado um selamento cervical com resina composta fotopolimerizável. Em seguida, realizou-se ajuste oclusal com papel carbono e broca diamantada 3118FF. Após a finalização do tratamento endodôntico, foi realizada uma radiografia periapical (figura 5) e não foi prescrita nenhuma medicação sistêmica. Não foi relatada dor pós-operatória.



Figura 5 - Radiografia periapical após obturação e selamento das cavidades de acesso com resina composta.

Foi solicitado que a paciente retornasse novamente após 6 meses, ocasião em que foi solicitada uma nova tomografia computadorizada de feixe cônico e realizadas tomadas radiográficas periapical, panorâmica e testes clínicos. Na ocasião, os elementos dentais encontravam-se em função mastigatória e estética, ausência de sintomatologia aos testes periapicais ou de mobilidade. Foi possível identificar área radiopaca de neoformação óssea e reparo do ligamento periodontal, caracterizando sucesso clínico e radiográfico (figuras 6, 7, 8 e 9).



Figura 6 - Radiografia após seis meses da conclusão do tratamento endodôntico. Evidências de reparo na região periapical.

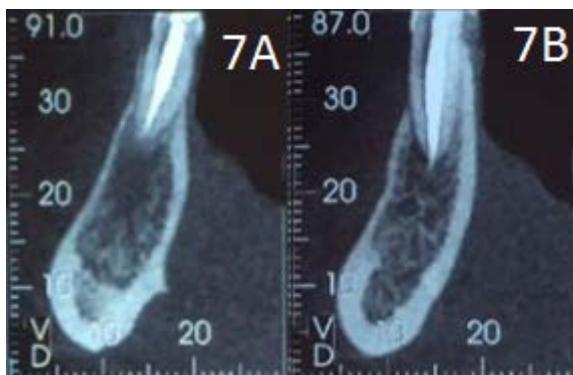


Figura 7 - Imagens tomográficas 6 meses após o tratamento endodôntico dos dentes 41 e 42: (a) corte específico do dente 41 demonstrando regeneração óssea periapical no local onde estava a lesão. (b) corte específico do dente 42 na qual também se evidencia a regeneração óssea periapical.

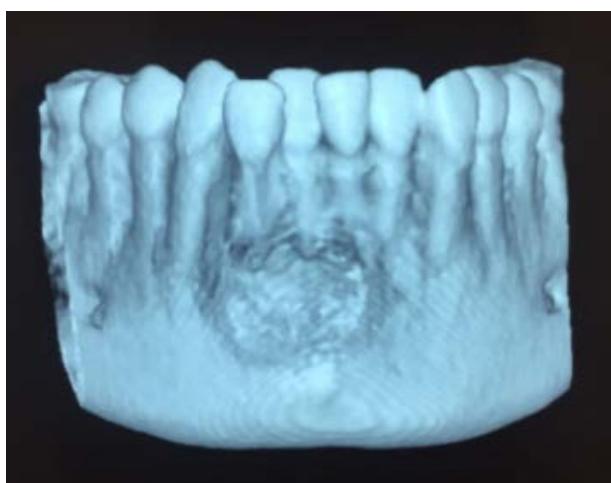


Figura 8 - Tomografia computadorizada 6 meses após o tratamento endodôntico na qual se evidencia extensa regeneração óssea na região periapical que envolve os dentes 41 e 42.

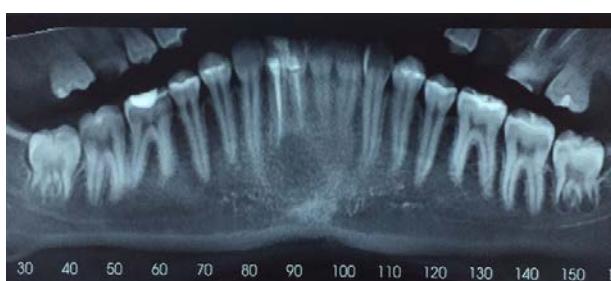


Figura 9 - Radiografia panorâmica final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluiu-se que tanto o sistema de limas reciprocantes WaveOne Gold quanto o cimento Endosequence BC Sealer geraram ótimos resultados no tratamento realizado, reduzindo significativamente a lesão e proporcionando uma grande quantidade de regeneração óssea na região onde encontrava-se a mesma.

REFERÊNCIAS

- AL-HADDAD, A.; ABU KASIM, N. H.; CHE AB AZIZ, Z. A. Interfacial adaptation and thickness of bioceramic-based root canal sealers. *Dental Material Journal*, v. 34, n. 4, p. 516-21, 2015.
- BORGES, R. P. et al. Changes in the surface of four calcium silicate-containing endodontic materials and an epoxy resin-based sealer after a solubility test. *International Endodontic Journal*, v. 45, n. 5, p. 419-28, May 2012.
- EPELEY, S. R. et al. Completeness of root canal obturations: Epiphany techniques versus gutta-percha techniques. *Journal of Endodontics*, v. 32, n. 6, p. 541-4, Jun 2006.
- KARATAS, E. et al. Influence of Instruments Used in Root Canal Preparation on Amount of Apically Extruded Debris. *Artificial Organs*, v. 40, n. 8, p. 774-7, 2016.
- PETERS, O. A. Current challenges and concepts in the preparation of root canal systems: a review. *Journal of Endodontics*, v. 30, n. 8, p. 559-67, Aug 2004.
- SCHILDER, H. Filling root canals in three dimensions. 1967. *Journal of Endodontics*, v. 32, n. 4, p. 281-90, Apr 2006.
- SIQUEIRA JUNIOR, J. F. Microbial causes of endodontic flare-ups. In: (Ed.). *International Endodontic Journal*, v. 36, 2003.
- YARED, G. Canal preparation using only one Ni-Ti rotary instrument: preliminary observations. In: (Ed.). *International Endodontic Journal*, v. 41, 2008.
- ZHANG, W.; LI, Z.; PENG, B. Effects of iRoot SP on mineralization-related genes expression in MG63 cells. *Journal of Endodontics*, v. 36, n. 12, p. 1978-82, 2010.

Canais com dupla curvatura: relato de caso clínico

João Flavio Escamia Mendonça

Rina Andrea Pelegrine

Carlos Eduardo Fontana

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

Augusto Shoji Kato

Este capítulo visa identificar os fatores que influenciam os resultados de modelagem com limas manuais e rotatórias, como a anatomia do canal radicular pré-operatório e o desenho da ponta do instrumento. Outros fatores significativos incluem experiência do operador e sequência de instrumentos específicos. Assim, uma melhor compreensão da morfologia e anatomia do dente é essencial para atingir o sucesso do tratamento endodôntico (VERTUCCI; HADDIX; BRITTO, 2006). As implicações de várias definições de comprimento de trabalho e larguras foraminais desejadas estão correlacionadas com os resultados clínicos. Apesar da existência de um fator de risco sempre presente na anatomia dentária, os resultados com instrumentos rotatórios de NiTisão, na maioria, previsíveis.

CASO CLÍNICO

Neste relato de caso clínico, paciente feminino, 36 anos de idade, chegou ao consultório relatando dor espontânea há dois dias. Foi realizado teste térmico com resultado negativo e teste de percussão, tanto vertical quanto horizontal, relatando dor ao teste.

Ao exame radiográfico, observou-se ligeiro aumento do espaço perirradicular na raiz mesial, e restauração extensa e profunda sugerindo infiltração marginal, sendo concluído o diagnóstico clínico de polpa sem vitalidade com periodontite apical.

O acesso coronário foi realizado de maneira convencional com brocas de alta rotação. A exploração do canal foi realizada com uma lima # 10; após a exploração do canal, foi realizada a definição do glide

path e patênci com limas Glide #30.01 nos canais mesiais e #35.01 no canal distal, com movimentos suaves de vai e vem, até conseguir a patênci do canal.

A odontometria foi determinada com um localizador foraminal eletrônico (ROOT ZX II, J MORITA). A instrumentação dos canais foi realizada com sistema rotatório NiTi Prodesign Logic 30.05 nos canais mesiais e 35.05 no canal distal. Para desinfecção química, foi utilizado NaOCl a 2,5%, ativado por um sistema sônico de pontas plásticas EasyClean, em movimento rotatório, utilizando EDTA a 17% para remoção de *smear layer* (BUENO et al., 2017). Os canais foram secos com pontas de papel absorvente e obturados com cones de guta-percha envoltos em cimento resinoso pela técnica híbrida de Tagger, sendo a câmara pulpar selada e restaurada com coltosol na entrada dos canais, cimento de ionômero de vidro e resina fotopolimerizável.



Figura 1 - Rx Inicial.



Figura 2 - Radiografia de odontometria, nota-se curvatura acentuada dos canais mesiais.



Figura 3 - Prova do cone.



Figura 4 - Rx Final apóis obturação dos canais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o advento das limas rotatórias de NiTi, o endodontista obteve mais recursos, confiabilidade, maior qualidade na modelagem e limpeza do sistema de canais radiculares, em razão da resistência e flexibilidade que as limas de NiTi oferecem, sendo assim, proporcionando um tratamento endodôntico de alta qualidade e previsibilidade.

REFERÊNCIAS

BUENO, C.E.S. et al. *Excelência em Endodontia clínica*. São Paulo: Quintessence Editora, 2017.

VERTUCCI, J.F.; HADDIX, E.J.; BRITTO, R.L. Tooth morphology and access cavity preparation. In: COHEN, S.; HARGREAVES, M.K., editors. *Pathways of the pulp*. 9th ed. St Louis, MO: Mosby, Inc.; 2006. p. 220.

Terapia fotodinâmica no tratamento de canais radiculares: relato de caso

Larissa Mendes Vilas Boas Alves

Sergio Luiz Pinheiro

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

A eliminação de microrganismos do sistema de canais radiculares pode ser alcançada utilizando-se várias técnicas de instrumentação, irrigação e medicação intracanal (SIQUEIRA et al., 1997). A infecção persistente causada por bactérias localizadas dentro dos túbulos dentinários pode ser responsável pelo ressurgimento da periodontite apical (VIEIRA et al., 2012). *Enterococcus Faecalis* são responsáveis pela maioria das falhas endodônticas, principalmente devido à sua resistência após o tratamento convencional (GARCEZ et al., 2006).

O tratamento endodôntico tem conseguido relevante sucesso clínico, mas a presença de microrganismos resistentes e protegidos pelo biofilme, também nos túbulos dentinários, podem levar ao insucesso (NUNEZ; RIBEIRO; GARCEZ, 2015).

Neves et al. (2016) avaliaram a eficácia bacteriana do sistema Reciproc (lima única reciprocante) em comparação com a BioRa- ce (sequência completa rotatória). Foram utilizados 60 pacientes com canais irrigados com hipoclorito de sódio 2,5%, e a camada de *smear layer* foi removida com EDTA 17% após o preparo

dos canais. Os dentes foram medicados por uma semana com hidróxido de cálcio e, depois, foram obturados. Os dois sistemas foram eficazes na redução da contagem bacteriana nos canais radiculares de dentes com periodontite apical, mas independente do sistema utilizado, aproximadamente a metade dos dentes continha bactérias detectáveis em níveis elevados.

Sendo assim, a realização de estudos sobre métodos alternativos para redução bacteriana no tratamento endodôntico tem importância relevante. O uso da terapia fotodinâmica pode ser uma alternativa para reduzir bactérias no sistema de canais radiculares de dentes com necrose pulpar.

Atualmente, a utilização da terapia fotodinâmica (PDT) na terapia endodôntica foi relatada para redução bacteriana *in vivo* (GARCEZ et al., 2008; GARCEZ et al., 2010), *in vitro* (FIMPLE et al., 2008) e *ex vivo* (NG et al., 2011). Todos os trabalhos indicaram que a PDT reduz significantemente as bactérias residuais dentro do sistema de canais radiculares. Nesta terapia, a luz emitida pelo laser ativa um fotossensibilizador específico que tem efeito letal sobre microrganismos (SPIKES; JORI, 1987; BRATTI et al., 1997). A exposição do corante à luz de comprimento de onda compatível acarreta reação fotoquímica, que leva à produção de espécies de oxigênio reativos, tal como o

oxigênio singlet, que causa danos à membrana bacteriana (Bratti et al., 2002).

Soares et al. (2016), utilizando 40 caninos humanos extraídos e contaminados com *Enterococcus faecalis*, associaram substâncias irrigadoras com o uso de PDT. Os canais foram preenchidos com azul de metileno como fotossensibilizador e uma radiação total de 600 s e 24 j de energia com laser de diodo 660 nm de potência e 40 mW, usando fibra óptica cônica. A PDT proporcionou redução imediata e progressiva da carga bacteriana.

O propósito deste trabalho é apresentar um relato de caso em que foi aplicada a terapia fotodinâmica.

CASO CLÍNICO

Paciente M.F.S.B., 42 anos, leucoderma, compareceu ao consultório odontológico em agosto de 2016, relatando que quando terminou um tratamento estético realizado no elemento 12, há 4 meses, sentiu uma dor aguda na região do mesmo e o aparecimento depois de alguns dias de uma “bolha que estourou e sumiu, cessando a dor”. Realizada anamnese, em que não se encontrou nenhum problema sistêmico, uso de medicações e/ou qualquer comprometimento na saúde geral, foi realizado um exame clínico e constatado que os tecidos estavam normais e íntegros, sem fístula aparente. Foi

realizado um teste térmico com ENDO-ice Spray (Maquira, Paraná, Brasil) e o dente não apresentou nenhuma resposta.

Ao exame radiográfico digital, constatou-se presença de lesão periapical, medindo em sua maior extensão, 9 mm aproximadamente (figura 1).



Figura 1 - RX diagnóstico 16/08/16.

Em setembro de 2016, foi feita a instrumentação do canal com limas LOGIC 35.05 (Easy Equipamentos Odontológicos, Minas Gerais, Brasil). Como substância química auxiliar durante a instrumentação, foi utilizada a Clorexidina 2% - Endogel (Lenzafarma, Minas Gerais, Brasil) e irrigação abundante e vigorosa com soro fisiológico estéril 0,9% (Sanobiol, Minas Gerais, Brasil).

Após a instrumentação do canal, foi feita agitação de EDTA (Biodinâmica,

Paraná, Brasil) com Easy Clean (Easy Equipamentos Odontológicos, Minas Gerais, Brasil) por 1 minuto (3 ciclos de 20 segundos). A cada ciclo, o canal foi irrigado com soro fisiológico e o EDTA foi renovado. Assim, a Clorexidina em gel foi inserida no canal e foi feita nova agitação com Easy Clean por 1 minuto (3 ciclos de 20 segundos). A cada ciclo, foi feita irrigação abundante e vigorosa com soro fisiológico e a Clorexidina foi renovada para agitação.

O canal foi seco com ponta de aspiração Capillary Tips (Ultradent, São Paulo, Brasil) e só então foi preenchido com Peróxido de Hidrogênio 10 volumes (Farmax, Minas Gerais, Brasil) que foi deixado dentro do canal, durante 1 minuto. O canal foi aspirado pelas pontas Capillary Tips e foi inserido o azul de metíleno 0,005% Chemiolux, Minas Gerais, Brasil) e deixado como tempo de pré-irradiação de 1 minuto dentro do canal (figura 2).



Figura 2 – Pré-irradiação com azul de metíleno.

Logo após, um laser de Diodo de 40 mW acoplado à fibra óptica (MMOptics, São Paulo, Brasil) foi inserido dentro do canal,realizando movimentos helicoidais e de entrada e saída, durante 2 minutos (figura 3).



Figura 3 - Aplicação do laser com fibra óptica.

Após a aplicação do laser, o canal foi irrigado com soro fisiológico, e seco com ponta Capillary Tips e pontas de papel absorvente 35 (Dentsply, Pensilvânia, EUA).

Foi utilizada, como medicação intracanal, o hidróxido de cálcio, Ultra Cal (Ultradent, São Paulo, Brasil),levado para o interior do conduto com o auxílio de uma broca Lentulo (Dentsply, Pensilvânia, EUA) (figura 4). Esta medicação permaneceu dentro do canal durante 20 dias.



Figura 4 - Ultracal como medicação intracanal.

Em outubro de 2016, a paciente retornou ao consultório para conclusão do tratamento. O canal foi reinstrumentado, foi feita nova agitação das substâncias EDTA e Clorexidina e irrigação abundante com soro fisiológico. Foi realizada mais uma aplicação de laser seguindo os parâmetros já descritos.

A obturação do canal foi feita pela técnica de onda contínua de compactação usando cone de gutta-percha (Odous de Deus, Minas Gerais, Brasil) e Cimento AH Plus (Dentsply, Pensilvânia, EUA) (figura 5).



Figura 5 - Obturação do canal - outubro 2016.

A paciente retornou para acompanhamento no mês de março de 2017 (5 meses após a obturação do canal radicular).

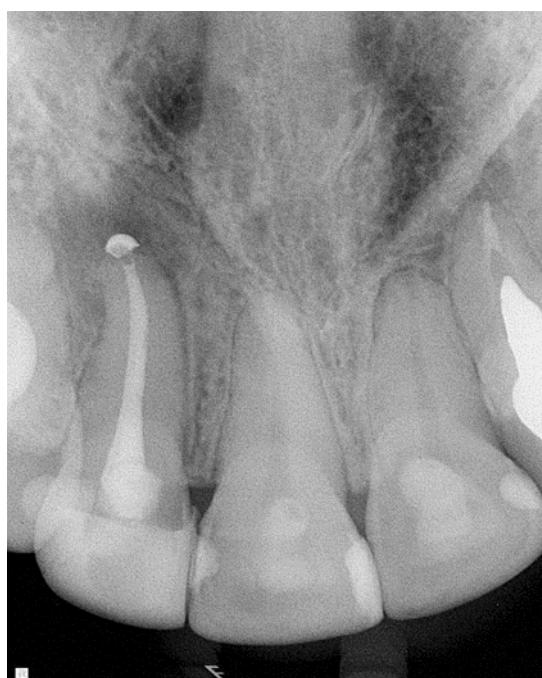


Figura 6 - Revisão março 2017 - 5 meses.

Foi realizada uma radiografia digital do elemento 12 no qual constatou-se grande regressão da lesão com indicativos de neoformação óssea (figura 6).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da terapia fotodinâmica pode ser uma alternativa junto ao preparo químico mecânico para reduzir bactérias no sistema de canais radiculares de dentes com necrose pulpar.

REFERÊNCIAS

BRATTI, M. et al. Effect of dosimetric and physiological factors on the lethal photosensitization of *porphyromonas gingivalis* in vitro. *Photochemistry Photobiology*, v. 65, p. 1026-1031, 1997.

BRATTI, M. et al. Exposure of *porphyromonas gingivalis* to red light in the presence of the light-activated antimicrobial agent toluidine blue decreases membrane fluidity. *Current Microbiology*, v. 45, p. 118-122, 2002.

FIMPLE, J. L. et al. Photodynamic treatment of endodontic polymicrobial infection in vitro. *Journal of Endodontics*, v. 34, p. 728-734, 2008.

GARCEZ, A. S. et al. Efficiency of NaOCl and laser-assisted photosensitization on the *Enterococcus faecalis* in vitro. *Oral Surgery Oral Medicine oral Pathology Oral Radiology and Endodontics*, v. 102, p. 93-98, 2006.

GARCEZ, A. S. et al. Antimicrobial effects of photodynamic therapy on patients with necrotic pulps and periapical

lesion. *Journal of Endodontics*, v. 34, p. 138-142, 2008.

GARCEZ, A. S. et al. Photodynamic therapy associated with conventional endodontic treatment in patients with antibiotic-resistant microflora: a preliminary report. *Journal of Endodontics*, v. 36, p. 1463-1466, 2010.

NEVES, M. A. S. et al. Clinical antibacterial effectiveness of root canal preparation with reciprocating single-instrument or continuously rotating multi-instrument systems. *Journal of Endodontics*, v. 42, p. 25-29, 2016.

NG, R. et al. Endodontic photodynamic therapy ex vivo. *Journal of Endodontics*, v. 37, p. 217-222, 2011.

NUNEZ, S. C.; RIBEIRO, M. S.; GARCEZ, A. S. *Terapia Fotodinâmica Antimicrobiana na Odontologia*. Elsevier, 2015. p. 224.

SIQUEIRA, J. F. Jr. et al. Histological evaluation of the effectiveness of five instrumentation techniques for cleaning the apical third of root canals. *Journal of Endodontics*, v. 23, p. 499-502, 1997.

SOARES, J. A. et al. Monitoring the effectiveness of photodynamic therapy with periodic renewal of the photosensitizer on intracanal Enterococcus faecalis biofilms. *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy*, v. 13, p. 123-127, 2016.

SPIKES, J. D.; JORI, G. Photodynamic therapy of tumours and other diseases using porphyrins. *Lasers in Medical Science*, v. 2, p. 3-15, 1987.

VIEIRA, A. R. et al. Dentinal tubule infection as the cause of recurrent disease and late endodontic treatment failure: a case report. *Journal of Endodontics*, v. 38, p. 250-254, 2012.

Cirurgia parodontal em dente com periodontite apical crônica: relato de caso

Liliana Machado Ruivo

Augusto Shoji Kato

Alexandre Sigrist De Martin

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

A evolução do conhecimento técnico-científico, o aperfeiçoamento instrumental e dos equipamentos e, principalmente, o aprimoramento profissional, têm diminuído a incidência dos insucessos endodônticos. Quando presentes, os recursos endodônticos para tratamento são satisfatórios e os casos de perda dental são reduzidos (BRAMANTE; BEBERT, 2000). A presença de bactérias ou biofilme bacteriano no meio extrarradicular é uma das principais causas de persistência de falha pós-tratamento endodôntico (RICUCCI et al., 2015, SIGNORETTI et al., 2011). Diante de um fracasso endodôntico, a primeira opção recai sobre o retratamento, mas quando a tentativa de conter os microrganismos na porção

apical e periapical não for possível ou solucionável com o acesso coronário, a cirurgia parodontal desporta como complemento da terapia.

A presença de bactérias ou biofilme bacteriano no meio extrarradicular é uma das principais causas de persistência de falha pós-tratamento endodôntico.

A cirurgia parodontal é considerada, em muitos casos, como sendo o último recurso para a manutenção de um elemento dental na cavidade bucal (AZAMBUJA; BERCIINI; ALANO, 2006).

Entre as indicações da cirurgia parodontal, segundo BRAMANTE; BERBERT, 2000, destacam-se: estabelecimento de drenagem, alívio da dor, complicações anatômicas, problemas iatrogênicos, traumatismos, necessidade de biópsia, defeitos endo-periodontais, problemas

durante o tratamento, falhas em tratamento previamente realizado com presença ou não de núcleo, próteses fixas extensas.

As modalidades cirúrgicas mais usadas são a curetagem periapical, a apicectomia, a apicectomia com obturação retrógrada, a apicectomia com instrumentação e obturação do canal radicular via retrógrada, e a obturação do canal radicular simultânea ao ato cirúrgico (LEAL et al., 2005).

Logo, a curetagem periapical é um procedimento cirúrgico que tem a finalidade de remover tecido patológico em uma lesão em nível apical de um dente ou corpos estranhos na região periapical (BERNABÉ et al., 2004; LEAL et al., 2005).

A apicectomia é a remoção cirúrgica da porção apical de um dente (LEAL et al., 2005). É indicada em inúmeras situações clínicas, tais como lesões periapicais persistentes ao tratamento convencional, perfurações, instrumentos fraturados, remoção de deltas apicais, presença de reabsorção externa, entre outras (BERNABÉ et al., 2004). A apicectomia associada à obturação retrógrada consiste em remoção da porção apical de um dente, preparo de uma cavidade na porção final do remanescente radicular (retropreparo) e obturação desse espaço com material adequado.

A escolha do material retrobaturador é de fundamental importância para o sucesso da cirurgia paraendodôntica (BERNABÉ et al., 1998, BERNABÉ et al., 2004). As características ideais do material retr-obturador devem ser: não-tóxico, não mutagênico, biocompatível e insolúvel (BERNABÉ et al., 2007). Além disso, deve possuir adesão à estrutura dentária e manter sua capacidade seladora por longo período, além de ser de fácil manipulação, radiopaco, ter estabilidade dimensional e não ser afetado na presença de umidade (WINIK et al., 2006). Segundo

Torabinejad e Chivan (1999) e Faviere et al. (2008) e Saunders (2008) devido à sua capacidade de promover um excelente selamento marginal e estimular a aderência de osteoblastos na superfície do material retrobaturador, o MTA tem sido considerado o material de escolha em retrobaturações.

Segundo Pécora; Massi e Massi (2010), basicamente, o protocolo a ser seguido para a intervenção paraendodôntica consiste nas seguintes etapas: Diagnóstico, Anestesia, Retalho, Osteotomia, Apicectomia, Curetagem, Biópsia, Descontaminação, Hemostasia, Avaliação da superfície seccionada, Preparação da cavidade retrógrada, Verificação e controle da cavidade retrógrada, Obturação retrógrada, Avaliação da necessidade de regeneração tecidual guiada (GTR), Sutura e Controle radiográfico.

Este capítulo tem como objetivo, apresentar um caso clínico de cirurgia paraendodôntica em um dente com periodontite apical crônica.

CASO CLÍNICO

Paciente L.S.G, gênero masculino, 35 anos, melanoderma, compareceu à clínica odontológica do curso de especialização em Endodontia no CENO (Salvador, BA), no dia 02/02/2016, encaminhado pela sua ortodontista relatando necessidade de tratamento endodôntico do elemento dental 21. Durante a anamnese, o paciente relatou uma queda, ainda quando criança, em que bateu a boca contra o chão, porém, depois do acontecido, nunca sentiu nenhum desconforto ou dor nos dentes. Relatou, também, que já havia consultado um dentista e o mesmo iniciou o tratamento e colocou medicação para regressão da lesão, porém sem sucesso. Paciente não relatou nenhum problema de saúde. Durante o exame físico extrabucal não notou-se assimetria facial ou sinais

clínicos de inflamação. No exame físico intrabucal foram realizados os testes de palpação, percussão vertical e horizontal e testes de sensibilidade pulpar com EndoIce (Maquira- Maringá- Brasil), e o paciente relatou não sentir sintomatologia dolorosa.

Ao exame radiográfico (figura 1), observou-se acesso já realizado, canal instrumentado, porém, sem nenhum tipo de medicação, imagem radiolúcida circunscrita em região apical do dente 21, sugestiva de lesão periapical, com angulação divergente das raízes.



Figura 1 - Radiografia diagnóstico.

Foi realizado o tratamento endodôntico em sessão única utilizando a lima Reciproc® R40 (VDW, Munique, Baviera, Alemanha) até o referido comprimento, tendo como solução irrigadora o NaOCl 2,5% (Anhembi, São Paulo, Brasil). Irrigação e ativação do NaOCIO 2,5% com auxílio da Easy Clean® (Easy Clean, Equipamentos Odontológicos, MG,Brasil) em motor VDW programado para modo Waveone all, seguido por irrigação e ativação da mesma maneira com EDTA 17% (Biodinâmica, Ibirapuã, Brasil) por 20 segundos. Aspiração e secagem do conduto com pontas de papel absorvente esterilizadas Reciproc® R40 (VDW, Munique, Alemanha). Secagem do cone em compressas de gaze estéril, umectação do mesmo com cimento AH Plus® e inserção do cone

no canal, obtendo travamento do mesmo 1mm aquém do comprimento de patência do forame. Condensação do cone por meio da broca Mac Spadden #55 e remoção do excesso de guta-percha na câmara pulpar com calcador nº 4, aquecido em lamparina. Selamento da câmara pulpar com Coltosol e ionômero de vidro (figura 2).



Figura 2 – Radiografia final.

Obs: Após a obturação, o paciente foi orientado sobre o procedimento cirúrgico e retornou no dia seguinte para a cirurgia.

Sessão 2 (02/03/2016)

Cirurgia parendodôntica

Medicação pré-operatória:

- Dexametasona 4mg (1 comprimido 40 minutos antes) + Amoxicilina 500mg (Profilaxia antibiótica – 4 comprimidos 1 hora antes).

- Análise dos exames radiográficos.

- Condicionamento do meio bucal e campo cirúrgico: bochecho com Periogard® 0,12% (Colgate-Palmolive Company, New York, New York, EUA) + Iodopovidona solução tópica extra-oral Povidine® (Johnson & Johnson, New Brunswick, New Jersey, EUA).

Anestesia do nervo alveolar superior anterior com complementação da anestesia

infiltrativa utilizando o anestésico Articaína - Cloridrato de articaína + epinefrina - 4% 1:100 (Nova DFL® Jacarepaguá, Rio de Janeiro, Brasil).

A incisão inicial realizada foi a Triangular Neumann (lâmina 15C), tendo cuidado com a manutenção da integridade das estruturas como: freio labial, gengiva inserida, papilas (figura 3).



Figura 3 - Incisão.

O deslocamento do retalho mucoperiostal foi realizado com um descolador de Molt nº9 (Hu-Friedy®, Chicago, Illinois, USA), observando-se a presença de uma loja óssea, a qual evidenciava um componente capsular cístico, de consistência firme, o que justificava a dificuldade para drenagem (figura 4).



Figura 4 - Divulsão.

Curetagem e remoção total da cápsula cística da lesão e posterior irrigação com soro fisiológico. Cureta alveolar de Lucas 85 e Curetas de Gracey 1/2, 3/4, 5/6, 7/8 (Hu-Friedy®, Chicago, Illinois, USA). Com o auxílio de broca tronco-cônica (KG Sorensen® Barueri, São Paulo, Brasil), em alta-rotação e sob abundante irrigação com soro

fisiológico, foi realizada a apicectomia, no sentido disto-mesial ligeiramente inclinada para vestibular. Dessa forma, seccionou-se a porção apical do elemento dentário 21 (figura 5).



Figura 5 - Apicectomia.

Remoção da guta-percha no terço apical com pontas de ultrassom TRA 21 (Trinks, São Paulo, Brasil), na potência P4, removendo assim, até 3 mm de guta-percha apical com movimentos de entrada e saída. Secagem da retrocavidade com pontas de papel esterilizada de vários tamanhos (Dentsply/Maillefer, Ballaigues, Suíça).

Com auxílio de um micro espelho (Holder), observou-se a perfeita remoção dos 3 mm de guta-percha para seguinte inserção de MTA. Adicionou-se MTA (Trióxido Mineral Agregado) na região com auxílio de um mini condensador (Hu-Friedy, Chicago, USA), condensando bastante o material obturador (figura 6).



Figura 6- Retroturação.

Preparo da cavidade óssea: Irrigação abundante com Soro Fisiológico Estéril 0,9% (Eurofarma, Itapevi, Brasil) e secagem parcial da cavidade com gaze estéril Nexcare® (3M do Brasil,

Sumaré, São Paulo, Brasil). Preenchimento da loja cirúrgica com enxerto ósseo, Hidroxiapatita Bionnovation Biomedical® granulação média 0,5 GR (Bionnovation Produtos Biomédicos, Bauru, Brasil) (figura 7).



Figura 7 - Preenchimento com enxerto ósseo.

Colocação da membrana biológica de colágeno Bio-Gide® (Geistlich Pharma AG, Wolhusen, Lucerna, Suíça), visando uma boa GTR (figura 8).



Figura 8 - Colocação de membrana de colágeno.

Reposicionamento do retalho cirúrgico e sutura simples com fio de nylon halon® Nylon 5-0 (Shalon Suturas, São Luis de Montes Belos, Goiás, Brasil).



Figura 9 - Radiografia final.

Orientações pós-operatória

Foi realizada prescrição de antibiótico por 07 dias (Amoxicilina 50mg - 8/8 horas) e anti-inflamatório por 03 dias (Diclofenaco de sódio 500mg- 8/8horas) no pós-cirúrgico. Remoção de sutura após 7 dias.

RESULTADOS

Paciente encontra-se assintomático, sem edema ou fistulas e foi encaminhado para reabilitação e, posteriormente, continuação do tratamento ortodôntico 6 meses após a cirurgia (figura 10).



Figura 10 - Proservação após 6 meses.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse estudo, diante dos resultados, concluiu-se que a cirurgia paraendodôntica bem planejada e elaborada foi a conduta mais apropriada para o caso clínico apresentado. Comprovando clínica e radiograficamente o sucesso cirúrgico, devido à ausência de sintomatologia e visualização de neoformação óssea, compatível com reparo.

REFERÊNCIAS

- AZAMBUJA, T.W.F.; BERCIINI, F.; ALANO, F. Cirurgia paraendodôntica: revisão de literatura e apresentação de casos clínico-cirúrgicos. *Revista Faculdade Odontologia Porto Alegre*, v.47, n.1, p. 24-29, abr.2006.
- BERNABÉ, P.F.E., HOLLAND, R. Cirurgia paraendodôntica: como praticá-la com embasamento científico. Em: Estrela C. *Ciência endodôntica*. v. 2. São Paulo: Artes Médicas; 2004.
- BERNABÉ, P.F.E. et al. Histological evaluation of MTA as a root-end filling material. *International Endodontic Journal*, 40, 758–765, 2007.
- BRAMANTE, C.M.; BERBERT, A. *Cirurgia paraendodôntica*. São Paulo: Editora Santos, 2000.
- FAVIERE, A. et al. Use of biomaterials in periradicular surgery: A case report. *Journal of Endodontics*, v. 34, p. 490-494, 2008.
- LEAL, J.M.; BAMPA, J.U.; POLISELI NETO A. Cirurgias paraendodônticas: indicações, contraindicações, modalidades cirúrgicas. In: LEONARDO, M.R. *Endodontia: tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos*. São Paulo: Artes Médicas; 2005.
- PÉCORA, G.; MASSI, O.; MASSI, S. Cirurgia perirradicular. In: LOPES, H.P.; SIQUEIRA JUNIOR, J.F. *Endodontia: biologia e técnica*. 3^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010
- RICUCCI, D. et al. Extraradicular infection as the cause of persistent symptoms: a case series. *Journal of Endodontics*, v. 41, n. 2, p. 265-73, 2015.
- SAUNDERS, W.P.A. Prospective clinical study of periradicular surgery using mineral trioxide aggregate as a root-end filling. *Journal of Endodontics*, v. 34, n. 6, 2008.
- SIGNORETTI, F.G. et al. Persistent extraradicular infection in root-filled asymptomatic human tooth: scanning electron microscopic analysis and microbial investigation after apical microsurgery. *Journal of Endodontics*, v. 37, n. 12, p. 1696-700, 2011.
- TORABINEJAD, M.; CHIVIAN, N. Clinical applications of mineral trioxide aggregate *Journal of Endodontics*, v. 25, p. 197-205, 1999.
- WINIK, R. et al. Sealer penetration and marginal permeability after apicoectomy varying retrocavity preparation and retrofilling material. *Brazilian Dental Journal*, v. 17, n. 4, p. 323-327, 2006.

C-Shaped canal: relato de caso clínico

Lucílio Marcos da Silva

Rina Andrea Pelegrine

Alexandre Sigrist de Martin

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

Augusto Shoji Kato

C-Shaped canal é um tipo de variação anatômica do sistema de canais radiculares que é mais comumente encontrada em segundos molares inferiores, e apresenta maior incidência na população asiática (YANG et al., 1988). Weine (1998), analisando a incidência de C-Shaped canal em segundos molares inferiores, encontrou resultados que variam entre 6,2% a 8,9%.

JAFARZADEH & WU (2007) relataram que esta variação anatômica aparece quando ocorre fusão das raízes mesial e distal, pela porção vestibular ou lingual, devido a uma falha na bainha epitelial de Hertwig durante o processo de formação dos dentes. Em dentes que apresentam a

variação anatômica C-Shaped canal, os canais encontram-se unidos por istmos, de forma que apresentem forma de C quando se faz uma secção transversal da raiz (WEINE, 1998). Estes canais podem encontrar-se unidos na forma de C até o terço apical da raiz (MELTON; KRELL; FULLER, 1991), ou unidos até os terços cervical ou médio, onde se dividem e seguem trajeto independente (LYROUDIA et al., 1997). De acordo com resultados de um estudo realizado por Fan et al. (2004), a maioria dos dentes apresentou bifurcação dos canais a 2 mm aquém do ápice radicular.

Este tipo de morfologia acrescenta um certo grau de dificuldade, tanto na localização correta da posição dos canais, quanto na completa limpeza e desinfecção do sistema de canais

radiculares, necessitando de um maior cuidado por parte do profissional, e, preferencialmente, do uso de magnificação visual durante este procedimento clínico.

CASO CLÍNICO

Em 3 de dezembro de 2014, um paciente de 38 anos de idade, do sexo masculino, procurou o consultório para atendimento, queixando-se de dor na região inferior direita da mandíbula, que se intensificava com frio e permanecia por um longo período.

Durante exame clínico, observou-se a presença de extensa restauração em amálgama na face oclusal, e cárie profunda na face distal no elemento 47. Ao teste de sensibilidade com frio, o paciente relatou dor bem localizada neste elemento, que permanecia por um longo período após a remoção do estímulo. Ao exame radiográfico inicial, realizado com sensor kodak rvg 6100 (Trophy, Croissy-Beaubourg, França), observou-se a presença de cárie profunda, com provável exposição pulpar, proximidade entre o teto e assoalho da câmara pulpar, imagem sugestiva de fusionamento entre as raízes mesial e distal, curvatura acentuada no terço apical do canal distal, e ausência de espessamento do ligamento periodontal ao nível do ápice radicular (Figura 1).



Figura 1 – Radiografia inicial do elemento 47.

Estabelecido o diagnóstico como pulpite aguda irreversível em fase inicial, prosseguiu-se à anestesia do elemento dentário pelo bloqueio do nervo alveolar inferior, com uso de 1,8 mL de cloridrato de prilocaina a 3% com felipressina 0,03 U.I./mL. Foi realizada a remoção de toda a restauração, tecido cariado, e reconstrução provisória da parede coronária distal com uso de resina fotopolimerizável Filtek P60 (3M, St. Paul, EUA), objetivando auxiliar no isolamento absoluto do elemento dentário, reduzindo o risco de infiltração de saliva na porção distal da coroa, e deixando condições de se criar um reservatório do líquido de irrigação para ser utilizado durante a instrumentação dos canais radiculares. A seguir, foi feito o isolamento absoluto com dique de borracha, vedamento das margens com uso de barreira gengival (Top Dam, Joinville, Brasil), e acesso à cavidade pulpar.

Foi realizado o esvaziamento da câmara pulpar e terço cervical e médio dos canais, sendo possível, ao término deste procedimento, observar através da visualização de seu assoalho, a presença da alteração morfológica C-Shaped canal (Figura 2). A irrigação foi realizada com uso de hipoclorito de sódio 5,25% (Drogahemil Manipulação e Drogaria, Muriaé, Brasil). O tratamento endodôntico foi executado com auxílio de um Microscópio Operatório D.F.V. (D.F. Vasconcelos, São Paulo, Brasil) com aumento de 8x.



Figura 2 - Vista oclusal do assoalho da câmara pulpar.

Foi realizada a odontometria com uso de localizador foraminal pela introdução de uma lima #10 do tipo kerr (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suiça) em cada canal. Os orifícios de entrada dos canais encontravam-se em sua localização anatômica convencional, porém, unidos por um istmo em forma de C. Foi realizada a limpeza inicial do istmo presente entre os canais mesiovestibular e mesiolingual com uso de insertos ultrassônicos acoplados a um aparelho de ultrassom ENAC (Osada Inc, Los Angeles, EUA) para pesquisa da existência do canal mesiomesial (Figura 3).

Com base nas medidas e referências adquiridas na odontometria, foi criado o *glide path* com uso de limas manuais #10 do tipo kerr, e #15 Flexofile (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suiça), e prosseguiu-se à modelagem dos canais principais (Figura 3) com uso de Limas Reciproc (VDW Endo Easy Efficient, Munique, Alemanha) acionadas por um motor elétrico de instrumentação rotatória e reciprocante VDW Reciproc (VDW Endo Easy Efficient, Munique, Alemanha), até o instrumento R40 do sistema Reciproc nos três canais. Os canais foram irrigados durante todo o procedimento com o uso de 2 mL de hipoclorito de sódio 5,25% a cada utilização de instrumentos no interior dos canais radiculares.

Terminada a modelagem dos canais principais, prosseguiu-se à limpeza dos istmos presentes entre os canais radiculares com uso de insertos ultrassônicos, e irrigação/aspiração com 2 mL de hipoclorito de sódio 5,25%, removendo raspas de dentina à medida em que eram geradas durante o processo (Figura 4). Ao término da limpeza (Figura 5), foi realizada irrigação com 5 mL de EDTA trissódico 17% (Drogahemil Manipulação e Drogaria, Muriaé, Brasil), seguida de irrigação com 5 ml de hipoclorito de sódio 5,25%, ambas intercaladas por 3 ativações

mecânicas de 20 segundos cada, com o uso de limas Easy Clean (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, Brasil) acopladas ao motor VDW Reciproc em movimento reciprocante.

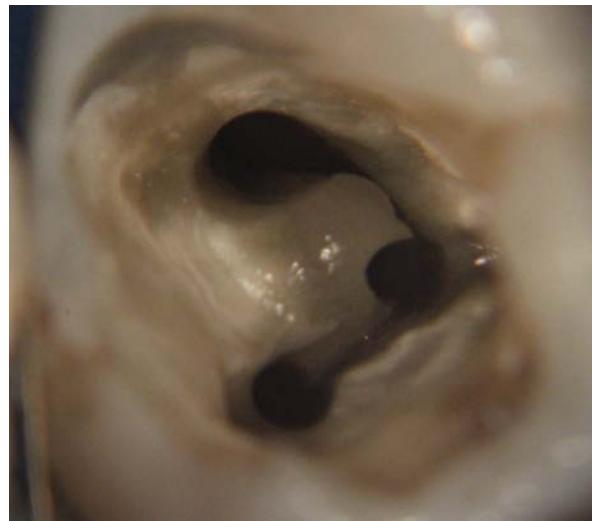


Figura 3 - Fotografia evidenciando o assoalho da câmara pulpar após a modelagem dos canais principais e limpeza inicial do istmo presente entre os canais mesiovestibular e mesiolingual.

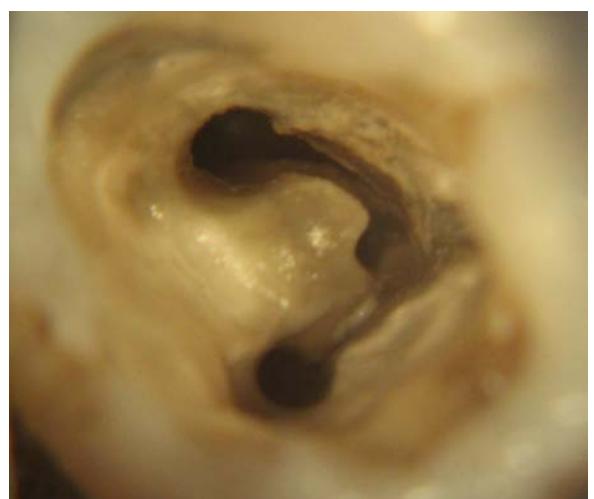


Figura 4 - Fotografia evidenciando o início da limpeza dos istmos de comunicação entre os canais mesiovestibular e distal.

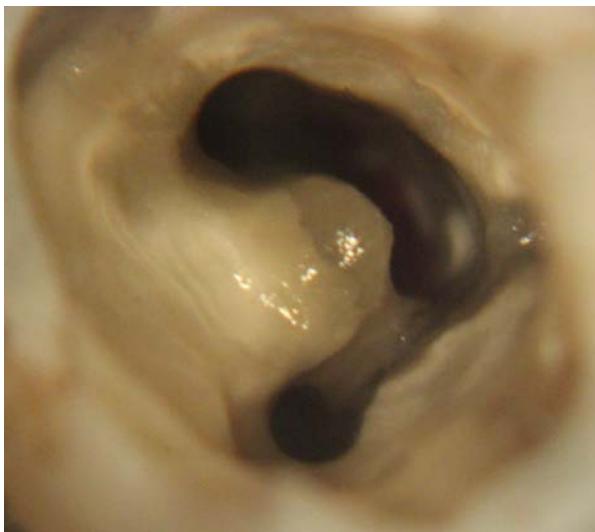


Figura 5 - Fotografia evidenciando a limpeza final dos istmos de comunicação entre os canais, após a irrigação final do sistema de canais radiculares.

Foi realizada a prova dos cones de guta-percha (VDW Endo Easy Efficient, Munique, Alemanha) com os canais ainda umidecidos pelo hipoclorito de sódio. Os cones de guta-percha foram previamente desinfetados através da imersão por 1 minuto em hipoclorito de sódio 5,25%, sendo, a seguir, ajustados e adaptados até que estivessem travados de 0,5 a 1 mm aquém do forame apical dos canais radiculares. Foi realizada tomada radiográfica pela técnica de Clark, alterando a angulação horizontal pela distalização do feixe de raios-x (Figura 6).

Prosseguiu-se à secagem dos canais pela aspiração do excesso de líquido com uso de pontas de aspiração Cappillary Tip 0,014 (Ultradent Products Inc, South Jordan, EUA), seguida da utilização de cones de papel absorvente esterilizados (VDW Endo Easy Efficient, Munique, Alemanha).

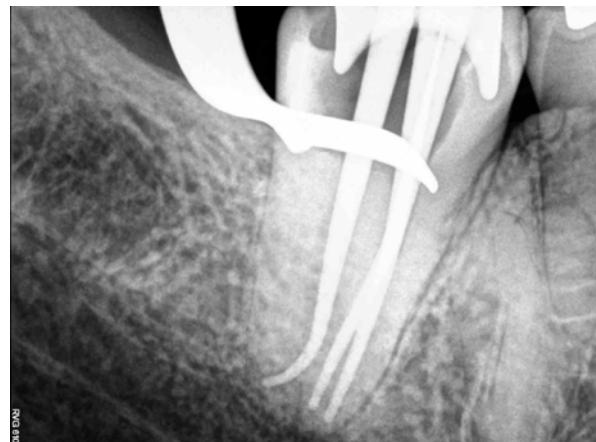


Figura 6 - Radiografia de prova dos cones realizada pela Técnica de Clark, com distalização do feixe de raios-x.

Os cones de guta-percha foram secos com uso de uma gaze estéril, e a obturação dos canais foi realizada por meio da técnica de ondas contínuas de condensação com utilização do sistema Endo@pex (DXM Korea, Kor-Gyeonggi-do, Coréia do Sul). O cimento obturador utilizado foi o Pulp Canal Sealer EWT (Sybron Endo, Orange, EUA). Foi realizado o *backfill* com guta-percha termoplastificada (Figura 7), utilizando-se a pistola de obturação do sistema Endo@pex (DXM Korea, Kor-Gyeonggi-do, Coréia do Sul) e condensadores digitais tipo Shilder (JR, Belo Horizonte, Brasil). A entrada dos canais foi selada com Coltosol (Figura 7).

Prosseguiu-se à limpeza da cavidade coronária com uso de álcool absoluto 99,5° (Jalles Machado, Goianésia, Brasil), seguido do selamento coronário provisório, com uso de cimento de ionômero de vidro Ionoseal (Voco do Brasil Ltda, Porto Alegre, Brasil), cimento de Fosfato de Zinco (SSWhite Artigos Dentários Ltda., Rio de Janeiro, Brasil), e resina fotopolimerizável Filtek P60 (Figura 8).

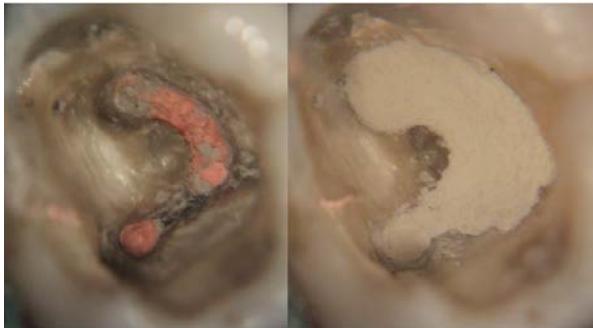


Figura 7 - Backfill realizado com guta-percha termoplastificada e selamento da entrada dos canais com Coltosol.



Figura 9 - Radiografia de proservação realizada 20 meses após a realização do tratamento endodôntico.



Figura 8 - Radiografia final do tratamento endodôntico realizado no elemento 47.

O paciente foi encaminhado de volta ao indicador, para que fosse realizado o tratamento restaurador definitivo. Após vinte meses, retornou para realizar a radiografia de proservação, na qual foi possível observar ausência de espessamento do ligamento periodontal, e constatar, também, a ausência de quaisquer sinais ou sintomas que indicassem a presença de algum tipo de patologia perirradicular (Figura 9).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A observação cuidadosa do assoalho da câmara pulpar é de extrema importância para detectar este tipo de variação anatômica. Com base em uma radiografia periapical realizada em posição ortorradial, esta alteração morfológica geralmente passa despercebida. O uso de tomadas radiográficas com angulações variadas pode permitir a detecção radiográfica desta anomalia do sistema de canais radiculares (FAN et al., 2008), porém, ela geralmente é identificada após a realização do acesso cavitário.

Segundo Mollo et al. (2012), falhas nos tratamentos endodônticos podem ocorrer, e estas estão frequentemente associadas a canais incompletamente limpos e descontaminados. O acesso à maior parte possível do sistema de canais radiculares é de fundamental importância para a execução do tratamento endodôntico, com melhor qualidade, em dentes portadores da variação anatômica C-Shaped canal.

Neste caso clínico, realizado com o auxílio do microscópio operatório, foi possível visualizar que o dente apresentava um istmo mais profundo entre os canais mesiovestibular e distal, e um mais raso entre o mesiovestibular e mesiolingual. O uso de um método de magnificação visual geralmente é

fundamental para a correta identificação das comunicações e acesso à entrada dos canais, permitindo a visualização de maiores detalhes presentes neste tipo de variação anatômica (FABBRO; TASCHIERI, 2010), o que permite também a efetiva limpeza, desinfecção e obturação destas variações presentes no sistema de canais radiculares deste elemento (WALID, 2000).

REFERÊNCIAS

- BOLGER, W. L.; SCHINDLER, W. G. A Mandibular First Molar with a C-Shaped Root Configuration. *Journal of Endodontics*, v. 14, n. 10, p. 515-519, 1988.
- FABBRO, M. D.; TASCHIERI, S. Endodontic therapy using magnification devices: a systematic review. *Journal of Dentistry*, v. 38, n. 4, p. 269-275, 2010.
- FAN, B. et al. C-shaped Canal System in Mandibular Second Molars: Part I - Anatomical Features. *Journal of Endodontics*, v. 30, n. 12, p. 899-903, 2004.
- FAN, W. et al. Identification of a C-shaped canal system in mandibular second molars – part iii: anatomic features revealed by digital subtraction radiography. *Journal of Endodontics*, v. 34, n. 10, p. 1187-1190, 2008.
- JAFARZADEH, H.; WU, Y. The C-shaped root canal configuration: a review. *Journal of Endodontics*, v. 33, n. 5, p. 517-523, 2007.
- LYROUDIA, K. et al. 3D Reconstruction of Two C-Shape Mandibular Molars. *Journal of Endodontics*, v. 23, n. 2, p. 101-104, 1997.
- MELTON, D. C.; KRELL, K. V.; FULLER, M. W. Anatomical and Histological features of C-Shaped Canals in Mandibular Second Molars. *Journal of Endodontics*, v. 17, n. 8, p. 384-388, 1991.
- MOLLO, A. et al. Efficacy of two Ni-Ti systems and hand files for removing gutta-percha from root canals. *International Endodontic Journal*, v. 45, n. 1, p. 1-6, 2012.
- WALID, N. The Use of Two Pluggers for the Obturation of a Uncommon C-Shaped Canal. *Journal of Endodontics*, v. 26, n. 7, p. 422-424, 2000.
- WEINE, F. S. The C-Shaped Mandibular Second Molar: Incidence and Other Considerations. *Journal of Endodontics*, v. 24, n. 5, p. 372-375, 1998.
- YANG, Z. P. et al. C-shaped root canals in mandibular second molars in a Chinese population. *Endodontics and Dental Traumatology*, v. 4, n. 4, p. 160-163, 1988.

Qual sistema devemos escolher para o preparo químico mecânico

Luís Fernando Chequin Rossi

Rielson José Alves Cardoso

A necessidade de se realizar um preparo tridimensional dos sistemas de canais radiculares, para onde devemos levar o nosso instrumento a tocar em todas as paredes do conduto, e chegar ao comprimento de trabalho na região apical sem causar iatrogenias no conduto e manter a formatação original do canal, fez com que a endodontia buscassem uma evolução constante na mecânica do preparo.

A endodontia obteve uma evolução por meio de Herbert Schilder (1974). A proposta de estabelecer objetivos claros ao preparo do canal radicular veio em um momento em que as técnicas endodônticas não contemplavam as reais necessidades almejadas ao término do preparo. Até então, as obturações, em sua maioria, eram realizadas com cimentos, pastas e cones de prata,

visto que o preparo não permitia a adequada inserção e compactação da guta-percha.

Dos objetivos inicialmente propostos, a busca de um canal de forma afunilada durante o preparo favoreceria as técnicas obturadoras de condensação vertical e horizontal, além de elevar a qualidade da irrigação do sistema de canais radiculares. A forma afunilada seria alcançada preparando com diâmetros maiores a porção cervical, e menores na porção apical, sem modificar o forame apical. O autor recomendava pequenas ampliações apicais, sendo um instrumento #25 adequado para a maioria dos canais. Além disso, os desgastes das paredes dentinárias durante o preparo deveriam respeitar o formato original do canal, promovendo ampliação proporcional em todas as suas dimensões.

Os avanços científicos da microbiologia (BYSTRÖM; SUNDQVIST, 1981) promoveram

uma reflexão sobre algumas das propostas de Herbert Schilder. A necessidade de promover maiores ampliações do canal anatômico com o intuito de otimizar a descontaminação, especialmente em sua porção apical, levou gradual e naturalmente à substituição das técnicas ditas seriadas e escalonadas pelas de princípio coroa-ápice. Esta mudança filosófica propiciou um preparo mais seguro e controlado, visto que menores áreas dos instrumentos eram requisitadas durante o preparo de cada terço do canal radicular. Entretanto, em canais com curvaturas mais acentuadas, a tendência natural do instrumento desgastar irregularmente as diferentes porções do canal era tida como uma desvantagem. Na região cervical, as deposições dentinárias deslocam a embocadura dos canais a uma posição direcionada ao centro da câmara pulpar, assim, havia uma tendência de o instrumento ser pressionado contra a parede externa da curvatura.

Os instrumentos endodônticos necessitam de resistência à fadiga cíclica e torcional, devido às diferenças morfológicas e anatômicas que os sistemas de canais radiculares apresentam como descritos por Velmurugan e Sandhya 2008. As observações apresentadas no estudo feito por Degerness e Bowles (2010) permitem uma melhor compreensão da anatomia, da dimensão e morfologia dos sistemas de canais radiculares mesio bucais dos molares superiores, mostrando que a terapia endodôntica pode ser melhorada com uma compreensão abrangente do complexo sistema de canais radiculares.

A evolução passa pela introdução das limas endodônticas de aço carbono, operadas manualmente, instrumentos de aço inoxidável, com a introdução da mecanização do preparo com contra-ângulos redutores, realizando movimentos oscilatórios. Após a pesquisa pioneira de Walia (1988), com a introdução da liga de Níquel Titânio

na fabricação dos instrumentos endodônticos, houve maior flexibilidade dos instrumentos e aumento da resistência dos mesmos, além de ser possível a introdução do aumento da conicidade desses instrumentos. Outra mudança foi a introdução dos motores elétricos, em que é possível determinar o torque e a velocidade que o motor deve funcionar, de acordo com os sistemas de preparos. Com o passar do tempo, foram desenvolvidos diversos sistemas de preparos com as ligas de NiTi., com muitos instrumentos trazendo uma grande dificuldade de escolha para cada tipo de anatomia.

Em 2007, Ghassan Yared pode constatar que um instrumento idealizado para rotação contínua, quando acionado em movimentos alternados ou oscilatórios, tinha um índice de fraturas drasticamente reduzido. Cabe ressaltar que o preparo, nestes casos, foi realizado com uma lima ProTaper® F2 (diâmetro em D0 #25). A seleção do instrumento único F2 vai de encontro com a proposta de Schilder, entretanto, inúmeras pesquisas sobre a anatomia do terço apical não embasam adequadamente a proposta (Kerekes, Tronstad, 1977; Wu *et al.*, 2000; e Wesselink, 2001). A compreensão da anatomia apical, corroborando com a necessidade de maiores ampliações apicais em virtude dos diversos forames e da necessidade de descontaminação efetiva das paredes do sistema de canais radiculares, vislumbrou a substituição da lima F2 para algum instrumento com elevada flexibilidade, e que promovesse maior ampliação do canal radicular, especialmente na parte apical.

O avanço da proposição de Yared de 2007, veio em 2011, quando a VDW Gamba™ lançou os instrumentos Reciproc®. A cinemática oscilatória foi associada a limas flexíveis de diâmetros apicais e conicidades mais elevadas.

O sistema WaveOne® foi inserido no mercado em 2011 pela Maillefer DentsPly, utilizando o movimento de reciprocação com ângulos de movimentos diferentes do sistema Reciproc e com instrumentos com três ângulos de cortes.

O uso dos instrumentos em reciprocação minimiza o risco de fratura por estresse torcional, visto que o ângulo de rotação em sentido anti-horário é menor que o limite elástico do instrumento (Plotino et al., 2012). Gavini et al. (2012) estudaram em uma máquina específica para teste de fadiga cíclica, simulando o movimento de *pecking motion*, o comportamento de limas Reciproc® R25 em rotação contínua e em reciprocação. Os autores constataram que em reciprocação foi necessário o dobro dos números de ciclos até que ocorresse a fratura da lima.

Mas temos uma grande dúvida: será que só um instrumento teria capacidade de preparar todo o conduto e ampliar o terço apical para conseguir uma limpeza nessa região?

Em 2010, Degerness e Bowles estudaram a anatomia e morfologia dos sistemas de canais radiculares de molares inferiores e mostraram que as regiões apicais das raízes dos molares inferiores apresentavam diâmetros que podiam variar de 0,29 mm a 0,35mm, levando isso para prática clínica mostrando o preparo dos condutos com apenas 1 instrumento, como os fabricantes preconizam.

O sistema WaveOne® se apresenta com instrumentos small file calibre 21 e conicidade 06. Este instrumento deve ser escolhido quando um instrumento tipo K #10 tem dificuldades para realizar o cateterismo no conduto. Primary file calibre 25 e conicidade 08 deve ser utilizado quando um instrumento tipo K #10 realiza o cateterismo com facilidade. E o large file com calibre 40 e conicidade 08 deve ser utilizado

quando um instrumento tipo K# 20 realiza o cateterismo. O instrumento deve ser utilizado na função WAVEONE ALL no motor em que realiza um movimento reciprocante de 170° no sentido anti-horário, realizando o corte da dentina, e de 50° no sentido horário, removendo a dentina cortada. Funcionando em uma velocidade de 350 rpm, o instrumento apresenta três espiras cortantes, e a sua forma geométrica é similar ao instrumento ProTaper, mas invertido.

O sistema Reciproc® é apresentado também com 3 instrumentos, o R25 com calibre 25 e conicidade 08 deve ser utilizado quando se realiza o cateterismo com uma lima tipo #10; o R40 com calibre 40 e conicidade 06 deve ser utilizado quando o cateterismo é realizado por uma lima tipo # 20, e o R50 com calibre 50 e conicidade 05 deve ser utilizado quando se realiza o cateterismo com uma lima tipo K # 25. O instrumento deve ser utilizado na função RECIPROC ALL, o qual realiza o movimento reciprocante de 150° no sentido anti-horário, onde corta a dentina, e de 30° no sentido horário, removendo a dentina cortada e funcionando em uma velocidade de 300 rpm. Se seguirmos as recomendações dos fabricantes, poderemos enfrentar insucessos nos tratamentos endodonticos devido à falta de preparo na região apical.

Arias et al. (2012) avaliaram as diferenças no ciclo de resistência à fadiga cíclica no nível apical e coronal dos instrumentos Reciproc e WaveOne. Foram utilizados 120 instrumentos, 60 WaveOne primários tip 25 e taper 08, com variação D1 de 5,5% até D16, e 60 Reciproc R25 tip 25 e taper 08 com variação D1 de 3% até D16, mostrando que o instrumento R25 tem um aumento de seu taper em 0,62 mm até os 5 mm iniciais, e de 0,96 mm até os 13 mm do instrumento, e o sistema WaveOne tem aumento de 0,62 mm até os 5 mm iniciais do instrumento e de 1,06 mm até os 13 mm

do instrumento. Trinta instrumentos Reciproc e WaveOne foram testados em seus 5mm iniciais, dando origem aos grupos RE 5 e WO 5, e os outros 30 instrumentos restantes de cada sistema foram divididos nos grupos RE13 e WO 13, realizando preparo em uma curvatura localizado no terço coronal. Os condutos foram simulados em blocos metálicos e, por meio de um cronometro foi marcado o tempo da fratura do instrumento. Após a tabulação dos resultados, foi observado que os instrumentos Reciproc tiveram resultados melhores no teste de fadiga cíclica, com diferenças significativas no preparo da curvatura do terço coronário na região de 13 mm do instrumento. Não houve diferença significativa na curvatura no terço apical entre os instrumentos Reciproc e WaveOne; entre os instrumentos Reciproc não houve diferença significativa na resistência à fadiga cíclica em ambas as curvaturas, e entre os instrumentos WaveOne houve diferença significativa na resistência à fadiga cíclica quando comparado o preparo nas curvaturas diferentes, mostrando que a resistência do instrumento em curvaturas no terço coronal é menor. Os autores puderam concluir que o instrumento Reciproc é mais resistente que o instrumento WaveOne no teste de fadiga cíclica e que ambos os sistemas têm uma resistência à fadiga cíclica em curvaturas na região apical. Como os instrumentos apresentam uma progressão da conicidade elevada, produzem um alargamento significativo na região de terço médio e cervical, mas o alargamento da região apical, utilizando somente o instrumento 25, não iriam produzir o alargamento necessário para limpeza da região apical.

CASO CLÍNICO

Paciente A.J.P.; compareceu à clínica de endodontia, reclamando de sensibilidade ao frio.

Após anamnese, em que o paciente relatou não portar nenhuma contra-indicação ao tratamento, foi feita avaliação clínica e exame radiográfico, e o diagnóstico sugerido foi pulpite irreversível do elemento 47. Foi realizada assepsia do campo operatório, seguida de anestesia com bloqueio da alveolar inferior, com 2 tubetes de lidocaína 2% e 1:100.000 de epinefrina. Foi realizado isolamento absoluto do campo operatório, seguido de acesso endodôntico e refinamento do acesso com pontas de ultrassom. A anatomia do canal era em forma de C. Com auxílio do microscópio operatório, foi realizada a pulpectomia e esvaziamento do canal. Após o cateterismo, foi realizada a odontometria eletrônica do conduto. O preparo químico cirúrgico (PQM) foi realizado com o sistema Reciproc®, utilizando os instrumentos R25 e R40, no comprimento de trabalho. Após o PQM, foi feita irrigação passiva ultrassônica e utilização de hidróxido de cálcio como medicação intra-canalar. Após 30 dias, foi realizada a obturação tridimensional do sistema de canais radiculares, utilizando a técnica de termo-compactação da gutapercha.

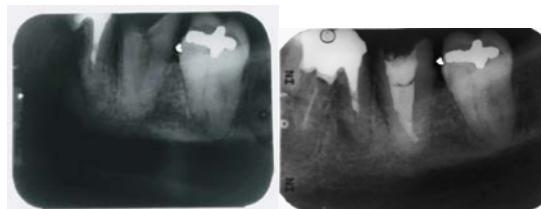


Figura 1 - Radiografias pré e pós-operatória do elemento 47.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para podermos ter uma limpeza maior na região apical do sistema de canais radiculares devemos realizar um preparo apical maior do que os fabricantes recomendam, não seguirmos a ideia de que um instrumento é suficiente para realizar um preparo químico cirúrgico. E observa-se que, após o

preparo com o instrumento R25 no comprimento de trabalho, o instrumento R40 realiza o preparo no terço apical com facilidade. Esse alargamento da região apical melhora a irrigação do conduto, e a limpeza da região apical facilita a introdução de medicação intracanal e obturação do conduto.

339-344, 2008.

REFERÊNCIAS

ARIAS, A. et al. Differences in cyclic fatigue resistance at apical and coronal levels of Reciproc and WaveOne new files. *Journal of Endodontics*, v. 38, n. 9, p. 1244-8, 2012.

BYSTROM, A.; SUNDQVIST, G. Bacteriologic evaluation of the efficacy of mechanical root canal instrumentation in endodontic therapy. *Scandinavian Journal of Dental Research*, v. 89, n.4, p. 321-328, 1981.

DEGERNESS, R.; BOWLES, W.R. Dimension, anatomy and morphology of the mesiobuccal root canal system in maxillary molars. *Journal of Endodontics*. v.36, n. 6, p.985-9, 2010.

GAVINI, G. et al. Resistance to flexural fatigue of reciproc r25 files under continuous rotation and reciprocating movement. *Journal of Endodontics*, v. 38, n. 5, p. 684-7, 2012.

KEREKES, K.; TRONSTAD, L. Morphometric observations on root canals of human anterior teeth. *Journal of Endodontics*, v. 3, n. 1, p. 24-29. 1977.

PLOTINO, G. et al. Cyclic fatigue of Reciproc and WaveOne reciprocating instruments. *Journal of Endodontics*. v. 45, n. 7, p. 614-8, 2012.

SCHILDER, H. Cleaning and shaping the root canal. *Dental Clinics of North America*, v. 18, n. 2, p. 269-296, 1974.

VELMURUGAN, N.; SANDHYA, R. Root canal morphology of mandibular first premolars in an Indian population: a laboratory study. *International Endodontics Journal*, v. 42, n.1, p. 54-8, 2009.

WALIA, H.M.; BRANTLEY, W.A.; GERSTEIN, H. An initial investigation of the bending and torsional properties of Nitinol root canal files. *Journal of Endodontics*, v. 14, n.7, p. 346-351, 1988.

WU, M.K. et al. Prevalence and extent of long oval shape of canals in the apical third. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontontology*, v. 89, n.6, p. 739–743, 2000.

YARED, G. Canal preparation using only one Ni-Ti rotary instrument: preliminary observations. *International Endodontic Journal*, v. 41, n. 4, p.

Reabsorção dentária interna: etiologia, diagnóstico e tratamento

Luísa Soares Santino Correia

Renata Morilla Garcia

Aline Yumi Mukai

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

Augusto Shoji Kato

Rina Andréa Pelegrine

(CONSOLARO et al., 2012).

Areabsorção dentária interna, também denominada de reabsorção intracanal, odontoblastoma, endodontoma ou granuloma interno, é um evento patológico associado a injúrias causadas às camadas de odontoblastos e pré-dentina. Sua etiologia não está totalmente estabelecida, sendo que a maioria dos autores concorda que fatores traumáticos e/ou infeciosos são os principais agentes etiológicos (NEVILLE et al., 2009; LOVE et al., 2010). Entretanto, pode estar relacionada a outros fatores, como cárries, pulpite crônica de longa duração, ou restauração profunda, apresentando deficiente proteção pulpar

Na maioria dos casos, a reabsorção dentária interna possui um curso clínico assintomático, sendo diagnosticada durante o exame clínico/ radiográfico de rotina (CULBREATH et al., 2000).

A reabsorção interna resulta na destruição gradativa da dentina e esse tipo de reabsorção pode localizar-se na porção coronária ou nos terços cervical, médio ou apical das paredes do canal radicular. (PATEL et al., 2010). Quando localizada mais na porção coronária, clinicamente percebe-se uma “mancha rosa”, conhecida como “pink spot” ou dente róseo de Mummery, que pode ser vista por transparência do esmalte, devido a intensa

proliferação de tecido de granulação desta região (CONSOLARO et al., 2005).

De acordo com Lopes et al. (2010), histologicamente ocorre uma transformação do tecido pulpar normal em tecido de granulação, com células gigantes multinucleadas reabsorvendo as paredes dentinárias da cavidade pulpar.

Conforme o estudo realizado por Consolaro et al. (2012), o estímulo que induzirá a reabsorção interna deverá ser de longa duração e baixa intensidade, não suficiente para promover necrose pulpar, caracterizando um processo inflamatório crônico. A camada odontoblástica e de pré-dentina conferem uma proteção à parede pulpar contra as células clásticas. Os clastos se aderem apenas aos tecidos mineralizados, sendo assim, a camada de odontoblastos e pré-dentina têm de ser alterada ou danificada, resultando na exposição de dentina mineralizada diretamente ao tecido conjuntivo pulpar inflamado e rico em células reabsortivas (células clásticas e macrófagos), possibilitando um ponto inicial para as reabsorções internas. Portanto, o processo de reabsorção interna é precedido de: inflamação crônica pulpar, desaparecimento ou danificação da camada odontoblástica e de pré-dentina e invasão de células clásticas.

Quando a reabsorção ocorre na raiz, o contorno do canal é perdido e é vista radiograficamente uma dilaceração em forma de ampola. Segundo Consolaro et al. (2012), no exame radiográfico com reabsorção dentária interna, observa-se que o contorno dos limites pulparem sofre uma expansão relativamente simétrica, de aspecto balonizante, com contornos regulares e arredondados.

Para Neville et al. (2009), a reabsorção pode continuar por tanto tempo quanto a polpa permanecer vital, podendo evoluir para a comunicação da polpa com o ligamento

periodontal.

Se o processo avança, a destruição pode eventualmente perfurar a superfície lateral da raiz, o que pode dificultar a distinção para a reabsorção radicular externa. O correto diagnóstico diferencial entre reabsorção interna e externa é primordial, pois estas representam processos patológicos distintos e, consequentemente, exigem terapêuticas diferentes (PATEL; PITTI FORD, 2007).

A identificação do tipo de reabsorção pode ser facilitada mediante análise radiográfica. A radiografia sugestiva de reabsorção externa evidencia uma área de rarefação óssea associada a alteração dentária, visto que a reabsorção interna está limitada dentro do dente, exceto quando é comunicante. Outra particularidade diferencial relevante consiste na interrupção da lâmina dura adjacente presente na reabsorção radicular externa. Na reabsorção interna, a lâmina dura apresenta-se intacta, íntegra e sem irregularidades (SILVEIRA et al., 2008).

No momento em que se realiza o diagnóstico, remove-se imediatamente o tecido pulpar com o tecido de granulação, estando o tratamento ligado à amplitude da reabsorção. Quando não ocorre perfuração radicular, preconiza-se a terapia endodôntica convencional, com o intuito de paralisar o processo, o qual cessa com a remoção da polpa devido à interrupção da circulação sanguínea que nutre as células clásticas. Nos casos considerados perfurantes, o tratamento se torna mais complexo, podendo ser cirúrgico ou não.

A seguir, será relatado um caso clínico de reabsorção dentária interna ressaltando as especificidades do tratamento endodôntico.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero masculino, 20 anos de idade, compareceu ao consultório particular para avaliação de um incisivo central superior com a

seguinte queixa principal: "Dente nasceu certo, depois foi afundando para dentro da gengiva e há 3 anos ele é assim". No exame clínico, constatou-se que o dente 21 apresentava-se intruído com restauração profunda em resina composta, sem sintomatologia dolorosa, com mobilidade grau 1 e resposta positiva ao teste de sensibilidade pulpar ao frio (figura 1A). A imagem radiográfica evidenciou presença de área radiolúcida no terço médio da raiz com perda dos limites do canal radicular, sugestiva de reabsorção interna (figura 1B). Paciente não relatou história clínica de trauma dentário.

O plano de tratamento proposto inicialmente foi a realização do tratamento endodôntico e posterior planejamento para tratamento ortodôntico.

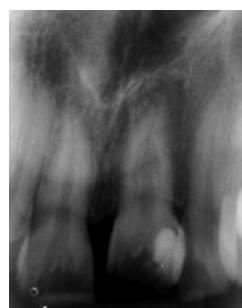


Figura 1 - A) Intrusão do elemento 21; B) Radiografia inicial.

Na primeira sessão, foi realizada a abertura coronária e cateterismo com limas manuais do tipo K #15 a #40 nos terços cervical e médio do canal radicular, em presença de sangramento abundante. A irrigação intracanal foi realizada com hipoclorito de sódio (NaOCl) 2,5%. O canal foi preenchido com uma pasta de hidróxido de cálcio (Calen) e a entrada do canal foi selada com cimento coronário provisório (Coltosol). Por motivos

pessoais, o paciente só retornou 8 meses após a primeira intervenção, apresentando fístula vestibular (figura 2).



Figura 2 - Presença de fístula.

O selamento provisório e a cárie recidivante foram removidos, seguido do uso de broca Gates Glidden #4 na entrada do canal radicular. O comprimento real de trabalho (CRT), igual a 20 mm, foi determinado pela radiografia periapical uma vez que o localizador foraminal acusava 21 mm, porém sem precisão (figura 3A). O preparo químico mecânico (PQM) foi realizado por meio da técnica coroa ápice utilizando limas manuais tipo K, e a lima K #50 foi determinada como instrumento memória; a patência foi estabelecida no comprimento real do dente (CRT mais 1 mm). Na região da reabsorção, para remoção do tecido de granulação, o PQM foi complementado com brocas esféricas multilaminadas (broca para remoção de cárie) usadas manualmente e limas manuais com pontas dobradas em 90°. Durante todo o PQM, a irrigação foi realizada em abundância com NaOCl 2,5%. Uma pasta à base de hidróxido de cálcio (Ultradent) foi utilizada como medicação intracanal e o dente selado com cimento de ionômero de vidro (CIV) (figura 3B).

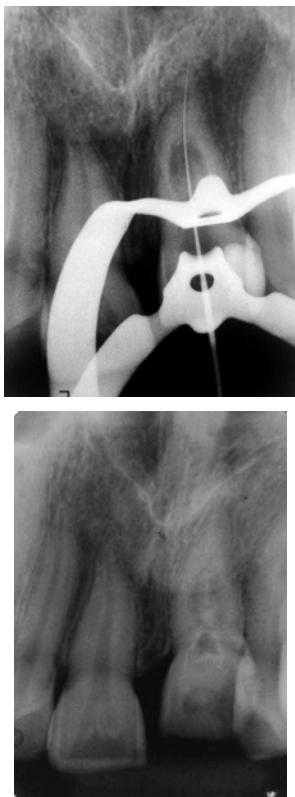


Figura 3 - A) Odontometria; B) Medicação intracanal.

Na sessão seguinte, após 45 dias, ainda observou-se sangramento intracanal. As limas manuais foram recapituladas no CRT e irrigação ultrassônica passiva foi realizada com NaOCl 2,5% e ácido Etileno diamino-tetracético (EDTA) com o uso do inserto de ultrassom Irrisonic E1 (Helse). Foram realizados 3 ciclos de 30 segundos para cada solução, renovando 1 mL da substância irrigadora a cada ciclo. Uma pasta à base de hidróxido de cálcio e PMCC (Calen) foi inserida no canal radicular como medicação intracanal e o selamento coronário realizado com CIV.

Após 15 dias, foi removida a medicação intracanal e não foi observada a presença de sangramento. Dessa forma, realizou-se a obturação termoplastificada através da técnica híbrida de Tagger, associando a guta-percha a um cimento à base de resina, AH Plus (figura 4). O dente foi restaurado com resina composta.

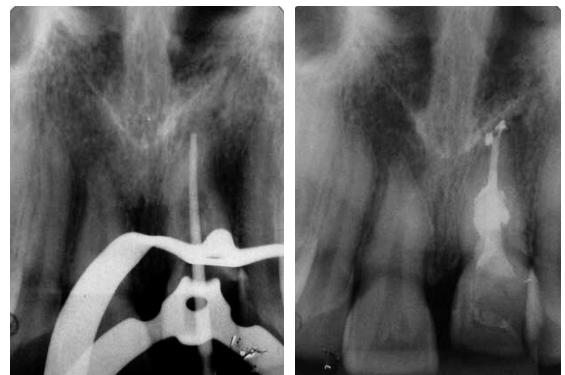


Figura 4 - Técnica de obturação termoplástificada.

O paciente retornou após 6 meses, sem sinais e sintomas e utilizando aparelho ortodôntico (figura 5). Um ano após a obturação, o paciente continuava sem sinais e sintomas no dente 21, porém o elemento dental 11 apresentou radiograficamente uma reabsorção apical. O mesmo respondeu positivamente aos testes térmicos de sensibilidade pulpar, no entanto, ortodontista optou por remover o aparelho ortodôntico. Para melhorar a estética do sorriso do paciente, foi planejada e realizada uma restauração em resina composta pela técnica direta no elemento 21 (figura 6AB).



Figura 5 - Proservação de 6 meses.



Figura 6 - A-B) Reanatomização do elemento 21.

Após 2 anos do tratamento endodôntico, paciente não apresentou sinais e sintomas (figura 7).

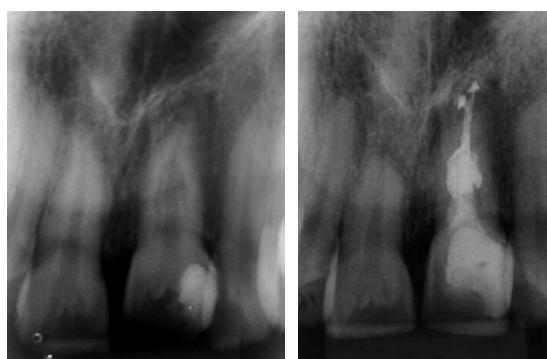


Figura 7 - Proservação de 2 anos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento de dentes com reabsorção dentária interna envolve a completa remoção do tecido de granulação e do suprimento sanguíneo das células presentes na polpa. Devido à área de reabsorção ser de difícil acesso, métodos alternativos de limpeza, modelagem e obturação do canal radicular são necessários para o sucesso do tratamento endodôntico.

REFERÊNCIAS

- BHUVA B.; BARNES J.; PATEL S. The use of limited cone beam computed tomography in the diagnosis and management of a case of perforating internal root resorption. *International Endodontic Journal*, v. 44, n.8, p. 777-86, 2011.
- CONSOLARO, A. O conceito de reabsorções dentárias e por que não induzem dor nem necrose pulpar! *Dental Press*, v. 1, n.3, p. 11-6, 2011.
- CONSOLARO, A. *Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas*. 2^a ed. Maringá: Dental Press, 2005.
- CONSOLARO, A.; CONSOLARO, R.B.; PRADO, R.F. Reabsorção interna: uma pulpopatia inflamatória. In: CONSOLARO, A. *Resbsorções dentárias nas especialidades clínicas*. 3^a ed. Maringá: Dental Press, 2012, p. 315-343.
- FUSS, Z., TESISI, I., LINS, S. Root resorption - diagnosis, classification and treatment choices based on simulation factors. *Dental Traumatology*, v. 19, p. 175-182, 2003.
- GUNRAJ, M. Dental Root Resorption. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontontology*, v. 88, n.6, p.647-653, 1999.
- HAAPASALO, M.; ENDAL, U. Internal inflammatory root resorption: the unknown resorption of the tooth. *Endodontic Topics*, n.14, p. 60-79, 2006.
- MACIEIRA, M.M. et al. Diagnóstico radiográfico diferencial das reabsorções radiculares internas e externas entre especialistas em endodontia e clínicos gerais. *RFO*, v. 16, n. 3, p. 273-276, 2011.
- PATEL, S.; KANAGASINGHAM, S.; PITTFORD, T. External cervical resorption: a review. *Journal of Endodontics*, n. 35, p.616-625, 2009 a.
- PATEL, S. et al. The detection and management of root resorption lesions using intraoral radiography and cone beam computed tomography – an in vivo investigation. *International Endodontic Journal*, n. 42, v. 9, p.831-8, 2009 b.
- PATEL, S., RICUCCI, D., DURAK, C. Internal root resorption: a review. *Journal of Endodontics*, n. 36, v. 7, p. 1107-21, 2010.
- PATEL, S.; PITTI FORD, T. Is the resorption external or internal? *Dental Update*, n. 34, p.218-229, 2007.
- TROPE, M. Root resorption due to dental trauma. *Endodontic Topics*, n. 1, v. 1, p. 79-100, 2002.

O uso de instrumento único associado à limpeza foraminal no preparo químico-mecânico

Luiz Felipe Silva
Augusto Rodrigues Lima
Carlos Augusto de Moraes Souto Pantoja
Andréa Cardoso Pereira
Adriana de Jesus Soares
Brenda Paula Figueiredo de Almeida Gomes

O diagnóstico da dor de origem endodôntica é essencial para o estabelecimento do tratamento adequado. Este se compõe da anamnese e dos exames clínicos, de sensibilidade pulpar e radiográfico. Um aspecto clínico básico de dor pulpar é que esta não permanece a mesma indefinidamente. Em geral, diminui, torna-se crônica ou prossegue para envolver as estruturas periodontais e

raramente permanece imutável por longos períodos (RAMOS; BRAMANTE, 2001). A queixa de dor pulpar nas diferentes situações clínicas mostra-se com características distintas quanto ao aparecimento (espontânea ou provocada), duração (longa ou curta), frequência (contínua ou intermitente), sede (localizada ou difusa), intensidade (severa, moderada ou leve), porém, não esclarece as

verdadeiras condições histopatológicas da polpa dentária.

Dentes com polpa normal não apresentam dor espontânea e quando estimulados por testes térmicos, os sintomas são brandos e desaparecem em segundos, sem desconforto ao paciente. Já os dentes acometidos de pulpite reversível apresentam uma sintomatologia provocada de resposta um pouco mais intensa, pode ser evidenciada uma dor brusca com aplicação do frio ou quente, porém, ela tenderá a desaparecer poucos segundos após a sua remoção (SIQUEIRA JUNIOR; LOPES, 2010).

Se o estado da doença pulpar progride para uma pulpite irreversível, o tratamento pede uma intervenção endodôntica radical. Nestes casos, a dor é de natureza espontânea, geralmente intensa, surgindo repentinamente. A mesma não é aliviada por analgésicos. O diagnóstico clínico é relativamente fácil quando o teste de sensibilidade pulpar for positivo, quando a dor for aguda, espontânea, ou ainda exacerbada pelo calor e pelo frio, e quando o elemento dental for localizado pelo paciente. Quando este não conseguir identificar o dente responsável pela dor, ou quando a dor é difusa ou reflexa, o diagnóstico torna-se mais difícil (LEONARDO, 2005).

Em casos de necrose pulpar, a resposta do teste de sensibilidade ao frio é negativa (LEONARDO; LIA, 2005). A presença de sensibilidade ou dor à percussão vertical indica um processo inflamatório intenso, decorrente da extensão da infecção aos tecidos do ligamento periodontal apical (SIQUEIRA; ROÇAS; ROSADO, 2004). A sensibilidade à palpação da mucosa da região periapical e fundo de sulco auxilia na determinação da localização da infecção, quando esta atinge os tecidos submucosos (SOUZA FILHO et al., 2002).

As alterações periapicais agudas associadas à necrose pulpar são a periodontite apical aguda e o abscesso periapical agudo. Periodontite apical aguda caracteriza-se por sensibilidade à percussão e durante o ato de ocluir. Entretanto, um elemento dental com abscesso periapical agudo apresenta-se com dor intensa espontânea e necrose pulpar. O edema pode ou não estar presente, localizando-se na área mucogengival ou envolvendo planos e espaços fasciais. A dor à percussão vertical é intensa e o dente pode apresentar graus variáveis de mobilidade (GUTMANN et al., 2009).

Cerca de 85% dos pacientes que procuram tratamento de urgência para alívio da dor, apresentam problemas de

origem pulpar ou periapical. A dor de origem pulpar pode ser ativada por mediadores químicos endógenos como a histamina, por substâncias exógenas provenientes das bactérias e aumento da pressão intrapulpar. Mediadores químicos influenciam e aumentam a vasodilatação, a permeabilidade vascular e as reações inflamatórias, exacerbando a sintomatologia dolorosa, (AHLQUIST; FRANZÉN, 1994; COLLINS, 2000; SELTZER; HARGREAVES, 2002).

As bactérias e seus subprodutos são os irritantes mais comuns que induzem a inflamação na polpa e tecidos periapicais (KAKEHASHI; STANLEY; FITZGERALD, 1965).

Ainda hoje, o melhor e mais seguro método utilizado para descontaminar o sistema de canais radiculares é a criteriosa limpeza do conteúdo séptico-necrótico (SCHILDER, 1974), uma vez que os microrganismos presentes em canais radiculares necrosados não podem ser alcançados pelas células de defesa do hospedeiro (TAKAHASHI, 1998).

O tratamento endodôntico vem sofrendo modificações ao longo dos anos. O surgimento das limas de níquel-titânio (NiTi) e sistemas rotatórios, assim como o uso do microscópio clínico operatório, foram grandes avanços nessa especialidade tão importante na Odontologia. Yared (2008) introduziu um novo conceito de

técnica utilizando uma única lima de NiTi em movimento reciprocante, com o objetivo de diminuir o número de instrumentos utilizados para o preparo dos canais radiculares, simplificar a técnica reduzindo o tempo de preparo e custo operacional e eliminar a possibilidade de contaminação desses instrumentos.

Sendo assim, diversos trabalhos na literatura começaram a abordar o uso da lima única. Bürklein et al. (2012) compararam a capacidade de modelagem e eficácia na limpeza no preparo de canais curvos usando os sistemas Reciproc e WaveOne e descreveram os mesmos. As limas Reciproc são feitas de uma liga especial chamada M-Wire, que passam por um tratamento térmico, aumentando sua flexibilidade e melhorando a resistência à fadiga cíclica. Bürklein; Bentin e Schäfer (2013) compararam a capacidade de modelagem de canais curvos de dentes extraídos usando sistemas de lima única (F360, OneShape e Reciproc) e sistema MTWO. Os autores concluíram que todos os instrumentos mantiveram a curvatura original do canal e são seguros para o uso. Os sistemas Reciproc e OneShape foram mais rápidos que os demais.

Em conjunto com o conceito de lima única, foi introduzido o conceito de uso único, ou seja, de acordo com as recomendações do fabricante, as limas foram fabricadas para serem utilizadas uma

vez, sem a possibilidade de serem esterilizadas. Sendo assim, Plotino; Grande e Porciani (2014) estudaram a incidência de fratura em limas Reciproc. Os autores avaliaram 1.696 limas, sendo 1.580 limas R25 (93%), 76 limas R40 (5%) e 40 limas R50 (2%). Foram instrumentados 3.780 canais radiculares, sendo 3.023 tratamentos convencionais e 757 retratamentos. Os instrumentos foram usados uma única vez e observados no microscópio. Como resultado, obtiveram 8 limas R25 fraturadas (5 limas durante a realização de tratamentos convencionais e 3 limas durante a realização do retratamento). Apenas 6 limas R25 deformaram (2 durante o tratamento convencional e 4 durante retratamento). Os instrumentos R40 e R50 não apresentaram fratura ou deformação. Os autores concluíram que o uso único do instrumento, como indica o fabricante, tem uma incidência muito baixa de fratura e deformação.

A limpeza foraminal tem sido cada vez mais abordada na prática endodôntica, uma vez que a limpeza insuficiente da região apical pode permitir que restos pulpareos e placas microbianas continuassem presentes nessa região, acarretando insucesso do tratamento endodôntico. Também possibilita um melhor conhecimento da anatomia apical, desobstrução da região apical por meio da remoção de remanescentes pulpareos e

raspas de dentina produzidas durante a instrumentação, melhor ação das substâncias químicas no terço apical e selamento do forame apical (NAIR, 2006).

Os preparos apicais com diâmetros mais calibrosos permitem um melhor reparo periapical e redução microbiana (SIQUEIRA JUNIOR et al., 1997; CARD et al., 2002; USMAN et al., 2004) e de endotoxina (MARINHO et al., 2015). Entretanto, ainda não há um consenso no que se refere a uma técnica que resulte na completa limpeza do terço apical da raiz (WU; WESSELINK, 1995; TAN; MESSER, 2002). Além disso, o diâmetro do forame apical, assim como o nível da obturação dos canais radiculares, são aspectos importantes a serem considerados para a invaginação do tecido conjuntivo pelo forame, e para o reparo periapical pós-tratamento endodôntico (BENATTI et al., 1985; SOUZA FILHO; BENATTI; ALMEIDA, 1987).

Diante do que foi apresentado acima, casos sintomáticos com diagnóstico de pulpite irreversível podem ser tratados em uma única sessão, desde que seja realizada a limpeza em toda a extensão dos canais radiculares, inclusive a limpeza foraminal. A tecnologia aliada ao conhecimento científico são fatores importantes para o tratamento de molares inferiores com canais curvos com o uso de

instrumento único, associado ao conceito de limpeza foraminal.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero masculino, de 46 anos, foi encaminhado ao curso de especialização em endodontia da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas de Piracicaba (APCD/Piracicaba), após relatar muita dor na região mandibular do lado direito. O paciente relatou que tinha realizado uma consulta odontológica para um tratamento restaurador, no entanto, o cirurgião-dentista o encaminhou para a realização de tratamento endodôntico previamente à restauração do elemento dental 47. Relatou, também, que demorou a procurar um especialista, já que não sentia mais incômodo, entretanto, o dente começou a doer quando caiu parte da restauração provisória.

Durante a anamnese, foi constatado que se tratava de um paciente ASA I e que mesmo fazendo o uso de analgésicos, continuava sentido uma forte dor na região do elemento dental 47. Foi realizado, então, o exame clínico (figura 2) no dente 47, e o paciente não sentiu dor à palpação, porém, relatou forte dor ao teste de sensibilidade ao frio, realizado com Endo-ice (Maquira Dental Products, Maringá, PR, Brasil), que não passou após

a retirada do estímulo frio. Com relação aos testes de percussão vertical e horizontal, foi relatado um desconforto pelo paciente.

No exame radiográfico inicial (figura 1), foi possível observar um íntimo contato entre o corno pulpar e o preparo para a restauração, um aumento da espessura do ligamento periodontal e que as raízes distais, aparentemente, eram retas e que as raízes mesiais apresentavam um grau de curvatura para a distal de aproximadamente 90°. Com o diagnóstico de pulpite irreversível, optou-se pela realização do tratamento endodôntico imediatamente.

Para a anestesia, foi utilizado um tubete de anestésico para a técnica de bloqueio do nervo alveolar inferior com Lidocaína 2%, com epinefrina 1:100.000 (Nova DFL, Taquara, RJ, Brasil) e um tubete de Articaína 4%, com epinefrina 1:100.000 (Nova DFL, Taquara, RJ, Brasil) para uma complementação com a técnica de infiltração mandibular. Antes mesmo da abertura coronária do elemento dental, o paciente relatou que sentiu um alívio minutos após a anestesia. A abertura coronária foi realizada com brocas diamantadas esféricas 1016HL (KG Soresen, Cotia, SP, Brasil) e tronco-cônicas de ponta inativa 3082 (KG Soresen, Cotia, SP, Brasil) e, durante a abertura coronária, foi possível observar a

presença de um sangramento, confirmando o diagnóstico de pulpite irreversível.

O preparo químico-mecânico foi realizado com clorexidina 2% gel (Endogel - Farmácia de Manipulação Essencial Farma Ltda., Itapetininga, São Paulo, Brasil), associado à irrigação com solução salina estéril. Inicialmente, foi feita uma exploração inicial dos canais radiculares com uma lima tipo K #10 (Dentsply, Ballaigues, Suiça) e depois, por terços, foi realizado o preparo químico-mecânico com lima R25 do sistema Reciproc (VDW, Munich, Germany), de acordo com as recomendações do fabricante. Previamente ao preparo do terço apical, foi realizada a odontometria para obtenção do comprimento real dos canais radiculares e do diâmetro inicial dos forames. Nesse caso, inicialmente, as raízes mesiais apresentavam um tamanho de 23 mm e forames compatíveis com uma lima tipo K#20. As raízes distais apresentavam um comprimento de 22 mm e forames compatíveis com uma lima tipo K#25. Após o preparo do terço apical 1 mm além do forame apical, foi realizado um complemento desse preparo apical para uma modelagem foraminal com limas manuais até a lima tipo K #40 no comprimento real de cada canal radicular, possibilitando uma maior descontaminação e modelagem dos forames. Em seguida, procedeu-se a lavagem final de 3 minutos

com EDTA 17% (Drogal – Farmacia de manipulação, Piracicaba, SP, Brasil), sob agitação, com uma troca do mesmo a cada minuto, e logo após, uma lavagem final com solução salina (figura 3).

Após a secagem dos canais radiculares (figura 4) com cones de papel absorvente, (VDW, Munich, Germany) os mesmos foram obturados com o cimento endodôntico Endomethasone N (Septodont, Barueri, SP, Brasil) e cones de guta-percha R40 (VDW, Munich, Germany) (figura 5) com o auxílio do termoplastificador de guta-percha Touch' n Heat (Sybronendo, Ormco, México) (figura 6 e 7). Para proteção da guta-percha, foi utilizado Coltisol (Coltene, Bonsucesso, RJ, Brasil) na embocadura dos canais radiculares e na câmara pulpar (figura 8) e, em seguida, realizada a blindagem coronária com resina composta (Filtek Z350, 3M Dental Products, Saint Paul, Minnesota, EUA) como restauração provisória (figura 9) e a obtenção da radiografia final (figura 10). Ainda serão feitas novas sessões de controle para o acompanhamento do caso.

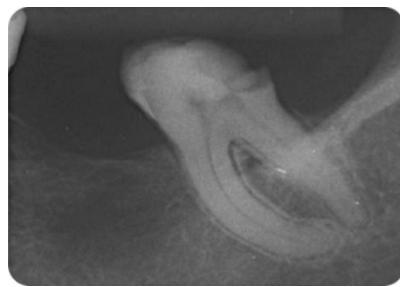


Figura 1 - Radiografia inicial do elemento dental 47.



Figura 2 - Aspecto clínico inicial do elemento dental 47.



Figura 3 - Elemento dental 47 após o preparo químico-mecânico.



Figura 4 - Secagem dos canais radiculares com cones de papel absorvente.



Figura 5 - Cimentação dos cones de guta-percha com o cimento endodôntico Endomethasone N.



Figura 6 - Corte dos cones de guta-percha sendo realizado com o auxílio do termoplastificador de guta-percha.



Figura 7 - Aspecto clínico dos canais radiculares após a obturação.



Figura 8 - Aspecto após a colocação de Coltosol na embocadura dos canais radiculares (A) e na câmara pulpar (B), para proteção da guta-percha.



Figura 9 - Aspecto clínico final do elemento dental 47.

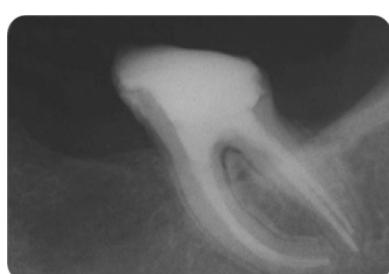


Figura 10 - Radiografia final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pulpite irreversível é uma inflamação da polpa dentária, que é um tecido conjuntivo especializado localizado no interior do órgão dentário e revestido de tecidos mineralizados. Isso gera uma dor intermitente que começa sem estímulo e não cessa com analgésico. Sendo assim, o cirurgião-dentista tem um papel fundamental no tratamento dessa infecção, que é a remoção da causa, ou seja, limpeza da cavidade pulpar. O surgimento de novas tecnologias, como por exemplo, o uso de instrumento único, facilitou o tratamento dessa patologia. No entanto, é de extrema importância que essa facilidade esteja associada aos conhecimentos científicos. A limpeza deve acontecer em toda a extensão dos canais radiculares, inclusive no forame apical, para que favoreça a formação do selamento biológico e a eliminação dos sinais e sintomas.

REFERÊNCIAS

AHLQUIST, M.; FRANZÉN O.G. Inflammation and dental pain in man. *Endodontic Dental Traumatology*, v. 10, n. 1, p. 201-209, 1994.

BENATTI, O. et al. A histological study of the effect of diameter enlargement of the apical portion of the root canal. *Journal of Endodontics*, v. 11, n. 10, p. 428-434, 1985.

BÜRKLEIN, S.; BENTEN, S.; SCHÄFER, E. Shaping ability of different single-file systems in severely curved root canals of extracted teeth. *International*

- Endodontic Journal*, v. 46, n. 4, p. 590-597, 2013.
- BÜRKLEIN, S. et al. Shaping ability and cleaning effectiveness of two single-file systems in severely curved root canals of extracted teeth: Reciproc and WaveOne versus Mtwo and ProTaper. *International Endodontic Journal*, v. 45, n. 1, p. 449-461, 2012.
- CARD, S.J. et al. The effectiveness of increased apical enlargement in reducing intracanal bacteria. *Journal of Endodontics*, v. 28, n. 11, p. 779-783, 2002.
- COLLINS, T. *Inflamação aguda e crônica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000. p. 44-78.
- ESTRELA, C. *Ciência endodôntica*. São Paulo: Artes médicas, 2004.
- GUTMANN, J. L. et al. Identify and define all diagnostic terms for periapical/periradicular health and disease states. *Journal of Endodontics*, v. 35, no, 12, p. 1658-74. 2009
- JEON, H. J. et al. Apical enlargement according to different pecking times at working length using reciprocating files. *Journal of Endodontics*, v. 40, n. 2, p. 281-284, 2014.
- KAKEHASHI, S.; STANLEY, H. R.; FITZGERALD, R. T. The effects of surgical exposures of dental pulps in germ-free and conventional laboratory rats. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*, v. 20, n. 1, p. 340-9, 1965.
- LEONARDO, M. R. *Endodontia: tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos*. São Paulo: Artes médicas, 2005.
- LEONARDO, M. R.; LIA, R. C. C. *Semiologia, diagnóstico e tratamento das alterações pulparas*. São Paulo: Medica Panamericana, 2005.
- MARINHO A. C. et al. Does the Reciproc file remove root canal bacteria and endotoxins as effectively as multifile rotary systems?. *International Endodontic Journal*, v. 48 n. 6 p. 542-548, 2015.
- MITCHELL, D. F.; TARPLEE, R. E. Painful pulpitis: A clinical and microscopic study. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*, v. 13, n. 1, p. 1360-1390, 1960.
- NAIR, P. N. R. On the causes of persistent apical periodontitis: a review. *International Endodontic Journal*, v. 39, n. 1, p. 249-281, 2006.
- PLOTINO, G.; GRANDE, N. M.; PORCIANI, P. F. Deformation and fracture incidence of Reciproc instruments: a clinical evaluation. *International Endodontic Journal*, v. 48, n. 2. P. 199-205, 2014.
- RAMOS, C.A.S.; BRAMANTE, C.M. *Endodontia: fundamentos clínicos e biológicos*. São Paulo: Santos, 2001. p. 93-113.
- SCHILDER, H. Cleaning and Shaping the root canal. *Dental Clinics of North America*. v. 28 n. p. 269-296, 1974.
- SELTZER, S.; HARGREAVES, K. M. *Differential Diagnosis of Odontalgia*. Chicago: Quintessence, 2002. p. 449-468.
- SIQUEIRA JR, J. F.; LOPES, H. P. *Endodontia: biologia e técnica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. p. 156.
- SIQUEIRA JR, J. F.; RÔÇAS, I. N.; ROSADO, A. S. Investigation of bacterial communities associated with asymptomatic and symptomatic endodontic infections by denaturing gradient gel electrophoresis fingerprinting approach. *Oral Microbiology Immunology*, v. 19 n. 6 p. 363-370, 2004.
- SIQUEIRA JR, J. F. et al. Histological evaluation of the effectiveness of five instrumentation techniques for cleaning the apical third of root canals. *Journal of Endodontics*, v. 23, n. 8, p. 499-502, 1997.
- SOUZA FILHO, F. J.; BENATTI, O.; DE ALMEIDA, O. P. Influence of the enlargement of the apical foramen in

periapical repair of contaminated teeth of dog. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*, v. 64, n. 4, p. 480-484, 1987.

SOUZA FILHO F. J. et al. *Drenagem de abscessos periapicais*. In: Endodontia e trauma: arte, ciência e técnica. São Paulo: Artes Médicas, 2002. p. 113-131.

TAKAHASHI K. Microbiological, pathological, inflamalory, immunological and molecular biological aspects of perirradicular disease. *International Endodontics Journal*. v. 31, n. 1, p. 311-325, 1998.

TAN, B. T.; MESSER, H. H. The quality of apical canal preparation using hand rotary instruments with specific criteria for enlargement based on initial apical file size. *Journal of Endodontics*, v. 28, n. 9, p. 658-664, 2002.

USMAN, N.; BAUMGARTNER, J. C.; MARSHALL, J. G. Influence of instrument size on root canal debridement. *Journal of Endodontics*, v. 30, n. 2, p. 110-112, 2004.

YARED, G. Canal preparation using only one Ni-Ti rotary instrument: preliminary observation. *International Endodontic Journal*, v. 41, n. 1 p. 339-344, 2008.

WU, M. K.; WESSELINK, P. R. Efficacy of three techniques in cleaning the apical portion of curved root canals. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*, v. 79, n. 4, p. 492-496, 1995.

Planejamento entre a Endodontia/Ortodontia em dentes reimplantados

Ana Carolina Bissani
Andréa Cardoso Pereira
Eduardo César Almada Santos
Júlio Vargas Neto
José Flávio Affonso de Almeida
Adriana de Jesus Soares

Aavulsão dentária é uma complexa lesão traumática caracterizada pelo completo deslocamento do dente do alvéolo, que o expõe ao meio externo e provoca a interrupção do suprimento neurovascular e danos ao ligamento periodontal (ANDERSSON et al., 2012). Sua ocorrência varia de 0,5 a 16%, ocorre mais frequentemente em crianças com idades entre 7 e 12 anos e, na maioria dos casos, afeta os incisivos centrais superiores (BAGINSKA; WILCZYNNSKA-BORAWSKA, 2012; CAVALCANTE et al., 2009). O tratamento de escolha é o reimplante imediato do dente avulsionado, permitindo, ainda que temporariamente, o reestabelecimento da estética e função (ANDERSSON

et al., 2012). No entanto, na prática, este procedimento muitas vezes não é realizado devido à complexidade do dano, à presença de circunstâncias com risco de morte ou devido à falta de conhecimento das pessoas envolvidas no acidente sobre os procedimentos de urgência em dentes avulsionados. Nestas situações, recomenda-se que o elemento dentário seja armazenado em um meio capaz de manter a viabilidade das células do ligamento periodontal, de maneira a evitar ou, pelo menos, minimizar futuras complicações (SOUZA et al., 2011). Estudos foram desenvolvidos para determinar o meio de armazenagem ideal que apresente um pH fisiológico, osmolaridade, substâncias nutritivas e seja de fácil acesso no local do acidente (MORI et al., 2010). A solução salina balanceada de Hank (HBSS) e o ViaSpan são considerados os meios

mais adequados que incluem todos os metabólitos essenciais para a manutenção celular, no entanto são de difícil acesso e alto custo (UDOYE; JAFARZADEH; ABBOTT, 2012). Outros meios também já foram avaliados com bons resultados, como o aloe vera, propólis, leite de soja e água de coco (CASAROTO et al., 2010; HIREMATH; KIDIYOOR, 2011; SILVA et al., 2013; SHARMA et al., 2015). No entanto, o leite permanece como o meio mais estudado e prático de armazenamento a curto prazo (de 15 a 20 minutos) para dentes avulsionados, devido à sua pronta disponibilidade em quase todas as situações, além de conter aminoácidos e vitaminas e ser capaz de inativar enzimas prejudiciais às células do ligamento periodontal (FAGADE, 2005).

No que diz respeito ao período extra-alveolar, as diretrizes da Associação Internacional de Traumatologia Dentária (IADT) defendem que o reimplante deve ser realizado no prazo de até 60 minutos após a injúria traumática. Dentes reimplantados tardivamente com mais de 60 minutos têm um prognóstico ruim a longo prazo com um esperado resultado de anquilose e reabsorção (ANDERSSON et al., 2012). Em dentes com rizogênese incompleta reimplantados em até 60 minutos, a revascularização é a resposta mais desejável porque proporciona o término do desenvolvimento radicular (PRIYA; TAMBAKAD; NAIDU, 2016). Contudo, o potencial de revascularização da polpa dentária em dentes completamente formados é extremamente limitado, sendo o tratamento endodôntico o mais indicado (ANDERSSON et al., 2012). Em casos em que não é possível realizar o reimplante devido à perda do elemento dentário no momento do acidente ou períodos extra-alveolares muito longos, a reposição do dente perdido pode ser conseguida através de implantes dentários, próteses fixas ou removíveis. Em pacientes jovens, menores de 18 anos de idade, a substituição do dente perdido por implantes ou próteses é contra-indicada devido ao

estado de dentadura mista e ao crescimento ósseo da face, ainda em desenvolvimento, sendo necessária a confecção de mantenedores de espaço (ANDERSSON et al., 2012; FLAKE et al., 2014). Há também situações excepcionais em que o reimplante não é indicado, como cáries ou doenças periodontais graves, pacientes que não cooperam com o tratamento e condições médicas como cardiopatias e imunossupressão (ANDERSSON et al., 2012).

O reimplante pode com sucesso salvar o dente, mas é importante perceber que alguns dentes têm menores chances de sobrevivência a longo prazo e podem ser perdidos ou extraídos numa fase posterior. Os fatores diretamente relacionados à preservação dos remanescentes periodontais nos reimplantes dentários são: o menor tempo possível de permanência fora do alvéolo, a não manipulação da raiz dentária e um adequado meio de armazenagem. No entanto, se esses três fatores, em conjunto, não forem corretamente seguidos, pode haver o aparecimento de sequelas (CONSOLARO, 2005).

A anquilose alveolodentária é uma complicação comum quando o ligamento periodontal é perdido. A consequência é a substituição da raiz dentária por tecido ósseo. O primeiro sinal de anquilose é um som alto à percussão, seguido de diminuição da mobilidade, reabsorção por substituição e, em indivíduos em crescimento, uma infraposição progressiva. Uma raiz anquilosada é continuamente reabsorvida e substituída por osso. A condição é progressiva e até o momento não há meios de paralisar ou reverter o processo, sendo a taxa de reabsorção indiretamente proporcional a idade. Em crianças e adolescentes a infraposição é outro problema, pois a extrusão ortodôntica não é possível, já que o dente anquilosado não pode ser movimentado (MALMGREN, 2013). Entre as alternativas de tratamento para esses casos, pode ser indicado o autotransplante, a partir da extração de um pré-molar. Para alcançar a revascularização da polpa e o reparo

periodontal, o desenvolvimento radicular ideal deve ser de três quartos do comprimento radicular completo e toda a raiz do dente anquilosado deve ser removida (MEDEIROS; BEZERRA, 1997). Outra alternativa é a coronectomia (*decoronation* em inglês) que consiste na remoção da coroa dentária e manutenção da raiz para preservação do rebordo ósseo, permitindo melhores condições para o futuro tratamento reabilitador (MALMGREN, 2013).

Alguns estudos foram realizados para verificar as sequelas de dentes reimplantados. Andersson; Bodin; Sorensen (1989) investigaram 39 dentes de 29 pacientes durante o período de 4,8 anos, sendo observado que, em dentes tratados endodonticamente dentro de 3 semanas pós-reimplante, a reabsorção inflamatória foi mínima. Em dentes em que a endodontia foi realizada mais de 3 semanas após o reimplante, a frequência de reabsorção inflamatória foi significativamente maior em pacientes jovens. Em pacientes entre 8 a 16 anos de idade no momento da avulsão, a taxa de reabsorção radicular foi significativamente maior em comparação a pacientes entre 17 a 39 anos de idade. Concluíram, portanto, que dentes reimplantados com o ligamento periodontal perdido irão tornar-se anquilosados dentro de 3 a 7 anos em pacientes jovens, ao passo que, em condições semelhantes em pacientes adultos, os dentes podem permanecer em função por um tempo consideravelmente mais longo.

Soares et al. (2008) realizaram um estudo retrospectivo para avaliar os aspectos clínicos e radiográficos relacionados a dentes reimplantados. Foram analisados 100 dentes de 48 indivíduos. Os resultados clínicos mostraram que 68% dos dentes apresentaram mobilidade, 56% descoloração da coroa, 11% fistula e 7% infra-posição. Em relação aos aspectos radiográficos, verificou-se que 63% evidenciaram reabsorção radicular, 49% áreas radiolúcidas, 41% anquilose e 4% obliteração do canal radicular. Os autores concluíram que a maioria dos

dentes reimplantados apresentava reabsorção radicular e sua ocorrência aumentava proporcionalmente ao aumento do tempo de permanência do dente avulsionado fora do alvéolo.

Lima et al. (2015) conduziram um estudo com 83 pacientes, com idade entre 7 a 55 anos, durante o período de 24 meses. Dos 180 dentes traumatizados, 34 foram reimplantados. As sequelas observadas foram: obliteração do canal radicular, necrose pulpar e reabsorção radicular (externa e por substituição). Todos os dentes reimplantados sofreram necrose pulpar, 32,35% reabsorção inflamatória externa e 94,12% reabsorção por substituição. Foi também observado que quanto maior o tempo entre a ocorrência do trauma e o início do tratamento, maior o aparecimento de reabsorções.

Com base na literatura revisada, pode-se concluir que os dentes reimplantados devem ser submetidos a um acompanhamento periódico rigoroso, tendo em vista seu prognóstico impreciso, bem como ao fato do sucesso do procedimento ser limitado, podendo os casos tornarem-se ainda mais comprometidos se não forem adequadamente controlados.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero masculino, 13 anos de idade, compareceu ao Serviço de Atendimento aos Traumatismos Dentários da Faculdade de Odontologia de Piracicaba (SATD |FOP-UNICAMP) encaminhado do Posto de Saúde da cidade de Caconde (SP), pois havia sofrido uma injúria traumática dois anos antes. Durante a anamnese, foi relatado que o paciente já havia tido crises convulsivas há 3 anos e fazia uso do medicamento imipramina. Na história do trauma foi informado que houve avulsão dos elementos 11 e 21, durante um jogo de futebol na quadra da escola em que o paciente estuda. Os dentes permaneceram armazenados cerca de uma hora e meia no leite e então foram reimplantados em consultório particular.

Realizou-se a contenção rígida com fio ortodôntico, abertura coronária, preparo químico-mecânico, inserção de medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio e selamento coronário com resina composta. Por motivos financeiros, o tratamento estava interrompido há dois anos. Clinicamente, verificou-se que os dentes reimplantados estavam expostos ao meio bucal, porém sem sinais ou sintomas de dor espontânea, dor à percussão vertical e horizontal ou palpação e sem presença de abscesso ou fístula (figuras 1 e 2). Os dentes adjacentes responderam de forma positiva ao teste de sensibilidade pulpar com Endo-Frost (Roeko, Langenau, Alemanha) e o dente 11 apresentava mobilidade grau 2. Ao exame radiográfico digital (Apixia PSP Scanner, Glendale, Arizona, Estados Unidos), o dente 11 apresentava sinais de reabsorção inflamatória externa e o dente 21 sinais de reabsorção por substituição (figura 4). Nesta primeira consulta, foi realizada a retirada da contenção rígida e troca pela semi-rígida com fio de nylon de 0,06mm de espessura (figura 3), seguido de anestesia infiltrativa com lidocaína 2% + epinefrina 1:100.000 (Nova DFL, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil), isolamento absoluto à distância com grampo 207 (S.S White Brasil, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil) nos elementos 14 e 24, evitando-se o uso de grampos nos dentes com histórico de trauma, determinação do comprimento de trabalho com localizador foraminal eletrônico (Novapex, Fórum Technologies, Richion, Lê-Zion, Israel), preparo químico-mecânico com limas manuais tipo K (Maillefer Instruments, Ballaigues, Suíça) e abundante irrigação com seringas hipodérmicas de 5ml (Becton Dickinson Indústrias Cirúrgicas Ltda., São Paulo, São Paulo, Brasil) com soro fisiológico (Hospitalar Distribuidora, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil) e como substância química auxiliar foi utilizada a clorexidina 2% gel (Endogel - Farmácia de Manipulação Essencial Farma Ltda., Itapetininga, São Paulo, Brasil). Como medicação intracanal, foi proposto a inserção da pasta

obturadora SFS (Souza-Filho e Soares) composta por hidróxido de cálcio, clorexidina 2% gel e óxido de zinco. Entretanto, não tendo sido possível a secagem dos canais radiculares com pontas de papel absorvente (Dentsply, Petrópolis, Rio de Janeiro, Brasil), pois os mesmos apresentavam intenso sangramento devido ao avançado estágio de reabsorção, o que contra-indica a colocação da pasta obturadora, a medicação intracanal de escolha foi o hidróxido de cálcio P.A (Biodinâmica, Ibirapuã, Paraná, Brasil) associado à clorexidina 2% gel. Como o paciente ainda não havia completado seu desenvolvimento ósseo, havia a contra-indicação da instalação de implantes ou próteses. Assim, optou-se pelas trocas periódicas da medicação intracanal a cada dois meses, com o objetivo de manter o dente na arcada o maior tempo possível. Após 8 meses de trocas da medicação intracanal, o dente 21 acabou por desprender-se enquanto o paciente dormia (figuras 5 e 6). Então, ele retornou ao Serviço de Trauma e foi instalada novamente a contenção semi-rígida com fio de nylon, utilizando-se, como elemento estético suspenso, a própria coroa do elemento 21 (figura 7). Como após duas semanas ocorreu a descolagem desta contenção, optou-se pela instalação de acessórios ortodônticos fixos de canino a canino, com o objetivo de permitir a maior estabilização do dente 21, assim como proporcionar menor desconforto durante a mastigação e favorecer a estética. A colagem do referido aparelho foi executada de forma passiva, ou seja, guiada por um fio ortodôntico (0,017 x 0,025" de aço, Morelli, Sorocaba, São Paulo, Brasil), contornado de acordo com o formato do arco dentário superior do paciente, de modo que o fio não induzisse a movimentação dos dentes (figuras 8 e 9). Instalou-se ainda, uma contenção com o mesmo tipo de fio nas faces palatinas dos elementos 21 e 22, com o intuito de permitir maior retenção e estabilidade do elemento estético (21). Optou-se por preservar a raiz do dente 21 perdido com o objetivo de manter o espaço ósseo para futura instalação de implante (figura 10). No dente 11

continuam as trocas periódicas da medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio e clorexidina 2% gel a cada 2 meses. A aparelhagem ortodôntica instalada com finalidade de contenção será mantida até o paciente alcançar a maturidade óssea, a ser confirmada através da radiografia carpal. Então, terá início o tratamento reabilitador propriamente dito.



Figura 1 - Condição intrabucal em que o paciente se apresentou ao SATD|FOP-UNICAMP em que se notava a presença de contenção rígida, instalada dois anos antes, quando da ocorrência da avulsão e reimplantante dos elementos 11 e 21.



Figura 2 - Aspecto oclusal, evidenciando a abertura das coroas dos dentes reimplantados (11 e 21) e exposição ao meio bucal.



Figura 3 - Aspecto após a substituição da contenção rígida com fio de aço pela semi-rígida com fio de nylon.

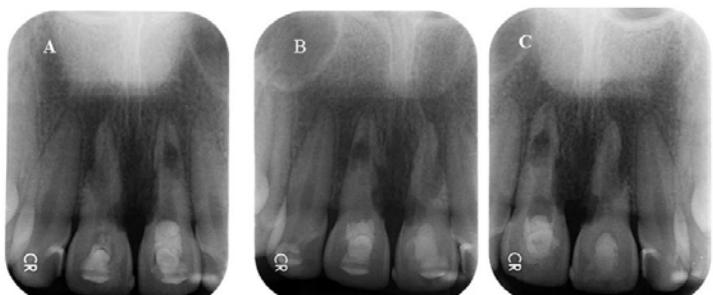


Figura 4 - Radiografias periapicais no dia do primeiro atendimento no Serviço de Trauma (A); Dois meses após (B); 6 meses após (C). Pode-se notar o avançado estágio de reabsorção inflamatória externa e por substituição.



Figura 5 - Aspecto intra-bucal após o desprendimento do dente 21, decorrente da ruptura entre coroa e remanescente radicular, 8 meses após o início do tratamento no SATD|FOP-UNICAMP.



Figura 6 - Coroa e parte do remanescente radicular do dente 21, que se desprendeu, evidenciando o grau de reabsorção do terço cervical da raiz.



Figura 7 - Confecção de contenção semi-rígida com fio de nylon com a coroa do dente 21, após ruptura entre as porções coronária e radicular.



Figura 8 - Instalação passiva dos acessórios ortodônticos, unidos por segmento de fio 0,017 x 0,025" de aço, contornado de acordo com o formato do arco dentário superior do paciente, de modo a não induzir movimentação dentária.



Figura 9 - Aspecto oclusal da contenção com fio ortodôntico 0,017 x 0,025" unindo, por palatino, os elementos 21 e 22 para conferir maior estabilidade ao elemento estético provisório (coroa do dente 21).

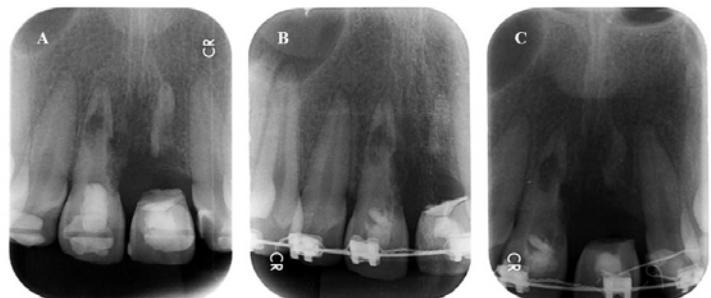


Figura 10 - Radiografias periapicais após a avulsão do dente 21. Um dia após, com a instalação da contenção semi-rígida, percebe-se a manutenção da raiz com o objetivo de preservar o rebordo ósseo alveolar (A); Dois meses após a instalação dos acessórios e segmento de fio ortodônticos, passivamente (B); Quatro meses após (C).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento de dentes avulsionados em pacientes menores de 18 anos é limitado devido ao desenvolvimento ósseo incompleto que não permite a instalação de implantes ou próteses. Por isso, é de extrema importância a integração multidisciplinar entre as áreas clínicas para realizar o planejamento do tratamento temporário, até que se possa realizar a intervenção definitiva, e que proporcione o menor desconforto possível ao paciente, tanto em termos funcionais quanto estéticos.

REFERÊNCIAS

- ANDERSSON, L.; BODIN, I.; SORENSEN, S. Progression of root resorption following replantation of human teeth after extended extraoral storage. *Endodontics & Dental Traumatology*, v. 5, n. 1, p. 38-47, 1989.
- ANDERSSON, L. et al. International association of dental traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dental Traumatology*, v. 28, n. 2, p. 88-96, 2012.
- BAGINSKA, J.; WILCZYNKA-BORAWSKA, M. First-aid algorithms in dental avulsion. *The Journal of School Nursing*, v. 28, n. 2, p. 90-94, 2012.
- CASAROTO, A. R. et al. Study of the effectiveness of propolis extract as a storage medium for avulsed teeth. *Dental Traumatology*, v. 26, n. 4, p. 323-331, 2010.
- CAVALCANTE, A. L. et al. Traumatic anterior dental injuries in 7-to 12-year-old Brazilian children. *Dental Traumatology*, v. 25, n. 2, p. 198-202, 2009.
- CONSOLARO, A. *Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas*. Maringá: Dental Press, 2005. p. 245-277.
- FAGADE, O. Extra-alveolar storage media for tooth autotransplants and replants. *The Internet Journal of Dental Science*, v. 2, n. 2, p. 1-10, 2005.
- FLAKE, N. M. et al. A standardized novel method to measure radiographic root changes after endodontic therapy in immature teeth. *Journal of Endodontics*, v. 40, n. 1, p. 46-50, 2014.
- HIREMATH, G.; KIDIYOOR, K. H. Avulsion and storage media. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry*, v. 2, n. 2, p. 89-94, 2011.
- LIMA, T. F. R. et al. Post-traumatic complications of severe luxations and replanted teeth. *The Journal of Contemporary Dental Practice*, v. 16, n. 1, p. 13-19, 2015.
- MALMGREN, M. Ridge preservation/decoronation. *Journal of Endodontics*, v. 39, s. 3, p. S67-72, 2013.
- MEDEIROS, P. J.; BEZERRA, A. R. Treatment of an ankylosed central incisor by single-tooth dentoosseous osteotomy. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 112, n. 5, p. 496-501, 1997.
- MORI, G. G. et al. Avulsion of permanent teeth: analysis of the efficacy of an informative campaign for professionals from elementary schools. *Journal of Applied Oral Science*, v. 15, n. 6, p. 534-538, 2010.
- PRIYA, M. H.; TAMBAKAD, P. B.; NAIDU, J. Pulp and periodontal regeneration of an avulsed permanent mature incisor using platelet-rich plasma afterdelayed replantation: a 12-month clinical case study. *Journal of Endodontics*, v. 42, n. 1, p. 66-71, 2016.
- SHARMA, M. et al. Evaluation of periodontal ligament cell viability in three different storage media: an in vitro study. *Journal of Dentistry*, v. 12, n. 7, p. 524-531, 2015.
- SILVA, E. J. et al. A multiparametric assay to compare the cytotoxicity of soy milk with different storage media. *Dental Traumatology*, v. 29, n. 4, p. 319-322, 2013.
- SOARES, A. J. et al. Relationship between clinical radiographic evaluation and outcome of teeth replantation. *Dental Traumatology*, v. 24, n. 2, p. 183-188, 2008.
- SOUZA, B. D. M. et al. Viability of human periodontal ligament fibroblasts in milk, Hank's balanced salt solution and coconut water as storage media. *International Endodontic Journal*, v. 44, n. 2, p. 111-115, 2011.
- UDOYE, C. I.; JAFARZADEH, H.; ABBOTT, P. V. Transport media for avulsed teeth: A review. *Australian Endodontic Journal*, v. 38, n. 3, p. 129-136, 2012.

Tratamento de revascularização/regeneração pulpar em dente acometido por cárie

Luiz Gonzaga Cavalcanti Neto

Estela Marta Doffo Winocur

Sérgio Luiz Pinheiro

Anecrose pulpar em dentes permanentes jovens e imaturos, ocasionada por cárie ou trauma, apresenta complicações potenciais. O ápice aberto não permite selamento com os métodos endodônticos convencionais pela ausência de um batente apical para os materiais obturadores. Além disso, a interrupção do desenvolvimento radicular e das paredes de dentina deixa o dente fraco, com paredes finas que são mais suscetíveis a fraturas (THIBODEAU & TROPE, 2007).

Os casos ideais para revascularização pulpar são dentes jovens e imaturos com pulpite irreversível, sem evidências radiográficas de periodontite apical ou dentes traumatizados com necrose pulpar. A presença de infecção impede a invaginação tecidual para o interior do canal radicular e, consequentemente, a

revascularização pulpar , portanto, deve ser controlada (SHIMIZU *et al*, 2012). Para o controle da infecção, a literatura recomenda a utilização da pasta triantibiótica com a finalidade de promover uma profilaxia do sistema de canais radiculares, previamente ao procedimento de revascularização. Os protocolos de revascularização pulpar podem ser propostos como uma alternativa de tratamento ao protocolo de apicificação tradicional realizado com hidróxido de cálcio, porque promove o desenvolvimento radicular em comprimento e espessura, tornando o dente mais resistente às fraturas radiculares. (THIBODEAU & TROPE, 2007).

O protocolo de revascularização pulpar mais utilizado na literatura envolve a utilização de uma pasta triantibiótica (TAP), que consiste de metronidazol,

minociclina e ciprofloxacina, para controle da infecção, seguida da indução de um sangramento periapical para a formação de um coágulo que servirá de matriz de crescimento de um novo tecido celular vital no espaço radicular (VIJAYARAGHAVAN *et al.*, 2012).

Um novo protocolo de revascularização pulpar propõe a substituição da pasta triantibiótica por uma pasta composta por hidróxido de cálcio e clorexidina gel 2% (Endogel, Essencial Pharma). Esse novo protocolo foi proposto devido aos efeitos adversos da pasta triantibiótica, tais como, alteração de cor do elemento dental, resistência antimicrobiana e alergia do paciente aos componentes da fórmula. A instrumentação mecânica dos terços cervical e médio do canal radicular, em associação com essa pasta, leva ao desenvolvimento radicular satisfatório em dentes imaturos com necrose. (SOARES *et al.*, 2013).

Após a indução do sangramento via ápice radicular e a formação do coágulo no interior do canal, é necessário que se faça a vedação do terço coronário do canal radicular antes da restauração definitiva. O MTA (trióxido mineral agregado) vem sendo utilizado por proporcionar uma vedação pulpar eficaz no procedimento de revascularização. (SHIN, ALBERT & MORTMAN, 2009).

Uma pasta composta por clorexidina gel 2%, hidróxido de cálcio e óxido de zinco foi utilizada em dentes traumatizados sem trocas periódicas, após a descontaminação do canal radicular. A pasta de consistência firme é compactada no interior do canal e a porção coronária é restaurada deixando a pasta no interior do canal (SOARES, 2007).

CASO CLÍNICO

Paciente G. L., 9 anos, sexo feminino, foi encaminhada para tratamento endodôntico do elemento 26 por cárie com envolvimento pulpar, mas com vitalidade. Ao exame radiográfico, observou-se que as raízes possuíam ápice aberto com formação da raiz imatura. O caso foi discutido com a mãe da criança e

foi decidido fazer o tratamento de revascularização no elemento citado. Após anestesia e isolamento absoluto foi realizada a abertura endodôntica e os canais foram explorados e esvaziados com auxílio de limas endodônticas, sem que se fizesse o preparo das paredes do canal, a fim de se manter as células provenientes da polpa dental. Aguardou-se a formação de um coágulo no terço cervical dos canais e, em seguida, aplicou-se o MTA sobre o anteparo. Depois, o dente foi selado com Coltosol e restaurado com resina composta. Após o tratamento, foi solicitada uma tomografia computadorizada com reconstrução em 3D do elemento, na qual foi solicitada que se mensurasse a espessura das paredes, diâmetro dos forames e comprimento das raízes para uma comparação futura do desenvolvimento radicular.



Figura 1- Radiografia inicial.

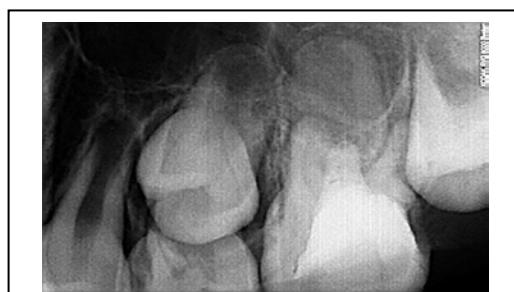


Figura 2 - Radiografia final.



Figura 3- Radiografia final.



Figura 7 - Corte tomográfico com largura do canal da raiz mesio-vestibular.

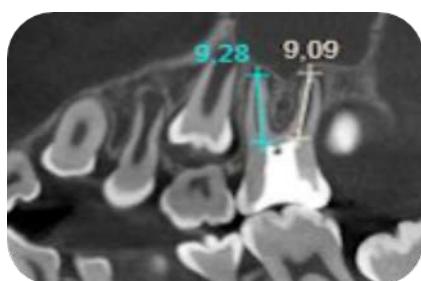


Figura 4 - Corte tomográfico pós revascularização.



Figura 8 - Reconstrução 3D dos ápices das raízes do dente 26 com os forames imaturos.

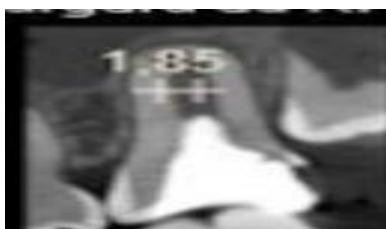


Figura 5 - Corte tomográfico com largura do canal da raiz palatina.



Figura 6 - Corte tomográfico com largura do canal da raiz disto-vestibular.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revascularização do sistema de canais é um procedimento relativamente novo e bastante promissor no que diz respeito ao desenvolvimento radicular em dentes permanentes imaturos. A ausência de infecção no interior dos canais é fator primordial para que a revascularização ocorra.

REFERÊNCIAS

- SHIMIZU, E. et al. Histologic observation of a human immature permanent tooth with irreversible pulpitis after revascularization/regeneration procedure, *Journal of Endodontics*, v. 38, n. 9, p. 1293 - 1297, 2012.
- SHIN, S. Y.; ALBERT, J. S.; MORTMAN, R. E. One step pulp revascularization treatment of an immature permanent tooth with chronic apical abscess: a case report, *International Endodontic Journal*, v. 42, p.1118 -1126, 2009.

SOARES, A. J. et al. Pulp revascularization after root canal decontamination with calcium hydroxide and 2% chlorhexidine gel. *Journal of Endodontics*, v. 39, n. 3, 2013.

SOARES, A.J. *Analise clínica e radiográfica de dentes traumatizados submetidos a um protocolo de medicação intracanal com associação hidróxido de cálcio, gel de clorexidina 2% e óxido de zinco, sem trocas periódicas*. Tese [Doutorado] - Universidade Estadual de Campinas. Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba. 2007.

THIBODEAU, B.; TROPE, M. Pulp revascularization of a necrotic infected immature permanent tooth: case report and review of the literature. *Pediatric Dentistry*, v. 29, n. 1, 2007.

VIJAYARAGHAVAN, R. et al. Triple Antibiotic paste in root canal therapy. *Journal of Pharmacy and Bioallied Sciences*, v. 4, n. 2 p. 230 – 233, 2012.

Microcirurgia periapical: relato de caso clínico

Lygia Letícia Hans
Juliana Vaz Pimentel
Carlos Eduardo da Silveira Bueno

O tratamento endodôntico deve proporcionar uma completa obliteração de todo o sistema de canais radiculares. O estabelecimento de um adequado selamento objetiva impedir que os microrganismos e/ou as endotoxinas atinjam os tecidos apicais e periapicais (BERNABÉ et al., 2005). Nas situações em que se constata insucesso na terapia endodôntica convencional, após o dente estar restaurado com núcleo intracanal ou até mesmo como suporte de prótese fixa, está indicado o procedimento cirúrgico (BERNABÉ et al., 2007). Também em casos de lesões periapicais persistentes ou ainda com características císticas, canais radiculares calcificados com lesões periapicais em que é impossível o acesso via câmara pulpar, instrumentos fraturados, perfurações apicais e degraus, a forma de contornar e solucionar o problema é a indicação da cirurgia paraendodôntica (KUGA; TANOMARU, 2004; ARAÚJO et al., 2004).

A terminologia correta para esse procedimento é cirurgia paraendodôntica, pois abrange

todos os tipos de intervenções cirúrgicas relacionadas ao endodonto (BERBERT et al., 2000). Durante muito tempo, a cirurgia paraendodôntica foi domínio exclusivo do cirurgião bucomaxilofacial. Recentemente, passou a ser abordada pelo endodontista, que é o profissional mais indicado para realizá-la, pois é ele que conhece detalhadamente a anatomia da raiz e do canal e suas consequentes implicações em um processo periapical (BRAMANTE; BERBERT, 2000).

A constante evolução das técnicas endodônticas faz com que os tratamentos de canais radiculares alcancem altos níveis de sucesso, mas esses procedimentos estão sujeitos a falhas e acidentes na sua execução. Diante do fracasso do tratamento endodôntico, pode-se optar pelo retratamento. Mas, nos casos em que ele não é possível, a cirurgia paraendodôntica é uma excelente alternativa para a resolução dos problemas não solucionados pelos

tratamentos convencionais (LEAL; BAMBA; POLISELI NETO, 2005).

A cirurgia paraendodôntica constitui um conjunto de procedimentos com o objetivo de resolver complicações decorrentes de um tratamento de canal radicular ou seu insucesso. Ela é indicada quando não é possível ter acesso ao sistema de canais em dentes com lesão periapical, por causa de canais calcificados ou obstruídos por instrumentos fraturados, além de casos em que há material obturador extravasado, falha do tratamento convencional e impossibilidade de retratamento, perfurações apicais, dentes com núcleo ou portadores de prótese fixa (MARIANO; MESSORA, 2004).

As contraindicações podem ser de ordem local ou geral. As de ordem local ocorrem quando há possibilidade de tratar ou retratar o canal e quando há impossibilidade de acesso cirúrgico, suporte periodontal insuficiente, processos patológicos em fase aguda e risco de injúria a estruturas anatômicas. Algumas dessas contraindicações podem ser minimizadas com a experiência do operador. Quanto às contraindicações de ordem geral, citam-se o precário estado geral de saúde do paciente e grau de comprometimento sistêmico. As modalidades cirúrgicas mais usadas são: a curetagem periapical, a apicectomia, a apicectomia com obturação retrógrada, a apicectomia com instrumentação e obturação do canal radicular via retrógrada e a obturação do canal radicular simultânea ao ato cirúrgico (BRIDAR et al., 2007; TORABINEJAD et al., 1997; BERNABÉ et al., 1997).

A curetagem periapical é um procedimento cirúrgico que tem a finalidade de remover tecido patológico em uma lesão no nível apical de um dente ou corpos estranhos na região periapical. Em algumas situações, em caso de necrose pulpar e lesão perirradicular, há formação de um biofilme periapical de difícil eliminação pelos procedimentos e medicamentos endodônticos convencionais. Essa

camada é colonizada por bactérias que podem perpetuar a lesão perirradicular. Desse modo, deve-se realizar a curetagem periapical a fim de remover o biofilme microbiano. A curetagem deve ser sempre acompanhada de uma plastia apical, ou seja, alisamento cuidadoso do ápice radicular. Esse procedimento é necessário, pois o cimento que recobre a porção apical da raiz se encontra reabsorvido (ROSA et al., 2007). A apicectomia é a remoção cirúrgica da porção apical de um dente. É indicada em inúmeras situações clínicas, tais como lesões periapicais persistentes ao tratamento convencional, perfurações, instrumentos fraturados, remoção de deltas apicais, presença de reabsorção externa, entre outras. A apicectomia associada à obturação retrógrada consiste em remoção da porção apical de um dente, preparo de uma cavidade na porção final do remanescente radicular e obturação desse espaço com material adequado (TORABINEJARD et al., 1995; BERNABÉ; HOLLAND, 2004).

Nos casos em que há necessidade de desinfecção e saneamento do canal radicular, realizam-se a sua retroinstrumentação e posterior retro-obturação. Já a obturação do canal, simultânea ao ato cirúrgico, consiste na curetagem periapical com apicectomia de um dente, seguida da obturação convencional do sistema de canais durante o ato cirúrgico. Está indicada para resolver casos de extensas lesões periapicais crônicas em que o canal está bem instrumentado e já foram feitas inúmeras trocas de hidróxido de cálcio, no entanto, há presença de exsudato inflamatório, impedindo a conclusão do caso. Diversos autores têm relatado casos de cirurgia paraendodôntica na literatura, mostrando a diversidade de situações clínicas e técnicas empregadas (WINIK et al., 2006).

A escolha do material retro-obturador é de fundamental importância para o sucesso da cirurgia paraendodôntica. As características ideais do material retro-obturador devem ser: não-tóxico, nãomutagênico, biocompatível e insolúvel. Além disso, deve possuir

adesão à estrutura dentária e manter sua capacidade seladora por longo período, além de ser de fácil manipulação, radiopaco, ter estabilidade dimensional e não ser afetado na presença de umidade (DEL RÍO, 1996).

CASO CLÍNICO

A paciente C.L.M., 64 anos, gênero feminino, compareceu à clínica odontológica no interior do estado de Mato Grosso do Sul – Eldorado, encaminhada para realização de cirurgia periapical no dente 21. Após a consulta inicial e esclarecimentos, a paciente foi orientada a assinar um termo de compromisso e consentimento, permitindo a divulgação das fotografias e dos exames radiográficos do seu tratamento. Após exame clínico, observou-se que o elemento em questão apresentava coroa metalocerâmica e pino intrarradicular com adaptação e estética favorável. A paciente relatava dor à palpação apical na região do dente 21. No exame intraoral foi observada pequena fístula na mucosa periapical do dente 21, o que ficou comprovado por meio do rastreamento de fístula com cone de guta-percha e posterior exame radiográfico. Este revelou a presença de tratamento endodôntico insatisfatório e lesão periapical no dente 21, (figura 1). Pelo fato de tal elemento possuir núcleo intracanal e coroa bem adaptada, e a paciente ter limitação financeira, optou-se pela realização do tratamento cirúrgico desse dente.



Figura 1 - Exame radiográfico que evidenciou lesão periapical no dente 21.

Foi realizada profilaxia antimicrobiana com 2 g de amoxicilina, uma hora antes do procedimento. Este foi feito com anestesia local pelo bloqueio do nervo infraorbitário esquerdo e com anestesia complementar e infiltrativa no ápice do dente 21, além do bloqueio do nervo nasopalatino. O anestésico utilizado foi a mepivacaína 3%, com adrenalina 1:100000 Mepiadre® – DFL (Rio de Janeiro – Brasil). O retalho escolhido foi o retalho original de Widman (figura 2).



Figura 2 - Retalho realizado: original de Widman.

A incisão foi efetuada com lâmina de bisturi n.º 15, e o retalho foi elevado com espátula n.º 7. Foi realizada osteotomia com broca Zecrya n.º 151 (Dentsply Maillefer – Suíça) para ter acesso à região

periapical. As lesões foram curetadas com cureta de dentina n.º 17/18 Duflex SS White (Rio de Janeiro – Brasil). Foi feita apicectomia com a broca Zecrya, e foram removidos 2 mm de ápice, e procedeu-se a retroinstrumentação com uma lima tipo K 25 (Dentsply Maillefer – Suíça). A cavidade para retro-obturação foi preparada com broca esférica n.º 4 de baixa rotação, sempre sob irrigação com soro fisiológico e, então, foi feita a retr-oobturação com MTA branco Angelus® (Londrina, Paraná – Brasil), por meio de uma espátula, sonda exploradora e penso de algodão umedecido. O retalho foi reposicionado e, então, suturado. Foram prescritos um comprimido de 6 em 6 horas, por 2 dias, de paracetamol 750 mg e um comprimido de 8 em 8 horas, por 3 dias, de Loxonin® (loroxoprofeno sódico) 60 mg (Sankyo Pharma – Brasil). Em sete dias, a sutura foi removida e a paciente relatou pós-operatório sem complicações. Foi realizada radiografia de controle 12 meses depois (figura 3). Não foi possível uma proservação melhor, pois a paciente mora em sítio distante. Mas, podemos notar perfeita cicatrização dos tecidos intraorais (figura 4).



Figura 3 - Radiografia logo após a cirurgia.

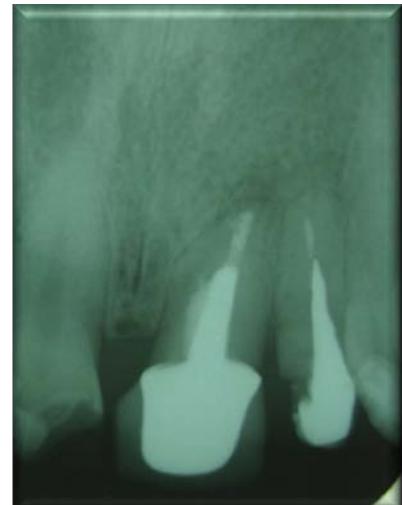


Figura 4 - Radiografia de controle: 12º mês pós-operatório.



Figura 5 - 12º mês pós-operatório: visão intra-oral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A microcirurgia periapical visa à resolução de problemas criados pelo tratamento endodôntico ou não solucionáveis por ele. Sendo assim, foi a opção de tratamento escolhida no caso descrito, por ser dente portador de prótese fixa e pino intrarradicular com lesão periapical crônica e pela inviabilidade de retratamento endodôntico convencional. É importante que não haja infiltração coronária para o planejamento correto desse tipo de procedimento. O retalho escolhido foi o retalho de Widman, pois oferece bom acesso e visualização. A cirurgia foi realizada juntamente com um profissional especialista em Periodontia.

No caso clínico, foi realizada a retroinstrumentação,

pois o remanescente do canal estava mal obturado, logo, contaminado. A retroinstrumentação foi feita com lima manual tipo K n.º 25, e o comprimento a ser instrumentado foi de aproximadamente 3 mm. A retro-obturação foi efetuada com MTA. Nesse caso, realizou-se o corte da porção apical sem bisel.

Diferentes materiais têm sido usados a fim de obter selamento da região apical. Amálgama, guta-percha, cimento de óxido de zinco e eugenol (OZE), IRM, Super EBA, cimento de ionômero de vidro (CIV), resinas e agregado trióxido mineral (MTA) vêm sendo utilizados para essa finalidade. Na escolha do material retro-obturador levou-se em conta suas propriedades. Entre os materiais disponíveis, optou-se pelo MTA, por causa da sua biocompatibilidade, capacidade seladora, radiopacidade e baixa toxicidade. Diversos estudos mostram que ele apresenta menor infiltração quando comparado a outros materiais. Além disso, possibilita o reparo, induzindo a formação de tecido duro. Após 12 meses, observou-se radiograficamente o reparo periapical e, clinicamente, ausência de sintomatologia, fatos que confirmam o sucesso do procedimento. É importante ressaltar que nenhuma cirurgia paraendodôntica resultará em sucesso se o canal não estiver bem obturado ou se não for possível, por meio da cirurgia, melhorar suas condições de selamento. Desse modo, antes de optar pela realização de uma cirurgia, todas as tentativas de tratamento devem ser feitas com o objetivo de solucionar o problema por via endodôntica.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, R.A. et al. Avaliação do selamento apical após retroobturações com utilização de duas diferentes marcas de MTA. *Jornal Brasileiro de Endodontia*, v. 5, n. 17, p. 150-156, 2004.
- BERNABÉ, P.F.E et al. Comparative study of MTA and other materials in retrofilling of pulpless dogs' teeth. *Brazilian Dental Journal*, v. 16, n. 2, 2005.
- BERNABÉ, P.F.E. et al. Histological evaluation of MTA as a root-end filling material. *International Endodontic Journal*, v. 40, p. 758-65, 2007.
- BERNABÉ, P.F.E; HOLLAND, R. Cirurgia paraendodôntica: quando e como realizá-la. In: Gonçalves EAN, Feller C. *Atualização na clínica odontológica*. São Paulo: Artes Médicas; 1998. p. 217-54.
- BERNABÉ, P.F.E.; HOLLAND, R. Cirurgia paraendodôntica: como praticá-la com embasamento científico. In: ESTRELA, C. *Ciência endodôntica*. São Paulo: Artes Médicas; 2004. p 657-797.
- BRAMANTE, C.M.; BERBERT, A. Cirurgia paraendodôntica. São Paulo: Santos; 2000.
- DEL RÍO, C.E. *Manual de cirurgia paraendodôntica*. São Paulo: Santos, 1996.
- KUGA, M.C.; TANOMARU, M. Cirurgia perirradicular. In: LOPES, H.P.; SIQUEIRA JUNIOR, J.F. *Endodontia: biologia e técnica*. 2^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2004. p. 887-918.
- LEAL, J.M.; BAMPA, J.U.; POLISELI NETO, A. Cirurgias paraendodônticas: indicações, contraindicações, modalidades cirúrgicas. In: LEONARDO, M.R. *Endodontia: tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos*. São Paulo: Artes Médicas; 2005. p. 1.263-343.
- MARIANO, R.C.; MESSORA, M.R. Cirurgia periapical: aplicação de princípios básicos de técnica cirúrgica. Relato de caso. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, v. 45, n. 3, p. 155-161, 2004.
- ROSA, R.A. et al. Apicetomia associada à obturação retrógrada utilizando agregado trióxido mineral (MTA) – relato de caso clínico. *Revista Dentística online*, p. 85-92, 2007.
- TORABINEJAD, M. et al. Investigation of mineral trioxide aggregate for root-end filling in dogs. *Journal of Endodontics*, v. 21, n. 12, p. 603-608, 1995.
- TORABINEJAD, M. et al. Histologic assessment of mineral trioxide aggregate as a rootend filling in monkeys. *Journal of Endodontics*, v. 23, n. 4, p. 225-228, 1997.
- WINIK, R. et al. Sealer penetration and marginal permeability after apicoectomy varying retrocavity preparation and retrofilling material. *Brazilian Dental Journal*, v. 17, n. 4, 2006.

Reintervenção endodôntica com lima única em movimento reciprocante

Marcos Roberto dos Santos Frozoni
Euclides Valadão de Mello Neto
Marcelle Louise Sposito Bourreau
Louise Cristine Bignardi
Alexandre Augusto Zaia
Adriana de Jesus Soares

O tratamento endodôntico primário é consideravelmente previsível com altas taxas de sucesso que variam de 86-98% (BURRY et al., 2016; SONG et al., 2011). Infelizmente, existe uma certa porcentagem de dentes considerados como insucesso do tratamento inicial. O insucesso do tratamento endodôntico foi definido como uma recorrência de sintomas clínicos, ou a presença de uma radiolucência periapical pós-tratamento (ASHLEY; HARRIS, 2001). Portanto, uma vez sendo diagnosticada a falha no tratamento endodôntico primário, três

opções de tratamento podem ser escolhidas: reintervenção endodôntica não cirúrgica (WENTELER; SATHORN; PARASHOS, 2015), reintervenção cirúrgica (cirurgia perirradicular) (TORABINEJAD; WHITE, 2016) ou exodontia do elemento e instalação de um implante dentário (ROSSI-FEDELE et al., 2016). Atualmente, a literatura tem reportado trabalhos a respeito da remoção de guta-percha no retratamento endodôntico não cirúrgico, realizado com lima única e movimento reciprocante, procedimento que tem se mostrado mais efetivo do que o uso de sistemas de limas rotatórias ou uso de limas

manuais (KOÇAK et al., 2016). O presente capítulo trás um caso clínico de reintervenção endodôntica não cirúrgica, realizado com o uso de lima endodôntica única, em movimento reciprocante.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero masculino, 50 anos de idade, foi encaminhado para tratamento odontológico em clínica particular devido à necessidade de retratamento endodôntico. A queixa principal era dor à mastigação no elemento 14, o qual havia sido submetido a tratamento endodôntico há mais de 5 anos, e não houve relato de dor espontânea. Após avaliação clínica, constatou-se que o elemento possuía coroa total em resina acrílica (figura 1) com um pequeno retentor intrarradicular associado a esta coroa, também em resina; havia ausência de edema na região, e as condições periodontais dos pacientes eram satisfatórias.



Figura 1 - Aspecto clínico do elemento 14 com coroa total em resina acrílica no elemento.

Aos testes clínicos, foi relatada dor à percussão no elemento 14 em relação a outros dentes da arcada dentária, e não houve dor à palpação na região periapical do elemento. No

exame radiográfico, foi observado um espessamento do ligamento periodontal apical no ápice radicular do elemento e ausência de continuidade de lámina dura na região apical (figura 2). Com base em todas as informações obtidas, o diagnóstico foi de tratamento endodôntico inadequado e presença de pericementite apical.

Uma vez estabelecido o diagnóstico, partiu-se para a elaboração do plano de tratamento que envolvia o retratamento endodôntico não cirúrgico, em sessão única, com o uso de lima única Reciproc® 25/08 (VDW, GmbH, Munich, Germany), obturação endodôntica com cone único de guta-percha Medium (M) (Dentsply-Maillefer, Ballaigues, Switzerland) e auxílio de microscópio clínico operatório (Alliance Microscopia, São Carlos, SP, Brasil) em magnificações de 16 e 25 vezes.

O dente foi previamente anestesiado com Lidocaína 2%, com adrenalina 1:100.000 (DFL®, Taquara, Rio de Janeiro, Brasil) e os procedimentos clínicos deram início com à remoção da coroa acrílica (figura 3) e remoção de dentina contaminada e amolecida na entrada dos canais e câmara pulpar, feita com o uso de brocas esféricas carbide, haste longa, número 3 e 4 (Komet, Besigheim, Germany) em velocidade rotatória de 1000 rpm, instalada em um contra ângulo redutor 6:1 (Sirona Dental Systems GmbH, Bensheim, Germany) acionado por um motor rotatório/reciprocante (Silver Reciproc; VDW, Munich, Germany) (figura 4).

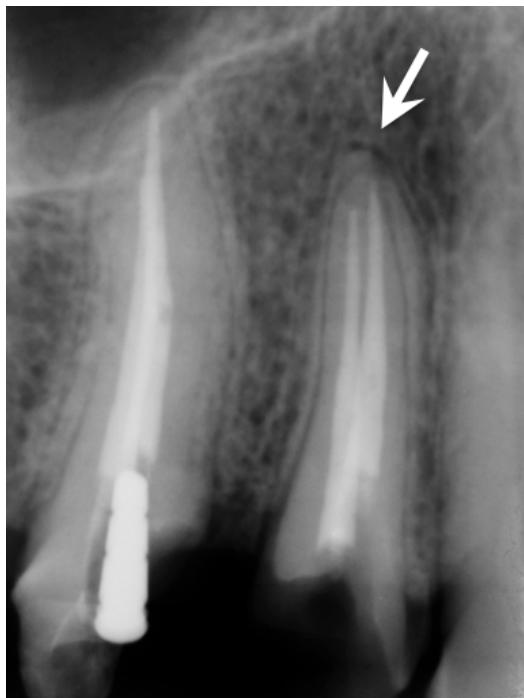


Figura 2 - Radiografia inicial de diagnóstico do elemento 14. Observa-se o espessamento da membrana periodontal apical (seta).

Após a remoção de toda dentina contaminada, foi realizado o isolamento absoluto com o levantamento de uma barreira distal em resina flow fotopolimerizável e selamento da porção cervical do dente com barreira gengival (Top Dam, FGM Produtos Odontológicos, Joinville - SC - Brasil) como complementação necessária ao isolamento absoluto (figura 5). A radiografia inicial (figura 2) foi levada em consideração para se obter comprimento aparente do dente (CAD), que, neste caso, foi 23 mm. A partir disso, a desobturação do terço cervical do canal radicular foi feita com o uso de brocas esféricas carbide, haste longa numero 1 e 2 (Komet, Besigheim, Germany) com velocidade rotatória de 1000 rpm, neste caso, penetrando 13mm no interior do canal (figura 6) a partir de um ponto de referência na ponta da cúspide vestibular. O procedimento foi realizado de maneira igual para o conduto vestibular e palatino.



Figura 3 - Remoção de coroa acrílica e presença de dentina contaminada e amolecida na câmara pulpar e entrada dos canais radiculares.



Figura 4 - Remoção de dentina contaminada e amolecida com brocas esféricas carbide número 3 e 4, em velocidade rotatória de 1000 rpm.



Figura 5 - Barreira em resina flow (seta amarela) e isolamento absoluto complementado com vedamento cervical com barreira gengival tipo Top Dan (seta branca).



Figura 6 - Aspecto do canal palatino após a penetração da broca carbide esférica no terço cervical, promovendo a remoção inicial da guta-percha (seta).

A desobturação do terço médio foi realizada com limas Reciproc 25/08 acopladas ao motor VDW Silver. Na função Reciproc All, a lima era acionada e penetrava no interior do canal com movimento de “bicada” (1 a 2 mm de penetração); após uma “bicada”, a lima penetrava de 1 a 2 mm na massa de guta-percha e o motor era desativado, a lima estacionava dentro do canal, presa na massa de guta-percha, e então era removida do interior do canal por meio de movimento de tração da cabeça do contra ângulo em sentido oclusal (sem acionar o motor). Este movimento é utilizado em casos de retratamento, na tentativa de se tracionar o remanescente de guta-percha do interior do canal. Este processo foi repetido até a penetração de 18 mm da lima no interior do canal radicular. A substância química auxiliar utilizada para a desobturação foi a clorexidina gel 2% (2% CHX gel, Essencial Pharma, Itapetininga, SP, Brasil) inserida nos canais radiculares, com seringa hipodérmica de 3 ml e agulha 20 x 5,5, para agir durante a ação do instrumento. Para a irrigação do canal radicular, foi utilizado o soro fisiológico, inserido com seringa hipodérmica de 5 ml e agulha 20 x 5,5, sob pressão de 1ml por segundo.

Para a desobturação do terço apical, a lima Reciproc 25/08 era sempre precedida pela penetração de uma lima guia manual 15/02 C pilot

(VDW, Munich, Germany) com movimento de “dardo” (Souza Filho, 2015), ou seja, movimento de penetração, girando $\frac{1}{4}$ de volta e tração única sem girar a lima (Fig. 7). Logo após a penetração de 1 a 2 mm da lima manual, penetrava-se a lima Reciproc 25/08 com a mesma cinemática descrita anteriormente, e a desobturação do terço apical se deu com a penetração da lima Reciproc até o CAD (22mm).

Imediatamente após a desobturação apical, procedeu-se com a patência foraminal conseguida através da passagem das limas manuais C pilot 15/02 de 1 a 2 mm além do forame apical, também utilizando-se o movimento de “dardo” (Fig. 8). A odontometria eletrônica foi realizada com o auxílio do localizador foraminal (Novapex, Forum Engineering Technologies®, Richon LeZion, Israel). O comprimento real do canal (CRC) foi definido por meio do recuo do instrumento de patência até o ponto zero, e obtivemos 22mm de CRC. Para o comprimento de trabalho (CT), foi estabelecida a medida de 1 mm além do CRC, ou seja, o CT foi 23 mm para este caso clínico, com o objetivo de limpeza e modelagem da área do forame apical, mantendo esta região limpa, livre de debrêis e contaminação. A instrumentação do terço apical e forame apical foi realizada, também, com a lima Reciproc 25/08, sempre utilizando clorexidina gel a 2% com substância química auxiliar à instrumentação e irrigação vigorosa com soro fisiológico a cada instrumento utilizado.



Figura 7 - Radiografia mostrando a penetração das limas manuais 15/02 no terço apical antes da penetração da lima Reciproc 25/08. As setas vermelhas destacam o movimento das limas manuais: $\frac{1}{4}$ de volta à direita penetrando na massa de guta-percha e tração em direção oclusa, sem girar a lima.

Após o preparo e modelagem do canal radicular, foi determinado o diâmetro final do forame (lima anatômica final - LAF), estabelecido pela última lima manual tipo K flexo file (Dentsply-Maillefer, Ballaigues, Switzerland) que melhor se adaptou ao diâmetro do forame apical modelado. Este diâmetro foi a referência para a calibração do cone de guta-percha Medium (M) usado na obturação do canal radicular, e o diâmetro para calibração do cone foi 2 vezes acima do diâmetro final do forame apical. Dessa forma, se conseguiu um travamento ideal à uma distância aproximada de 2 mm aquém do CRC, ou seja, a 2 mm aquém do forame apical. Esta medida foi conferida radiograficamente com o cone obturador calibrado dentro do canal (prova do cone).

Antes da obturação endodôntica propriamente dita, o smear layer foi removido das paredes dentinárias pelo uso do EDTA T 17% (Fórmula e Ação, São Paulo, SP, Brasil), inserido no canal e agitado ultrassonicamente por 20 segundos com ponta ultrassônica Irrisonic E1 (Helse, Santa Rosa do Viterbo, SP, Brasil) em potência de 10% e irrigação final com soro

fisiológico. Após este procedimento, o canal radicular foi seco com o auxílio de uma cânula de aspiração Capillary Tip (Ultradent®, South Jordan, Utah, EUA) e de pontas de papel absorvente calibradas no CRC (Endopoints®, Paraíba do Sul, Rio de Janeiro, Brasil).

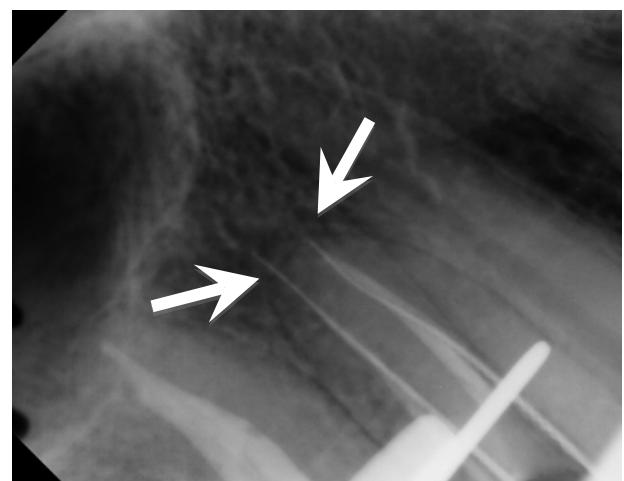


Figura 8 - Radiografia mostrando a patência foraminal nos canais vestibular e palatino, conseguida através da passagem das limas 15/02 por meio do forame apical (setas brancas).

Para a obturação do canal radicular, foi utilizado o cimento endodôntico AH Plus (Dentsply, Konstanz, Germany) e técnica obturadora do cone único e compressão hidráulica, preconizada por De Deus, 1992. O cimento foi inserido no interior do canal radicular com auxílio do próprio cone de guta-percha calibrado anteriormente, fazendo-se movimentos de bombeamento, até que o cimento preenchesse totalmente o canal radicular, inclusive preenchendo o forame apical modelado (figura 9). Em seguida, o cone obturador foi termoplastificado no interior do canal com a penetração de uma ponta termo-compactadora aquecida (Termo Pack II, Easy, Belo Horizonte, MG, Brasil) até o final do terço cervical. Após o procedimento, a guta-percha remanescente no interior do canal foi condensada com condensadores de níquel titânio (Easy, Belo

Horizonte, MG, Brasil) à frio. A restauração final foi realizada com a instalação de retentor intraradicular de fibra de vidro Reforpost (Angelus, Londrina, PR, Brasil) (figura 9).

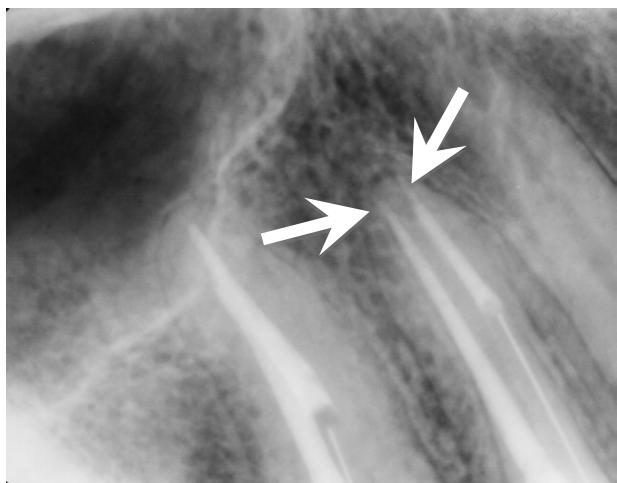


Figura 9 - Radiografia mostrando a completa obturação dos canais radiculares com a presença de cimento obturador na região apical, estendendo-se até o forame apical (setas).

specialists compared with other providers. *Journal of Endodontics*, v. 45, n. 5, p. 702-705, 2016.

DE DEUS, Q. D. *Endodontia*. 5^a ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1992.

KOÇAK, M. M. et al. Cleaning efficacy of reciprocal and rotary systems in the removal of root canal filling material. *Journal of Conservative Dentistry*, v. 19, n. 2, p. 184-188, 2016.

ROSSI-FEDELE, G. et al. Root canal treatment versus single-tooth implant: a systematic review of internet content. *Journal of Endodontics*, v. 42, n. 6, p. 846-853, 2016.

SONG, M. et al. Analysis of the cause of failure in nonsurgical endodontic treatment by microscopic inspection during endodontic microsurgery. *Journal of Endodontics*, v. 37, n. 11, p. 1516-1519, 2011.

SOUZA-FILHO, F.J. *Endodontia Passo a Passo: Evidências clínicas*. São Paulo: Artes Médicas, 2015.

TORABINEJAD, M.; WHITE, S.N. Endodontic treatment options after unsuccessful initial root canal treatment: Alternatives to single-tooth implants. *Journal of American Dentistry Association*, v. 147, n. 3, p. 214-220, 2016.

WENTELER, G.L.; SATHORN, C.; PARASHOS, P. Factors influencing root canal retreatment strategies by general practitioners and specialists in Australia. *International Endodontics Journal*, v. 48, n. 5, p. 417-427, 2015.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caso clínico exposto mostra que um dos principais objetivos do retratamento endodôntico é promover a limpeza e modelagem dos condutos radiculares em toda sua extensão, inclusive com acesso aos forames apicais dos canais radiculares para que se possa mantê-los limpos e modelados, livres de debrêis e contaminação, tendo, desta forma, uma previsibilidade no retratamento endodôntico não cirúrgico.

REFERÊNCIAS

ASHLEY, M.; HARRIS, I. The assessment of the endodontically treated tooth. *Dental Update*, v. 28, n. 5, p. 247-252, 2001.

BURRY, J.C. et al. Outcomes of primary endodontic therapy provided by endodontic

Tratamento multidisciplinar de perfuração radicular cervical: relato de caso clínico

Maria Larissa Pontes Magalhães
Kelly Zamara Cavalcanti de Almeida Ribeiro
Bruno Carvalho de Vasconcelos
George Táccio Miranda Candeiro
Nilton Vivacqua-Gomes

O tratamento endodôntico, por vezes, está associado a intercorrências e circunstâncias imprevisíveis. Dentre os acidentes e complicações durante o tratamento, destacam-se as perfurações radiculares que configuram-se como comunicações indesejáveis entre o espaço dos tecidos endodônticos (polpa) e os tecidos de suporte dentário. Tais comunicações podem ser decorrentes de processos patológicos ou iatrogênicos (SIEW et al., 2015).

Como causa das perfurações radiculares iatrogênicas, temos, comumente, preparamos para retentores intra-radiciais mal sucedidos, falha na

localização da entrada dos condutos radiculares, desconhecimento por parte do operador das variações anatômicas do sistema de canais radiculares (SCR), retratamentos endodônticos, remoção de objetos retidos intra-radicularmente, acesso de dentes com câmaras pulparas atrésicas ou calcificadas, etc. Dentro das perfurações patológicas, podemos citar as cariosas e as reabsorções radiculares, internas e externas (ZOU et al., 2007).

As perfurações não são tão raras, elas ocorrem em aproximadamente 12% dos dentes tratados endodonticamente (FARZANEH ABITBOL; FRIEDMAN, 2004). Independente da causa, o tratamento preconizado é o mesmo, sendo

caracterizado pela localização da perfuração, descontaminação e selamento com material que deve apresentar boa capacidade de selamento marginal e biocompatibilidade com os tecidos periodontais (TISESIS, I; FUSS, Z., 2006).

O prognóstico das perfurações endodônticas depende de fatores como tamanho e localização da comunicação, comprimento da raiz, facilidade de acesso para reparação, presença ou ausência de comunicação periodontal com o defeito, tempo decorrido entre a sua ocorrência e seu fechamento, material utilizado no preenchimento da perfuração (biocompatibilidade e capacidade de selamento) e presença ou não de contaminação por agentes microbianos (TISESIS; FUSS, 2006).

Quanto menor a perfuração, sem contaminação, localizada o mais distante do sulco gengival e selada imediatamente após sua ocorrência, maiores serão as chances de sucesso (LIN; ROSENBERG; LIN, 2005).

A perfuração deve ser selada com um material que apresente ótimo selamento, seja biocompatível, de fácil manipulação e tenha a capacidade de promover a osteogênese e a cementogênese (SIEW et al., 2015). Muitos materiais já foram empregados no tratamento de perfurações endodônticas, porém, os diferentes resultados obtidos demonstram que ainda não existe um material ideal, mas sim, uma diversidade de materiais que podem ser utilizados de acordo com os fatores que envolvem cada caso de perfuração: tamanho, localização, contaminação, tempo decorrido desde a ocorrência da perfuração até o seu selamento e disponibilidade (TISESIS; FUSS, 2006).

O agregado trióxido mineral (MTA) tem se comportado como um material reparador próximo do ideal, tornando-se a primeira escolha dentre os diversos materiais utilizados no selamento direto. Foi introduzido na Odontologia em 1993, tendo sido desenvolvido na Universidade de Loma Linda, nos Estados Unidos, e patenteado pela Dentsply/Tulsa com

o nome de ProRoot MTA em 1995 (HOLLAND et al, 2002).

O MTA é um pó constituído por finas partículas hidrófilas que tem como principais componentes o silicato tricálcico, aluminato tricálcico, óxido tricálcico e óxido de silicato além de pequena quantidade de outros óxidos minerais- e da adição do óxido de bismuto, responsável pela radiopacidade do material (LEONARDO, 2005; ESTRELA, 2004). Apresenta alta capacidade seladora marginal, biocompatibilidade, alcalinidade, alta radiopacidade, baixa solubilidade e capacidade de indução de formação de tecido mineralizado sobre sua superfície. A qualidade seladora não é comprometida quando as paredes da cavidade se encontram úmidas ou contaminadas pela presença de sangue (HOLLAND et al., 2002).

Atualmente, o MTA é encontrado comercialmente em duas formulações, sendo uma disponibilizada na cor cinza e outra na cor branca (ISLA et al., 2006). O material de cor branca apresenta composição similar ao cinza, no entanto, sem a presença do ferroaluminato tetracálcico em sua composição (ASGARY et al., 2005). Todavia, apesar de boas propriedades físico-químicas e biológicas, o MTA cinza apresenta alguns inconvenientes: coloração acinzentada, longo tempo de presa, dificuldade de inserção na cavidade em algumas situações e alto custo (VASCONCELOS, 2006).

O MTA tem seu uso consagrado na endodontia em virtude dos resultados clínicos comprovados por inúmeros trabalhos científicos. Porém, devido às propriedades físicas inerentes ao pó do produto, a consistência "arenosa" dificulta a manipulação e carreamento do material ao local de reparo (VASCONCELOS, 2006).

O presente trabalho tem por objetivo relatar um caso clínico de tratamento de perfuração radicular em nível cervical de um incisivo central superior

esquerdo (21) cuja resolução necessitou de tratamento multidisciplinar.

CASO CLÍNICO

Paciente A.R.M, sexo feminino, 28 anos, foi atendida na unidade básica de saúde do seu bairro e, posteriormente, encaminhada para o Centro de Especialidades Odontológicas da cidade de Sobral/CE (CEO-R Sobral). A mesma relatou que houvera sofrido um trauma há 11 anos e, há 9 anos, notou a alteração da cor do dente. Ao exame clínico e radiográfico, constatou-se presença de fístula na gengiva pela face vestibular (figura 1), canal obliterado por calcificação e perda de inserção óssea (figura 2). Como auxiliar ao diagnóstico, foi solicitada tomografia computadorizada de feixe cônico onde constatou-se a presença de perfuração radicular na face vestibular do dente em questão (figura 3). Optando-se pelo procedimento endodôntico conservador foi então realizada, após a anestesia e sob isolamento absoluto, a localização do canal (figura 4) e exploração do mesmo com limas tipo C-Pilot (VDW GbmH, Munique, Alemanha). Realizada odontometria com auxílio de localizador eletrônico foraminal, passou-se à realização da instrumentação com limas tipo-K (Dentsply/Maillefer, Ballaigues, Suíça). Foi utilizada como solução irrigadora, o gluconato de clorexidina gel a 2%. A obturação do canal radicular foi realizada pela técnica híbrida de Tagger, utilizando cimento Sealer 26 associado a cones de guta-percha (figura 5). Concluída a obturação, a região da perfuração foi mais uma vez limpa e possíveis restos de material obturador foram removidos. A secagem da mesma foi realizada com pontas de papel absorvente e bolinhas de algodão estéreis. Seu selamento foi realizado com MTA (Angelus Odontológica, Londrina, PR, Brasil) (figuras 6.1 e 6.2). Tal material foi manipulado seguindo as orientações do fabricante e inserido na região com auxílio de aplicador de MTA (Angelus Odontológica) e calcadores de Schilder. Em seguida, foi confeccionada

restauração coronária provisória em ionômero de vidro. A paciente retornou ao Centro de Saúde do seu bairro para realização da restauração coronária definitiva em resina composta. Concomitantemente, a paciente foi encaminhada para tratamento periodontal com vistas à perda óssea identificada nos exames de imagem. Foi realizado tratamento da periodontite crônica por meio de raspagens subgengivais e orientações sobre higiene bucal.

Proservação foi realizada 1 ano após o procedimento de selamento da perfuração, na qual foi observada redução da rarefação óssea apical (figura 7).



Figura 1 - Imagem intraoral. Observa-se presença de fístula na gengiva pela face vestibular.

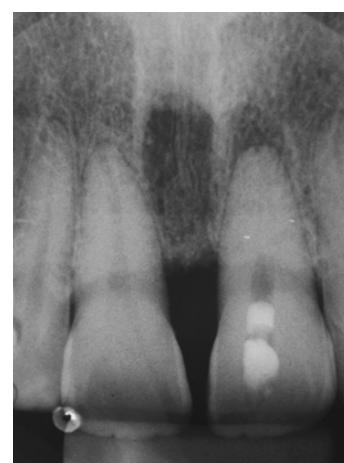


Figura 2 - Exame radiográfico. Observa-se canal obliterado por calcificação e perda de inserção óssea.



Figura 3 - Exame de tomografia computadorizada de feixe cônico. Observa-se presença de perfuração radicular na face vestibular do dente.



Figura 6.1 - Canal radicular obturado e perfuração selada.

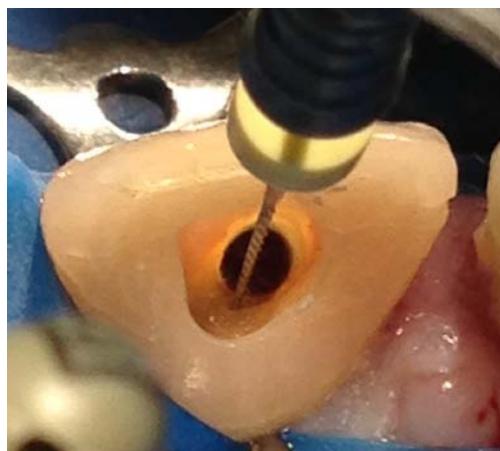


Figura 4 - Localização do canal radicular e presença de perfuração.



Figura 6.2 - Exame radiográfico. Observa-se canal radicular obturado e perfuração selada.



Figura 5 - Canal radicular obturado e presença de perfuração.



Figura 7- Exame radiográfico. Proservação realizada 1 ano após o procedimento de selamento da perfuração. Observa-se redução da rarefação óssea apical.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em função do caso clínico relatado, ressalta-se a importância dos métodos de diagnóstico e procedimentos empregados.

REFERÊNCIAS

ASGARY, S. et al. *Chemical differences between white and gray mineral trioxide aggregate. Journal of Endodontics*, v.31, n.2, p.101-3, 2005.

ESTRELA, C. *Ciência endodôntica*. São Paulo: Artes Médicas, 2004.

FARZANEH, M; ABITBOL, S; FRIEDMAN, S. *Treatment outcome in endodontics: the Toronto study-phases I and II: orthograde retreatment. Journal of Endodontics*, v. 30, n. 9, p. 627-33, 2004.

HOLLAND, R. et al. Reaction of rat connective tissue to implanted dentin tubes filled with a White mineral trioxide aggregate. *Brazilian Dental Journal*, v. 13, p. 23-26. 2002.

ISLAM, I.; CHNG, H.K.; YAP, A.U.J. X-ray diffraction analysis of mineral trioxide aggregate and Portland cement. *International Endodontic Journal*, v. 39, n. 3, p. 220-5, 2006.

LEONARDO, M.R. *Endodontia: tratamento de canais radiculares. Princípios técnicos e biológicos*. São Paulo: Artes Médicas, 2005.

LIN, L.N; ROSENBERG, P.A; LIN, J. Do procedural errors cause endodontic treatment failure? *The Journal of the American Dental Association*, v. 136, n. 2, p. 187-93, 2005.

SIEW, K; LEE, A.H.C; CHEUNG, G.S.P. Treatment outcome of repaired root perforation: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Endodontics*, v. 41, p. 1795-1804, 2015.

TISESIS, I; FUSS, Z. Diagnosis and treatment of accidental root perforations. *Endodontic Topics*, v. 13, n. 1, p. 95-107, 2006.

VASCONCELOS, B.C. *Avaliação de algumas propriedades físico-químicas de cimentos retro-obturadores à base de agregado trióxido mineral e de um cimento epóxico experimental*. 138 f. 2006. Dissertação (Mestrado em odontologia) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Bauru. 2006.

ZOU, L. et al. Effect of placement of calcium sulfate when used for the repair of furcation perforations on the seal produced by a resinbased material. *International Endodontic Journal*, v. 40, n. 2, p. 100-5. 2007.

Reintervenção endodôntica em molar inferior: relato de caso

Renata Debona Crespi
Alexandre Sigrist de Martin
Augusto Shoji Kato
Carlos Eduardo da Silveira Bueno
Carlos Eduardo Fontana
Daniel Guimarães Pedro Rocha

AEndodontia apresenta-se como uma área da odontologia em constante evolução, tanto em relação aos princípios biológicos quanto mecânicos e, principalmente, em sua técnica operatória. Entretanto, a infecção refratária é ainda um grande problema endodôntico, que por muitas vezes, permanece sem resolução, pois resiste à terapia endodôntica, diminuindo significativamente o índice de sucesso de retratamentos (AUN; AUN; GAVINI, 2010).

O fracasso endodôntico se caracteriza pela manutenção ou pelo desenvolvimento de infecções endodônticas oriundas de processos patológicos ou decorrentes de traumatismos, de forma que temos os micro-organismos como principais agentes etiológicos, sendo os

causadores do insucesso do tratamento endodôntico, levando à necessidade de retratamento (NAIR et al., 1999; SOARES; AZEREDO, 2016). A infecção ou reinfeção pode ocorrer devido a diversos fatores, como: anatomia do sistema de canais radiculares, qualidade da obturação, conduta técnica, biossegurança, contaminação e primordialmente, pelo biofilme intra e extrarradicular (AUN; AUN; GAVINI, 2010).

Durante do processo de retratamento endodôntico, a remoção do material obturador do tratamento anterior, geralmente apresenta-se como a etapa operatória mais crítica, podendo ser realizada com limas manuais tipo Kerr ou Hedström ou associadas a sistemas rotatórios (BRAMANTE et al., 2010), sendo a dor pós-operatória relatada em menor número de casos quando usados os instrumentos rotatórios, apesar de a maioria dos sistemas serem

correlacionados com extrusão apical de debríss (KAŞIKÇI BILGI et al., 2016; TOPÇUOĞLU; TOPÇUOĞLU et al., 2017).

Os sistemas mecanizados de níquel-titânio passaram a ser utilizados em reintervenções endodônticas com respaldo científico para o seu uso clínico, tornando-se uma realidade, principalmente por diminuírem a extrusão de detritos para a região periapical, reduzindo o tempo clínico quando comparados aos instrumentos manuais, contribuindo assim, para um melhor planejamento e execução do caso, resultando em um prognóstico mais favorável e previsível (SOUZA et al., 2016). Estes sistemas se apresentam como uma nova alternativa para remoção do material obturador (KALED et al., 2011).

Os exames de imagem são fundamentais para o planejamento e acompanhamento dos tratamentos realizados. O exame radiográfico, apesar de apresentar certas limitações por sua imagem ser bidimensional, é utilizado para auxiliar na identificação de variações anatômicas e processos patológicos, além de contribuir para que o profissional realize a escolha de recursos e materiais que serão utilizados durante a terapia endodôntica, favorecendo a etapa clínica e o prognóstico do caso (MATOS et al., 2015).

Dentro dos materiais necessários para o procedimento de retratamento, o uso do ultrassom deve ser destacado, pois este é responsável por potencializar a ação da solução irrigante, no intuito de obter melhores resultados no tratamento, vindo a melhorar a desinfecção e dissolução de tecido (GORNI, 2007). A utilização do ultrassom torna-se passo clínico fundamental, devido a complexa anatomia do sistema de canais radiculares, com

ramificações e deltas apicais que dificultam a limpeza de uma forma geral (NERIS et al., 2015). A associação do ultrassom ao microscópio ótico potencializa os resultados, pois amplia a visão do profissional em relação à câmara pulpar e facilita a localização dos canais (KHALIGHINEJAD et al., 2017).

O sucesso do tratamento depende da manutenção da cadeia asséptica, sendo importante lembrar que este fator deve estar presente nas diversas etapas clínicas, sendo uma delas a obturação e, para realizá-la, é de suma importância que o conduto esteja sanificado, seco e adequadamente modelado (XAVIER et al., 2014; GONÇALVES et al., 2106).

CASO CLÍNICO

Paciente, gênero masculino, 25 anos de idade, melanoderma, sem alterações sistêmicas, buscou atendimento relatando ter sensibilidade ao mastigar e sensação de pressão relacionada ao elemento 47. Paciente apresentava dor no momento da consulta. Relatou ter realizado endodontia deste elemento cerca de dois anos antes e desde então, sempre sentiu certo desconforto.

Ao exame clínico, foi constatada a presença de edema na região de fundo de sulco, dor à percussão e leve mobilidade lateral. Ao exame radiográfico (figura 1) inicial observou-se uma lesão extensa de limites imprecisos, de forma que sugere o insucesso da endodontia anterior.



Figura 1 - Radiografia inicial do caso.

Ao paciente, foi proposto o retratamento e explicado o prognóstico do caso.

Nesta primeira consulta, realizada em maio de 2012, após anestesia e isolamento absoluto do campo operatório, realizou-se o acesso coronário, irrigação com NaOCl 2,5% da câmara pulpar, desobturação dos condutos com auxílio do ultrassom (JetSonic-Gnatus) (figura 2) e inserto ultrassônico E5 (Helse) (figura 3).



Figura 2 - Aparelho de ultrassom utilizado.



Figura 3 - Inserto ultrassônico utilizado.

Associado ao ultrassom, o uso do microscópio clínico é fundamental para a localização dos canais radiculares e observação da câmara pulpar, de forma que foi utilizada a ampliação de 16 X (figura 4).



Figura 4 - Microscópio clínico.

Na sequência, o reprepardo dos canais MV, ML foi realizado até a lima F2 do sistema ProTaper Universal (Dentsply/Maillefer) com batente apical com limas Flexofile #40 (Dentsply/Maillefer) e no canal distal, utilizou-se a lima F3 e complemento com batente apical com a lima tipo K #45 (Dentsply/Maillefer). A odontometria foi realizada com o localizador ROOT ZX II (J.Morita).

Após término do preparo, procedeu-se a agitação com ultrassom (PUI) com EDTA 17%, por 3 vezes de 30 segundos, seguido por procedimento com NaOCl 2,5% (3 x de 30 segundos). Para aplicação de medicação intracanal, com Calem PMCC, os canais foram secos inicialmente com pontas Capillary Tips (Ultradente) e com cones de papel absorvente esterilizados. O dente foi selado com cimento de ionômero de vidro e uma tomada radiográfica foi realizada (figura 5). Retorno do paciente foi agendado para 30 dias.



Figura 5 - Radiografia com MIC à base de hidróxido e cálcio.

Na sessão seguinte, paciente relatou não ter sentido dor e nem desconforto ao mastigar, e pode-se observar clinicamente a ausência de mobilidade. Então, procedeu-se a continuidade do tratamento com anestesia e isolamento absoluto do campo operatório, acesso coronário e irrigação com NaOCl 2,5% para remoção da medicação. Foi feita a reinstrumentação dos canais com as limas memórias para auxiliar na completa remoção da medicação intracanal, e PUI com EDTA-T 17% e, na sequência, com NaOCl 2,5%.

Obturação com cones de guta-percha ProTaper Universal (Dentsply/Maillefer) calibrados conforme o batente dos preparamos (MV/ ML= F2 40; D= F3 45), com cimento AH PLUS (Dentsply/Maillefer) pela técnica Híbrida de Tagger, complementando com a compactação da guta e corte abaixo da junção cimento-esmalte. Limpeza da cavidade com broca esférica em baixa rotação e álcool. O selamento foi realizado com cimento provisório (Cotosol) na embocadura do canal, após sua hidratação preenchida e a cavidade de acesso foi com cimento de ionômero de vidro. A radiografia final do caso foi realizada (figura 6) e o paciente foi encaminhado para outro profissional para confeccionar a restauração em resina.



Figura 6 - Radiografia final do caso.

Um ano após o tratamento, realizou-se uma tentativa de chamar o paciente para Rx de controle, porém, o mesmo não compareceu. Cerca de dois anos após o tratamento, o paciente compareceu ao consultório para executar um procedimento em outro elemento dental, e nesta oportunidade, realizou-se uma tomada radiográfica do elemento 47 (figura 7), onde se pode observar a regressão da lesão e, clinicamente, ausência de sinais e sintomas.



Figura 7 - Radiografia de controle após 2 anos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O interesse sobre este tema surgiu devido à grande quantidade de tratamentos que necessitam serem refeitos. Os protocolos técnicos dos procedimentos em endodontia devem ser rigorosamente seguidos para que se possa alcançar o

sucesso. Frente a um caso de insucesso, o prognóstico se torna duvidoso. Apesar do avanço tecnológico dos sistemas de instrumentação e das novas técnicas disponíveis para irrigação, o biofilme bacteriano presente em lesões refratárias persistentes dificulta a obtenção do sucesso clínico e radiográfico. No presente caso, acredita-se que o sucesso clínico foi alcançado devido a execução de todas as etapas clínicas de forma rigorosa, lançando mão de artifícios mecânicos como a instrumentação rotatória, porém, sem esquecer os princípios biológicos.

REFERÊNCIAS

- AUN, C. A.; AUN, C.E.; GAVINI, G. Cirurgia apical: técnicas, tecnologia e materiais na busca do sucesso. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, v. 22, n. 1, p. 39-49, 2010.
- BRAMANTE, C. M. et al. Avaliação de cavidades apicais realizadas com pontas ultrassônicas lisas, diamantadas e combinação de ambas. *Revista de Clínica e Pesquisa Odontológica*, v. 6, n. 2, p. 123-128, 2010,
- GONÇALVES, S.H. et al. Persistent infection by *Staphylococcus epidermidis* in endodontic flare-up: a case report. *General Dentistry*, v. 64, n. 2, p. 18-21, 2016.
- GORNI, F. The use of ultrasonics in endodontics: part 3, overcoming intra-canal obstacles. *Australasian Dental Practice*, p. 132-136, 2007.
- KALED, G. H. et al. Retratamento endodôntico: análise comparativa da efetividade da remoção da obturação dos canais radiculares realizada por três métodos. *RGO, Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 59, n. 1, p. 103-108, 2011.
- KAŞIKÇI BILGI, I. et al. Efficiency and apical extrusion of debris: a comparative ex vivo study of four retreatment techniques in severely curved root canals. *International Endodontic Journal*, 2016 [Epub ahead of print].
- KHALIGHINEJAD, N. et al. The effect of the dental operating microscope on the outcome of nonsurgical root canal treatment: a retrospective case-control study. *Journal of Endodontics*, n. 17, p. S0099-2399, 2017.
- MATOS, H.R.M. et al. Estudo da morfologia de primeiros molares inferiores por meio de quatro métodos. *Dental Press Endodontics*. v. 5, n. 1, p. 55-62, 2015.
- NAIR, P.N. et al. Persistent periapical radiolucencies of root-filled human teeth, failed endodontic treatments, and periapical scars. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*, v. 87, n. 5, p. 617-27, 1999.
- NERIS, C.W.D. et al. O hipoclorito de sódio e seus conceitos de aplicabilidade na endodontia. *Revista UNINGÁ Review*, v. 24, n. 3, p. 95-100, 2015.
- SOARES, Y.S.P.; AZEREDO, S.V. Retratamento endodôntico: possíveis causas do insucesso. *Revista Científica Multidisciplinar UNIFLU*, v. 1, n. 1, 2016.
- SOUZA, D.M. et al. Reintervenção endodôntica com limas ProTaper Universal Retratamento: relato de caso. *Dental Press Endodontics*, v. 6, n. 1, p. 21-26, 2016.
- TOPÇUOĞLU, H.S.; TOPÇUOĞLU, G. Postoperative pain after the removal of root canal filling material using different techniques in teeth with failed root canal therapy: a randomized clinical trial. *Acta Odontologica Scandinavica*, v. 75, n. 4, p. 249-254, 2017.
- XAVIER, R.S. et al. Avaliação microbiológica de cones de papel absorvente utilizados em endodontia. *Revista UNINGÁ Review*, v. 18, n. 2, p. 28-32, 2014.

Cirurgia parendodôntica: obturação simultânea ao ato cirúrgico

Renata Pereira Aleixes

Augusto Shoji Kato

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

Carlos Eduardo Fontana

Rina Andrea Pelegrine

Alexandre Sigrist de Martin

Devido à evolução das técnicas endodônticas na desinfecção, modelagem e obturação dos canais radiculares, os índices de sucesso estão cada vez mais altos. Embora as taxas de sucesso sejam relativamente altas, complicações como falhas e acidentes podem ocorrer durante a rotina clínica endodôntica (LEAL; BAMPA; POLISELI NETO, 2005).

Nas situações em que é observado o fracasso na terapia endodôntica convencional e a possibilidade do retratamento já está descartada, a microcirurgia

apical aparece como uma alternativa definitiva para buscar a solução do quadro de insucesso.

Esta cirurgia está indicada em casos de infecções periapicais persistentes, com cronicidade e extensa área radiolúcida apical, acessos coronais restritos ou pinos radiculares que tenham impossibilidade de remoção, perfuração e fratura do terço apical (ALLEN et al., 1989).

Devem ser considerados fatores como condições sistêmicas do paciente, dente envolvido, quantidade e localização de reabsorção óssea,

qualidade do tratamento ou retratamento endodôntico previamente realizado, suporte periodontal, processos patológicos e risco de injúria a estruturas anatômica (LEAL; BAMPA; POLISELI NETO, 2005; ROSA et al., 2007).

Diferentes modalidades cirúrgicas podem ser utilizadas individualmente ou combinadas com associação de curetagem do tecido inflamatório, remoção da região apical contaminada ou lesionada e a obturação retrógrada para diminuir o acesso do sistema de canais radiculares aos tecidos periapicais (JAIN et al., 2016).

A obturação do canal simultânea ao ato cirúrgico consiste na curetagem periapical com apicectomia do dente, seguida da obturação convencional do sistema de canais durante o ato cirúrgico. Está indicada para resolver casos de extensas lesões periapicais crônicas em que o canal está bem instrumentado e não responde ao tratamento, mantendo sinais e sintomas clínicos, como por exemplo, a drenagem exsudato inflamatório (WINIK et al., 2006).

Com o avanço tecnológico e aprimoramento das técnicas cirúrgicas, as microcirurgias endodônticas bem-sucedidas aumentam cada vez mais, chegando a 90% de sucesso (WANG et al., 2017).

A cirurgia apical com obturação radicular simultânea ao ato cirúrgico foi amplamente utilizada em um passado recente e devido a paciente apresentar a impossibilidade de realizar tratamento na rede particular, o plano de tratamento realizado levou maior tempo para sua conclusão e com extensos intervalos entre as sessões. Contudo, foi visando o êxito do tratamento e o bem-estar da paciente que o planejamento foi sugerido e executado como descrito a seguir.

CASO CLÍNICO

Paciente APMC, 38 anos, gênero feminino, compareceu à clínica odontológica do curso de especialização em Endodontia do INPEO (Instituto de

Pesquisa, Extensão e Ensino Odontológico; Cuiabá - MT) relatando sensibilidade no dente 22. Após exame intraoral, foi observada presença de fistula na região vestibular do dente em questão com drenagem de coleção purulenta. Foi realizado rastreamento da fistula com cone de guta-percha, que comprovou a origem endodôntica da lesão periapical do dente 22. A paciente relatava dor espontânea à palpação apical na região. O diagnóstico deste elemento dentário foi necrose pulpar com abscesso apical crônico.

A opção terapêutica proposta inicialmente foi o tratamento endodôntico convencional e medicação intracanal (MIC) de hidróxido de cálcio, por 30 dias. No retorno, a paciente relatou que os sintomas não cessaram e a fistula persistiu. Diante disso, optou-se por nova instrumentação com ampliação do forame apical e realização de Irrigação Ultrassônica Passiva (PUI), seguida de nova MIC. Após todos os procedimentos previamente descritos, na sessão seguinte, não foi observada melhora no quadro clínico e foi decidido realizar microcirurgia periapical e logo após a realização da obturação do canal radicular.

Exames complementares foram solicitados e o planejamento cirúrgico foi definido.

Procedimento cirúrgico

Após profilaxia antibiótica e antisepsia da cavidade oral, foi realizada anestesia terminal infiltrativa pela face vestibular do dente 11 (figura 1) ao 23 e 1/3 do tubete foi aplicado pela técnica subperiostal na região palatina. Foi feita incisão relaxante na distal dos dentes 11 e 23, com preservação de papila, e incisão sulcular com lâmina de bisturi 15C (figura 2). Com descolador de periôsteo tipo Molt, o retalho total foi divulsionado.



Figura 1 - Anestesia terminal infiltrativa.



Figura 2 - Incisão relaxante com preservação da papila.

Ao expor a área cirúrgica, pôde-se observar a destruição óssea vestibular decorrente da lesão periapical (figura 3).



Figura 3 - Destruuição óssea vestibular.

Foi feita a curetagem total da lesão (figura 4) e, em seguida, realizou-se a apicectomia com corte perpendicular ao longo eixo do dente, de

aproximadamente 3mm da região apical da raiz (figura 5-6).



Figura 4 - Curetagem total da lesão.



Figura 5 - Apicectomia.



Figura 6 - Dente com 3 mm apicais seccionados.

Por fim, o interior do canal foi seco com cone de papel absorvente e obturado pela técnica de cone único com condensação vertical e foi utilizado o cimento AH Plus (figura 7, 8).



Figura 7 - Secagem da área cirúrgica.



Figura 8 - Cone de guta-percha posicionado durante a obturação.

Para melhorar a adaptação da guta-percha no forame apical, um calcador tipo Paiva 3 aquecido foi utilizado para remover o excesso do cone de guta-percha apical (figura 9) e o brunimento foi realizado com brunidor 33 frio.



Figura 9 - Remoção do excesso de guta-percha com calcador de Paiva aquecido.

O alisamento apical foi conseguido com lima p/ osso 11. A loja cirúrgica foi abundantemente lavada com soro fisiológico e o retalho posicionado para sutura. Suturas simples nas papilas foram realizadas e no dente em questão, foi eleita a sutura em suspensório para garantir a imobilidade do retalho (figura 10).



Figura 10 - Retalho suturado.

A embocadura do canal foi selada com Coltosol; a restauração temporária foi feita com resina composta, e o dente radiografado (figura 11).

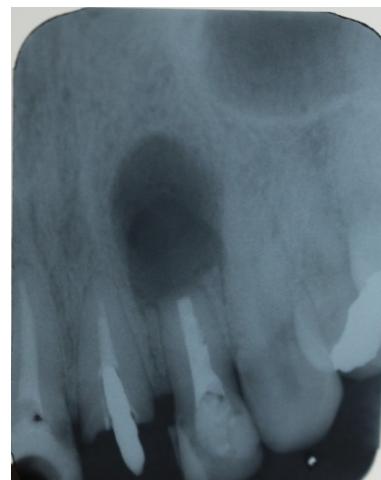


Figura 11 - Radiografia final.

Após 7 dias, a paciente retornou para remoção da sutura apresentando pós-operatório satisfatório e ausência de fistula. A paciente retornou para o primeiro controle após 6 meses, e o exame radiográfico revelou regeneração óssea em andamento (figura 12) e,

clínicamente, ausência de fístula e testes negativos à palpação e percussão.



Figura 12 - Radiografia de controle após 6 meses.

– relato de caso clínico. *Revista Dentística Online*, p. 85-92, 2007.

WAHNG, Z.H. et al. Outcomes of endodontic microsurgery using microscope and mineral trioxide aggregate: a prospective cohort study. *Journal of Endodontic*, Mn. 16, p. S0099-2399, 2016.

WINIK, R. et al. Sealer penetration and marginal permeability after apicoectomy varying retrocavity preparation and retrofilling material. *Brazilian Dental Journal*, v. 4, p. 17, 2006.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando não se obtém sucesso clínico com o tratamento e/ou retratamento endodôntico convencional, a microcirurgia apical surge como uma alternativa conservadora e eficaz para a resolução do caso. A técnica cirúrgica empregada deve ser bem avaliada para cada caso, visando o melhor prognóstico e um tratamento individualizado.

REFERÊNCIAS

ALLEN, R.K.; NEWTON, C.W.; BROWN JÚNIOR, C.E. A statistical analysis of surgical and nonsurgical endodontic retreatment cases. *Journal of Endodontics*, Baltimore, v.15, p.261-266, 1989.

JAIN, A. et al. Comparison of the root end sealing ability of four different retrograde filling materials in teeth with root apices resected at different angles – an invitro study. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, v. 10, n. 1, p. 14-17, 2016.

LEONARDO, M.R. *Endodontia: tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos*. São Paulo: Artes Médicas, 2005. p. 263-343.

ROSA, R.A. et al. Apicetomia associada à obturação retrógrada utilizando agregado trióxido mineral (MTA)

Retratamento endodôntico transcirúrgico: relato de caso associado a trauma e Ortodontia

Renata Pereira Georjutti

Nara Sarmento Macêdo Signorelli

Alexandre Sigrist De Martin

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

Frente a um insucesso endodôntico, a primeira opção é sempre o retratamento do dente afetado. Buscando cumprir com todas as normas de biossegurança, a primeira intenção é reverter o quadro inflamatório, seja este agudo ou crônico, via canal. Quando este também responde negativamente, não conseguindo diminuir e remover os microrganismos existentes na região perirradicular, a cirurgia parenodôntica surge como complemento da terapia (GOMES et al., 2003).

Para Bernabé et al. (2004), a região periapical, zona perirradicular, e regiões de limite para onde se estendem complicações, fazem parte de uma região conhecida como paraendodonto. Ainda de acordo com Leal (2005), a cirurgia é indicada para estabelecimento de drenagem em

regiões em que o acesso coronal não foi possível, alívio da dor, complicações anatômicas, problemas iatrogênicos, traumatismos, necessidade de biópsia, defeitos endo-periodontais, problemas durante o tratamento, falhas em tratamentos previamente realizados ou presença de reabilitações protéticas extensas, o que impossibilitaria o acesso endodôntico.

Dentre as possibilidades traumáticas e iatrogênicas, levamos em consideração, ainda, as oclusais. A oclusão, considerada traumatogênica para Rygh (1973), que leva em consideração intensidade frequência, direção e duração da força, está relacionada à força em si executada, e é individual a cada paciente. O trauma oclusal é capaz de gerar desgaste coronário, reabsorção cementária, reabsorção óssea ou dentária, trombose vascular do ligamento periodontal, necrose do

ligamento, mobilidade, aumento do espaço periodontal e, em casos mais severos, indução de fraturas de regiões radiculares fragilizadas.

De acordo com Da Silva (2014), a sobre-mordida profunda ocorre quando há um trespasso vertical acentuado. Pode ocorrer na região anterior e posterior e se caracteriza por ser maior que 2 a 3 mm. Este tipo de má oclusão pode atrasar o bom andamento da terapia ortodôntica, não propiciando a colagem de bráquetes em todos os dentes ao mesmo tempo. Segundo pesquisa de Moura (2008), para agilizar a terapia, é possível a realização de levante de mordida por meio de batentes anteriores e posteriores, o que permitirá ao ortodontista um trabalho mais ágil, corrigindo mais rapidamente a curva de *Spee*. Esta técnica visa a intrusão de incisivos superiores ou inferiores, corrigir a sobre-mordida, e em casos de excessos ósseos, promover a harmonização facial. Existe, ainda, a técnica de JANPI, relatada por Janson e Pithon (2008), que consiste na realização de batentes de resina que podem ser confeccionados pelo próprio profissional, ou ainda, a utilização de guia ortodôntico metálico. Estes dispositivos visam desocluir dentes posteriores, permitindo apenas a oclusão de incisivos. Devem-se incluir os quatro incisivos (superiores ou inferiores) na montagem do batente, para que se tenha uma distribuição de forças.

O objetivo deste trabalho é apresentar um caso de cirurgia parendodôntica após tentativa de retratamento em elemento 21, com histórico de traumatismo dentário na infância, instalação de aparelho ortodôntico, trauma oclusal persistente e fratura radicular associada.

CASO CLÍNICO

Paciente D.R.P., 30 anos, sexo feminino, melanoderma, compareceu ao consultório odontológico no dia 08/08/2015, com dor e inchaço

na região do dente 21, que se “estendia até o céu da boca”. Realizada anamnese, em que não se encontrou nenhum problema sistêmico, uso de medicações e/ou qualquer comprometimento na saúde geral. Em exame clínico, notou-se abscesso periapical agudo na região vestibular do dente citado, com drenagem espontânea por fundo de saco de vestíbulo e fossa nasal, e abscesso na região palatina, endurecido e sem drenagem.

Foi realizada pesquisa do histórico odontológico e a paciente relatou que, aos 3 anos de idade, sofreu trauma do dente 61 ao cair da cama e bater com a boca. Sua mãe relatou, ainda, que o dente “entrou no céu da boca e ficou menor que os outros até que, com seis anos e meio, o dente caiu”. Nenhuma referência foi feita a escurecimento ou dor neste período. Com 10 anos, a paciente relatou ter sofrido novo trauma na região, desta vez no dente permanente, que sofreu intrusão e movimentação para palato. Foi realizado reposicionamento do elemento dental no Pronto Socorro Odontológico do Hospital de Clínicas da UFU, e também uma contenção semi-rígida. O dente sofreu escurecimento, mas não houve relato de dor. O tratamento endodôntico não foi realizado na época, segundo a paciente e mãe, devido à falta de orientação da necessidade ou indicação da realização.

Decorridos oito anos (no ano de 2013), a paciente relata ter tido dor aguda e inchaço na região do dente, que foi aberto e submetido a tratamento endodôntico radical por dentista procurada na ocasião. Em análise radiográfica inicial (figura 1), nota-se cavidade pulpar ampla e rizogênese incompleta. Conforme dados registrados no prontuário, o tratamento foi realizado com instrumentação manual e limas de segunda série, sendo a obturação realizada com técnica de cone rolado e condensação lateral (Figura 2). O tratamento apresentou sucesso, com posterior

reparo da lesão periapical que pode ser acompanhada pela panorâmica feita pelo paciente um ano depois para documentação ortodôntica.



Figura 1 - Radiografia de avaliação prévia ao primeiro tratamento.



Figura 2 - Radiografia de obturação do primeiro tratamento endodôntico.

Um ano após o término do primeiro tratamento endodôntico, a paciente optou por início de tratamento ortodôntico para corrigir a estética e a mordida profunda que, segundo ela, “machucava o céu da boca”. No dia 14 de julho de 2015, o aparelho foi montado com técnica JANPI (batente de resina) na palatina do dente 21, visando à diminuição do *overbite* da paciente.

Um mês após a montagem do aparelho e realização do batente, houve uma agudização do quadro inflamatório, aparecendo novo abscesso.

Uma radiografia periapical foi realizada no primeiro contato com ajuda de uma guta-percha como guia, visando rastrear a fonte da infecção, que apresentou área radiolúcida na região apical de 21 e 22 (figura 3).

A guta-percha indicou a região apical de dente 21 como fonte da infecção. Apesar da guia de rastreamento de fístula indicar o dente 21, foi realizado teste frio no dente 22, que respondeu positivamente.



Figura 3 - Radiografia de rastreamento de fístula.

Diante do quadro apresentado, o atendimento emergencial consistiu de remoção da guta-percha, com auxílio de brocas Gates e limas *Hedstroem* #70 em 21 mm. Houve drenagem abundante de secreção purulenta pelo canal, e a paciente foi orientada a passar um dia com o dente aberto, fazendo bochecho de clorexidina 0,12%.

No dia seguinte, foi realizada remoção mais intensa da guta-percha, sem presença de secreção, medicação com pasta de hidróxido de cálcio. Prescrição de Amoxicilina 500mg de 8 em 8 horas, por 7 dias.

Dois dias após o fechamento, a paciente relatou dor e novo inchaço. A medicação foi removida, o canal irrigado com hipoclorito 2,5%, reinstrumentado e inserida nova medicação intra-canal (pasta HPG). Após 4 dias, a paciente apresentou novo inchaço, por vestibular e palatina.

Foi, então, solicitado um exame de tomografia computadorizada (figura 4) para avaliar possível fratura que justificaria dificuldade de reparo e reagudização do quadro.

O resultado foi indicativo de fratura horizontal em região apical.



Figura 4 - Imagens de tomografia computadorizada e corte indicativo de fratura.

Diante do quadro de repetidos abcessos, da extensa lesão que comprometia a região vestibular e palatina, dificuldade que envolvia traumatismo inicial e um segundo traumatismo realizado pelo batente apical e movimentação ortodôntica, foi realizado um estudo de multiespecialidades do caso, envolvendo periodontista, implantodontista, protesista e endodontista.

Tentando melhorar o prognóstico do tratamento, e pensando na possibilidade de neoformação óssea e aumento de vida útil do elemento para posterior realização de implante,

optou-se pela realização de uma cirurgia parendodôntica.

Após planejamento, a cirurgia foi executada no dia 6 de novembro de 2015. No mesmo dia, foi realizada, antes do início da cirurgia, a obturação do canal com cone principal rolado (dois cones #60) e cones acessórios em técnica de condensação lateral. Esta técnica visa selar o conduto radicular de contaminações posteriores à cirurgia, guiar a cirurgia através de discreto extravasamento de guta-percha e evitar manipular novamente o tecido pós-cirurgia.

Para a cirurgia, foi realizado retalho de incisivo central na região do canino, o que deu ampla visão do campo cirúrgico e aumentou a maleabilidade do tecido. Foi medido com sonda milimetrada o local do acesso, que já tinha sido previamente delimitado com os exames complementares. A janela óssea (figura 5) foi feita com broca carbide 702 de haste longa, em alta rotação, com irrigação constante de soro fisiológico.



Figura 5 - Acesso cirúrgico.

Depois de removida, a mesma foi mantida em solução salina até o término da cirurgia. Com visão da região apical afetada, foi possível constatar a fratura, que comprometia especialmente a região palatina do incisivo. Foi feita a remoção do

fragmento fraturado e tecido granuloso que circundava, e em seguida, a curetagem da lesão.

Houve drenagem extensa de secreção purulenta da região do palato, que foi estimulado através de leves compressões. A irrigação com soro também foi abundante, até que a secreção cessasse. Foi realizado aplainamento diagonal da raiz com broca utilizada no acesso, com posterior remoção de 1 mm de guta-percha com instrumento de Paiva aquecido.

Para vedamento da raiz, foi utilizado MTA branco em pó (Angelus®), levado até a região com a ajuda de porta amálgama infantil (figura 6). Foi realizada leve compressão para que não houvesse extravasamento de material e para que o mesmo pudesse preencher completamente a região.



Figura 6 - Inserção do MTA na região apical e adaptação no ápice com leve compressão.

Após o término da cirurgia, esponjas de fibrina foram colocadas para preencher o espaço da lesão, e a janela óssea foi reposicionada sobre o sítio cirúrgico. Foram realizadas suturas individuais. Após a cirurgia, a paciente foi orientada quanto aos cuidados, e o dente foi retirado de oclusão para evitar traumas. Foi realizada radiografia para acompanhamento (figura 7).



Figura 7 - Radiografia realizada imediatamente após a cirurgia.

Foi enviado laudo para ortodontista responsável, solicitando interrupção de movimentação ortodôntica e instalação de aparelho de contenção. O tratamento deveria ser interrompido por, no mínimo, 18 meses, ou até quando o tecido ósseo tivesse sido reparado completamente.

Um mês após a cirurgia, a paciente compareceu para avaliação e radiografia de controle (figura 8), não relatou dor ou sensibilidade no local. O aparelho havia sido desconectado apenas no elemento 21, e a paciente relatava dor e sensação de “dente continuar sendo empurrado pela movimentação dos demais”. Foi realizado novo teste frio em dente 22, que continuava com resposta positiva. Foi feita nova carta à ortodontista, solicitando a redução progressiva de forças e remoção urgente do aparelho, com risco de comprometimento da cirurgia executada.



Figura 8 - Radiografia de acompanhamento de 1 mês da cirurgia.

Decorridos quatro meses da intervenção cirúrgica, a paciente retornou ao consultório para segunda avaliação (figura 9).



Figura 9 - Radiografia de acompanhamento de 4º mês, quando a fístula retornou.

Durante inspeção de rotina, foi encontrada nova fístula em região vestibular, porém, sem drenagem de secreção. A paciente alegou que ela havia surgido há 1 semana, após retorno à ortodontista, que solicitou o uso de borrachas intermaxilares para correção de mordida classe II. A paciente alegou que continuava com aparelho ortodôntico porque sua ortodontista “alegou que a movimentação dos demais dentes não afetaria a região da cirurgia, e havia mandado perguntar se

poderia manter a movimentação do arco inferior com apenas apoio no superior” (SIC). Diante do quadro de negativa da remoção de aparelho ortodôntico, a paciente foi novamente orientada e documentada por meio de carta solicitando que o aparelho completo fosse removido imediatamente.

Foi ainda prescrita medicação antibiótica (Amoxicilina 500 mg associada à Ácido Clavulânico 125 mg - 1 comprimido de 8 me 8 horas, por 7 dias) com o objetivo de reduzir espectro bacteriano.

Decorridos 10 dias, em retorno, a paciente já estava sem aparelho ortodôntico, porém, sem contenção superior ou inferior. Foi realizada, então, contenções para que nenhuma movimentação pudesse prejudicar o bom andamento da cicatrização dos tecidos. A fístula já estava em regressão, aparecendo como tecido reparo em evolução e avermelhado, sem drenagem alguma.

A paciente retornou para o acompanhamento no mês de maio de 2016 (seis meses após a cirurgia), com regressão completa de sintomatologia e aparecimentos bucais que indicassem quaisquer complicações. Foi realizado exame radiográfico de acompanhamento, com indicativos de neoformação óssea (figura 10).



Figura 10 - Radiografia final de acompanhamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com o caso relatado e início de reparo tecidual apresentado, indicando sucesso do procedimento endodôntico e cirúrgico, concluímos que:

A cirurgia parenodôntica constitui uma opção viável em casos em que a terapia convencional não obteve sucesso. É fundamental um bom planejamento e relacionamento interespecialidades, visando um prognóstico favorável.

É importante frisar que o sucesso depende, também, da relação paciente-profissional e é ideal o comprometimento nos retornos periódicos para proservação e envolvimento de todos para que o sucesso esperado seja alcançado.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, E.D. *Terapêutica medicamentosa em Odontologia*. 2^a ed. São Paulo: Artes Médicas, 2006.
- ARAÚJO, E.A.F. et al. Obturação do canal radicular simultânea ao ato cirúrgico: caso clínico. *Jornal Brasileiro de Clínica Odontológica Integrada*, v. 8, n. 46, p. 319-323, 2004.
- BERNABÉ, P.F.E.; HOLLAND, R. Cirurgia paraendodôntica: como praticá-la com embasamento científico. In: ESTRELA, C. *Ciência endodôntica*. São Paulo: Artes Médicas, 2004. p. 657-797
- DA SILVA, et al. Correção de má oclusão classe II, com mordida profunda, utilizando batente anterior – Relato de caso clínico. *Jornal de Odontologia da FACIT*, v. 1, n. 1, p. 3-11, 2014.
- ESTRELA, C. *Ciência endodôntica*. São Paulo: Artes Médicas, 2004.
- FRIEDMAN, S. Retrograde approaches in endodontic therapy. *Endodontics & Dental Traumatol*, v. 7, p. 97-107, 1991.
- GARGIULO, A.W.; WENTZ, F.M.; ORBAN, B. Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. *Journal of Periodontology*, v. 32, n. 3, p. 261-267, 1961.
- GOMES, A. C. A. et al. Conduta terapêutica em dente com lesão refratária ao tratamento convencional e cirúrgico – caso clínico. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial*, v. 3, p. 23 - 29, 2003.
- JANSON, M., PITHON, G. Alternativas para acelerar a colagem dos acessórios inferiores em casos com sobremordida profunda. *Revista Dental Press Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 7, n. 3, p. 27-36, 2008.
- JANSSON, L. et al. Relationship between apical and marginal healing in periradicular surgery. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, v. 83, p.596- 601, 1997.
- LEAL, J.M., BAMPA, J.U., POLISELI NETO, A. Cirurgias paraendodônticas: indicações, contraindicações, modalidades cirúrgicas. In: LEONARDO, M.R. *Endodontia: tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos*. São Paulo: Artes Médicas; 2005. p. 1.263-343.
- LEONARDO, M.R. *Endodontia: tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos*. São Paulo: Artes Médicas, 2005.
- LINDHE, J. *Tratado de periodontia clínica e implantologia oral*. 5^º edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
- MOURA, M.L. et al. Combinação de duas técnicas ortodônticas “Arco Segmentado” e “Arco Reto” na correção de mordida profunda. *Ortodontia SPO*, v. 41, n. 3, p. 283-288, 2008.
- RUD, J.; ANDREASEN, J.O.; JENSEN, J.E. Radiographic criteria for the assessment of healing after endodontic surgery. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 1, n. 4, p. 195-214, 1972.
- RYGH, P. Ultrastructural changes in pressure zones of human periodontium incident to orthodontic tooth movement. *Acta Odontologica Scandinavica*, v. 31, p. 109, 1973.
- TRAVASSOS, R.M.C.; CALDAS JUNIOR, A.F.; ALBUQUERQUE, D.S. Cohort study of endodontic therapy success. *Brazilian Dental Journal*, v. 14, n. 2, p. 109-113. 2003.

Reparação de avulsão dentária associada à fratura radicular

Rita de Cássia Veiga Ulberg

Armelindo Roldi

Alexandre Sigrist de Martin

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

Daniel Pedro da Rocha Campos

Augusto Shoji Kato

O termo avulsão dental significa o deslocamento total do dente para fora do seu alvéolo ocorrendo o rompimento do ligamento periodontal e do feixe vasculo-nervoso (ANDREASEN; ANDREASEN, 1989). O trauma dental é certamente um fenômeno global. A frequencia dos traumas dentários em uma população é muito alta, estimada em 50-60% (incluindo tanto a dentição primária quanto a permanente) (GLENDOR; MARCENES; ANDREASEN, 2007). Nas últimas décadas tem sido mostrado que o traumatismo alvéolo-dentário constitui-se como um fator etiológico responsável pela perda de grande número de dentes. Isso se torna mais crítico quando o pronto atendimento não

é conduzido de forma a favorecer a permanência do elemento dentário na cavidade oral (ANDREASEN; ANDREASEN, 2001; TROPE et al., 2002). Avulsão de dentes permanentes é observada em 0,5-3% de todos lesões dentárias (GLENDOR et al., 1996; ANDREASEN; ANDREASEN, 2007). A prevalência do traumatismo alvéolo-dentário com relação ao gênero tem mostrado que os meninos são acometidos de aproximadamente duas vezes mais que as meninas - 30 e 16.1 %, respectivamente (SORIANO et al., 2004). Panzarini et al. (2003) observaram uma proporção entre o sexo masculino e o feminino de 3:1 respectivamente, relatando que a maior incidência ocorreu na faixa etária entre 10 e 19 anos.

Numerosos estudos mostram que a avulsão é uma das lesões dentárias mais graves e o prognóstico é muito dependente das ações realizadas no local do acidente e logo após a avulsão (ANDREASEN; ANDREASEN, 2007; ANDREASEN, 1975). Histologicamente, as estruturas que podem ser afetadas em uma avulsão são: polpa, ligamento periodontal, cimento e osso alveolar. O prognóstico do elemento dentário avulsionado depende da qualidade do atendimento, no ato do trauma, além de uma análise criteriosa de fatores, como a idade do paciente, a área traumatizada, o tecido de suporte afetado, tempo que o dente permanece fora do alvéolo, e a sua risogênese (SIQUEIRA; GONÇALVES, 2012). Diante disso, Prado e Salim (2004) ressaltam a importância dessa análise, e o manejo dos procedimentos executados durante uma urgência resultará em maiores chances de sucesso no prognóstico. Assim, a atenção odontológica frente à avulsão dentária consiste no reimplante imediato. Já o tratamento endodôntico deve ser realizado de forma radical, associado ao tratamento terapêutico, depois de uma análise criteriosa dos fatores já citados. O reimplante imediato deve ocorrer para que seja possível a recuperação das funções do dente, pois as células e fibras do ligamento periodontal são responsáveis pela integridade radicular e inserção da raiz dentro do osso alveolar. Por isso é que se dá tanta importância quanto à rapidez de colocar o dente no alvéolo, e se não for possível, o mesmo deve ser conservado para manter a vitalidade do ligamento periodontal e do próprio dente, em meio aquoso, como a saliva (SIQUEIRA; GONÇALVES, 2012).

O reimplante dentário é um tratamento conservador que visa reposicionar o elemento dentário avulsionado no alvéolo dentário, contudo vários fatores devem ser considerados para o

sucesso do procedimento (ANDREASEN; ANDREASEN, 2001; TROPE et al., 2002).

O reimplante é, na maioria das situações, o tratamento de escolha, mas nem sempre pode ser realizado imediatamente. O tratamento de emergência adequado é importante para um bom prognóstico. Há também situações individuais quando o reimplante não é indicado (por exemplo, caries graves ou doença periodontal, pacientes não cooperantes, condições médicas graves (imunossupressão e condições cardíacas severas) que devem ser tratados individualmente (ANDERSSON et al., 2012).

A primeira visita do paciente ao consultório dental após a avulsão deve estar focada na aparatologia de sustentação do dente (TROPE, 2002). Já a segunda visita, recomendada por Wong e Sae-Lim (2002) e pela Associação Americana de Endodontia (2004), entre 7 e 10 dias após a visita de urgência, deve estar focada na prevenção ou na eliminação do potencial irritante do canal radicular (TROPE, 2002).

A melhor conduta após a avulsão é o reimplante imediato do dente, pois o fator mais importante para o sucesso do tratamento é o tempo decorrido fora do alvéolo (WONG, SAE-LIM; 2002). Quando não for possível, deve-se acondicioná-lo em meio apropriado. Esse meio apropriado de conservação visa prevenir o ressecamento, que causa perda do metabolismo fisiológico normal e da morfologia das células do LPD (KENNY; BARRET; CASAS, 2003; TROPE, 2002), evitando dessa forma uma resposta inflamatória por toda a raiz (KENNY; BARRET; CASAS, 2003). Ao armazenar o dente em meios apropriados, são evitados danos adicionais ao cimento e ao LPD, mantendo viáveis suas células e favorecendo uma maior chance de reparo (KENNY; BARRET; CASAS, 2003; TROPE, 2002). A necrose pulpar é esperada na maioria dos casos,

portanto deve-se evitar uma possível contaminação dessa polpa necrótica. Logo, o uso de antibióticos sistêmicos no momento do reimplantante e antes do tratamento endodôntico foi proposto na expectativa de impedir um início precoce de reabsorção inflamatória (SAYÃO-MAIA et al., 2005).

Em estudo realizado por Sae-Lim et al. (1998), observou-se que tanto a amoxicilina quanto a tetraciclina podem ser utilizadas como medição sistêmica após a avulsão. A proposta do uso de contenção semi-rígida por um período em torno de uma semana foi comum aos autores Andreasen e Andreasen (2007) e Flores et al. (2001).

Já Diangelis e Bakland (1998) preconizaram a esplintagem com fio metálico e resina, pois acreditaram favorecer a regeneração do LPD, o que reduziria as chances de anquilose. Fernandes (1995) sugeriu também, para alguns casos, esse tipo de contenção. O acompanhamento desses dentes é imperioso. Para Buttke e Trope (2003), deve-se preservar por um período de 5 anos para determinar o resultado (sucesso ou insucesso do reimplantante). Por sua vez, Fernandes (1995) preconizou uma proservação mínima em torno de 2 a 3 anos.

A necessidade de terapia endodôntica depende do tempo de permanência extra-oral do dente avulsionado e do estágio de desenvolvimento radicular (WESTESPHALEN et al., 2007). Em dentes com rizogênese completa reimplantados não se pode esperar que ocorra revascularização, e o tratamento endodôntico deverá ser executado 7-10 dias após o traumatismo a fim de impedir novos danos ao ligamento periodontal e/ou o desenvolvimento da reabsorção radicular do tipo inflamatória. Recomenda-se a extirpação pulpar e preenchimento do canal radicular com uma pasta de hidróxido de cálcio (curativo de demora), sendo que a obturação com guta-percha não deverá ser realizada até que uma lâmina dura intacta possa ser

detectada radiograficamente (ANDREASEN, ANDREASEN; 2001).

O hidróxido de cálcio é uma medicação bastante difundida e pode ser usado no interior do canal após a avulsão dental. Mas, segundo Bryson et al. (2002) o uso dessa substância como medicação intracanal inicial de dentes avulsionados deve ser questionado, porque não tem efeito antiinflamatório. Essa propriedade é esperada após o reimplantante, tendo em vista evitar a reabsorção inflamatória da raiz. Os referidos autores acrescentaram que o hidróxido de cálcio não tem efeito direto na inflamação iniciada por danos no LPD.

Após o procedimento de reimplantante dentário, está indicada a prescrição de antibiótico por um período de 7-10 dias, antiinflamatório por 3 a 5 dias, além da profilaxia antitetânica (WESTESPHALEN et al., 1999). A proposta do uso de contenção semi-rígida por um período em torno de uma semana foi comum aos autores Andreasen e Andreasen (2001) e Flores et al. (2001). Já Diangelis e Bakland (1998) preconizaram a esplintagem com fio metálico e resina, pois acreditaram favorecer a regeneração do LPD, o que reduziria as chances de anquilose. Fernandes (1995) sugeriu também, para alguns casos, esse tipo de contenção. Uma dieta leve por duas semanas e higienização local com escovas macias e bochechos de clorexidina a 0.12% durante uma semana são igualmente importantes (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY, 2005). As diretrizes de tratamento para dentes permanentes avulsos com um ápice aberto, de acordo com Andersson et al. (2012), são:

1 - O dente foi replantado antes da chegada do paciente ao a clínica:

- Deixe o dente no lugar.

- Limpe a área com água destilada, solução salina ou clorhexidina.
- Suture lacerações gengivais, se presentes.
- Verifique a posição normal do dente replantado, clínica e radiograficamente.
- Aplique uma contenção flexível por até 2 semanas
- Administrar antibióticos sistêmicos
- Verifique a vacinação para tétano
- Dê instruções ao paciente sobre como higienizar e os cuidados na mastigação.

2 - O dente foi mantido em um meio de armazenamento fisiológico ou armazenado a seco e o tempo de avulsão <60 min. Exemplos de mreio com osmolalidade equilibrada: HBSS, solução salina e leite. Saliva também pode ser usado.

- Se contaminado, limpe a superfície da raiz e o forame apical com um fluxo de solução salina.
- A aplicação tópica de antibióticos em pesquisas aumentou as chances de revascularização da polpa e pode ser considerado se disponível.
- Administrar anestesia local.
- Examine o osso alveolar.
- Se houver uma fratura da parede do osso alveolar, reposicione-a com um instrumento adequado.
- Remova o coágulo no alvéolo e replante o dente lentamente com ligeira pressão digital.
- Suturar feridas gengivais, especialmente na área cervical.
- Verifique a posição normal do dente replantado clinica d radiograficamente. Aplique uma contenção flexível por 2 semanas .
- Administrar antibióticos sistêmicos.
- Verifique a vacinação para proteção do tétano .
- Dê instruções ao paciente, acerca da higienização e mastigação no local da avulsão.

O objetivo de replantar um dente em desenvolvimento (imaturo) em crianças é para permitir uma possível revascularização da polpa. Se isso não ocorrer, o tratamento endodontico pode ser recomendado. O risco de infecção relacionada a reabsorção radicular deve ser considerada contra as chances de revascularização. Essa reabsorção é muito rápida dentes das crianças.

CASO CLÍNICO

Paciente N., 8 anos de idade, compareceu ao serviço de emergência do hospital municipal após queda de bicicleta e foi encaminhada ao serviço odontológico de emergência. Após 3 horas e meia da ocorrência do trauma, a paciente compareceu para atendimento odontológico. Ao exame clínico, havia escoriações por toda a face, laceração em lábio superior e um corte de aproximadamente 1 cm de extensão na região de sulco vestibular anterior superior e completa separação de freio labial superior. O elemento dentário 21 encontrava-se em um copinho descartável de café com água em seu interior e com a porção apical fraturada e ausente. Procedeu-se a anestesia, sutura de sulco e freio labial superior e curetagem do alvéolo para remoção do coágulo e reimplantante dentário após lavagem do elemento com soro fisiológico. Foi feita a contenção com fio metálico e resina, medicação com Amoxicilina Suspensão 250mg/60ml, 5ml de 8/8 horas e manutenção da medicação prescrita no hospital – Ibuprofeno gotas. Recomendações acerca dos cuidados de higiene bucal e de se evitar mastigação com o elemento reimplantado por 15 dias foram repassadas aos familiares da paciente. Na radiografia inicial, observamos que havia permanecido no alvéolo o fragmento apical, conforme figura 1.

Após uma semana do trauma, foi feita a remoção dos pontos e as escoriações se

encontravam em franca cicatrização e não havia sintomatologia dolorosa no elemento reimplantado.

Na consulta de retorno em 15 dias, observou-se a presença de fístula na região vestibular do elemento 21 e foi feita a abertura coronária, irrigação inicial com hipoclorito de sódio a 2,5%; inserção de pasta de hidróxido de cálcio (Ultracal XS- Ultradent) até o limite em que foi permitido, conforme figura 2. A contenção foi mantida, porque o elemento 21 apresentou muita mobilidade ao exame clínico. Não foi prescrita medicação antibiótica. Por um período de 30 dias, não conseguimos que a paciente retornasse ao serviço para atendimento. Após 50 dias do trauma inicial, paciente retornou para consulta, foi feita a troca da pasta de hidróxido de cálcio (Ultracal XA-Ultradent), havia ausência de fístula e sintomatologia dolorosa. A contenção foi então removida. Ao exame radiográfico, constatamos que houve reparação da fratura e reabsorção do fragmento radicular que permaneceu no alvéolo após reimplante e apexificação do elemento reimplantado. Após 90 dias da ocorrência do trauma, paciente retornou para exame, sem sintomatologia dolorosa e sem presença de fístula, conforme figura 4.



Figura 1 - Radiografia Inicial, logo após o reimplante.



Figura 2 - Radiografia Intermediária, 15 dias após trauma. Devido à presença de fístula vestibular, procedeu-se a abertura do elemento.



Figura 3 - Radiografia Intermediária, 50 dias após trauma.



Figura 4 - Radiografia 90 dias após trauma.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento após a avulsão objetiva reduzir as complicações associadas ao reparo do ligamento periodontal (LPD) (DIANGELIS; BACKLAND, 1998). Reabsorção inflamatória, reabsorção por substituição, anquilose e esfoliação do dente são complicações potenciais quando dentes avulsionados são reimplantados (FERNANDES, 1995).

A literatura relacionada à avulsão dental destaca sempre três tópicos: o armazenamento do dente, o tratamento do LPD e o tratamento da polpa para reduzir o risco de reabsorção inflamatória (SHEROAN; ROBERTS, 2004). O mais importante fator para o sucesso do tratamento é o tempo decorrido fora do alvéolo (WONG; SAE-LIM, 2004).

Quando o dente não for reimplantado no momento da avulsão, o paciente deve ser orientado a armazená-lo em meio apropriado e, de imediato, procurar o dentista. Esse armazenamento, segundo Trope (2002), tem por objetivo minimizar a resposta inflamatória pós-reimplante, pois evita o ressecamento e mantém por mais tempo a viabilidade das células do LPD.

A necrose pulpar é esperada na maioria dos casos, em função do rompimento do feixe vasculonervoso. Portanto, uma proservação ou, quando indicado, o tratamento endodôntico é aconselhado.

De acordo com os autores pesquisados neste capítulo, os dentes avulsionados e reimplantados nos primeiros 30 minutos após o trauma são os que apresentam melhor prognóstico. Neste caso clínico, o dente foi reimplantado mais de 3 horas após a avulsão. A contenção semi-rígida por um período de 7 a 10 dias é a mais recomendada e neste caso a contenção permaneceu por um tempo muito maior, porque a paciente não comparecia às consultas de retorno adequadamente.

O meio de armazenamento é muito importante para o sucesso do reimplante e no caso em questão, o meio de armazenamento foi a água filtrada. O hidróxido de cálcio continua sendo a medicação intracanal mais utilizada na tentativa de minimizar as seqüelas da avulsão. Muito embora o tempo extra-oral do elemento avulsionado tenha sido muito superior ao preconizado para reimplante e a pouca colaboração da paciente, até o presente momento, podemos considerar que houve sucesso no reimplante.

REFERÊNCIAS

- ANDERSSON, L; ANDREASSEN, J.O; ANDREASEN, F. M. et al. Traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 2. Avulsion of permanent teeth. *Dental Traumatology*, v. 28, p.88–96, 2012.
- ANDREASEN, J. O. Periodontal healing after replantation of traumatically avulsed human teeth. Assessment by mobility testing and radiography. *Acta Odontologica Scandinavica*, v. 33, p. 325-35, 1975.
- ANDREASEN, J. O.; ANDREASEN, F. M. Dental traumatology: Quovadis? *Tandlaegebladet*, v. 93, p. 381-4, 1989.
- ANDREASEN, J.O. et al. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 1. Diagnosis of healing complications. *Endodontics & Dental Traumatology*, v. 11, p. 51-8, 1995.
- ANDREASEN, J. O. et al. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 1. Diagnosis of healing complications. *Endodontics & Dental Traumatology*, v. 11, p. 11-59, 1995.
- ANDREASEN, J.O. et al. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 2. Factors related to pulpal healing. *Endodontics & Dental Traumatology*, v. 11, p. 59-68, 1995.
- ANDREASEN, J.O. et al. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 3. Factors related to root growth. *Endodontics & Dental Traumatology*, v. 11, p. 69-75, 1995.
- ANDREASEN, J. O. et al Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 4. Factors related to periodontal ligament healing. *Endodontics & Dental Traumatology*, v. 1, p. 76-89, 1995.

- ANDREASEN, J. O; ANDREASEN, F. M. *Texto e atlas colorido de traumatismo dental.* 3^a ed. Porto Alegre: Artmed; 2001.
- ANDREASEN, J.O. et al. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth.* 4^a ed. Oxford, UK: Wiley-Blackwell, 2007.
- Associação Americana de Endodontia. *Recommended guidelines of the American Association of Endodontists for Traumatic Dental Injuries.* Chicago; 2004. Available from: <<http://www.aae.org/NR/rdonlyres/9232084C-DD96-4459-98B6-33A17A3FEA10/0/2004TraumaGuidelines.pdf>>.
- BRYSON, E.C. et al. Effect of immediate intracanal placement of ledermix paste® on healing of replanted dog teeth after extended dry times. *Dental Traumatology*, v. 18; p. 316-21, 2002.
- BUTTKE, T. M.; TROPE, M. Effect of catalase supplementation in storage media for avulsed teeth. *Dental Traumatology*, v. 19, p. 103-8, 2003.
- American Academy of Pediatric Dentistry. *Clinical guideline on management of acute dental trauma.* Manual de referência 2004-2005. Disponível em: http://www.aapd.org/media/Policies_Guidelines/G_Trauma.pdf.
- DIANGELIS, A. J.; BACKLAND, L. K. Traumatic dental injuries: current treatment concepts. *Journal of the American Dental Association*, v. 129, n. 10, p. 1401-1414, 1998.
- FERNANDES, A.V. Programa “Salve um dente”: Reimplante dentário. *Revista CROMG*, v. 1, n. 1, p. 37-9, 1995.
- FLORES, M.T.; ANDREASEN, J.O.; BACKLAND, L.K. Guidelines for the evalution and management of traumatic dental injuries. *Dental Traumatology*, v. 17, p. 193-6, 2001.
- GLENDOR, U. et al. Incidence of traumatic tooth injuries in children and adolescents in the county of Västmanland, Sweden. *Swedish Dental Journal*, v. 20, p. 15-28, 1996.
- GLENDOR, U.; MARCENES, W.; ANDREASEN, J.O. Classification, epidemiology and etiology. In: ANDREASEN, J.O; ANDREASEN, F.M.; ANDERSSON, L. editors. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth,* 4 ed. Oxford: Blackwell, 2007. p. 217-54.
- KENNY, D.J.; BARRET, E.J.; CASAS, M.J. Alvulsions and intrusions: The controversial displacement injuries. *Journal of the Canadian Dental Association*, v. 69, n. 5, 2003.
- PANZARINI, S.R. et al. Avulsões dentárias em pacientes jovens e adultos na região de Araçatuba. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões-Dentistas*, v. 57, n. , p.27-31, 2003.
- PRADO, R.; SALIM, M. *Cirurgia bucomaxilofacial: diagnóstico e tratamento.* Rio de Janeiro: MEDSI, 2004.
- SAE-LIM, V.; WANG, C.Y.; TROPE, M. Effect of systemic tetracycline and amoxicilin on inflammatory root resorption of replanted dogs' teeth. *Endodontic Dental Traumatology*, v. 14, p. 216-20, 1998.
- SAYÃO-MAIA, S.M.A. Conduta clínica do cirurgião-dentista ante a avulsão dental: revisão de literatura *RSBO*, v. 3, n. 1, p. 41-47, 2005.
- SHEROAN, M.M.; ROBERTS, M.W. Management of a complex dentoalveolar trauma with multiple avulsions: a case report. *Dental Traumatology*, v. 20, n. 4, p. 222, 2004.
- SIQUEIRA, A.C; GONÇALVES, P.E. Avulsão dentária traumática acidental: cuidados odontológicos para o reimplante. *Impresso Faculdade de Odontologia de Lins/Unimep*, v. 22, n. 1, p. 47-53, 2012.
- SORIANO, E.P.; CALDAS JR, A.F. GÓES, P.S. A. Risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dental Traumatology*, v. 5, n. 20, p. 246-50, 2004.
- TROPE, M. Clinical management of the avulsed tooth: present strategies and future directions. *Dental Traumatology*, v. 18, n.1, p.1-11, 2002.
- WESTESPHALEN, V. P. D. et al. Knowledge of general practitioners dentists about the emergency management of dental avulsion in Curitiba, Brazil. *Dental Traumatology*, v. 23, n. 1, p. 6-8. 2007.
- WONG, K.S.; SAE-LIM, V. The effect of intracanal Ledermix on root resorption of delayed-replanted monkey teeth. *Dental Traumatology*, v. 8, p. 309-15, 2002.

Osteíte condensante

Tatiana Rúbia Pereira Furtado

Lauane Monteiro Gentil

Natália Gonçalves Crisóstomo

Carlos Eduardo da Silveira Bueno

Augusto Shoji Kato

Frequentemente, as lesões periapicais têm sua etiologia associada com a infecção do sistema de canais radiculares ou necrose pulpar, sendo sua manifestação uma resposta imunoinflamatória de defesa do hospedeiro ao ataque microbiano (NAIR, 2004). Segundo a Associação Americana de Endodontia (AAE), a osteíte condensante é classificada como sendo uma dessas lesões periapicais.

O sucesso do tratamento das lesões pulpares e periapicais dependem do seu correto diagnóstico e, mesmo com os grandes avanços tecnológicos e de conhecimento, essa etapa ainda é um desafio para o clínico (MACHADO; HADDAD; AGUIAR, 2015).

Os procedimentos de diagnóstico têm como objetivo determinar qual a patologia do paciente e a razão de seus sinais e sintomas, devendo ser realizada uma avaliação minuciosa e exaustiva dos achados clínicos, da queixa principal, do histórico médico e dental, dos exames de imagem e diagnóstico diferencial, para somente depois ser tomada a decisão do tratamento, sendo esse o único caminho para alcançar um diagnóstico preciso (ROSENBERG et al., 2010; FAITARONI et al., 2011; PONTES et al., 2014).

A Osteíte condensante (Osteomielite Esclerosante Focal) é uma lesão periapical radiopaca local, resultante de uma agressão de baixa intensidade e longa duração, caracterizada por uma densidade óssea aumentada associada a um dente endodonticamente comprometido. Os mecanismos e fatores que estimulam os odontoblastos a essa produção excessiva de tecido ósseotrabecular ainda não são bem compreendidos (KOSTI et al., 2004). Tem maior prevalência em pacientes adultos jovens, sexo feminino, ocorrendo na região de pré-molares e molares inferiores, atingindo de 4% - 7% da população (HEDIN;

POLHAGEN, 1971; NEVILLE; ALLEN; BOUQUOT, 2009).

Essa patologia geralmente apresenta-se clinicamente assintomática, sendo um achado radiográfico acidental, porém, em alguns casos, os sinais e sintomas podem trazer dúvidas, pois dependendo da causa, o tecido pulpar pode apresentar presença ou ausência de sintomatologia dolorosa, ter resposta positiva ou não aos testes de sensibilidade, palpação e percussão (MONAHAN, 1994).

O exame histológico evidencia um aumento no osso de maneira irregular e um infiltrado inflamatório (MIXNER; GRENN; WALTON, 1992); esse exame não é escolha de rotina na prática clínica endodôntica por exigir procedimentos invasivos.

Radiograficamente, uma evidência patognomônica dessa lesão é a presença de radiopacidade difusa, disposta de forma concêntrica ao redor da raiz, apresentando lâmina dura intacta que possibilita a visualização bem definida do contorno radicular (GREEN et al., 2013). Essas características permitem o diagnóstico diferencial com outras patologias, tais como: Osteoesclerose periapical idiopática, Cementoma verdadeiro, Cementoblastoma, Hiper cementose, Displasia fibrosa periapical no estágio de maturação, Displasia cimento óssea periapical, Osteoma, Osteoblastoma e Odontoma complexo idiopático (GOERIG, 1984; WILLIANS; BROOCKS, 1998; GARCÉS et al., 2013; ABRAMOVITCH; RICE, 2016).

É importante salientar que, quando existem dúvidas no diagnóstico através do exame radiográfico periapical e panorâmico, a tomografia computadorizada é indicada como alternativa na definição do mesmo por ser um método que apresenta alta sensibilidade (ESTRELA et al., 2008; SHANBHAG et al., 2013).

A terapia endodôntica não cirúrgica é o tratamento de escolha, apresentando um bom prognóstico de cura (YEH et al., 2015). Segundo Peters e Wesselink (2002), a lesão pode regredir em aproximadamente 85% dos casos ou em 15% permanecer inalterada. Estudos consideram o sucesso do tratamento com a não progressão da lesão (MAIXNER; GREEN; WALTON, 1992; KOSTI et al., 2004).

Este capítulo tem como objetivo descrever um caso clínico de um primeiro molar inferior com Osteíte condensante no periápice, onde as técnicas adequadas e criteriosas de preparo e obturação do sistema de canais radiculares em sessão única, executada pelo profissional, foram fundamentais para o sucesso do caso.

CASO CLÍNICO

Paciente V.K.S., sexo feminino, 33 anos de idade, procurou atendimento odontológico em um consultório privado, onde o clínico geral detectou, em exame radiográfico de rotina, uma lesão radiopaca envolvendo as raízes do primeiro molar inferior esquerdo (Figura 1). O profissional encaminhou a paciente para atendimento especializado com endodontista.



Figura 1 - Radiografia periapical inicial evidenciando áreas radiopacas associadas aos ápices das raízes do elemento 36.

Durante a primeira consulta, constatou-se que a paciente era normosistêmica; na anamnese relatou ausência de qualquer sintomatologia. Ao exame clínico, detectou-se coroa hígida do 36, ausência de doença periodontal e maloclusão desse elemento dentário na arcada (Mordida cruzada). (Figura 2)



Figura 2 - Maloclusão do elemento 36 (mordida cruzada).

Os testes de sensibilidade foram negativos ao frio e calor, bem como ausência de dor à percussão e palpação, o que nos levou ao diagnóstico inicial de necrose pulpar com osteíte condensante periapical.

Foi solicitado exame tomográfico Cone Beam para melhor visualização da lesão. Na TC, podê-se observar um foco de osteocondensação periapical difusa local, comprometendo levemente a raiz mesial e rodeando a raiz distal do 36. Não se verificou expansão da mandíbula, nem irregularidades das corticais, assim como outras alterações de densidade óssea mandibular. (Figura 3,4, 5 e 6) O diagnóstico foi confirmado e o Plano de tratamento definido como endodontia em sessão única para esse elemento.

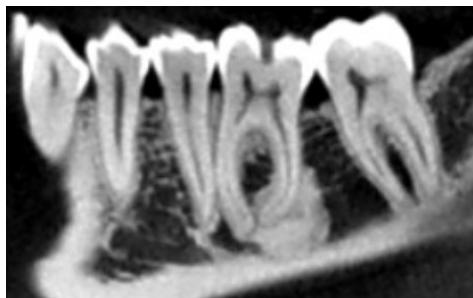


Figura 3 - Imagem do laudo da TC por feixe cônico, região de pré-molares e molares.



Figura 4 - Imagem do laudo da TC Cone Beam, evidenciando o tamanho e curvatura das raízes do elemento 36.



Figura 5 - Corte parassagital da TC indicando área de condensação óssea.

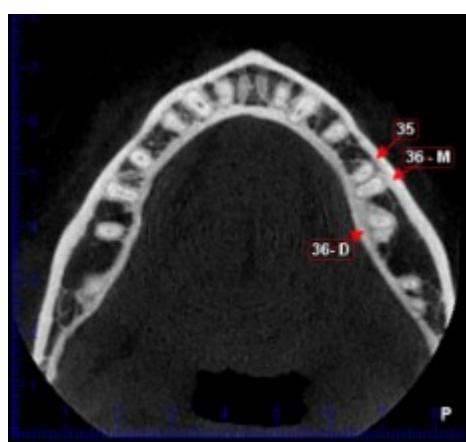


Figura 6 - Corte axial da mandíbula indicando área de condensação óssea.

Após a explicação dos procedimentos e obtenção do consentimento do tratamento pela paciente, foi realizada a intervenção clínica. A anestesia utilizada foi Mepivaína a 2% e Epinefrina 1:100000 (Mepiadre-DFL, indústria e comércio Ltda, Rio de Janeiro, RJ, Brasil) através de bloqueio do nervo alveolar inferior. Em seguida, realizou-se a abertura coronária, fazendo uso de broca esférica 1014 (KG Sorensen - SP, Brasil) e Endo-Z (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, Suíça) em alta rotação.

A localização dos canais mesiovestibular, mesiolingual e do canal distal, foi feita utilizando sonda modificada reta. Procedeu-se à neutralização do conteúdo necrótico com hipoclorito de sódio a 2,5% (Siafarmá, Campinas, SP, Brasil), exploração inicial com limas tipo K #10 (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, Suíça) e determinação eletrônica com localizador apical ROOT ZX II (J. Morita, Tokyo, Japan) do comprimento de trabalho a 1mm aquém do forame apical.

O sistema de canais radiculares foram preparados por instrumentação reciprocante com motor endodôntico X-SMART PLUS (Dentsply, Maillefer, Ballaigues, Suíça) fazendo uso da lima R25 (Reciproc VDW, Munique, Alemanha) de diâmetro 25.06, segundo a cinemática preconizada pelo fabricante.

O hipoclorito de sódio a 2,5% foi usado como irrigante, mantendo a câmara pulpar e condutos sempre preenchidos e realizando patênciam dos canais a cada troca de instrumento ou preparo dos terços radiculares.

Após a conclusão da instrumentação, a fim de aumentar a descontaminação e proporcionar uma melhor sanificação dos condutos, foi realizado o toalette final com auxílio do instrumento Easy Clean (Easy equipamentos odontológicos, Belo Horizonte, Brasil) sob

movimentação reciprocante, convencionando um protocolo de três ciclos de 20 segundos de agitação das soluções, intercalando o hipoclorito de sódio a 2,5% e o ácido etilenodiaminotetracético a 17% (EDTA - Fórmula & Ação, São Paulo, SP, Brasil).

Após a secagem dos canais, realizou-se a obturação seguindo a técnica Híbrida de Tagger, utilizando cones de guta-percha R25 (VDW, Munique, Alemanha) e cimento AHplus (Dentsply, Maillerfer, Ballaigues, Suíça), termoplastificando com o instrumento Mcspaden 40 (Dentsply, Maillerfer, Ballaigues, Suíça).

O selamento coronário provisório foi realizado com ionômero de vidro (Maxxion R – FGM produtos odontológicos, Joinville, SC, Brasil) e resina composta (Z-250, 3M ESPE, Saint Paul-MN, USA), sendo a paciente encaminhada para o indicador a fim de realizar a restauração coronária definitiva. (Figura 7)



Figura 7 - Radiografia final, após obturação e selamento provisório das cavidades de acesso.

A paciente foi orientada sobre a necessidade de acompanhamento clínico e radiográfico do caso, por um período de quatro anos, e tratamento ortodôntico para o alinhamento deste dente na arcada. Na primeira visita de proservação, após seis meses, o elemento 36 encontrava-se com ausência de sintomatologia aos testes periapicais ou mobilidade. Radiograficamente, a imagem sugere a não progressão da lesão. O sucesso clínico e

radiográfico só será definido após o período de proservação. (Figura 8)



Figura 8 – Radiografia após 8 meses da conclusão do tratamento endodôntico em sessão única, evidenciando a não progressão da lesão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caso relatado e as publicações levantadas confirmam a efetividade do tratamento endodôntico convencional não cirúrgico em sessão única evidenciando que, quando se alcança o objetivo de redução bacteriana, esse tipo de abordagem conservadora é capaz de obter resultados satisfatórios no que diz respeito à resolução da osteíte condensante.

REFERÊNCIAS

- AAE Consensus Conference Recommended Diagnostic Terminology. *Journal of Endodontics*. v. 35, n. 12, p. 1634, 2009.
- ABRAMOVITCH, K.; RICE, D.D. Benign Fibro-Osseous Lesions of the Jaws. *Dental Clinics of North America*, v. 60, p.167-193, 2016.
- ESTRELA, C. et al. Accuracy of cone beam computed tomography and panoramic and periapical radiography for detection of apical periodontitis. *Journal of Endodontics*, v. 34, n. 3, p. 273-9, 2008.
- FAITARONI, L.A. et al. Differential diagnosis of apical periodontitis and naso palatine duct cyst. *Journal of Endodontics*, v. 37, p. 403-10, 2011.
- GARCÉS, H. et al. Osteíte Condensante: a propósito de um caso clínico. *Revista Portuguesa*

- de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, v. 54, n. 1, p. 56, 2013.
- GOERIG, A.C. Endodontic treatment of a cementoblastoma. *Oral surgery, Oral Medicine, and Oral Pathology*, v. 58, p. 133-36, 1984.
- GREEN, T.L. et al. Histologic examination of condensing osteitis in cadaver specimens. *Journal of Endodontics*, v. 39, n. 8, p. 977-79, 2013.
- HEDIN, M.; POLHAGEN, L. Follow-up study of periradicular bone condensation. *Scandinavian Journal of Dental Research*, v. 79, p. 436-40, 1971.
- KOSTI, E. et al. Healing of a radicular periradicular lesion with periradicular radiopacity. *Journal of Endodontics*, v. 30, n. 7, p. 548-50, 2004.
- MACHADO, M.E.L.M.; HADDAD, F.M.S.; AGUIAR, C.M. *Endodontia: tópicos da atualidade*. São Paulo: Napoleão, 2015.
- MAIXNER, D.; GREEN, T.L.; WALTON, R. Histologic examination of condensing osteitis (abstract). *Journal of Endodontics*, v. 18, p. 196, 1992.
- MONAHAN, R. Periradicular and localized radiopacities. *Dental Clinics of North America*, v. 38, p. 113-36, 1994.
- NAIR, P.N. et al. Pathogenesis of apical periodontitis and the causes of endodontic failures. *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine*, v. 15, p. 348-81, 2004.
- NEVILLE, B.W.; ALLEN, C.M.; BOUQUOT, J.E. *Oral and Maxillo facial Pathology*. St Louis, MO: Saunders; 2009.
- PETERS, L.B.; WESSELINK, P.R. Periapical healing endodontically treated teeth in one and two visits obturated in the presence or absence of detectable microorganisms. *International Endodontic Journal*, v. 35, p. 660-7, 2002.
- PONTES, S.C. et al. Nonendodontic lesion misdiagnosed as apical periodontitis lesions: Series of case reports and review of literature. *Journal of Endodontics*, v. 40, n.1, p. 16-27, 2014.
- ROSENBERG, P.A. et al. Evaluation of pathologists (histopathology) and radiologists (cone beam computed tomography) differentiating radicular cysts from granulomas. *Journal of Endodontics*, v.36, p. 423-8, 2010.
- SHANBHAG, S. et al. Use of cone-beam computed tomography in endodontics Joint Position Statement of the American Association of Endodontists and the American Academy of Oral and Maxillo facial Radiology. *Journal of Endodontics*. v. 39, n. 7, p. 853-857, 2013.
- SÖREN, E.; HALVARSSON, C.; LJUNGHEIMER, C. Periapical condensing osteitis and endodontic treatment. *Oral Surgery*, v. 57, n. 2, p. 195-99, 1984.
- WILLIAMS, T.P.; BROOKS, S.L. A longitudinal study of idiopathic osteosclerosis and condensing osteitis. *Dentomaxillofacial Radiology*, v. 27, p. 275- 78, 1998.
- YEH, H.W. et al. Frequency and distribution of mandibular condensing osteitis lesions in a Taiwanese population. *Journal of Dental Sciences*. v.10, p. 291-95, 2015.

Implante imediato em molar com cicatrizador provisório personalizado

Adriana Gomes Vanderley
Mirela Bergmann Carlucci
Maria Helena do Carmo Souza
Elizabeth Ferreira Martinez
Júlio César Joly

O conceito de instalação de implantes em alvéolos no mesmo momento da extração foi introduzido por Schulte e Heimke em 1976 e, desde então, tem se tornando um protocolo cirúrgico cada vez mais comum.

Esta técnica é previsível e já bastante estudada e difundida (MALCHIODI et al, 2013). Tem como vantagens, a redução no número de procedimentos cirúrgicos e, consequentemente, o tempo de tratamento, além da melhora dos resultados estéticos (LAZZARA, 1989; PAOLANTONIO et al, 2001). Atualmente, fornece taxas de sucesso e sobrevivência comparáveis às da instalação tardia em rebordos cicatrizados (QUIRYNEN et al, 2007; SCHROPP & ISIDO, 2008; BECKER & GOLDSTEIN, 2008; CHEN &

BUSER, 2009).

Em 2013, Rebele e colaboradores publicaram a técnica de preparação do leito interradicular pré-exodontia para implantes. A fresagem do septo interradicular de dentes multirradiculares imediatamente após a extração, em muitos casos, se mostra um procedimento desafiador, devido à frequência com que a broca desvia durante a perfuração do septo, levando a uma alteração do posicionamento ideal do implante, comprometendo os resultados protéticos e biológicos da reabilitação. Na técnica apresentada, a manutenção das raízes promove uma estabilização das brocas durante a fresagem do septo, proporcionando um maior controle durante a perfuração (FICKL et al, 2011).

Outro desafio é o selamento alveolar, uma vez que a intenção é preservar o contorno cervical e o perfil de emergência protético. Para tal, pode-se confeccionar e instalar um cicatrizador provisório personalizado (CPP) (TARNOW et al, 2014), que cumpre os objetivos supracitados, além de conter o enxerto ósseo.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 72 anos de idade, com boa condição sistêmica, procurou atendimento na ABO, em Goiás, com indicação de exodontia do dente 46 em decorrência de fratura da coroa protética e raízes sem viabilidade restauradora (Figura 1), condição essa que foi confirmada pelo exame de tomografia computadorizada volumétrica de feixe cônicos (Figura 2). Este mesmo exame indicou disponibilidade óssea residual, favorecendo a instalação de implante imediato na região (Figura 3).



Figura 1 – Dente 46 com fratura radicular e sem viabilidade protética.

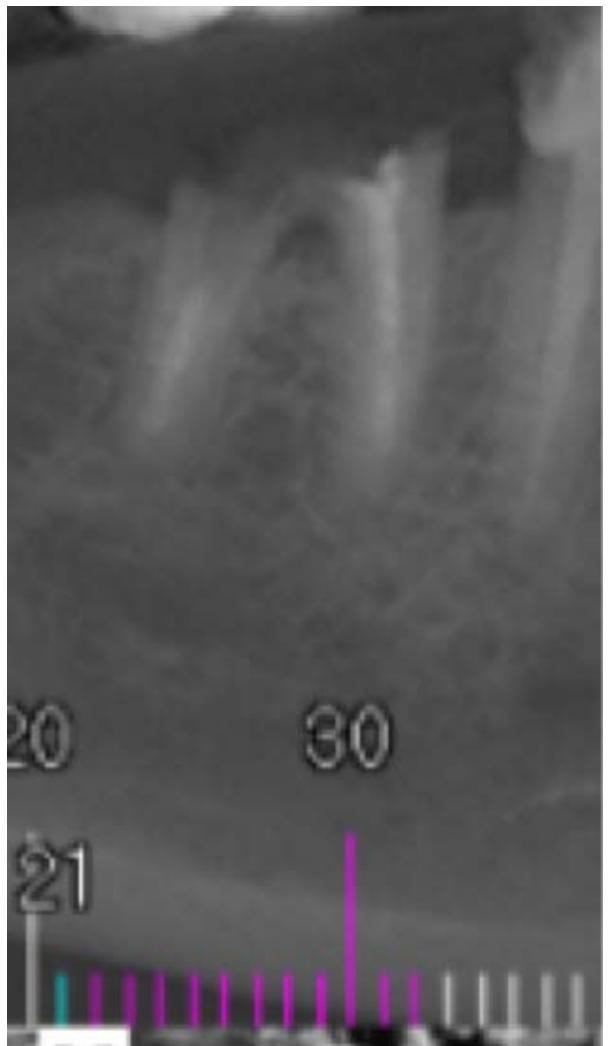


Figura 2 – Imagem da tomografia computadorizada volumétrica de feixe cônicos.

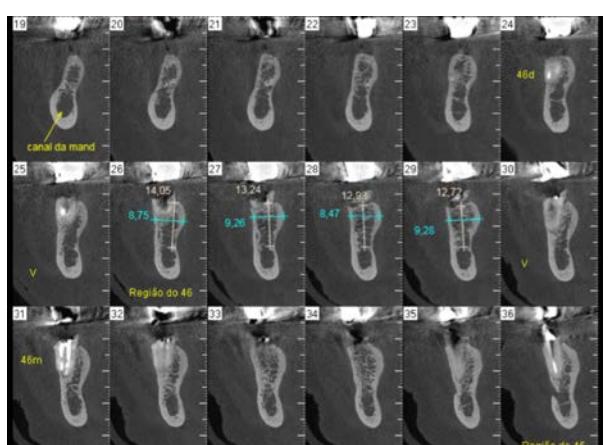


Figura 3 – Disponibilidade óssea residual favorável.

Após a anestesia local, iniciou-se a perfuração através do assoalho da câmara pulpar ainda preservado (Figura 4). As raízes mantidas se

comportam como guias durante a fresagem, permitindo maior precisão na preparação do leito (Figura 5). A sequência de brocas utilizadas foi a preconizada pelo fabricante do implante a ser instalado (Replace Conical Connection de 5.0x8mm da Nobel Biocare®). O preparo culminou na odontosecção, facilitando a extração, a qual foi realizada cuidadosamente, evitando tocar no tecido gengival circundante com a utilização de periótomo, preservando a integridade das paredes ósseas e do septo interradicular (Figura 6). Curetou-se o alvéolo para remoção de possíveis restos dentários. A partir daí, foi feita instalação do implante de corpo cônico com interface cone morse (Figura 7).



Figura 4 – Perfuração através do assoalho da câmara pulpar.



Figura 5 – Septo fresado.



Figura 6 – Exodontia realizada preservando a integridade das paredes ósseas e do septo interradicular.



Figura 7 – Implante instalado no septo.

O implante foi instalado com torque final de 40N, seguido da colocação de um cilindro provisório e da sua personalização com a aplicação de resina *flow* (da base do cilindro até a margem gengival acima da conexão com o implante) (Figura 8). A sequência ocorria da seguinte forma: deposição de pontes e imediata fotopolimerização, até que ocorresse o completo fechamento da parte superficial do alvéolo (Figura 9).



Figura 8 – Aplicação de resina *flow*.



Figura 10 – Remoção e conclusão da confecção do cicatrizador personalizado.



Figura 9 – Fechamento completo do alvéolo.

Esse conjunto componente/resina foi desparafusado para que seu preenchimento fosse concluído fora da cavidade bucal. Após a adaptação e comprovação do selamento, finalizou-se a confecção do cicatrizador personalizado, cortando o cilindro provisório ao nível da resina e polindo adequadamente a peça (Figura 10).

Colocou-se o parafuso de cobertura para evitar a entrada de substituto ósseo no interior do implante e preencheu-se o alvéolo com biomaterial de origem bovina (Bio-Oss® - Geistlich) para manutenção do volume ósseo e redução do colapso do tecido gengival (Figura 11).

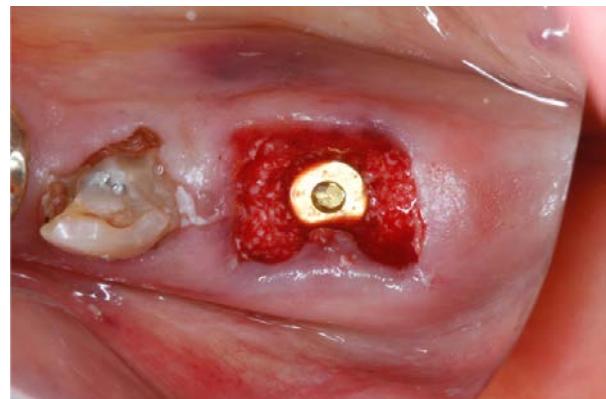


Figura 11 – Preenchimento com Bio-Oss® utilizando parafuso de cobertura.

Finalizado o preenchimento com Bio Oss®, o parafuso de cobertura foi removido e instalou-se o CPP. Passou-se, então, para o fechamento do orifício com teflon e resina *flow* de forma que o conjunto formado se tornasse semelhante a um remanescente radicular a nível gengival (Figura 12).



Figura 12 – Selamento do alvéolo com CPP.

Após 2 meses, o CPP foi removido, certificando a manutenção do contorno alveolar, sem a necessidade de condutas protéticas adicionais antes da reabilitação definitiva.

Seis meses depois, realizou-se a transferência personalizada seguida da reabilitação cerâmica definitiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As técnicas de tratamento imediato têm ganho uma maior aceitação e destaque entre os profissionais e pacientes, devido à sua previsibilidade e a alta taxa de sucesso comparados com implantes imediatos, desde que seja precedida de criteriosa análise e indicação da técnica.

Casos nos quais há disponibilidade óssea e consequente possibilidade de instalação de implante imediatamente após a exodontia, proporcionam ao paciente uma menor morbidade, pela não necessidade de dois tempos cirúrgicos, reduzindo o trauma, com preservação das estruturas de suporte e reabilitação em um período mais breve (BIANCHINI, 2010).

O alvéolo de um dente multirradicular, muitas vezes, impossibilita a instalação de um implante no mesmo ato cirúrgico devido a largura apresentada ser maior que o próprio diâmetro do implante (REBELE et al, 2013).

A utilização desta técnica de fresagem

interradicular é simples e inovadora, permitindo a instalação do implante sem complicações após a exodontia de elementos dentários multirradiculares, em uma posição tridimensional favorável para a confecção de uma prótese com dissipações de forças axiais no correto eixo sobre o implante (REBELE et al, 2013).

Mesmo sabendo que a instalação do implante imediato não evita totalmente a remodelação alveolar fisiológica que ocorre após a extração de um elemento dentário (ARAÚJO et al, 2006), pode-se ganhar tempo instalando imediatamente, preenchendo o alvéolo e confeccionando um CPP que atuará como um selamento protético, além de manter o perfil de emergência do dente extraído.

Outra vantagem desta técnica está relacionada à fase de reabilitação, pois o paciente não sente o desconforto inerente ao processo comum de moldagem.

O tratamento proposto proporcionou resultados satisfatórios se comparado às técnicas convencionais.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M.G.; SUKEKAVA, F.; WENNSTRÖM, J.L.; LINDHE, J. Tissue modeling following implant placement in fresh extraction sockets. *Clinical Oral Implants Res*, v. 17, n. 6, p.615-24, 2006.
- BECKER, W.; GOLDSTEIN, M. Immediate implant placement: treatment planning and surgical steps for successful outcome. *Periodontology 2000*, v. 47, p.79-89, 2008.
- BIANCHINI, M. A. O passo-a-passo cirúrgico na implantodontia: da instalação à prótese. São Paulo: Santos. p.364, 2010.
- CHEN, S.T.; BUSER, D. Clinical and esthetic outcomes of implants placed in postextraction sites. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 24(suppl), p.186–217, 2009.
- FICKL, S.; KEBSCHULL, M.; ZUHR, O.; SCHLAGENHAUF, U.; HÜRZELER, M. B. Bone loss after full-thickness and partial-thickness flap elevation. *Journal of Clinical Periodontology*, v.

38, n.2, p.157-62, 2011.

LAZZARA, R.J. Immediate implant placement into extraction sites: surgical and restorative advantages. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, v. 9, p. 332-343, 1989.

MALCHIODI, L. et al. Evaluation of the esthetic results of 64 nonfunctional immediately loaded postextraction implants in the maxilla: correlation between interproximal alveolar crest and soft tissues at 3 years of follow-up. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 15, n. 1, p.130-42, 2013.

PAOLANTONIO, M.; DOLCI, M.; SCARANO, A.; DÁRCHIVIO; DI PLACIDO, G.; TUMINI, V; PIATELLI, A. Immediate implantation in fresh extraction sockets. A controlled clinical and histological study in man. *Journal of Periodontology*, v. 72, p.1560-71, 2001.

QUIRYNEN, M.; VAN ASSCHE, N.; BOTTICELLI, D.; BERGLUNDHH, T. How does the timing of implant placement to extraction affect outcome? *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 22(suppl), p.203–223, 2007.

REBELE, S.F.; ZUHR, O.; HÜRZELER, M. B. Pre-extractive Interradicular Implant Bed Preparation: Case Presentations of a Novel Approach to Immediate Implant Placement at Multirooted Molar Sites. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, v. 33, n. 1, p.88–95, 2013.

SCHROPP, L.; ISIDOR, F. Timing of implant placement relative to tooth extraction. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 35 (suppl 1), p.33–43, 2008.

SCHULTE, W. HEIMKE, G. The Tubinger immediate implant [in German]. *Quintessenz*, v. 27, p.17-23, 1976.

TARNOW, D.; CHU, S.J.; SALAMA, M.A.; STAPPERT, C.F.J.; SALAMA, H.; GARBER, D.A.; SARNACHIARO, G.O.; SARNACHIARO, E.; GOTTA, S.L.; SAITO, H. Flapless postextraction socket implant placement in the esthetic zone: part 1. The effect of bone grafting and/or provisional restoration on the facial-palatal ridge dimensional change - A Retrospective cohort study. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, v. 34, p. 323-31, 2014.

Remoção cirúrgica de ceratocisto odontogênico e realização de protocolo com carga imediata

Aluísio Martins de Oliveira Ruellas

Juliana Ribeiro de Albuquerque Bóia

Marcelo Henrique Napimoga

O ceratocisto é definido como um tumor odontogênico benigno, unilocular ou multilocular, com comportamento potencialmente agressivo, infiltrativo e recidivante, sendo geralmente assintomático em sua fase inicial. A remoção cirúrgica incompleta dos componentes epiteliais do revestimento cístico pode ocorrer devido a sua fragilidade, o que contribui para a recidiva do ceratocisto (NARUSE et al., 2017).

O tempo de cura das lesões císticas varia de acordo com o tamanho da lesão. Numerosos materiais de enxerto são usados para reduzir o tempo de cicatrização e manter a integridade do espaço durante o período de cicatrização (SHYU.; FU; SHEN, 2016).

Alguns estudos demonstram que a inserção de implante dentário após o tratamento de cisto restaura a função e pode ser inserido com sucesso na região afetada (SHYU et al., 2016, RAHPEYMA; KHAJEHAHMADI, 2017, BARTH et al., 2017).

A prótese do tipo protocolo com carga imediata apresenta altas taxas de sobrevivência do implante e da prótese, podendo ser recomendado para a mandíbula e maxila. Mas a seleção cuidadosa dos casos e o planejamento do tratamento, bem como conhecimento adequado, habilidade e experiência do profissional que executa os procedimentos são fundamentais (GALLUCCI et al., 2014).

Os benefícios centrados no paciente incluem a restauração imediata da função, a redução do desconforto pós-operatório causado por uma prótese provisória removível, bem como a redução do tempo total de tratamento (GALLUCCI et al., 2014).

O presente caso clínico descreve uma reabilitação oral em paciente submetido à instalação de prótese do tipo protocolo superior e inferior com carga imediata, após tratamento cirúrgico para remoção de ceratocisto odontogênico mandibular.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero masculino, 64 anos, leucoderma, cardiopata, assintomático, realizou exames de imagem para realização de implantes. Observou-se reabsorção óssea alveolar acentuada nos dentes superiores e inferiores, com comprometimento de furca dos dentes 26, 37 e 47. Após realização de exames de imagem compostos por radiografia (figura 1) e tomografia computadorizada (figura 2), observou-se imagem radiolúcida unilocular delimitada por halo radiopaco, localizada na região periapical dos dentes 35 e 36.



Figura 1 - Radiografia panorâmica. É possível observar extensa reabsorção óssea na maxila e mandíbula, e cisto nos elementos 35 e 36.

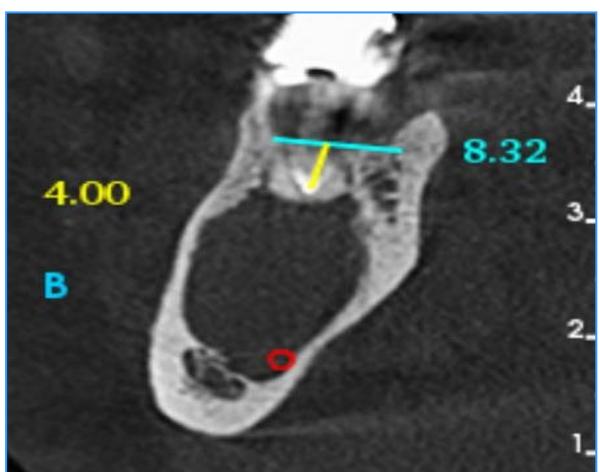


Figura 2 – Corte transaxial da lesão cística em tomografia computadorizada.

Após avaliação do risco cardiovascular e cuidados pré-operatórios, realizou-se excisão completa

da lesão de tamanho 2,5 x 0,5cm (figura 3), sem rompimento da cápsula e curetagem óssea severa. O exame histopatológico teve diagnóstico de lesão ceratocística odontogênica.



Figura 3 - Conteúdo cístico seroso com cápsula íntegra.

Optou-se pela extração dos elementos dentais inferiores e instalação de seis implantes cone morse indexado Wayfit (DSP Biomedical) na mandíbula (figura 4). O preenchimento da cavidade ceratocística e dos espaços alveolares foi realizado por meio de enxerto ósseo com Lumina Bone (figura 5).



Figura 4 - Posicionamento dos implantes em íntima relação com a loja cística.



Figura 5 - Visualização de enxerto ósseo.

No segundo tempo cirúrgico, realizado uma semana depois , realizou-se exodontia dos elementos superiores e instalação de seis implantes cone morse indexado Wayfit (DSP Biomedical) na maxila.

Solicitou-se uma radiografia panorâmica do pós-operatório imediato, em que se observaram os implantes maxilares e mandibulares, além de loja ceratocística preenchida por enxerto xenógeno (figura 6).

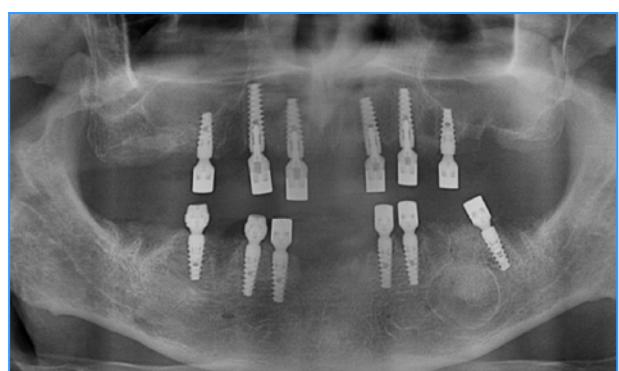


Figura 6 - Radiografia panorâmica do pós-operatório imediato.

A reabilitação foi realizada com próteses do tipo protocolo em carga imediata superior e inferior (figura 7), permitindo o restabelecimento do sorriso (figura 8).



Figura 7 - Próteses do tipo protocolo superior e inferior em oclusão.



Figura 8 - Sorriso natural.

Após 1 ano de proservação, observou-se osseointegração dos implantes, regeneração óssea promovida pelo biomaterial na região da remoção do ceratocisto, além da ausência de recidiva da lesão ceratocística.

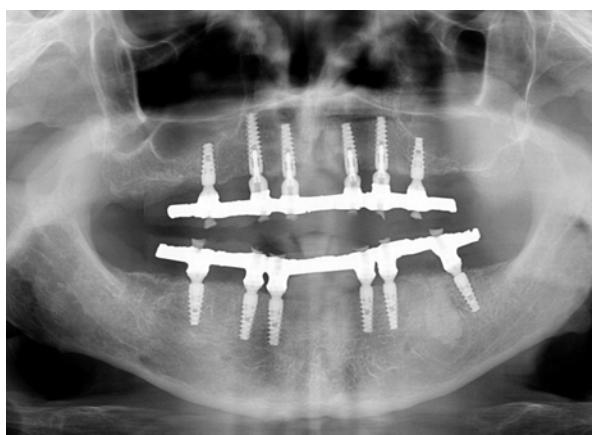


Figura 9 - Radiografia panorâmica após 1 ano da instalação dos implantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar da lesão ceratocística, a boa execução da técnica permitiu que o sucesso estético e funcional do protocolo fosse alcançado.

O presente caso foi pioneiro no tratamento de ceratocisto com enxerto ósseo e realização concomitante de implantes do tipo protocolo com carga imediata, portanto, mais estudos são necessários para estabelecer as diretrizes de tratamento nesses casos.

REFERÊNCIAS

BARTH, C.T.; CHAMBERLAIN J.A.; WESSEL, J.R. Treatment of a mandibular glandular odontogenic cyst with peripheral ostectomy, bone allograft, and implant reconstruction: a case report. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, v. 37, n. 4, p. e210-e216, 2017.

GALLUCCI, G.O. et al. Consensus statements and clinical recommendations for implant loading protocols. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 29, Suppl, p. 287-90, 2014.

NARUSE, T. et al. Histopathological and immunohistochemical study in keratocystic odontogenic tumors: Predictive factors of recurrence. *Oncology Letters*, v. 13, n. 5, p. 3487-3493, 2017.

RAHPEYMA, A.; KHAJEHAHMADI, S. Marsupialization of large residual cyst and subsequent dental implant insertion: technical note. *Journal of Oral Implantology*, v. 43, n. 3, p. 237-239, 2017.

SHYU, S.S.; FU, E.; SHEN, E.C. Clinical and Microcomputed Topography Evaluation of the concentrated growth factors as a sole material in a cystic bony defect in alveolar bone followed by dental implantation: a case report. *Implant Dentistry*, v. 25, n. 5, p. 707-714, 2016.

Uso de L-PRF associado a enxerto xenógeno em implante imediato na região de molares superiores

André Luiz de Sousa Teixeira
Marcelo Souza Salomão
Rogério Ferreira Garcia
George Furtado Guimarães

Na Implantodontia atual, uma das maiores dificuldades é a instalação de implantes em alvéolos frescos de molares, pois além de a anatomia impor uma dificuldade na obtenção de uma estabilidade primária favorável, um grande espaço ocorre entre o implante e as paredes do alvéolo. O padrão ouro para enxertia hoje é ainda o osso autógeno, em virtude de suas propriedades para o processo regenerativo. Contudo, a necessidade de uma outra área para a remoção do enxerto aumenta a morbidade, o que resulta em uma busca constante de novas opções de técnicas e materiais alternativos a esse procedimento. Uma variedade de procedimentos regenerativos vêm sendo utilizados para a regeneração em alvéolos. A utilização de membranas associadas a substitutos ósseos de origem homógena, heterógena e sintética são

práticas comuns na regeneração de alvéolos pós-exodontia. Além disso, o uso de fatores de crescimento vem se apresentando como uma boa alternativa para este fim. (MIRON et al., 2017)

No intuito de contornar os problemas relacionados à utilização do osso autógeno, algumas manobras foram sugeridas para que os benefícios dos fatores de crescimento e a capacidade osteogênica do osso autógeno fossem conseguidos ao se usar biomateriais (MIRON et al., 2017; DE RISE et al., 2013). Uma das primeiras manobras foi o uso dos concentrados plaquetários. O Plasma rico em plaquetas (PRP) foi muito utilizado, porém apresentava dificuldades do ponto de vista técnico, pois além da necessidade do uso do sangue do paciente, recolhido com anticoagulantes, também havia necessidade de uma dupla centrifugação e adição de trombina de origem bovina. Apesar de

bons resultados biológicos, algumas limitações foram observadas como reações antigênicas, causadas pela protrombina xenógena, e desenvolvimento de anticorpos de antitrombina como antifatores V e XI, resultando em risco de alterações na coagulação (MAHINDRA; DEHANE; SALUJA, 2017).

Chouckroun et al. (2001) desenvolveram um novo protocolo de preparação de concentrados plaquetários, sem uso de trombina bovina e com a utilização de centrifugação simples. Ao contrário do PRP, que exige a adição de anticoagulantes além do uso da trombina de origem bovina, o PRF é obtido simplesmente por centrifugação, sem anticoagulantes e, portanto, é estritamente autólogo. Esta matriz de fibrina contém Plaquetas e leucócitos, bem como uma variedade de fatores de crescimento e citocinas, incluindo o Fator de Crescimento Transformador -Beta1 (TGF- β 1), Fator de Crescimento Derivado de Plaquetas (PDGF), Fator de Crescimento Endotelial Vascular (VEGF), Interleucina (IL) -1 β , IL-4, e IL-6. Além disso, a fibrina que se forma durante o final da cascata de coagulação, combinados com citocinas secretadas por plaquetas, torna a PRF uma matriz altamente biocompatível especialmente em locais danificados onde a rede de fibrina atua, também, como um reservatório de fatores de crescimento de tecido. Esses fatores agem diretamente na promoção da proliferação e diferenciação de osteoblastos, células endoteliais, condrocitos e fibroblastos. Apesar disso, muitas questões ainda permanecem sobre o real desempenho clínico do L-PRF.

O uso do L-PRF acelera a cicatrização das feridas cirúrgicas por meio da liberação de fatores de crescimento de vários tipos por grânulos plaquetários. Tais fatores exercem funções essenciais na fase inicial da cicatrização das feridas cirúrgicas. São eles: o PDGF e seus isômeros, além do TGF- β 1 e TGF- β 2. Os TGF ativam os

fibroblastos para transformar procolágeno, o que resulta na deposição de colágeno e cicatrização da ferida. Também ocorre a liberação de VEGF e do Fator de Crescimento Epidermal (EGF). O primeiro estimula a angiogênese e a permeabilidade vascular enquanto o segundo conduz o crescimento do tecido epitelial. Estas substâncias transformam a cicatrização em um processo mais rápido e eficiente, beneficiando a integração de enxertos, sejam esses ósseos, cutâneos ou cartilaginosos (VENDRAMINI et al., 2006; CHOUCROUN et al., 2006)

Após uma exodontia, ocorrem fenômenos dentro do alvéolo, que irão produzir o reparo da lesão. Tais fenômenos iniciam com a liberação dos Fatores de Crescimento teciduais pelas plaquetas após o sangramento causado pela cirurgia de remoção dentária. Porém, o reparo muitas vezes não reconstrói em altura e espessura o processo alveolar, o que faz com que se lance mão de alternativas para que se mantenha tal altura e espessura (ARAÚJO; WENNSTRÖM; LINDHE, 2006). Uma forma bastante difundida na Implantodontia é a instalação imediata dos implantes pós-exodontia. Com tal técnica, descrita nos trabalhos de Araújo e Lindhe (2009, 2011) e Araújo; Linder e Lindhe (2012), respostas diferentes foram observadas quanto à manutenção do volume ósseo vestibular em relação ao tipo de material utilizado para preenchimento dos GAPS's. Essa manutenção foi melhor observada quando da utilização do substituto ósseo xenógeno. Em dentes multirradiculares, em virtude do espaço maior entre as paredes do alvéolo e o corpo do implante, necessita-se de maior quantidade de biomaterial para preenchimento (HOROWITZ; HOLTZCLAW; ROSEN, 2012).

Com base nos resultados que vêm sendo obtidos com a utilização do PRF e da instalação de implantes imediatos em molares associados ao preenchimento dos GAP's com material xenógeno, o caso clínico descrito a seguir foi realizado

associando a utilização de membranas autólogas de fibrina e plaquetas para fechamento do alvéolo, após a instalação de implante imediato pós-exodontia e preenchimento dos GAP's com osso xenógeno associado ao L-PRF.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, L.Q.C.B., de 38 anos idade, compareceu à Clínica do Curso de Especialização em Implantodontia da Faculdade São Leopoldo Mandic de Brasília, encaminhada por Endodontista com queixa de fratura longitudinal no elemento 16 (figura 1A e 1B). Após exame clínico e de imagem, ficou constatado dente 16 com restauração provisória e fratura longitudinal entre raízes vestibulares (figura 2A, B e C).



Figura 1A e 1B - Vista oclusal dente 26 e oclusão da paciente.

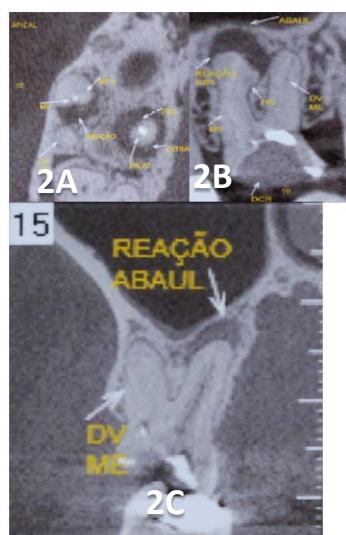


Figura 2A, 2B e 2C - Imagens tomográficas do dente 26, demonstrando lesão periapical extensa.

A paciente foi levada à cirurgia, iniciando com anestesia local por bloqueio regional do nervo alveolar posterior superior e nervo palatino, seguido

por incisão intrassulcular, sindesmotomia, odontossecção com broca Zecrya e remoção das raízes. Feita a exodontia, procedeu-se a sequência de brocas do sistema Anthogyr® para instalação do implante Axion 4,8 x 10 mm. (figuras 3A, 3B, 3C e 4A, 4B, 4C).

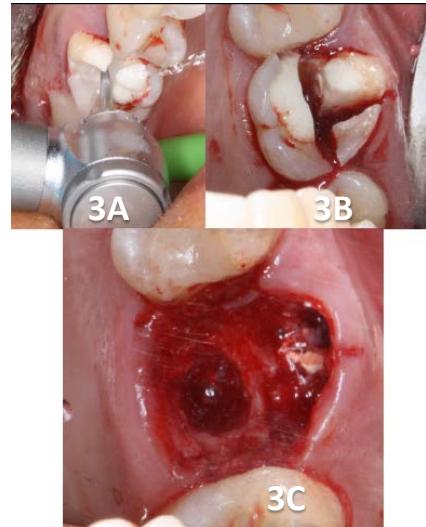


Figura 3A, 3B e 3C - Odontossecção e alvéolo pós-exodontia.

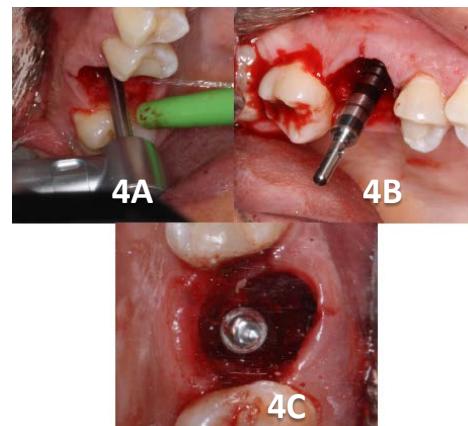


Figura 4A, 4B e 4C - Preparo do alvéolo cirúrgico; Pino de paralelismo e implante instalado.

Previvamente à cirurgia, foram removidos 10 ml de sangue da paciente seguindo o protocolo de Choukroun (CHOUKROUN et al., 2001), sem uso de anticoagulante e em coletor fechado e estéril. O sangue foi centrifugado em Centrífuga de mesa PC-02 (Intralock), durante 12 minutos, a uma velocidade de 2700 rpm. Após a centrifugação, o concentrado apresentou consistência gelatinosa, com separação

ente a parte precipitada que apresentava cor entre vermelho escuro e roxo (hemácias) e o plasma. O coágulo de fibrina ficou localizado no meio do tubo, entre as hemácias e o plasma celular sobrenadante. Essa parte, correspondente ao L-PRF, foi removida, cortada e acondicionada em caixa apropriada para o preparo das membranas de L-PRF (figuras 5A, 5B e 5C).

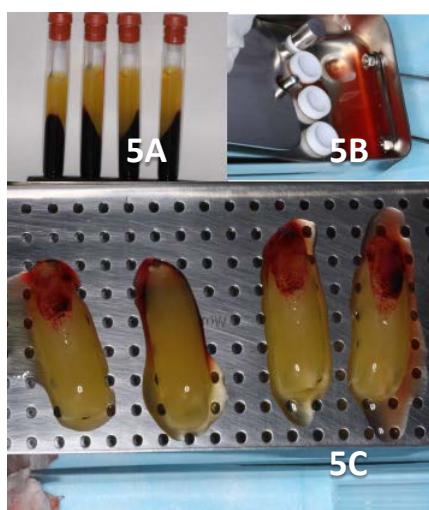


Figura 5A, 5B e 5C - Preparo das membranas de L-PRF, Membranas de L-PRF e Sobrenadante com fatores de crescimento.

Após o preparo das membranas, o material líquido que sobrou no fundo da caixa após a formação das mesmas, rico em fatores de crescimento e leucócitos, foi misturado ao enxerto xenógeno (Bioss® Geitlich - Suiça) e, juntos, foram utilizados para preenchimento do espaço existente entre o implante e a parede do processo alveolar. (figuras 6A, 6B e 6C)

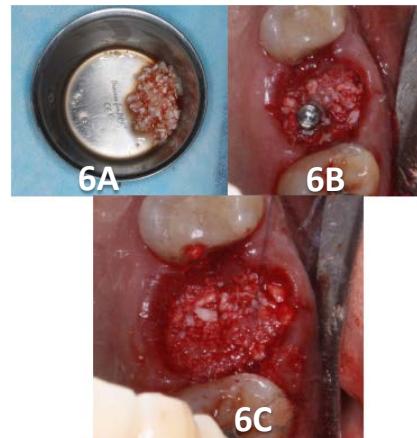


Figura 6A, 6B e 6C - Enxerto xenógeno associado ao sobrenadante de fatores de crescimento e Inserção no espaço entre o implante e a parede do alvéolo.

O enxerto xenógeno associado ao líquido rico em células e fatores de crescimento foram utilizados para preencher totalmente o espaço existente entre a parede do alvéolo e o implante e, também, o espaço anteriormente ocupado pelas raízes dentárias. Após isso, foram criados espaços por vestibular e palatino, descolando a mucosa vestibular e palatina sem descolamento das papilas interdentárias. Tais espaços serviram para adaptação das membranas de L-PRF para fechamento da ferida cirúrgica e proteção do implante e do biomaterial. Foram utilizadas 4 membranas de L-PRF e suturadas com fio de nylon 4-0 em suturas simples e em X (figuras 7A, 7B, 7C e 7D). Após procedimento cirúrgico, a paciente recebeu orientações pós-operatórias e prescrição de Clindamicina 300mg, 1 comprimido VO de 8/8 horas, por 7 dias, Dexametasona 4mg, 1 comprimido VO de 12/12 horas, por 3 dias e Toragesic 10 mg, 1 comprimido sublingual de 8/8 horas, por 3 dias.

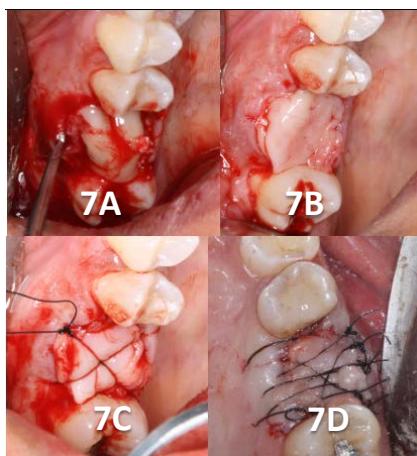


Figura 7A, 7B, 7C e 7D - Adaptação e sutura das membranas de L-PRF para fechamento da ferida cirúrgica.

Passados 3 meses da cirurgia inicial, a paciente foi acompanhada e após radiografia de controle (figuras 8A e 8B), foi realizada reabertura e instalação do componente cicatrizador, no intuito de iniciar o condicionamento dos tecidos moles para receber a restauração final. O resultado final apresentou boa estética e relação coroa/implante favorável, além de boa quantidade de mucosa queratinizada peri-implantar (figuras 9A, 9B). Em imagem radiográfica, fica evidenciada formação óssea completa no alvéolo (figura 10).



Figura 8A e 8B - Imagens radiográficas pós-operatórias.



Figura 9A e 9B - Aspectos oclusais e vestibular da restauração final.



Figura 10 - Radiografia final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A associação de técnicas utilizadas na realização do caso clínico se mostrou efetiva clinicamente. O tempo de tratamento foi reduzido com a instalação imediata pós-exodontia. A associação do substituto ósseo ao L-PRF resultou em bom resultado quanto ao preenchimento dos ‘GAP’s’ e poupar a paciente de procedimentos cirúrgicos mais invasivos. E, por fim, o fechamento do alvéolo com as membranas autólogas de fibrina e plaquetas promoveu fechamento completo dos tecidos moles, ao mesmo tempo em que protegeu inicialmente a ferida cirúrgica, o implante e o enxerto.

REFERÊNCIAS

CHOUKROUN, J. et al. Une opportunité en paro-implantologie: le PRF. *Implantodontie*, v. 42, p. 55-62, 2001.

CHOUKROUN, J. et al. Platelet-rich fibrin (PRF) a second-generation platelet concentrate. Part I: Technological concepts and evolution. *Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontontology*, v. 101, p. E37-44, 2006.

CHOUKROUN, J. et al. Platelet-rich fibrin (PRF) a second-generation platelet concentrate. Part IV: clinical effects on tissue healing. *Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontontology*, v. 101, p. 56-60, 2006.

TATULLO, M. et al. Platelet Rich Fibrin (PRF) in reconstructive surgery of atrophied maxillary bones: clinical and histological evaluations. *International Journal of Medical Sciences*, v. 9, n. 10 p. 872-880, 2012.

DE RISI, V. et al. Alveolar ridge preservation techniques: a systematic review and meta-analysis of histological and histomorphometrical data. *Clinical Oral Implants Research*, v. 26, p. 50-68, 2013.

MIRON, R. et al. Use of platelet-rich fibrin in regenerative dentistry: a systematic review. *Clinical Oral Investigations*, 2017.

ARAÚJO, M., LINDER, E., LINDHE, J. Bio-Oss[®] Collagen in the buccal gap at immediate implants: a 6-month study in the dog. *Clinical Oral Implants Research*, v. 22, p. 1-8, 2012.

ARAÚJO, M., WENNSTRÖM, J., LINDHE, J. Modeling of the buccal and lingual bone walls of fresh extraction sites following implant installation. *Clinical Oral Implants Research*, v.17, p. 606-614, 2006.

ARAÚJO, M.; LINDHE, J. Ridge alterations following tooth extraction with and without flap elevation: an experimental study in the dog. *Clinical Oral Implants Research*, v. 20, p. 545-549, 2009.

ARAÚJO, M.; LINDHE, J. Socket grafting with the use of autologous bone: an experimental study in the dog. *Clinical Oral Implants Research*, v. 22, p. 9-13, 2011.

ARAÚJO, M.; LINDHE, J. Ridge preservation with the use of Bio-Oss[®] Collagen: a 6-month study in the dog. *Clinical Oral Implants Research*, v. 20, p.433-440, 2009.

SALUJA, H.; DEHANE, V.; MAHINDRA, U. Platelet-rich fibrin: A second generation platelet concentrate and a new friend of oral and maxillofacial surgeons. *Annals of Maxillofacial Surgery*, v.1, n.1, p.53-57, 2017.

HOROWITZ, R.; HOLTZCLAW, D.; ROSEN, P. A review on alveolar ridge preservation following tooth extraction. *Journal of Evidence-Based Dental Practice Special Issue - Periodontal and Implant Treatment*, v. 12, Supplement 1, 2012.

VENDRAMINI, F. et al. Plasma rico em plaquetas e fatores de crescimento: técnica de preparo e utilização em cirurgia plástica. *Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões*, v. 33, n. 1, p. 24-28, 2006.

Reabilitação estética e funcional na região da pré-maxila com instalação imediata de implante

Andrea Queiroz Silveira

Patrícia Queiroz Amorelli Gonzaga

Sandra de Carvalho Fabiano Alves

Luciana Butini Oliveira

Desde a descoberta da osseointegração, inúmeras pesquisas têm sido realizadas no intuito de aprimorar técnicas e materiais que promovam excelência estética e funcional aos implantes osseointegrados. A otimização dos resultados é alcançada por meio da “estética branca”, com restaurações protéticas *metal free* sobre implantes, como também por meio da “estética vermelha”, incluindo manipulações com enxerto de conjuntivo para a obtenção de melhor harmonia tecidual.

A estética, portanto, tem sido considerada determinante na Implantodontia, uma vez que envolve, além da anatomia do dente a ser substituído, a harmonia do tecido peri-implantar (SERRILHO; FRARE; PINTO, 2015).

Ao planejarmos uma cirurgia para instalação de implantes, devemos saber que o rebordo inclui o tecido mole e o suporte ósseo em todas as dimensões, e que, em torno de um implante, o tecido mole é fortemente influenciado pela anatomia óssea (BUSER; MARTIN; BELSER, 2004). A espessura da mucosa, por sua vez, parece influenciar na remodelação óssea ao redor de implantes, o que foi constatado numa pesquisa em que foram instalados 80 implantes com plataforma reduzida em áreas posteriores edêntulas mandibulares, no intuito de observarem o comportamento ósseo em regiões com espessuras diferentes de mucosa. Os grupos que apresentaram espessura de mucosa superior a 2 mm apresentaram menos perda óssea. No grupo com mucosa delgada,

a perda óssea foi maior que 1 mm (LINKEVICIUS et al., 2014).

Um outro aspecto importante a ser observado é a cortical vestibular, pois pode haver comprometimento estético em extrações dentárias na pré-maxila. Januário et al. (2011), em seu estudo, observaram a cortical vestibular de 250 indivíduos entre 17 e 66 anos e constataram que era ≤ 1 mm. Em quase 50% dos dentes examinados, a espessura era ≤ 0.5 mm, dado que deve ser levado em consideração antes de extrações dentárias na pré-maxila e antes de reabilitações, uma vez que haverá reabsorção desta parede delgada.

A perda do osso alveolar propriamente dito, que ocorre após as exodontias, está relacionada à sua perda de função, que seria a ancoragem das fibras de Sharpey. Esta reabsorção ocorre, principalmente, na face vestibular, onde o osso é mais delgado (ARAÚJO; LINDHE, 2005).

Os defeitos ósseos vestibulares gerados por essas reabsorções, provavelmente irão influenciar no padrão de remodelação óssea pós-implantação, podendo ocasionar problemas estéticos, como recessão da mucosa peri-implantar e transparência tecidual (JOLY; CARVALHO; SILVA, 2015).

Nas instalações imediatas, os espaços ou *gaps* entre o implante e o alvéolo, devem ser preenchidos com enxerto ósseo para melhorar o contato osso-implante (ARAÚJO; LINDER; LINDHE, 2011). Para a redução de riscos de comprometimento estético na face vestibular, o aumento tecidual com enxertos de tecido conjuntivo deve ser planejado, pois parece se relacionar à preservação do tecido ósseo ao redor dos implantes (NOZAWA et al., 2006).

A manipulação tecidual com enxerto de tecido conjuntivo, no momento da instalação do implante, ou na instalação do *abutment*, promove uma conversão do biotipo periodontal, tornando o

tecido mais espesso e mais resistente à recessão (KAN; RUNGCHARASSAENG; LOZADA, 2005; WAKI; KAN, 2016). Este dado corrobora com resultados das pesquisas de Bianchi e Sanfilippo (2004), que avaliaram dois grupos durante nove anos: um grupo teste, que recebeu instalação imediata com enxerto de tecido conjuntivo, e um grupo controle, sem enxerto de tecido conjuntivo. Os autores observaram uma maior preservação dos tecidos moles, com aumento da queratinização da mucosa peri-implantar no grupo teste. Este procedimento de enxertia com tecido conjuntivo é realizado por meio da técnica do “envelope”, desenvolvida por Raetzke (1985), inicialmente para recobrimento radicular, a qual requer uma divisão do retalho vestibular, permitindo que haja duplo suprimento sanguíneo para o enxerto.

A instalação imediata de implantes com provisionalização em áreas estéticas parece ser benéfica, pois promove a manutenção e integridade dos alvéolos, contribuindo para a preservação das papilas interdentais (RIBEIRO et al., 2008). É um procedimento previsível, com mínimo sangramento, sem necessidade de suturas, que apresenta a vantagem de minimizar a formação de edemas, comuns nas cirurgias com deslocamento de retalho (CAMPELO; CAMARA, 2002).

Nas cirurgias com elevação de retalhos para a instalação imediata de implantes, parece ocorrer mais que o dobro de perda óssea vertical da tábua vestibular (BARROS; NOVAES JUNIOR; PAPALEXIOU, 2009).

A mucosa peri-implantar deve corresponder em contorno, altura e largura à gengiva dos dentes adjacentes, sendo importante, portanto, estabelecer um excesso de tecido ósseo e conjuntivo, realizado antes ou durante a instalação do implante, para compensar reabsorções futuras e confeccionar uma restauração que determine uma

forma ideal para o tecido gengival (SAADOUN; LE GALL; TOUATI, 1999).

O sucesso com restaurações implantossuportadas requer uma atenção multidisciplinar, envolvendo, sobretudo, periodontistas e protesistas, e um plano de tratamento com igual atenção à função e à estética (HÜRZELER; WENG, 1996.)

Este capítulo tem por objetivo relatar o procedimento de reabilitação da pré-maxila com instalação imediata de implante, seguindo a técnica estabelecida por Kan; Rungcharassaeng e Lozada (2005), na qual, após a exodontia, é realizada uma incisão intra-sulcular na face vestibular, com lâmina de bisturi 15C, e um retalho dividido é obtido no sentido apical e mesiodistal, preservando o periôsteo e evitando tensão no retalho para que o tecido retorne passivamente no sentido coronal. Os *gaps* entre o implante e o osso vestibular são preenchidos com osso xenógeno, e um tecido conjuntivo é removido do palato e inserido no envelope. Após acomodar este tecido, uma sutura coronária deve manter o retalho imóvel sobre o tecido enxertado, e uma coroa provisória deve ser instalada para a manutenção da arquitetura tecidual.

CASO CLÍNICO

A paciente DC, do sexo feminino, leucoderma, ASA I, 55 anos de idade, apresentou-se para tratamento odontológico com um histórico de queda, com fratura do osso maxilar e fratura radicular do incisivo central superior direito, avaliados clinicamente e através de exame tomográfico (Figura 1 A e B).

Foi realizado um tratamento de contenção por meio de uma esplintagem dos incisivos centrais e laterais superiores, por um período de seis meses. Não foi necessária intervenção cirúrgica para redução ou imobilização óssea. Após este período de seis meses, foi realizado tratamento endodôntico

nos elementos 21 e 22, pois não respondiam ao teste de vitalidade. A fratura radicular do dente 11 ocorreu no terço cervical, o que permitiu a remoção da porção fraturada para a cimentação de uma coroa provisória.

Planejamento para a instalação do implante na região do dente 11:

Um ano após o acidente, foi realizada uma tomografia com a finalidade de planejar a cirurgia de instalação imediata do implante (Figura 2).

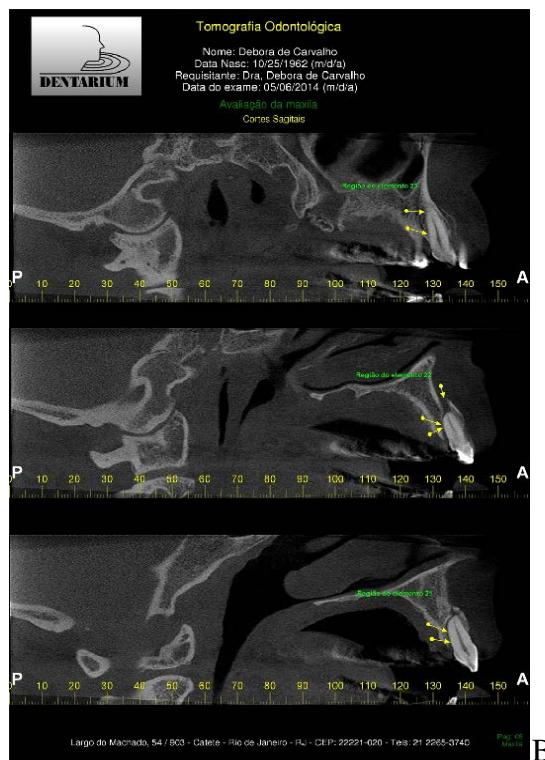
A preservação do restante da raiz do dente 11 permitiu a manutenção do arcabouço ósseo, evitando a reabsorção da tábua óssea vestibular. Após 1 ano e quatro meses do acidente, foi realizada uma moldagem total para a confecção de um guia cirúrgico em acetato e resina acrílica (Figura 3A). Exames laboratoriais foram solicitados, além da prescrição medicamentosa pré e pós-cirúrgica. Foi realizada a exodontia atraumática (Figura 3B), e as perfurações foram norteadas pelo guia cirúrgico, sempre com a confirmação do posicionamento por meio de um pino de paralelismo (Figura 3C). Um implante Alvim Cone Morse 3.5 x 11.5 mm foi instalado. Uma incisão intra-sulcular com lâmina de bisturi 15C foi realizada na face vestibular, e um retalho dividido foi obtido até a junção muco-gengival, para a formação de um envelope. O preenchimento do *gap* entre o alvéolo e implante foi realizado com osso bovino Bio-Oss, substituto ósseo produzido pela Geistlich, e um enxerto de tecido conjuntivo subepitelial (Figura 4A), removido da região doadora do palato (Figura 4B), foi obtido e inserido no envelope vestibular, para a promoção da harmonia tecidual, por meio da “estética vermelha”. Uma sutura estabilizou o enxerto na região vestibular.

Foi instalado um munhão anatômico Cone Morse Exact com 3.5 mm de transmucoso (Figura 5) e cimentada uma coroa provisória para a

manutenção da arquitetura gengival, com subcontorno na face vestibular, para evitar compressão na região. Não houve necessidade de confeccionar uma coroa de menor volume e altura, para evitar contatos oclusais indesejáveis no período de osseointegração, pois a paciente apresentava uma pequena mordida aberta, sem toque em incisivos superiores (Figura 6 A e B). Após um período de 1 ano de função com a coroa provisória, foi realizada a moldagem do munhão anatômico para a confecção de um coping de zircônia, com tecnologia CAD CAM (Figura 7). Após as provas do coping e da cerâmica, a coroa definitiva foi cimentada (Figura 8). As figuras 9A e 9B mostram o início e a finalização do trabalho, com coroa *metal free* em zircônia no implante, e restaurações fotopolimerizáveis nos dentes 12, 21 e 22.



A

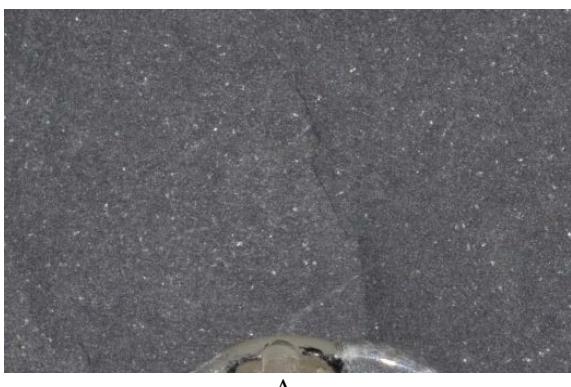


B

Figura 1 - Paciente após atendimento de emergência. Além da fratura radicular do dente 11, ocorreram fraturas coronárias nos dentes 12 e 22. O dente 21 quase foi avulsionado (A). Tomografia da maxila. Notar as regiões onde houve fratura óssea (B).



Figura 2 - Tomografia realizada 1 ano após o acidente para o planejamento da cirurgia de instalação do implante na região do dente 11.



A



B

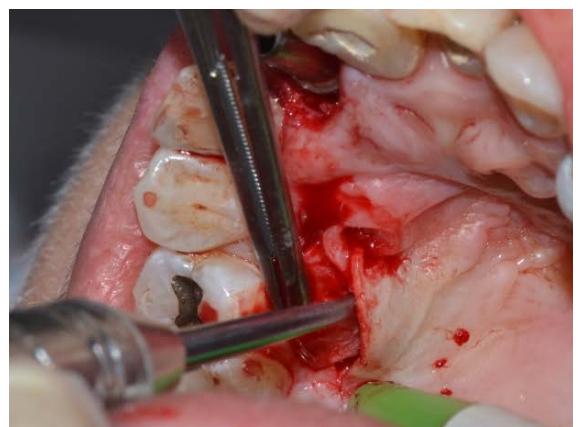


C

Figura 3 - Guia cirúrgico confeccionado (A). Exodontia atraumática (B). Posicionamento do pino de paralelismo para avaliação do posicionamento tridimensional do implante (C).



A



B

Figura 4 - Enxerto de tecido conjuntivo (A). Área doadora do palato (B).



Figura 5 - Instalação de um munhão anatômico com 3.5 mm de transmucoso.



A



B

Figura 6 - Coroa provisória cimentada (A). Detalhe do subcontorno da face vestibular (B).



Figura 7 - Prova do coping em zircônia.



Figura 8 - Cimentação da coroa definitiva.



A



B

Figura 9 - Caso clínico inicial (A). Finalização do trabalho (B).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Uma vez instalado, o implante requer uma espessura adequada de tecido mole não só para proteger o processo de osseointegração, como também para viabilizar a reabilitação estética. Os enxertos de tecido conjuntivo subepitelial e enxertos ósseos para preenchimento dos *gaps* entre alvéolo e implante, realizados durante os procedimentos de instalação imediata, são de extrema importância para a previsibilidade dos resultados na região da pré-maxila, pois minimizam os comprometimentos estéticos e funcionais promovidos pela perda da cortical óssea vestibular. Os enxertos de tecido conjuntivo aumentam a faixa de tecido queratinizado e promovem a conversão do biotipo delgado, tornando-o mais espesso, protegendo os tecidos moles de possíveis recessões, além de, juntamente com as técnicas de provisionalização imediata, contribuírem para a manutenção das papilas gengivais, valorizando a formação de um perfil de emergência que promova excelência nos resultados protéticos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. G.; LINDHE, J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 32, n. 2, p. 212-8, 2005.

ARAÚJO, M.G.; LINDER, E.; LINDHE, J. Bio-Oss Collagen in the buccal gap at immediate implants: a 6-month study in the dog. *Clinical Oral*

- Implants Research*, v. 22, n. 1, p. 1-8, 2011.
- BARROS, R.R; NOVAES JUNIOR A.B.; PAPALEXIOU, V. Buccal bone remodeling after immediate implantation with a flap or flapless approach: a pilot study in dogs. *Titanium*, v. 1, n. 1, p. 45-51, 2009.
- BIANCHI, A.E.; SANFILIPPO, F. Single-tooth replacement by immediate implant and connective tissue graft: a 1-9 year clinical evaluation. *Clinical Oral Implants Research*, v. 15, p. 269-277, 2004.
- BUSER, D.; MARTIN, N., BELSER, V.C. Optimizing esthetics for implants restorations in the anterior maxilla: anatomic and surgical considerations. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 19, p. 43-61, 2004.
- CAMPELO, L.D; CAMARA, J.R.D. Flapless implant surgery: a 10-year clinical retrospective analysis. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 17, n. 2, p. 271-276, 2002,
- HÜRZELER, M.B; WENG, D. A New technique to Combine Barrier Removal at dehisced implant sites with a plastic periodontal procedure. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, v. 16, n. 2, p. 148-163. 1996.
- JANUÁRIO, A.L. et al. Dimension of the facial bone wall in the anterior maxilla: a cone-beam computed tomography study. *Clinical Oral Implants Research*, v. 22, p. 1168-1171, 2011.
- JOLY, J.C; CARVALHO, P.F.M; SILVA, R.C. *Perio-Implantodontia Estética*. São Paulo: Quintessence Editora, 2015. p. 511; 604; 653.
- KAN, J.; RUNGCHARASSAENG, K.; LOZADA, J. L. Bilaminar subepithelial connective tissue grafts for immediate implant placement and provisionalization in the esthetic zone. *Journal California Dental Association*, v. 33. n. 11, 2005.
- LINKEVICIUS, T. et al. Influence of vertical soft tissue thickness on crestal bone changes around implants with platform switching: a comparative clinical study. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 17, n. 6, p. 1228-36, 2014.
- NOZAWA, T. et al. Biologic height-width ratio of the buccal supra-implant mucosa. *European Journal Esthetic Dental*, v. 1, n. 3, p. 208-14, 2006.
- RAETZKE, P. B. Covering localized areas of root exposure employing the “envelope” technique. *Journal of Periodontology*, v. 56, n. 7, p. 397-402, 1985.
- RIBEIRO, C.G. et al. Provisionalização imediata na região anterior: protocolo clinic para implantes Cone-Morse. *ImplantNews*, v. 5, n. 1, p. 13-18, 2008.
- SAADOUN, A.P; LE GALL, M.; TOUATI, B. Selection and ideal tridimensional implant position for soft tissue aesthetics. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry*, v. 11, n. 9, p. 1063-1072, 1999.
- SERRILHO, R.P; FRARE, J.G; PINTO, G.N.S. Enxerto de tecido mole como opção para suprir defeitos peri-implantares. Relato de caso clínico. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, v. 69, n. 4, p. 350-354, 2015.
- WAKI, T.; KAN, J.Y. Immediate placement and provisionalization of maxillary anterior single implant with guided bone regeneration, connective tissue graft, and coronally positioned flap procedures. *International Journal Esthetic Dentistry*, v. 11, n. 2, p. 174-185, 2016.

Sistema Procera® alumina: relato de caso clínico

Aniele Borges Ferraz

Raquel Alban Andion

Marcelo Sperandio

No início dos anos 90, a Odontologia sofreu um impulso que não se conhecia. Podemos, hoje, indicar restaurações estéticas obtendo resultados compatíveis com as metalocerâmicas no aspecto biomecânico, se indicadas corretamente. Nesse contexto, surgiu o sistema cerâmico PROCERA. Trata-se de restaurações de cerâmica indiretas chamadas de “metal-free” (livres de metal) caracterizadas por alta resistência, estética e biocompatibilidade. Possuem propriedades que permitem o seu emprego sem necessidade de reforço interno com estrutura metálica (FRANCISCHONE; VASCONCELOS, 2000).

O Sistema Procera (Nobel Biocare) é baseado em uma tecnologia que adota o conceito computer-assisted design and computer-assisted

machining (CAD/CAM), para fabricar restaurações dentárias. Inicialmente, foi usado para fabricar coroas e próteses parciais, combinando uma infraestrutura de titânio com facetas de porcelana de baixa fusão. Com a adoção da tecnologia CAD/CAM, passou a produzir coroas totalmente de cerâmicas compostas por um coping de óxido de alumínio de alta pureza, densamente sinterizado, recoberto com porcelana especial AllCeram de baixa fusão (ANDERSSON et al., 1998).

Fabricação e composição

Desenvolvido por Andersson e Odén, em cooperação com a Nobel Biocare, o sistema Procera AllCeram requer um aparato laboratorial que dispõe da tecnologia CAD/CAM (Computer

Aided Design/ Computer Aided Machine) para a produção industrial de coroas de porcelana pura. O sistema CAD utiliza um “scanner” de troquel e um computador padronizado. O troquel é colocado na base do scanner que tem um dispositivo especial que permite a rotação do troquel em torno de seu eixo axial. Uma esfera de safira, através da qual passa uma luz laser, contata a superfície do troquel, conforme ele gira, realizando sua leitura (FRANCISCHONE; VASCONCELOS, 2000).

O procedimento leva em torno de três a cinco minutos. Dessa maneira, aproximadamente 30.000 medições são realizadas. Após a conclusão desse processo, os dados são armazenados no computador e podem ser transmitidos “via modem” para a estação de produção. Atualmente, existem dois centros de produção dos copings PROCERA: um em Sandvik, Estocolmo (Suécia), e outro em Mahwah, Nova Jersey (EUA). Depois das imagens obtidas terem sido interpretadas pelo programa, uma fresa monitorada pelo computador usa um segundo modelo com aumento de 12 a 20% em relação ao troquel-mestre, com o propósito de compensar a contração da alumina durante o seu processamento. Sobre o troquel duplicado, o pó de alumina altamente puro (99,9%) é aplicado e submetido à compactação sob alta pressão, proporcionando a eliminação de poros entre as partículas de alumina. Essa infraestrutura é ainda submetida à sinterização durante uma hora (1.550°C). O casquete passa por um controle de qualidade e é enviado por correio para a prova na boca do paciente. No laboratório, posteriormente, o ceramista pode, então, terminar a restauração aplicando uma porcelana sobre este coping. O produto final é altamente resistente, permitindo que o coping permaneça

com 0,3 a 0,4mm de espessura, podendo ser indicado para qualquer dente da arcada (SOARES et al., 2002).

O sistema conta hoje com grande aceitabilidade clínica, tendo produzido, até maio de 2004, três milhões de unidades, conforme dados da companhia (LIU, 2005).

Indicações

De acordo com Francischone e Vasconcelos (2000) e Bottino (2002), o sistema PROCERA AllCeram pode ser indicado para:

- a) próteses unitárias para dentes naturais;
- b) próteses unitárias sobre implante;
- c) casos selecionados de próteses fixas de até três elementos.

Limitações

Ainda segundo Francischone e Vasconcelos (2000) e Bottino (2002), o sistema PROCERA AllCeram apresenta as seguintes limitações:

- a) pacientes com alto índice de cárie;
- b) cavidades sem esmalte cervical;
- c) dentes com coroa clínica curta;
- d) pacientes com hábitos parafuncionais;
- e) pacientes com interferências oclusais ou intercuspidação profunda.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 30 anos, procurou atendimento odontológico, queixando-se da aparência do sorriso, pois o incisivo central direito (dente 11) apresentava uma coloração escura (figura 1).



Figura 1 - Aspecto inicial da unidade 11.

A unidade dentária, através do Rx, apresentou tratamento endodôntico com pino infracanal rosqueável. (figura 2).



Figura 2 - Rx Periapical inicial.

O tratamento foi iniciado com um preparo feito em resina composta. Foi realizado com alta rotação com ponta diamantada 4102MF e 3098MF (KG Sorensen) nas faces vestibular, proximal, incisal e palatina, seguindo os ângulos internos arredondados. Em seguida, os preparamos receberam acabamento e polimento final com pontas diamantadas finas e extrafinas e discos abrasivos (figuras 3 e 4).



Figura 3 - Preparo com pontas diamantadas.



Figura 4 - Preparo finalizado.

Antes do procedimento de moldagem foi realizado o registro de mordida. Para a moldagem, foi selecionada e realizada com poliéster (Impregum), pois apresenta um alto nível de precisão na reprodução de detalhes e na estabilidade dimensional (figura 5). Entretanto, a maior vantagem dos poliéteres sobre outras classes de materiais é a confiabilidade nas moldagens – mesmo em situações clínicas difíceis – e a alta precisão na aplicação do produto final. A alta reprodução de detalhes apresentada pelo poliéster se baseia principalmente no resultado da hidrofilia, devido à sua composição química. Isso significa, também, que este material é capaz de fluir sobre superfícies umedecidas com sangue ou saliva. Além da hidrofilia, a viscosidade intrínseca do poliéster contribui, também, para seu elevado grau de confiabilidade.



Figura 5 - Moldagem com polieter *Impregum*.

Desse modo, seguiu-se a confecção do provisório do paciente com resina acrílica autopolimerizável Jet® (Clássico) cor 61 e cimentado com cimento de hidróxido de cálcio Hydro-C® (Dentsply). Após o preparo, moldagem e registros de mordida, o material foi enviado para o laboratório para que fosse vazado e troquelado para confecção do coping e para a confecção de coroa cerâmica PROCERA Alumina, com 0.8mm de espessura e com preparo de chanfro, para permitir que os movimentos rotacionais do scanner leiam detalhadamente o término do preparo (figuras 6 e 7).



Figura 6 - Preparo da coroa cerâmica.



Figura 7 - Coping em Alumina.

Com o coping em alumina provado e ajustado sobre o preparo na boca do paciente (Figura 8), foi realizado o ajuste do contato proximal com o auxílio de tiras de papel carbono, fio dental e pontas diamantadas. Outro passo é a verificação das margens cervicais do coping, que pode ser feita com o auxílio de uma sonda exploradora fina. Observa-se se existem áreas isquêmicas ao redor da gengiva marginal, pois isso indicaria excesso de porcelana na região, e então realizam-se os devidos ajustes para depois partir para o ajuste oclusal e, em seguida, os ajustes estéticos, com a prova e ajuste do coping.



Figura 8 - Prova do coping em Alumina.

Este foi enviado novamente ao laboratório para confecção da coroa cerâmica. Para a tomada de cor, foi realizada fotografia digital e comunicação entre cirurgião-dentista, técnico em prótese dental, especialmente o

ceramista. Com as coroas prontas, foram iniciados os procedimentos clínicos. Após a remoção do provisório, foi realizada profilaxia dos preparamos com pedra-pomes para remoção total do cimento provisório e de outras impurezas. Depois de checar a cerâmica pura, foi feita a prova da coroa total e observada sua adaptação marginal, oclusão, e estética antes de iniciar a cimentação. Para a cimentação, foi utilizado isolamento relativo com auxílio de afastador de lábio e algodão. O fio retrator #000 (Ultrapak) foi adaptado no sulco gengival para melhor controle da umidade. O cimento utilizado foi o resinoso dual autocondicionante *Panavia F*. e a superfície interna da coroa foi condicionada com jateamento com partículas (50 μ m) de óxido de alumínio. A mesma foi levada em posição e pressionada até o extravasamento do cimento e perfeita adaptação do coroa total. Após a remoção do cimento resinoso extravasado, com auxílio de um microbrush, foi realizada a remoção do excesso de cimento nas proximais; o fio dental também foi utilizado e passado entre os dentes para remoção do excesso de cimento sulcular e feita a remoção do fio retrator. Após a finalização da cimentação, ajustes estéticos e oclusais necessários, o resultado final foi mostrado ao paciente (figuras 9 e 10).



Figura 9 - Finalização da cimentação da coroa.



Figura 10 - Rx final.

O Follow-up foi de 15 anos e pudemos comparar o processo após a execução da etapa final, que a coroa e o contorno da gengiva foram preservadas devido ao bom preparo da terminação e uma boa escolha da infraestrutura (figuras 11, 12 e 13).



Figura 11 - Follow-up 15 anos.



Figura 12 - Follow-up 15 anos - vista palatina.



Figura 13 - Rx - Follow-up 15 anos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com os avanços tecnológicos, diferentes tipos de cerâmicas estão disponíveis no mercado, e as características tecnológicas desse sistema certamente nos reservam ainda grandes avanços e maiores facilidades técnicas. Isso contribuirá definitivamente para incorporá-

lo à nossa rotina de trabalho, pois o desejo de melhores propriedades estéticas possibilita reproduzir a forma de um dente natural e biocompatível com tecidos vivos. O objetivo deste artigo é mostrar ao Técnico de Prótese Dentária e ao Dentista uma destas alternativas e algumas possibilidades de oferecer a seus pacientes, tecnologia de precisão associada a trabalhos estéticos, com ótimo desempenho mecânico, que levaram ao desenvolvimento de sistemas cerâmicos, dispensando o uso do metal. As possibilidades restauradoras do Sistema Procera estendem-se ainda a casos de prótese sobre implante, unitários, segmentos de arco e grandes reabilitações. Com um tempo ainda curto no mercado, este sistema já recebeu algumas elevações, gerando significativas melhorias na qualidade e adaptação dos elementos produzidos.

REFERÊNCIAS

- ANDERSSON, M. et al. A new way to achieve an all-ceramic crown. *Quintessence International*, v. 29, n. 5, p.285-96, 1998.
- BOTTINO, M. A. *Estética em reabilitação oral*. São Paulo: Artes Médicas, 2002.
- FRANCISCHONE, C.E.; VASCONCELOS, L.W. *Restaurações estéticas sem metal*. 2^a ed. São Paulo: Quintessence, 2002.
- LIU, P. R. A panorama of dental CAD/CAM restorative systems. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*, v. 26, n. 7, p. 507-517, 2005.
- SOARES, L. F. et al. Transmucoso personalizado pelo sistema Procera – Tecnologia CAD/CAM. *Revista Brasileira de Prótese Clínica e Laboratorial*, v. 4, n. 22, p. 478-484, 2002.

Solução cirúrgico-protética para Implantes com falha no posicionamento: relato de caso clínico

Anthunes Frederico Fernandes

George Furtado Guimarães

A Osseointegração possibilitou grandes avanços na reabilitação oral e os implantes dentários passaram a integrar as reabilitações protéticas, porém, ela nunca esteve tanto em destaque como atualmente, devido ao fato de que o tratamento reabilitador com implantes avançou muito e se consolidou definitivamente, sendo possível reestabelecer saúde, função e estética.

Um aumento no uso de implantes está associado a um maior número de complicações relacionadas ao planejamento, à execução dos casos e, consequentemente, a falhas, principalmente em regiões consideradas estéticas (SARTORI et al., 2015)

O procedimento de implante dentário geralmente requer o envolvimento multidisciplinar. O clínico geral pode encaminhar o paciente para o Implantodontista para avaliação, planejamento e diagnóstico do caso. Em alguns casos, isso pode resultar em determinação de que uma ortodontia será necessária para criar espaço suficiente para o implante e prótese, e/ou que um procedimento de aumento ou enxerto ósseo também será necessário para estabelecer sítio adequado para o implante (CUNHA et al., 2011)

A reabilitação protética na região dos dentes anteriores é um grande desafio mesmo para profissionais experientes (LAY et al., 2010) e a colocação de implantes em posições inadequadas pode ocorrer por diversas razões, tais como, pouca disponibilidade óssea, falhas no planejamento reverso e pouca experiência do profissional executante (KIM et al., 2010).

O tratamento para substituição de um único dente na zona estética é considerado um procedimento complexo, que requer uma

abordagem multidisciplinar, uma vez que ocorrida uma complicação estética, a restauração dos tecidos duros e moles perdidos em seus níveis pré-cirúrgicos originais é extremamente difícil (LEVINE et al., 2017).

A colocação imediata de implantes na zona estética requer que o clínico seja experiente em diagnóstico estético, técnicas de extração minimamente invasivas e procedimentos de enxertos de tecidos duros e moles. Um correto planejamento, orientado por exames tomográficos e guias cirúrgicos, vão levar a um correto posicionamento tridimensional do implante (LAVINE et al., 2014).

Ao instalar implantes na zona estética, uma varredura tomográfica pré-cirúrgica fornece informações inestimáveis sobre o sítio implantar, incluindo a largura do osso existente, a necessidade antecipada de enxerto ósseo, largura e comprimento esperados do implante (HUYNH-BA et al., 2010)

O tratamento com implantes na zona estética é um procedimento desafiador e classifica-se como avançado ou complexo, de acordo com a classificação SAC. A maioria dos pacientes apresenta múltiplos fatores de risco estético e, muitas vezes, têm altas expectativas. Como consequência, a prevenção de complicações estéticas deveria ser um objetivo primário. Portanto, recomenda-se uma abordagem de tratamento conservador para facilitar resultados bem-sucedidos com alta previsibilidade e baixo risco de complicações (MORTON et al., 2014).

A Ferramenta de Avaliação do SAC reflete as diretrizes normativas desenvolvidas pelo International Team for Implantology (ITI) em uma Conferência de Consenso em 2007

para vários tipos de casos restauradores e cirúrgicos, com base em um sistema de classificação denominado SAC (Direto, Avançado, Complexo). Os resultados dos trabalhos da conferência foram então publicados em 2009, em cooperação com o Quintessence Publishing Group, em um livro intitulado "The SAC Classification in Implant Dentistry". A Ferramenta de Avaliação SAC oferece um processo fácil de usar, que leva o usuário a cada etapa necessária para identificar o grau de complexidade e risco potencial envolvido em casos individuais. Os profissionais podem, portanto, combinar melhor os casos com suas habilidades e nível de experiência, ao mesmo tempo em que desenvolvem seus conhecimentos a um nível teórico.

Sendo assim, o objetivo deste presente artigo é mostrar, por meio de relato de caso clínico, como a falta de planejamento protético-cirúrgico pode acarretar em má posição de implantes em área estética.

A solução para o caso descrito deve-se ao adequado planejamento e execução das técnicas de diagnóstico, remoção do implante, preservando tecido ósseo, posicionamento tridimensional dos implantes e técnicas regenerativas com biomaterias alógenas.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 38 anos, apresentou-se à clínica privada para reabilitação sobre implantes osseointegrados que já haviam sido instalados em outro estabelecimento.

Na primeira avaliação, foi realizado o exame clínico e constatada a necessidade de reabertura nos locais dos implantes, que se encontravam submersos nas regiões edêntulas

de 12 e 22 (Figuras 1A e 1B). Pode-se avaliar, também, documentação ortodôntica que a paciente já possuía.



Figura 1 - 1A) Vista frontal e 1B) Vista oclusal.

De posse da panorâmica (Figura 2) e da Radiografia de perfil (Figura 3), verificou-se implantes instalados nas regiões dos dentes 12,16,22,24,25 e 36.

Foi observada, também, a possibilidade desses implantes estarem em uma posição desfavorável, provavelmente inclinados para vestibular ou lingual, apesar da panorâmica não ser um exame preciso para se observar possíveis erros de posicionamento na instalação de implantes. A paciente foi alertada sobre a necessidade de realização de tomografia computadorizada para devido diagnóstico e planejamento da sequência reabilitadora.



Figura 2 - Panorâmica mostrando a posição inicial dos implantes.

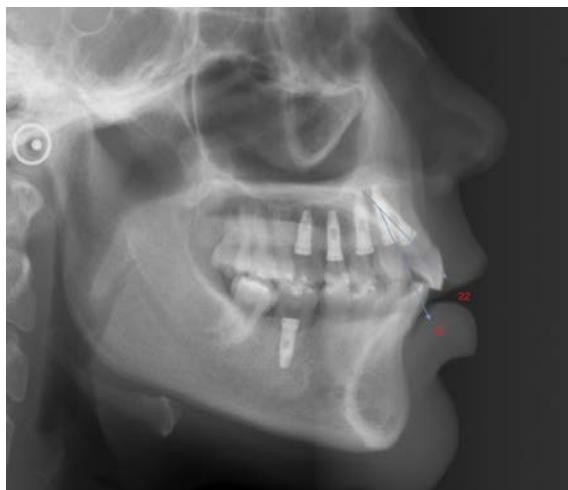
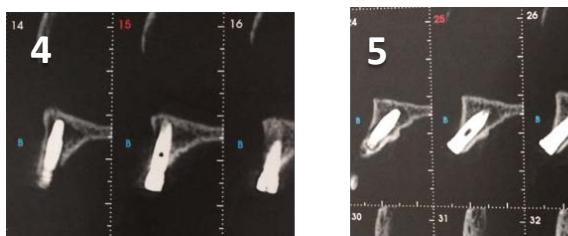


Figura 3 - Radiografia de perfil.

De posse da tomografia computadorizada (Figuras 4 e 5), aumentaram as suspeitas de falhas nos posicionamentos dos implantes 12 e 22.



Figuras 4 e 5 - 4) Corte sagital região do 12 e 5) Corte sagital do dente 22.

Ao saber do mau posicionamento de seus implantes, a paciente teve suas expectativas frustradas e relatou que não havia sido alertada quanto à necessidade de reconstrução óssea para um melhor posicionamento dos implantes por parte dos outros profissionais. Sendo observada a insatisfação da paciente, foi prospectada a possibilidade de correção ^{TB} do caso de forma satisfatória, explicando sobre as possíveis técnicas de aumento de volume ósseo.

Após o estudo do caso e planejamento, optou-se por um procedimento cirúrgico para exploração e possível remoção dos implantes. Em caso de explantação, seria decidido entre o enxerto ósseo autógeno ou a

Regeneração Óssea Guiada (ROG) com membrana reabsorvível e substituto ósseo.

Sob anestesia local infiltrativa e bloqueios, foram feitas incisões lineares sobre a crista óssea e intrassulculares nos dentes adjacentes. Foi encontrada má posição severa dos implantes e erro na escolha da plataforma standard 4.1 (Hexágono Externo) para a região do 22, pois se tratando de incisivo lateral, o mais indicado seria um implante de plataforma reduzida, 3.5 ou 3.3, mais compatível com o perfil de emergência deste dente (Figuras 6A e 6B).

O removedor de implantes Neodent® (Neodent, Curitiba, Brasil) foi utilizado para explantar os implantes (Figuras 7A e 7B).

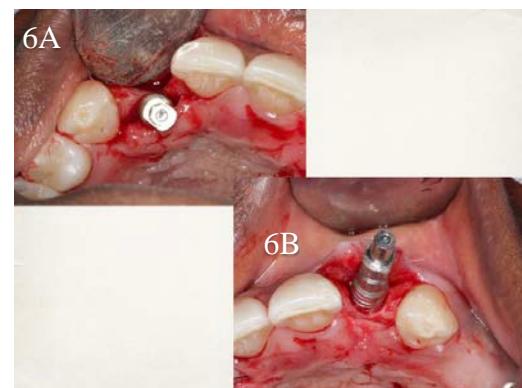


Figura 6 - 6A) 12 inclinado para lingual e 6B) 22 inclinado para vestibular.

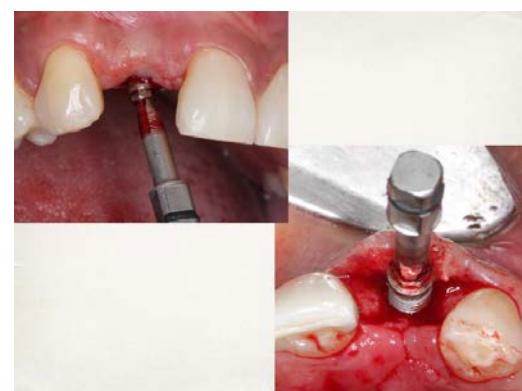


Figura 7 – 7A) Removendo o implante do 12 e 7B) Removendo o 22.

Neste momento, as incisões foram estendidas com relaxantes vestibulares nas proximais dos dentes adjacentes para visualização direta das fresagens, a fim de se obter posições tridimensionalmente favoráveis dos implantes. Foram instalados implantes cônicos de conexão morse e de diâmetro estreito 3.5x13 Alvim CM® (Neodent. Curitiba, Brasil). Os dois implantes tiveram travamento ósseo acima de 40 Ncm (Figuras 8A, 8B e 8C).

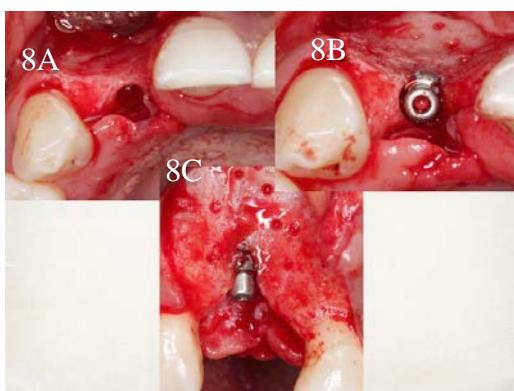


Figura 8 – 8A) Leito ósseo do implante removido, 8B) Novo implante já inserido e 8C) Leito preparado para receber o biomaterial.

No sentido de melhorar o volume ósseo vestibulo-lingual e dar um perfil adequado ao contorno gengival, foi optado por fazer regeneração óssea guiada (ROG). Para isso, foram realizadas perfurações para estimular sangramento e nutrição para o enxerto ósseo bovino inorgânico esponjoso em grânulos pequenos (0,25mm a 1mm) Bio oss (Geistlich Pharma, Suiça). Uma membrana reabsorvível de colágeno bovino Lumina-Coat® (Critéria – São Carlos, São Paulo) foi utilizada e devidas suturas realizadas (Figuras 9A, B e C).



Figura 9 - 9A) Membrana de colágeno, 9B) Bio-oss no leito e 9C) Suturas na região do 12

A decisão pela ROG no lugar do bloco ósseo autógeno se deu em virtude do histórico traumático da paciente, que já estava perdendo os implantes e recomeçando o trabalho novamente. Apesar do enxerto autógeno continuar sendo o padrão ouro nas regenerações, haveria a necessidade de acesso a uma segunda área cirúrgica doadora, além de aumentar muito o tempo total do tratamento. A terapia de ROG foi escolhida por ser um procedimento seguro e amplamente testado na implantodontia e periodontia e, no caso da paciente, a forma do leito ósseo receptor e o fenótipo gengival espesso ajudaram na decisão de utilização da técnica.

Os mesmos procedimentos foram feitos para o dente 22, mas a correção da inclinação foi feita para lingual, pois o antigo implante estava inclinado para vestibular. Em virtude disso, houve uma maior exposição de espiras por vestibular e, por isso, mais espiras do implante ficaram à mostra. (figuras 10 A, 10B e 10C).

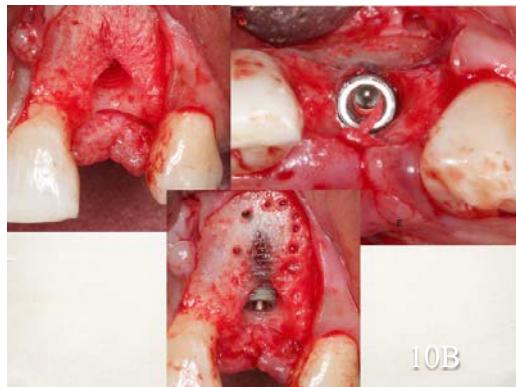


Figura 10 – 10A) Leito ósseo do implante removido, 10B) Implante colocado e 10C) Leito preparado para o enxerto.

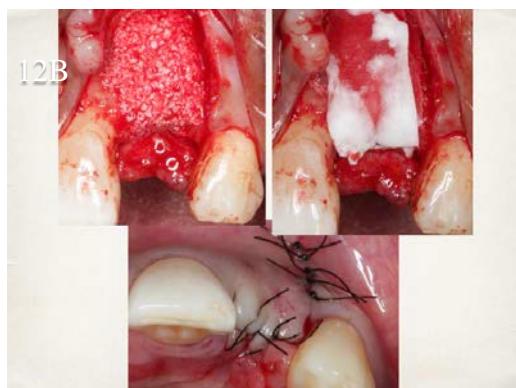


Figura 11 - 11A) Bio oss, 11B) Membrana de colágeno e 11C) Suturas dos dentes 12 e 22.

Após 4 meses de espera, a paciente apresentava um bom volume de espessura gengival e tecido queratinizado suficientes para uma reabertura não invasiva dos implantes, ou seja, com pequena incisão, somente na região do orifício do implante, apenas o suficiente para remoção do parafuso de cobertura e colocação de cicatrizadores.

Dez dias após a reabertura, foram selecionados os componentes baseando-se na altura dos cicatrizadores e kit de seleção. Os implantes foram moldados e as moldagens enviadas ao laboratório. Componentes do tipo Munhão Universal CM Exact® (Neodent – Curitiba, Brasil) foram selecionados.

10A Foi solicitado ao laboratório a confecção dos provisórios e dos copings metálicos, para posterior moldagem de transferência.

Após 20 dias da colocação dos componentes protéticos e provisórios, foi observada uma boa formação de papilas e adiantada cicatrização gengival (Figura 12A e 12B).



Figura 12 **11C** 12A) Provisórios e 12B) Componentes instalados após 20 dias.

Depois de 30 dias da colocação dos provisórios, foi feita a prova dos copings que já haviam sido confeccionados. A devida individualização foi realizada com resina tipo Flow (3m Espe, USA) a fim de copiar o perfil de emergência dos provisórios. Uma moldagem de transferência com silicone de adição Futura AD® (FGM, São Paulo, Brasil) foi executada e enviada para ao laboratório de prótese para a aplicação da cerâmica. Na ocasião, também foi feita a seleção da cor dos dentes com escala Vita Classic (Figura 13A, 13B e 13C).



Figura 13 – 13A) Prova e individualização dos copings metálicos, 13B) Seleção de cor e 13C) Moldagem de transferência.

O trabalho final em cerâmica foi provado e finalizado com a devida aprovação da paciente, que se mostrou bastante satisfeita com o resultado (Figuras 14 A e 14B).



Figura 14 - 14A e 14B - Prova final da cerâmica.



Figura 15 - Caso finalizado com o sorriso da paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Implantes mal posicionados têm sido observados com frequência na clínica diária do implantodontista. Em muitos casos, o tratamento protético restaurador é suficiente para resolver esse tipo de problema. Contudo, muitas vezes, pode ser necessária a remoção dos implantes e vários outros procedimentos cirúrgicos prévios, para permitir uma nova instalação em uma posição tridimensionalmente ideal.

No caso apresentado, pode-se concluir que a colocação de implantes em zona estética pode ser muito complexa, desafiadora, exigindo planejamento e experiência. A terapia proposta mostrou-se adequada e pouco invasiva com sua resolução em apenas um procedimento cirúrgico regenerativo.

REFERÊNCIAS

ABLE, F. B. et al. Removal, regeneration and reinstallation of osseointegrated implant in the esthetic zone: a case report. *Dental Press Implantology*, v.9, n.3, p. 70-7, 2015.

CUNHA, H. A. et al. Segmental osteotomy for the correction of a malpositioned single implant: an 8-year follow-up. *Quintessence International*, v.42, n.10, p. 817-22, 2011.

HUYNH-BA, G. et al. Analysis of the socket bone wall dimensions in the upper maxilla in relation to immediate implant placement. *Clinical Oral Implants Research*, v. 21, n.1, p. 37-42, 2010.

KIM, Y. K. et al. Surgical repositioning of an unrestorable implant using a trephine bur: a case report. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, v.30, n. 2, p. 181-5, 2010.

LAY, Y. L. et al. Resubmergence technique for the management of soft tissue recession around an implant: case report. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 25, n. 1, p. 201-4, 2010.

LEVINE, R. A.; HUYNH-BA, G.; COCHRAN, D. L. Soft tissue augmentation procedures for mucogingival defects in esthetic sites.

International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery, v. 29, suppl, p. 155 -185, 2014.

LEVINE, R. A. Surgical and prosthetic treatment of a failed maxillary central incisor. *Inside Dentistry*, v.12, n. 6, p. 64 -70, 2016.

MORTON, D. et al. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding optimizing esthetic outcomes in implant dentistry. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 29, suppl, p. 216 – 220, 2014.

SARTORI, I. A. M. Implantes osseointegrados e carga imediata: Abordagem protética. *Revista ImplantNews*, v.2, n.5, p. 464 - 465, 2005.

Exodontia com extrator de raiz, implante imediato, provisionalização imediata em região anterior de maxila

Benedito Damasceno Ferreira Neto
Francisco José Ribeiro Nogueira Filho
Luciana Neves Ribeiro Goulart
Marcelo Henrique Napimoga

Frequentemente nos deparamos, em nossa prática clínica, com pacientes que estão com dentes condenados ou com prognóstico duvidoso e que tem uma exigência estética diferenciada. Seguindo este raciocínio, quando se fala em tratamentos reabilitadores em região ântero-superior, o fator estético representa um papel primordial e o nível de dificuldade que encontramos é muito maior. Devemos ter muito cuidado, pois a exigência estética dos pacientes aumenta consideravelmente. O grande desafio inclui um tratamento integrado de várias especialidades simultaneamente (KAN, 2009).

Julga-se necessário entender as expectativas estéticas e funcionais do paciente, assim como avaliação sistêmica para se definir a melhor estratégia de tratamento, dependente da interpretação de aspectos clínicos e anatômicos locais (JOLY; CARVALHO;

SILVA, 2015).

A instalação de implante dentário imediato, pós-exodontia, seguida ou não de temporização da prótese provisória, é uma das várias opções de tratamento. Como objetivo principal, o restabelecimento da função e estética com menor número de complicações. Como objetivos secundários, proporcionar ao paciente uma menor morbidade possível, com menos procedimentos e com menor período de tratamento (BUSER et al., 2011).

A remodelação óssea que ocorre nas paredes do alvéolo não é impedida pela instalação imediata de implante. Essa remodelação interfere na altura final das paredes vestibular e lingual e é semelhante nas áreas desdentadas ou implantadas. A parede vestibular sofrerá uma alteração mais significativa no nível ósseo vertical e a reabsorção das paredes do alvéolo pós-extração deve ser levada em consideração na colocação

de implantes imediatos (ARAÚJO; LINDHE, 2005).

Um maior contato osso-implante ocorre quando implantes são submetidos à carga imediata. A circulação sanguínea intraóssea parece aumentar com a força oclusal, com isso, o metabolismo é aumentado, promovendo remodelação e formação de novo osso (PIATTELLI et al., 2011).

Dentre as vantagens da implantação imediata pode-se destacar a manutenção da dimensão do alvéolo, eliminação de uma segunda cirurgia para instalação do implante, menor período com dentes ausentes e, com isso, o custo diminui e a aceitação por parte do paciente tende a aumentar (BARZILAY et al., 1996).

A Provisionalização e carga imediata dos implantes parecem ser efetivas para se manter ou alterar minimamente a altura dos tecidos moles, pois a manutenção desse tecido depende do osso próximo ao dente adjacente (JOLY; CARVALHO; SILVA, 2010).

Um dos objetivos que se espera alcançar no tratamento com implante imediato, seguido de Provisionalização de dentes unitários anteriores em maxila, é sua eficácia em otimizar a estética, preservando a arquitetura gengival e óssea da região (KAN et al., 2011).

Uma estética imediata é conseguida quando se confecciona uma prótese provisória logo após a instalação do implante. Isso também elimina a necessidade de uma segunda cirurgia, o que reduz o tempo de tratamento. Essa prótese é confeccionada copiando o perfil de emergência do dente que foi extraído, assim, a arquitetura gengival e os tecidos peri-implantares pós-extração são mantidos (BALSHI et al., 2011).

Quando se utiliza matriz mineral bovina em alvéolos frescos, a remodelação óssea é modificada e ocorre uma neutralização da contração da crista marginal. Osso autógeno, como material de preenchimento alveolar, resultou em uma contração de 25% do volume. Quando utilizada matriz mineral

bovina, houve uma redução da contração para 3% (ARAÚJO et al., 2014)

CASO CLÍNICO

Paciente A. V. R. R., 17 anos, gênero feminino, com histórico de trauma nos dentes 11 e 21, nos quais já tinham sido realizados tratamento e retratamento endodôntico, chegou ao consultório odontológico relatando que os seus dois centrais haviam sido condenados.



Figura 1-Fotografia inicial.

Após anamnese e exame clínico, notou-se que o dente 11 apresentava mobilidade e sondagem de 5mm nas proximais. O dente 21 não apresentava mobilidade nem aumento da profundidade de sondagem.

Foram solicitados exames laboratoriais e de imagem, incluindo radiografia carpal, (figura 02) para auxiliar na determinação da idade óssea e avaliação do grau de maturidade dos ossos, para avaliar se o paciente completou a maturidade óssea necessária para a colocação do implante dentário. O desenvolvimento da estrutura óssea pode ser obtido de diversas maneiras, mas a radiografia de punho pode fornecer informações referentes ao crescimento e ao estado de maturação do paciente, que são muito importantes para o prognóstico na colocação de implantes dentários.



Figura 2 - Radiografia Carpal verificando a completa maturação e o final do crescimento ósseo.

Após análise de toda a documentação, foi concluído que o dente 21 estava com toda estrutura preservada. No entanto, o dente 11 apresentava uma fratura horizontal completa.

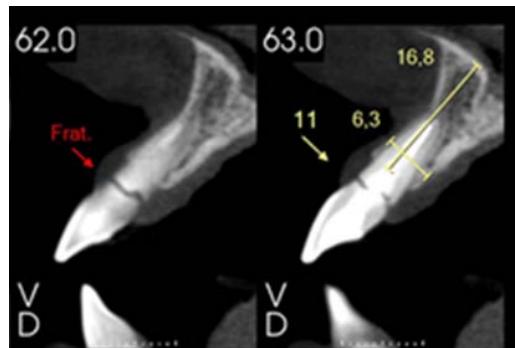


Figura 3 - Tomografia inicial com confirmação de fratura horizontal completa no incisivo central direito.

No momento da cirurgia, foi utilizado Mepivacaína 2% com epinefrina 1:100.000UI. O procedimento começou com uma delicada sindesmotomia e remoção da coroa de forma cuidadosa. Posteriormente, foi usado o extrator de raiz da Neudent (figura 4). Com isso, os tecidos periodontais e a tábua óssea vestibular permaneceram íntegros.

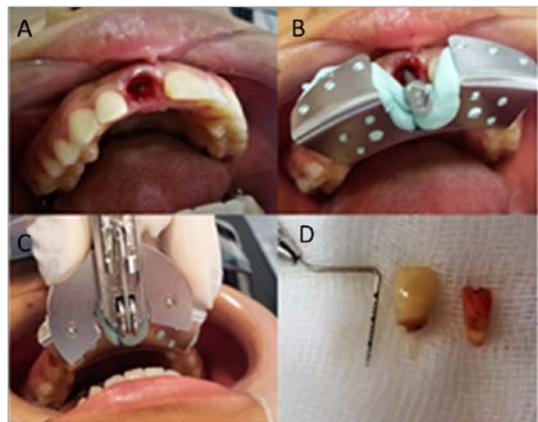


Figura 4 - A) Preparo da raiz; B) Instalação do dispositivo da Neudent; C) Início da tração da raiz; D) Coroa e raiz após a remoção.

Após o preparo do alvéolo, foi instalado um implante Alvim Cone Morse 3.5x11.5mm e um torque de 45N foi alcançado. Um adequado posicionamento tridimensional foi obtido. Foi instalado um Munhão Universal com Exact 3.3x6x4.5 com torque de 15N, como é preconizado, e o gap foi preenchido utilizando enxerto Bio-oss Collagen da Geistlich (figura 5). A temporização imediata foi feita utilizando a própria coroa do dente fraturado, possibilitando uma estética bem agradável.



Figura 5 - A) Pino guia mostrando posicionamento 3D ideal; B) Implante posicionado com enxerto para preenchimento do espaço entre implante e parede vestibular e munhão Exact; C) Provisório imediato, sendo utilizada a própria coroa dentária do paciente.

O retorno da paciente se deu 15 dias após a cirurgia e com 40 dias, o aspecto geral era satisfatório, no entanto, percebemos uma leve retração da papila distal.



Figura 6 - Fotografia após 40 dias da cirurgia.

A paciente realizou nova tomografia para controle após 60 dias da cirurgia (figura 07).



Figura 7 - Tomografia computadorizada apontando uma área hiperdensa referente ao enxerto BIO-OSS.

A próxima etapa cirúrgica será a realização de um enxerto de tecido conjuntivo. O ideal seria que este tivesse sido feito no momento da instalação do implante, porém, a paciente estava bastante relutante com o procedimento, pois desde os seus 9 anos de idade, ela relata várias experiências negativas relacionadas ao trauma e a todos os procedimentos que foram realizados. Sendo assim, foi acordado que faríamos o enxerto posteriormente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado nos resultados preliminares deste caso clínico, o implante instalado no momento da

extração com preenchimento do gap utilizando Bio-oss Collagen e Provisionalização imediata, se mostra uma modalidade de tratamento com resultado previsível, principalmente em região anterior de maxila. Apesar do resultado satisfatório apresentado com 60 dias, acreditamos que o enxerto de tecido conjuntivo teria colaborado ainda mais para a preservação da arquitetura óssea e gengival.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, M. G.; LINDHE, J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 32, n. 2, p. 212-218. 2005.
- BALSHI, T. J. et al. A prospective analysis of immediate provisionalization of single implants. *Journal of Prosthodontics*, v. 20, n. 1, p. 10-15, 2011.
- BARZILAY, I. et al. Immediate implantation of pure titanium implants into extraction sockets of Macaca fascicularis. Part: Histologic observation. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 11, n. 4, p. 489-497, 1996.
- BUSER D. et al. Stability of Contour Augmentation and Esthetic outcome of Implant-supported single crowns in Esthetic Zone: 3-Year Results of Prospective Study With early Implant Placement Postextraction. *Journal of Periodontology*, v. 82, p. 342-49, 2011.
- JOLY, J. C.; CARVALHO, P. F. M.; da SILVA, R. C. Reconstrução tecidual estética- procedimentos plásticos e regenerativos periodontais e peri-implantares. São Paulo: Artes Médicas, 2010.
- KAN, J. Y. Tissue architecture modification for anterior implant esthetics: an interdisciplinary approach. *European Journal Esthetic Dentistry*, v. 4, n. 2, p. 104-117. 2009.
- KAN Y. K. J. et al. Facial Gingival Tissue Stability Following Immediate Placement and Provisionalization of Maxillary Anterior Single Implants: A 2-to 8-Year Follow-up. *International Journal of Oral Maxillofacial Implants*, v. 26, n. 1, p. 179-87, 2011.
- JOLY, J.; CARVALHO, P. F.; SILVA, R. *Perio-Implantodontia Estética*. Rio de Janeiro: Quintessence, 2015. p. 505-755.
- PIATTELLI, A. et al. Histologic studies on osseointegration: soft tissues response to implant surfaces and components: a review. *Dental Materials*, v. 27, n. 1, p. 53-60, 2011.

Enxerto autógeno do mento para instalação de implantes: relato de caso

Bruno Carvalho de Sá
Matheus Coelho Blois
Alexandre Barboza de Lemos

Os implantes dentários osseointegráveis revolucionaram a odontologia mundial, descobertos e apresentados à comunidade científica pelo sueco Per Inger Branemark, na década de 60. A técnica foi inicialmente concebida e indicada em osso totalmente cicatrizado (BRANEMARK et al., 1999).

Com o passar dos anos, houve uma evolução da técnica, permitindo a instalação de implantes osseointegráveis em leitos antes não propícios para tal. Para este tipo de reconstrução cirúrgica, pode ser utilizados osso autógeno, homólogo e materiais sintéticos aloplásticos (HALLMAN; THOR 2008).

A utilização de osso autógeno tem sido reportada com efetividade para reconstruções alveolares e maxilo-faciais, e a escolha por sítios doadores intraorais oferecem algumas vantagens em comparação aos sítios doadores extraorais, como: menor morbidade, menor tempo de recuperação, intervenção com anestesia local e menor custo (POURABAS; NEZAFATI, 2007; YATES et al., 2013).

Entre os principais sítios doadores intraorais, a região do mento, por oferecer maior volume de osso para enxerto e possuir uma característica córtico-medular, favorece a rápida nutrição e integração do bloco ósseo no leito receptor, além do acesso cirúrgico ser simplificado, embora com maior morbidade em relação ao ramo

mandibular (PEREIRA et al., 2012; YANTES et al., 2013).

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 58 anos, leucoderma, procurou atendimento odontológico para avaliar a região anterior maxilar, sendo sugerida uma reabilitação com implantes dentários. Após anamnese, a mesma não relatou nenhuma patologia pregressa que contindicasse o tratamento com implantes dentários. Ao exame físico, a paciente apresentava uma prótese parcial fixa metalocerâmica do elemento dentário 13 ao 22, com comprometimento estético e funcional. Foram solicitados exames de imagem, incluindo uma tomografia computadorizada cone bean, para o planejamento inicial do caso. Observou-se uma reabsorção em espessura do processo alveolar da região anterior da maxila, devido à perda dos dentes 11 e 21 (Figura 2). O tratamento proposto foi de enxerto autógeno em bloco do mento na primeira etapa, para compensar a perda óssea encontrada e somente em um segundo tempo cirúrgico, seria realizada a instalação dos implantes. No preparo pré-operatório da cirurgia, a prótese parcial fixa metalocerâmica foi removida em uma consulta isolada e instalada uma prótese parcial fixa provisória em resina acrílica, que permaneceria até a finalização do tratamento. O protocolo farmacológico usado, foi: via oral pré-operatório com Dexametasona 4mg e Amoxicilina 2g, 1 hora antes do procedimento. Utilizou-se o anestésico local cloridrato de articaína com epinefrina 4% 1:100.000 (Nova DFL®) na área doadora e na área receptora. A técnica cirúrgica consistiu em: uma incisão mucoperiosteal no vestíbulo mandibular, na mesial do primeiro pré-molar à mesial do primeiro pré-molar contralateral, com lâmina de bisturi nº15, descolamento muco periosteal para exposição do mento. Foram feitas as marcações e as osteotomias

com broca Zecrya em alta rotação e disco de metal em baixa rotação, sempre com irrigação de soro fisiológico 0,9%. Dois blocos ósseos côrtico-medulares foram removidos (Figura 3), na loja óssea e foram colocadas membranas de colágeno hemostáticas (Figura 4). Os blocos foram conservados em solução de soro fisiológico 0,9% em uma cuba metálica. O acesso cirúrgico na área receptora foi realizado com lâmina de bisturi nº15. Foi realizada uma incisão muco-periosteal na região anterior da maxila, correspondente à região entre os primeiros pré-molares, utilizando uma incisão na crista e duas relaxantes, descolamento muco-periosteal para exposição da área receptora. Os blocos ósseos foram modelados com broca esférica diamantada para uma melhor adaptação no leito receptor. Perfurações na área receptora foram realizadas com a ponta da broca zecrya, para melhorar a nutrição do enxerto e permitir a migração de células ósseas provenientes do osso medular subjacente. Os blocos foram, então, fixados com parafusos de 1,5mm de diâmetro e 12mm de comprimento (NEODENT ®), realizando um pequeno counter sink para abrigar a cabeça do parafuso (figura 5). Os gaps presentes entre os blocos e o leito receptor foram preenchidos com biomaterial à base de hidroxiapatita e osso autógeno particulado. Foi realizado o relaxamento do retalho por meio da manipulação do periosteio, e as suturas executadas com fio de seda 4.0. Após a sutura da área receptora, a área doadora foi suturada com o mesmo tipo de fio. A medicação pós-operatória utilizada foi Ibuprofeno 600mg, de 06/06 horas, por 5 dias; amoxicilina 500mg, de 8/8 horas, por 7 dias e dipirona sódica 1g, de 6/6 horas, em caso de dor persistente. Após 4 meses da realização do enxerto em bloco, foi solicitada uma nova tomografia computadorizada cone bean, onde foi identificado o ganho de espessura óssea, permitindo a instalação dos implantes (figura 6). O segundo

tempo cirúrgico foi planejado e a cirurgia agendada para a instalação dos implantes. A medicação pré e pós-operatória utilizada foi a mesma da primeira cirurgia, assim como o anestésico local. O acesso realizado seguiu o mesmo protocolo utilizado na primeira cirurgia. Para a área receptora, os parafusos de fixação foram removidos e a perfuração escalonada dos implantes foi realizada respeitando o planejamento protético para um posicionamento ideal dos implantes (figura 7). Optou-se em instalar implantes Cone Morse de 3,5x11,5mm (Strong CM SIN ®), com 1mm intraósseo (FIGURA 8). O torque de instalação obtido foi de 25N/cm, considerado ideal neste caso para não correr o risco de desadaptação dos blocos ósseos enxertados. A sutura foi realizada com fio de seda 4.0. A medicação pós-operatória foi a mesma prescrita na primeira cirurgia.



Figura 1 - Aspecto clínico inicial.

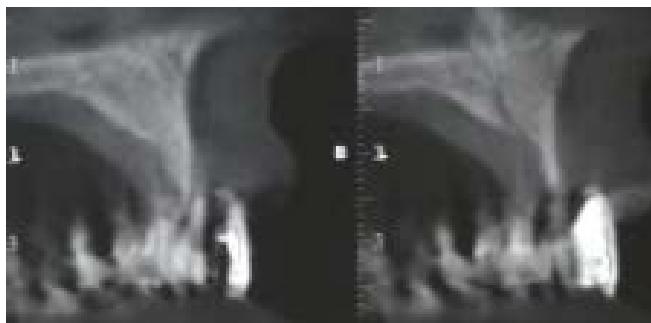


Figura 2 - Tomografia Computadorizada inicial.

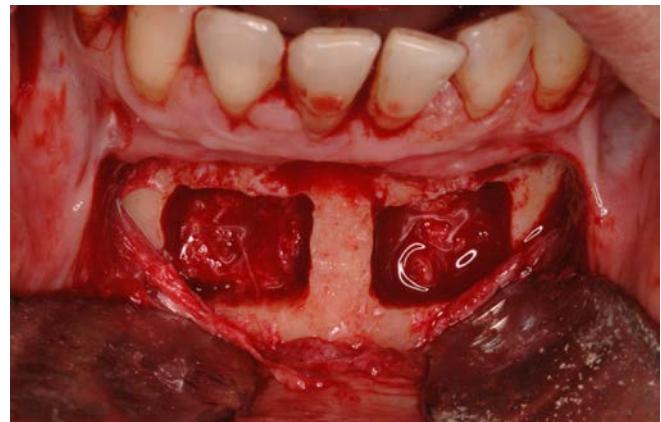


Figura 3 - Acesso cirúrgico e blocos removidos do mento.



Figura 4 - Esponja hemostática nas lojas ósseas.

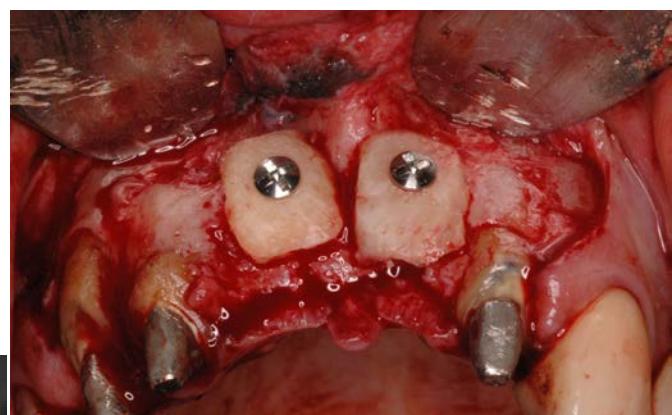


Figura 5 - Blocos ósseos fixados na área receptora.



Figura 6 - Tomografia computadorizada após 4 meses.

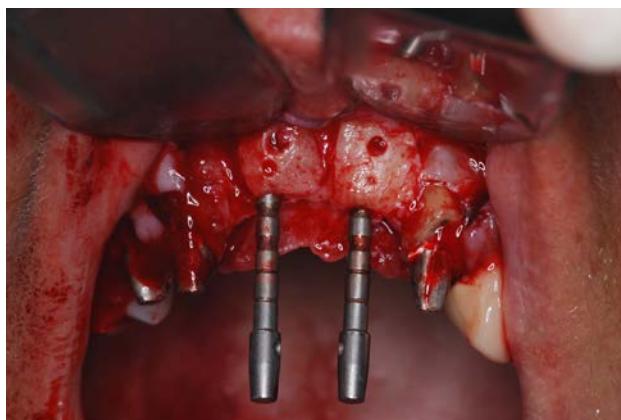


Figura 7 - Perfurações e paralelismo para instalação dos implantes.



Figura 8 - Implantes instalados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ainda que existam no mercado diversos biomateriais utilizados para a regeneração óssea, o enxerto autógeno é considerado como padrão ouro, favorecendo o prognóstico dos implantes, pois é utilizado o próprio tecido do paciente. A técnica utilizando o mento como área doadora, permite um fácil acesso, obtenção de grande quantidade de tecido ósseo cortico-medular, e pouca morbidade.

REFERÊNCIAS

BRÅNEMARK, P.I. et al. Brânemark Novum: a new treatment concept for rehabilitation of the edentulous mandible. Preliminary results from a prospective clinical follow-up study. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 1, n. 1, p. 2-16, 1999.

HALLMAN, M.; THOR, A. Bone substitutes and growth factors as an alternative/complement to autogenous bone for grafting in implant dentistry. *Periodontology 2000*, v. 47, p. 172-92, 2008.

PEREIRA C. et al. Técnica cirúrgica para obtenção de enxertos ósseos autógenos intrabucais em reconstruções maxilomandibulares. *Revista Brasileira de Cirurgia Craniomaxilofacial*, v.15, n.2, p. 83-89, 2012.

POURABBAS, R.; NEZAFATI, S. Clinical results of localized alveolar ridge augmentation with bone grafts harvested from symphysis in comparison with ramus. *Journal of Dental Research*, v. 1, n. 1, p. 7-12, Jun 2007.

YATES, D. et al. Comparison of intraoral harvest sites for corticocancellous bone grafts. *Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, v. 71, p. 497-504, 2013.

YAVUZ, M. et al. Evaluation of volumetry and density of mandibular symphysis bone grafts by three-dimensional computed tomography. *Dental Traumatology*, v.25, p.475-479, 2009.

Reabilitação protética implantos-suportada súpero-anterior visando obter uma estética gengival em área crítica: relato de caso clínico

Carlos Cícero Bezerra Nobre

Daniel Meireles Rocha

Edimar Coelho Rosal Júnior

Procuramos nas reabilitações uma constante excelência, tanto na estética quanto funcional e biológica em todos os seus aspectos, para que os indivíduos tornem-se cada vez mais diferenciados, pois, frequentemente, os mesmos depositam uma grande expectativa no que diz respeito ao resultado estético final de seu tratamento.

Segundo a literatura científica atual, uma abordagem protética guiada deve ser uma das primeiras escolhas para a colocação dos implantes osseointegrados, mesmo em casos severos de reabsorção óssea alveolar horizontal e vertical. A altura e a espessura do osso alveolar são mantidas através da permanência das raízes dentais dentro de seus alvéolos. Assim, após exodontias, geralmente ocorrem reabsorções do rebordo. Esta alteração pode ocasionar um prejuízo estético, devido à perda da harmonia do contorno alveolar (PELEGRIINE; COSTA; SENDYK, 2006).

A implantodontia moderna deve levar em consideração muito mais do que simplesmente repor a ausência de um elemento dentário perdido; é imperativo o planejamento de um posicionamento tridimensional para alcançar todos os critérios que a implantodontia contemporânea oferece no sentido de restaurar saúde, estética e função (TABUSE; CORRÊA; VAZ, 2014). Para conseguirmos um resultado estético mais próximo ao natural, será necessário um correto manuseio dos tecidos moles, tendo com requisitos importantes a forma, o contorno, o limite cervical, o perfil de emergência da coroa implantossuportada e a qualidade e quantidade de mucosa peri-implantar (QUESADA, 2014).

O planejamento protético-cirúrgico bem realizado, associado a exames pré-operatórios e um plano de tratamento correto, constituem um pré-requisito para o sucesso do futuro resultado do tratamento reabilitador. A instalação de implantes

dentro da posição ideal, tanto no aspecto mésiodistal como no aspecto vestíbulo-lingual é de fundamental importância (LINDHE, 1997).

Em uma região desdentada anterior de quatro elementos dentais, para a colocação de um implante para cada elemento perdido, respeitando as distâncias biológicas já estabelecidas na literatura, a distância intercaninos necessária seria de 29mm, sendo o diâmetro de cada implante aproximadamente 4mm; a distância a ser respeitada entre implantes de 3 mm e, entre dente e implante, de 2mm. No entanto, grande parte dos pacientes não possui espaço disponível para respeitar o posicionamento adequado (TABUSE; CORRÊA; VAZ, 2014).

Infelizmente, inúmeras vezes, as sequelas encontradas tornam-se fatores de alta complexidade, levando em conta que temos de buscar a instalação do implante em uma posição tridimensionalmente ideal, mesmo em indivíduos parcialmente edêntulos, com desvio de linha média e características anatômicas individuais, com suas variações tanto do formato anatômico, como na direção e no tamanho do forame interincisivo. Na maioria dos casos de enxertos autógenos, recomenda-se o seu esvaziamento e preenchimento para que possamos ter mais liberdade no posicionamento mesiodistal, a fim de uma adequada implantação obedecendo as distâncias entre implantes, e também a distância dos implantes aos dentes remanescentes.

Considerando estas afirmações, nas quais o posicionamento do implante vai influenciar diretamente a inclinação do componente protético, é de suma importância para o sucesso da reabilitação bucal que esse implante permita uma restauração protética com angulação e localização ideal, a fim de alcançar satisfação estética e que a coroa instalada sobre este venha a preservar a saúde dos tecidos peri-implantares.

CASO CLÍNICO

Individuo do gênero masculino, C.T.C., 50 anos de idade, procurou a clínica da Faculdade São Leopoldo Mandic, Unidade Fortaleza, estado do Ceará, queixando-se de um desconforto estético da prótese fixa metalocerâmica (figura 1), demonstrando interesse em realizar tratamento com implantes dentários.



Figura 1 - Aspecto inicial.

Após criteriosa anamnese, foram solicitados todos os exames laboratoriais e ficou comprovado que o paciente possuía boas condições de saúde, portanto, apto ao tratamento reabilitador. Ao exame clínico, notou-se perda de suporte no lábio superior devido à falta de suporte ósseo adequada na região anterior de maxila.

No exame intrabucal, o paciente mostrou saúde satisfatória. Na região superior, apresentou ausência dos elementos 11,12,21 e 22, e o espaço protético estava restaurado com uma metalocerâmica fixada nos pilares caninos superiores; na região sup/post/dir apresentou ausência do 17 e 18; e do lado sup/post/esq ausência do 18. A região inferior posterior esquerda apresentou ausência dos dentes 36 e 37, todavia o espaço protético era grande demais para um, e pequeno para dois elementos, enquanto que a região inferior posterior direita apresentou ausência do 46,47 e 48.

Entretanto, no exame tomográfico (Cone Beam) na região anterior de maxila, mostrou espessura de rebordo inadequado (5.41mm na região de 12; 3.26mm na região do 11; 3.95 na região do 21 e 4.25 na região do 22) para a colocação dos implantes (figura 2a).

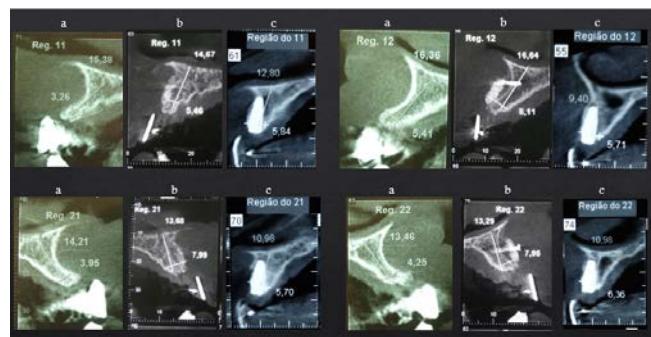


Figura 2 - Tomografia computadorizada, antes, durante e depois.

O plano de tratamento proposto foi, inicialmente, a enxertia óssea utilizando a técnica do enxerto em bloco de osso autógeno retirado do ramo direito da mandíbula, a fim de ganhar espessura e volume ósseo na região anterior da maxila. A prótese fixa na região de incisivos superiores foi removida, o paciente foi moldado para confecção dos provisórios unidos em resina acrílica autopolimerizável na cor 62 (Dencor), reforçado com fio de aço 0.8 (Morelli), e também solicitou-se o guia cirúrgico confeccionado em resina acrílica autopolimerizável transparente (JET - CLÁSSICO). Foi realizada a primeira cirurgia para enxertia com osso autógeno removido do ramo mandibular direito, sendo os blocos adaptados e, após descorticalizar o leito receptor, os blocos de osso autógeno foram fixados e estabilizados com parafusos 1.5x10mm para enxerto (Conexão, Arujá-SP, Brasil).

O pós-operatório imediato ocorreu sem complicações, e o paciente foi esclarecido sobre os cuidados que deveria ter. Notou-se uma melhora

estética imediata em relação ao suporte labial superior. Foi respeitado o período de 6 meses para que ocorresse a neovascularização do enxerto antes da reabertura e, após esse intervalo, foram solicitadas novas tomadas tomográficas para constatação do ganho de espessura óssea. Assim, verificou-se um aumento de 5,41 para 8,11 na região do elemento 12; de 3,26 para 5,46 na região do elemento 11; de 3,95 para 7,99 na região do elemento 21 e de 4,25 para 7,95 na região do elemento 22 (figura 2b). Neste intervalo, foi planejado fazer os implantes na região posterior inferior do 36 e 46, ar-torq porus np 3,75 x 8.5mm (Conexão, Arujá-SP, Brasil) para reabilitar com coroas metalocerâmicas posteriores para garantir estabilidade oclusal e manter a dimensão vertical do paciente.

Realizou-se a segunda intervenção cirúrgica para instalação dos implantes na região dos incisivos superiores com a utilização do guia cirúrgico confeccionado em resina acrílica autopolimerizável transparente (JET - CLÁSSICO). Após anestesia infraorbitária bilateral com bupivacaína 0,5% e epinefrina 1:200.000 (Nova DFL, Rio de Janeiro- RJ) e infiltrativa com lidocaína 2% e epinefrina 1:100.000 (Alphacaine, Nova DFL, Rio de Janeiro - RJ), o procedimento cirúrgico consistiu em uma incisão do tipo supra cristal, com relaxantes nas mesiais dos caninos, deslocando um retalho muco periosteal na região de área edêntula, expondo assim, o leito ósseo enxertado para instalação dos implantes. Após remoção dos parafusos de fixação do enxerto, posicionou-se o guia sobre a região para que fossem demarcados os locais a serem perfurados, utilizando a fresa lança, Kit cirúrgico da Conexão.

Após utilizar a fresa 2.0, com o auxílio dos paralelômetros verifica-se a posição e angulação das perfurações (Figura 4) para só depois cumprir toda sequência de fresas recomendada pelo

fabricante na obtenção dos alvéolos cirúrgicos para instalar os quatro implantes cone morse torq da conexão 3.5x11.5mm, na região do 11, 12, 21 e 22. (figura 5), todos instalados com torque de travamento superior a 40N.

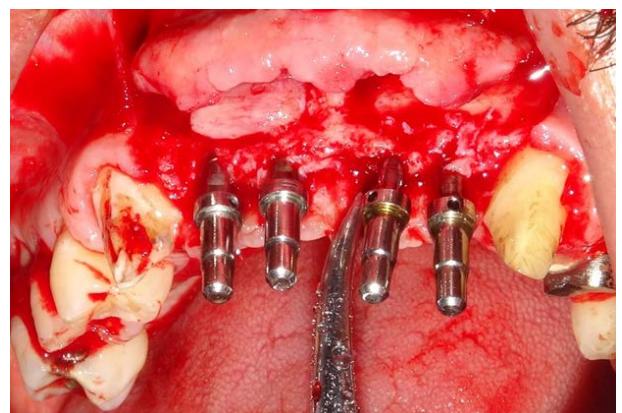


Figura 3 - Paralelizadores em posição.



Figura 4 - Guia cirúrgico.



Figura 5 - Sutura final, contínua festonada.

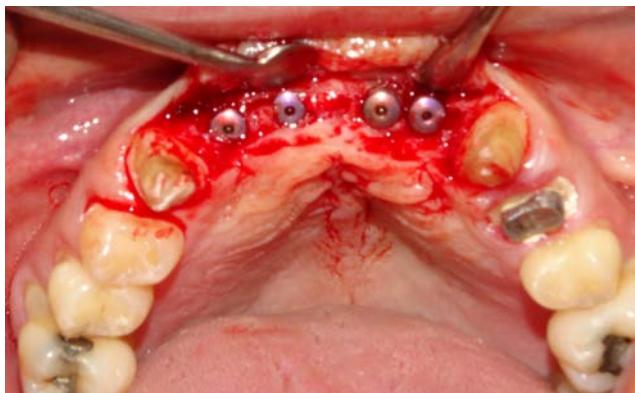


Figura 6 - Cirurgia de reabertura, segundo estágio cirúrgico.

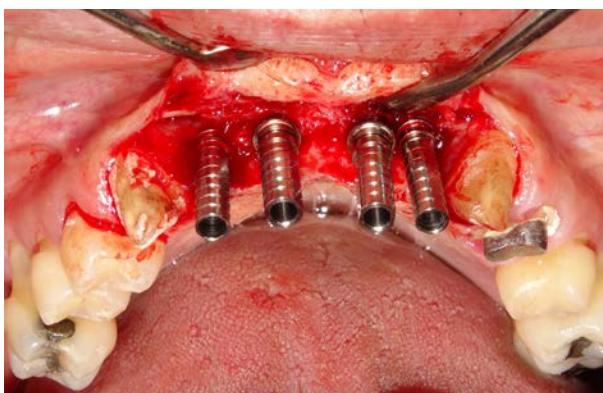


Figura 7 - Cilindros provisórios em posição para confecção de provisórios.



Figura 8 - Coroas provisórias confeccionadas em posição.

Após sutura contínua festonada, o paciente foi medicado e o pós-operatório imediato bastante confortável. Respeitado o período de 4 meses para osseointegração dos implantes, foi realizada a terceira etapa cirúrgica com a abertura de acesso

aos implantes, com uma incisão supra cristal deslocada para palatina a fim de oferecer mais tecido queratinizado na área vestibular para alcançar um perfil de emergência estético e favorecer a formação de papilas. Em seguida, foram confeccionados quatro provisórios imediatos individualizados para o devido condicionamento dos tecidos moles na região dos incisivos superiores.



Figura 9 - Sutura em colchoeiro horizontal com deslocamento do tecido gengival queratinizado para vestibular.



Figura 10 - Aspecto pós-operatório de 15 dias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A exigência estética por parte do individuo está cada vez mais apurada. Quando se trata de reabilitar o paciente com implantes osseointegráveis, na maioria dos casos, a expectativa é ainda maior. Para atender tais expectativas, deve-se ter conhecimento anatômico dos tecidos peri-implantares para entender as várias correlações entre o tecido ósseo, mucosas, implante

e prótese. Nas regiões edêntulas, a maioria do rebordo alveolar é acometida por alterações ósseas e gengivais, que podem ser ocasionadas devido ao trauma cirúrgico, à própria remodelação fisiológica do tecido ósseo, e, em determinados casos, também pela prótese utilizada anteriormente, agravando a atrofia da região (PELEGRINE; COSTA; SENDYK, 2006).

A necessidade de uma adequada quantidade de tecido ósseo, bem como a qualidade do mesmo, torna-se imperativo para a correta instalação de implantes dentários. A maxila, por sua vez, apresenta frequentemente falta de disponibilidade de tecido ósseo, bem como a baixa qualidade do mesmo no ponto de vista cirúrgico, apresentando algumas dificuldades anatômicas. Sua atrofia pode estar relacionada com fatores mecânicos, inflamatória sistêmica ou metabólica (LÓPEZ; CARRERA; GIMÉNEZ, 1996).

Alguns fatores devem ser considerados no início do tratamento, tais como : a quantidade e o volume de tecido necessário para diminuir a deformidade do rebordo; o tipo de enxerto ósseo e/ou implante a ser utilizado; o local doador do enxerto, em casos de enxerto autógeno; a quantidade e o tempo entre os vários procedimentos do tratamento; o planejamento da prótese provisória; o tecido desejado; o planejamento do guia cirúrgico e possíveis problemas com descoloração do tecido e obtenção da cor desejada (PIMENTEL, 2007). A excelência na estética deve-se, principalmente, ao planejamento cirúrgico e a execução de manobras pré-cirúrgicas. Assim, o planejamento torna-se um requisito obrigatório, pois, por meio dele, podemos determinar as manobras inerentes a cada caso para chegarmos a um resultado estético satisfatório (TOSTA, 2007). Vale ressaltar que a ausência de mucosa queratinizada poderá comprometer a longevidade do tratamento (NASCIMENTO, 2012). Assim,

deve existir cerca de 2 mm de tecido queratinizado, a fim de se conseguir saúde na região peri-implantar (OLIVEIRA, 2002). Mas, segundo NASCIMENTO, 2012, é possível que menos de 1 mm de tecido queratinizado seja adequado, desde que haja um controle da placa bacteriana.

A existência mínima de gengiva queratinizada não tem sido considerada um pré-requisito na sobrevida do implante, mas contudo, a sua presença pode proporcionar um série de benefícios, como a margem gengival se mantém constante e resistente a recessão; uma melhor estética, melhor condição para formação de papilas poderá facilitar a higiene oral; poderá facilitar nos procedimentos de moldagem; poderá oferecer resistência aos danos causados pela ação mecânica da escovação e fio dental (FRANCISCHONE, 2006).

Dentre os diferentes biotipos gengivais existentes, encontramos aquele em que a gengiva encontra-se demasiadamente delgada, o que poderá levar a uma translucidez da mesma tornando a reabilitação protética com uma estética insatisfatória. Dentre outras manobras, a que propõe o direcionamento gengival por compressão suave para formação de papila apresenta-se mais simples e satisfatória de ser realizada. (OLIVEIRA, 2012).

A enxertia de tecido conjuntivo subepitelial tem sido considerada como a técnica padrão ouro para cirurgias de plástica periodontal, já que com a sua utilização permite-se um duplo suprimento sanguíneo do enxerto e minimiza os problemas com relação à coloração do tecido após cicatrização (PELEGRINE, 2006). Outra técnica utilizada é a da dobra cirúrgica. Consiste em um procedimento mais simples e menos invasivo que as outras técnicas de enxertia gengival livre, podendo ser facilmente realizada, dispensando o uso dos biomateriais e, consequentemente, diminuindo a morbidade por não necessitar de um

leito doador e receptor como nas técnicas de enxertia gengival, e assim, havendo um ganho de volume gengival, que favorecerá a estética na prótese (MOTTA; CAMILO, 2007). Assim, é necessário o acompanhamento longitudinal para que se possa avaliar a estabilidade e manutenção dos tecidos gengivais modificados por esta técnica, a médio e longo prazo.

A técnica da carga imediata, que consiste na substituição de dentes comprometidos por implantes em uma mesma intervenção cirúrgica, é cada vez mais frequente, principalmente em áreas que necessitam de estética. Mas essa técnica cirúrgica poderá ocasionar a remodelação dos tecidos peri-implantares, e assim, comprometer o resultado estético do tratamento (TOSTA, 2010; FILHO, 2007). Regras básicas como seleção correta do diâmetro da cabeça do implante, distância entre os mesmos e posicionamento tridimensional, são fundamentais para o sucesso estético do tratamento, sendo a utilização de guias cirúrgicos uma ferramenta indispensável para a sua obtenção. A carga imediata, sendo bem indicada, poderá, além de trazer um maior conforto ao paciente, por evitar o uso de restaurações provisórias removíveis e encurtar o tempo de tratamento, poderá, também, ser uma das melhores maneiras de condicionamento dos tecidos peri-implantares (FILHO, 2007).

Um planejamento de reabilitação bucal e estético para um tratamento bem finalizado, é um pré-requisito fundamental para o sucesso da terapia com implantes osseointegrados. De um modo geral, pode-se intervir em diferentes etapas nos tecidos peri-implantares: antes da colocação dos implantes, simultaneamente à colocação dos mesmos, durante a fase de osseointegração e na reabertura dos implantes.

É muito importante a obtenção de um perfil de emergência que, além de uma boa estética,

favoreça a higienização por parte do paciente pós-tratamento finalizado, promovendo, consequentemente, maior estabilidade dos resultados alcançados e saúde dos tecidos peri-implantares a longo prazo.

REFERÊNCIAS

- ASKARY, A. S. *Cirurgia estética reconstrutiva na Implantodontia*. São Paulo: Santos, 2004.
- FILHO, J.S. et al. Como conseguir adequada estética gengival em implantes unitários imediatos: relato de caso clínico. *Perionews*, v. 1, n. 3, p. 219-223, 2007.
- FRANCISCHONE, C.E. et al. *Osseointegração e o tratamento multidisciplinar*. São Paulo: Quintessence, 2006.
- LINDHE, J. *Tratado de periodontia clínica e implantologia oral*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997.
- LÓPEZ, J.; CARRERA, C.; GIMÉNEZ, M. J. Expansión ósea de los maxilares con tornillos de osteosíntesis. *Revista Española Odontoestomatológica de Implantes*, v. 4, p. 211-214, 1996.
- MOTTA, S.; CAMILO, F. *Técnica de dobra cirúrgica para reabertura de implantes osseointegrados*. Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.clivo.com.br/pdf/dobra_cirur.pdf>. Acesso em: 19 de março de 2017.
- NASCIMENTO, P.L.A. et al. Estética perimplantar por meio de condicionamento gengival. *RGO, Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 60, n. 4, 2012.
- OLIVEIRA, J.A. et al. Condicionamento gengival: estética em tecidos moles. *Revista da Faculdade de Odontologia de Bauru*, v. 10, n. 2, p. 99-104, 2002.
- PELEGREINE, A.A.; COSTA, C.E.; SENDYK, W.R. Enxerto de tecido conjuntivo: uma alternativa para alcançar a estética periimplantar. relato de casos. *Implantnews*, v. 3, n. 3, p. 249-254, 2006.
- PIMENTEL, A.C. et al. Carga imediata em implantes unitários: relato de dois casos clínicos. *ImplantNews*. v. 4, n. 4, p. 433-436, 2007.
- SPERONI, S. et al. Clinical investigation of mucosal thickness stability after soft tissue grafting around implants: a 3-year retrospective study. *Indian Journal of Dental Research*, v. 21, n. 4, p. 474-479, 2010.
- TOSTA, M. et al. Previsibilidade em áreas estéticas: o conceito da abordagem imediata.

*Revista Dental Press de Periodontia e
Implantologia*, v. 1, n. 1, p. 95-111, 2007.

Preparo pré-exodontia do sítio de implante em região de 1º molar inferior: apresentação de caso clínico

Cassio Cardona Orth
Sergio Charifker Ribeiro Martins
Julio Cesar Joly
Daiane Cristina Peruzzo

Tradicionalmente, antes da instalação de implantes osseointegráveis, os elementos dentais comprometidos eram removidos e os alvéolos eram deixados para cicatrizar por um período entre alguns meses e um ano. Todavia, a grande maioria dos pacientes demonstra grande interesse em reduzir esse tempo de espera entre a exodontia e a reabilitação, ou ainda, se não houvesse diferença de tempo entre os procedimentos, como nos casos dos implantes imediatos. (ESPOZITO et al., 2010)

Desde as primeiras publicações a respeito da instalação imediata de implantes em alvéolos frescos por SHULTE & HEIMKE, e SHULTE &

colaboradores, há mais de 30 anos, o interesse científico e a sua aplicação na prática clínica têm aumentado consideravelmente, e uma das explicações é lógica: a diminuição no tempo de tratamento aliada a uma menor quantidade de intervenções cirúrgicas, diminuindo a ansiedade e o custo associado. Na instalação imediata dos implantes, existe a possibilidade de manutenção da altura e espessura da crista alveolar por meio de preservação óssea do alvéolo pós-extração e ganho estético pela instalação do implante na posição ideal, respeitando-se as distâncias entre os dentes adjacentes e a correta angulação do dente natural, além de ser uma alternativa

viável, pois existem evidências suficientes de que este procedimento possui altas taxas de sucesso, quando respeitada a estabilidade primária a qual deve ser similar a implantes instalados em rebordos cicatrizados. Essa opção de uma abordagem imediata é viável apenas em conjunto com uma técnica flapless de exodontia minimamente traumática, o que por si só, já representa uma vantagem (REBELE; ZUHR; HÜESLER, 2013. SOTO; LOPEZ, 2015. BOTTINI et al., 2012. BEKER et al., 2005. STANLEY; BRAGA; JORDÃO, 2017). AKIN, 2016, relatou que esta abordagem menos invasiva é possível quando existe um bom volume apical associado a uma faixa de tecido queratinizado de 2 a 3mm.

A reabsorção da crista alveolar após a exodontia é inevitável, e a áreas dos molares não são uma exceção. Na verdade, a área dos molares apresenta uma maior taxa de reabsorção quando comparada com área de pré-molares. Apesar de serem encontradas na literatura diversas referências, embasando a respeito de um protocolo acelerado de temporização em regiões anteriores e de pré-molares, pouca atenção é dispensada em relação aos elementos posteriores. Implantes em estágio único, com provisionalização em dentes anteriores, geralmente são bem aplicáveis devido à limitação da zona oclusal, diminuindo o risco de forças inadvertidas durante os estágios iniciais de osseointegração. Os benefícios estéticos aliados à uniformidade morfológica do alvéolo pós-extração já levam, por si só, a uma escolha por abordagens imediatas. Em contrapartida, nas regiões de primeiro e segundo molares, a opção por uma abordagem imediata representa um grande desafio clínico devido à sua anatomia específica. As dificuldades podem ser encontradas durante: 1. O processo de fresagem, visto que a direção da crista alveolar pode levar a um mau posicionamento do preparo do leito; e 2. Após a instalação do implante, pois o gap formado entre implante e paredes ósseas remanescentes pode ser considerável, aliado ao difícil fechamento primário do

sítio cirúrgico, na maioria dos casos, levando a um processo de cicatrização complicado; 3. Durante a osseointegração, devido às forças oclusais extremas, que podem incidir sobre o provisório. (SOTO; LOPEZ, 2015. PAGNI et al, 2012. AKIN, 2016)

Em relação à necessidade de preenchimento do espaço remanescente entre o implante e as paredes dos alvéolos, GOBER; FIEN, 2016, descreveram que independentemente de ser uma região anterior ou posterior, o processo de cicatrização do alvéolo não necessita obrigatoriamente de um material de enxertia ou membranas, nem de um fechamento primário da ferida cirúrgica para garantir a osseointegração. Porém, para CHEN et al., 2009, diversos fatores podem influenciar na frequência e extensão da retração da mucosa marginal peri-implantar, como o biótipo gengival, provisionalização protética imediata à instalação do implante, condição e espessura do osso vestibular, posicionamento 3d do implante e o preenchimento do espaço peri-implantar com enxerto ou substitutos ósseos.

Como forma de minimizar o risco de perfuração errada durante o preparo do leito do implante em cristas interradiculares de molares, RODRIGUEZ-TIZCAREÑO; BRAVO-FLORES, 2009, descreveram o guia anatômico de instalação pré-exodontia, no qual utilizavam a anatomia das raízes dos molares como referência e meio de estabilização das fresas cirúrgicas durante o todo o procedimento de preparo do leito, mesma técnica utilizada por REBELE, ZUHR, HÜESLER, 2013, que ainda relatam a remoção da coroa dental com o uso de uma broca Lindemann® e, diferente de SOTO; LOPEZ 2014, que utilizaram o apoio das raízes apenas na primeira fresa, removendo as raízes antes das demais. SCARANO, 2017, realizou um estudo comparativo das técnicas de preparo do leito de implante, utilizando 22 pacientes com necessidade de exodontia de primeiro molar inferior, separando 11 desses para uma abordagem pós-exodontia convencional, e 11 com um preparo transrradicular, e

observou uma significativa diferença no posicionamento dos implantes, pois os 11 implantes instalados, utilizando-se a guia anatômica (técnica de preparo pré-exodontia), apresentaram um posicionamento 3d ideal, enquanto que na técnica convencional de preparo pós-exodontia, 10 dos 11 implantes apresentaram posições distintas da ideal.

Em relação ao preparo do cicatrizador personalizado, AKIN, 2016, descreveu de forma detalhada, um protocolo para manutenção do arcabouço alveolar, confeccionando uma estrutura que desse suporte aos tecidos. Utilizando-se de componentes protéticos indexados provisórios com dois componentes, confeccionava uma restauração provisória de resina foto-polimerizável no cilindro de titânio. Depois de preparada, uma camada que servisse de suporte, fora da boca do paciente, a peça protética era reposicionada e toda a abertura do alvéolo era fechada com a resina. O autor cita ainda que, antes da finalização do procedimento, com travamento do cicatrizador, essa peça era novamente removida e os gaps preenchidos com material de enxertia.

Em uma revisão sistemática, realizada sobre implantes imediatos em região de molares, KETABI et al., 2016, verificaram que apesar de a qualidade dos estudos a respeito do assunto não sejam de impacto, foi verificada uma taxa de sobrevivência dos implantes de 98%, independente se realizado em maxila ou mandíbula. Verificaram, ainda, que implantes com diâmetros maiores – ultra-wide, apresentavam uma taxa significativamente maior de insucesso quando comparados a implantes com diâmetro entre 4 e 6mm.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 54 anos, caucasiana, ASA I, apresentou-se no consultório com o elemento dentário 36 com dor espontânea e irradiada. No Rx periapical, verificou-se a presença de material obturador nos condutos radiculares e lesão periapical. A mesma foi encaminhada para um retratamento

endodôntico, possibilidade descartada pelo endodontista, indicando exodontia do referido elemento dental.

Foi feita a remoção da coroa protética do elemento com fórceps e separadas as raízes utilizando-se broca do tipo Zecrya®, preservando os tecidos periodontais. As perfurações para a instalação do futuro implante foram feitas no centro do elemento remanescente sobre as raízes residuais, seguindo a sequência sugerida pelo kit da empresa SIN, utilizando as próprias raízes do elemento como guia anatômica. Após a última perfuração ser realizada, elevadores radiculares foram utilizados para remover os remanescentes radiculares, a lesão periapical foi curetada e uma irrigação abundante com solução fisiológica foi realizada. A remoção foi realizada de maneira minimamente traumática, evitando perda óssea alveolar ou fratura da crista alveolar. Após checar a posição final da perfuração, um implante Unitite 5 x 13 mm (SIN IMPLANTES) foi instalado atingindo o torque de 20 N.

Neste momento, uma UCLA provisória de titânio (SIN IMPLANTES) foi aparafusada no implante e os gaps do alvéolo foram preenchidos com esponja hemostática (HEMOSPON®). Todo o diâmetro do alvéolo foi preenchido com Resina Flow na cor A3(3M) e, após a polimerização, todo o conjunto foi desparafusado e removido. A UCLA foi cortada na altura da margem gengival, novamente a resina flow foi utilizada para preencher os espaços e melhorar a espessura e acabamento do perfil de emergência do cicatrizador personalizado.

A esponja hemostática foi removida, e novamente uma irrigação abundante foi realizada e os gaps do alvéolo foram preenchidos com Bio-oss Collagen 100mg (GESTLICH-SUIÇA). A peça foi novamente aparafusada no implante e a paciente foi liberada. Foram prescritos para a paciente Amoxicilina 875mg a cada 12 horas, durante 07 dias, Ibuprofeno 600mg, 01 comprimido a cada 06 horas, durante 03

dias, e Digluconato de clorexidina 0,12 %, bochechos a cada 12 horas, durante 07 dias.

Sete dias após, a paciente retornou para reavaliação e controle fotográfico, o mesmo ocorrendo após 90 dias.



Figura 1 - Aspecto inicial.



Figura 2 – Aspecto após a coronectomia.



Figura 3 - Sequência de fresagem.



Figura 4 - Posicionamento 3d ideal do preparo.



Figura 5 - Crista óssea preservada apóis remoção das raízes.

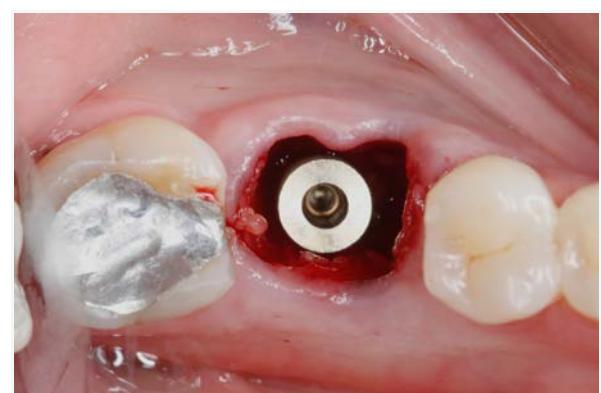


Figura 6 - Implante instalado na posição ideal.



Figura 7 – Sequência de preparo do cicatrizador personalizado.



Figura 8 - Cicatrizador personalizado após acabamento e polimento.



Figura 9 - Cicatrizador personalizado instalado no pós-operatório imediato.



Figura 10 - Aspecto final após 90 dias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O implante imediato é uma realidade na implantodontia atual e permite uma reabilitação precoce, com menor custo de tratamento, maior previsibilidade na manutenção dos tecidos, diminuição da quantidade de procedimentos e dos custos finais do tratamento. No caso apresentado, a estabilidade foi comprovada após 90 dias, e os tecidos estavam preservados, possibilitando o início dos procedimentos para confecção da prótese. Apesar de apenas um caso clínico, pode-se verificar que a técnica possibilita a

manutenção do alvéolo e a posição tridimensional ideal para o implante, além de ser um procedimento simples e de fácil reproduzibilidade. O preparo do leito para o implante foi facilitado, pois a rigidez das raízes, como guia cirúrgico anatômico, evita a angulação errada das fresas, e permite a fresagem mesmo em cristas alveolares com ápice fino, dada a estabilidade. O maior cuidado para realização da técnica se apresenta no momento da remoção das raízes residuais, dado que movimentos intempestivos e falta de cuidado podem levar à fratura da crista ou perda das margens ósseas do alvéolo, indicando, portanto, uma técnica cirúrgica minimamente traumática. Em casos clínicos, nos quais se queira evitar o risco de traumas oclusais nos provisórios, muito comuns em regiões de molares, o cicatrizador personalizado se apresenta como uma ferramenta útil para suporte da margem gengival do alvéolo e proteção do enxerto, além de permitir uma técnica de tempo único, dispensando a reabertura após o tempo de osseointegração.

REFERÊNCIAS

ESPOSITO, M. et al. Interventions for replacing missing teeth: dental implants in fresh extraction sockets (immediate, immediate-delayed and delayed implants). *Cochrane Database of Systematic Reviews*, v. 8, n. 9, p. CD005968, 2010.

REBELE, S. F.; ZUHR, O.; HÜRZELER, M. B. Pre-extractive interradicular implant bed preparation: case presentations of a novel approach to immediate implant placement at multirooted molar sites. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, v. 33, n. 1, p. 88 – 9, 2013.

SOTO, Y. M.; LOPEZ, C. F. R. Colocacion de implante postextraccion usando el diente como guia quirurgica. *Presentacion de Un Caso Clinico*, v. 6, n. 1, p. 42, 2015.

BOTTINI, L.P. et al. Bucco-lingual crestal bone changes around implants immediately placed in fresh extraction sockets in association or not with porcine bone: a non-blinded randomized controlled trial in humans. *Journal of Periodontology*, v. 78, n. 5, p. 810 - 5, 2007

BECKER, W. et al. Implant stability measurements for implants placed at the time of extraction: a cohort, prospective clinical trial. *Journal of Periodontology*, v. 76, n. 3, p. 391 – 7, 2015.

STANLEY, M.; BRAGA, F. C.; JORDAO, B. M. Immediate loading of single implants in the anterior maxilla: a 1-year prospective clinical study on 34 patients. *International Journal of Dentistry*, v. 2017, p. 1 – 11, 2017.

PAGNI, G. et al. Postextraction alveolar ridge preservation: biological basis and treatments. *International Journal of Dentistry*, v. 2012, 2012.

AKIN, R. A new concept in maintaining the emergence profile in immediate posterior implant placement: the anatomic harmony abutment. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 74, n. 12, p. 2385 – 92, 2016.

GOBER, D.; FIEN, M. Flapless extraction socket healing around an immediate implant placed into a mandibular molar site without the use of regenerative materials: a case report. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, v. 36, n. 2, p. 26 – 32, 2016.

CHEN, S. T. et al. Immediate implant placement postextraction without flap elevation. *Journal of Periodontology*, v. 80, n. 1, p. 163 – 72, 2009.

RODRIGUEZ-TIZCAREÑO, M. H.; BRAVO-FLORES, C. Anatomically guided implant site preparation technique at molar sites. *Implant Dentistry*, v. 18, n. 5, p. 393 – 401, 2009.

SCARANO A. Traditional postextractive implant site preparation compared with pre-extractive interradicular implant bed preparation in the mandibular molar region, using an ultrasonic device: a randomized pilot study. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 32, n. 3, p. 655 – 60, 2017.

KETABI, M.; DEPORTER, D.; ATENAFU, E. G. A systematic review of outcomes following immediate molar implant placement based on recently published studies. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 18, n. 6, p. 1084 – 94, 2016.

Cálculo salivar glandular gigante: caso clínico

Tarcísio Ribeiro Santana
Marcelo Sperandio

Sialolitos são estruturas que se desenvolvem no interior das glândulas salivares ou em seus ductos, podendo também estar associadas às glândulas salivares menores (PRETTO et al., 2007). A glândula salivar submandibular é mais afetada pela sialolítase, aparentemente por causa da viscosidade da saliva e do longo ducto curvo (BODNER; AZAZ, 1982). Na maioria dos casos, o sialolito é encontrado perto do orifício ou em qualquer outro lugar no ducto de Wharton, embora os cálculos também ocorram na própria glândula e, muitas vezes, dão origem a sintomas de dor ou inchaço numa fase precoce devido à obstrução ou infecção (FRAME; SMITH, 1986). A predisposição masculina é relatada na maioria dos estudos. Os sítios direito e esquerdo são igualmente afetados, mas a sialolítase bilateral é rara.

Os cálculos presentes nas glândulas submandibulares têm em sua estrutura, 8% de matriz orgânica e 94% radiopacos, ricos em cálcio e mais densos (MCCAIN; KIM, 2013). Embora a causa exata ainda permaneça obscura, diferentes fatores etiológicos (fatores mecânicos, inflamatórios, químicos,

neurogênicos e infecciosos) têm sido relatos para sua formação (GOES et al., 2013). No entanto, parece que nenhuma causa foi completamente fundamentada. Acredita-se que sua formação se deve à deposição de sais de cálcio ao redor de restos orgânicos de bactérias, células epiteliais do ducto e corpos estranhos no lúmen do ducto (NEVILLE et al., 2008).

Cálculos localizados na porção terminal do ducto de Wharton podem ser palpados no exame intraoral como uma massa dura abaixo da mucosa. Esses cálculos são melhores visualizados como uma radiografia oclusal.

Cálculos maiores são muito raros e, portanto, há razão para relatar um cálculo salivar de tamanho incomum (ISACSSON; PERSSON, 1982). A maioria tem o tamanho inferior a 10 mm de diâmetro (88%), sendo que apenas 7,6% são maiores que 15 mm, denominados de cálculos salivares glandulares gigantes (SIDDQUI, 2002).

Desta forma, o objetivo é apresentar um caso clínico cirúrgico para remoção intraoral do cálculo salivar glandular gigante raro, situado na região anterior do ducto de Wharton.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo masculino, feoderma, 40 anos de idade, apresentou-se à clínica particular Aliare Odontologia Avançada com queixa de aumento de volume abaixo da língua e relatou um episódio de seis meses atrás com dor e edema na região de ângulo e corpo de mandíbula esquerda. Ao procurar o serviço de Unidade Básica de Saúde, foi medicado com amoxicilina 500 mg, de 8 em 8 horas, por 7 dias, por um profissional médico, e com o uso da medicação, teve regressão dos sintomas.

Ao exame clínico, apresentava elevação do assoalho bucal do lado esquerdo, à palpação observou-se uma massa dura, móvel, abaixo da mucosa e durante a ordenha da glândula submandibular foi observada uma leve diminuição da salivação e ausência secreção purulenta (figura 1). Na radiografia oclusal de mandíbula, foi verificada a presença de uma massa radiopaca de formato cilíndrico de um único sialolito de tamanho considerável, medindo aproximadamente 22 mm.

Após o diagnóstico de cálculo do ducto submandibular, sob anestesia local pela técnica anestésica infiltrativa com lidocaína/epinefrina 1:100000, foi feita uma incisão com lâmina 15 no assoalho bucal da região do ducto direito da glândula submandibular, sobre o sialolito. Procedeu-se a dissecção com pinça Kelly romba, a qual possibilitou a visualização do cálculo que foi removido do ducto por pinçamento (figura 3). A sutura foi realizada com pontos interrompidos, utilizando vicryl 4.0 (figura 4) e fez-se a prescrição de analgésico (Dipirona sódica, 500 mg) por 2 dias para controle da dor pós-operatória.

O paciente foi avaliado sete dias após a cirurgia. No momento, encontra-se com três meses de proservação, estando a glândula com função preservada, sem aumento volumétrico em assoalho bucal e com salivação normal.



Figura 1 – Aspecto clínico intrabucal.



Figura 2 – Aspecto Radiográfico (Radiografia oclusal).



Figura 3 - Cálculo salivar glandular gigante removido.



Figura 4 – Sutura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a literatura, os sialolitos gigantes são raros, e devido o seu tamanho, a remoção cirúrgica é o tratamento de eleição.

No presente caso, o plano de tratamento foi adequado, considerando que o paciente evoluiu de

maneira satisfatória.

REFERÊNCIAS

ISACSSON, G.; PERSSON, N. The gigantiform salivary calculus. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 11, n. 2, p. 135 - 139, 1982.

BODNER, L.; AZAZ B. Submandibular Sialolithiasis in Children. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. v. 40, n. 9, p. 551 - 554, 1982.

FRAME, J. W.; SMITH, A. J. Large calculi of the submandibular salivary glands. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 15, n. 6, p. 769 - 771, 1986.

PRETTO, J. L. B. et al. Sialolito em glândula submandibular-relato de caso. *Revista da Faculdade de Odontologia*, v. 12, n. 3, p. 61 - 64, 2007.

NEVILLE, W. B. et al. Patologia Oral & Maxilofacial. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p. 379.

Utilização de cantilever na reabilitação de espaços edêntulos contíguos da região anterior de maxila: uma alternativa terapêutica

Thiago Romero Pires
Denis Damião Costa
Denis Bruno de Brito
Bruno Salles Sotto Maior
Carlos Eduardo Francischone

Areabilitação de dentes na região anterior da maxila é um desafio estético. O planejamento da reabilitação com implantes nesta região é classificado como um procedimento avançado ou complexo de acordo com a tabela SAC de Classificação (CORDARO, 2009). A reabilitação de um espaço edêntulo múltiplo na maxila anterior se apresenta como um desafio ainda maior, pois é comumente aceito que a colocação de implantes adjacentes em sítios de desdentados nesta área eleva o grau de dificuldade estética dos tecidos moles, especialmente quando relacionada com a criação das papilas entre os implantes instalados (TARNOW et

al., 2003; BUSER et al., 2004). Com base no presente, a proposta de instalação de apenas um implante com uma prótese em cantilever para os espaços edêntulos de dois elementos mostra-se uma alternativa viável e vantajosa no que diz respeito à manutenção da arquitetura gengival e formação da papila entre os dentes (TORRECILLAS-MARTÍNEZ et al., 2014; BARRETO et al., 2008).

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero feminino, 83 anos, não fumante, não periodontal e sem comprometimento

sistêmico, compareceu à consulta. Ao exame clínico, foi observada a fratura do 23, a ausência do elemento 22 e a deficiência estética em toda bateria labial anterior (figura 1).



Figura 1 - Caso inicial. A - Vista frontal; B - Vista oclusal.

Um modelo foi obtido para a confecção da restauração provisória previamente à cirurgia de instalação do implante (figura 2).



Figura 2 - Restauração provisória.

O ato cirúrgico se deu com a instalação de um implante Straumann NC SLActive 12mm imediato à exodontia do 23. O gap entre o implante e a tábua óssea vestibular foi preenchido com o coágulo e um enxerto de tecido conjuntivo concomitantemente à confecção da restauração provisória imediata (figura 3).

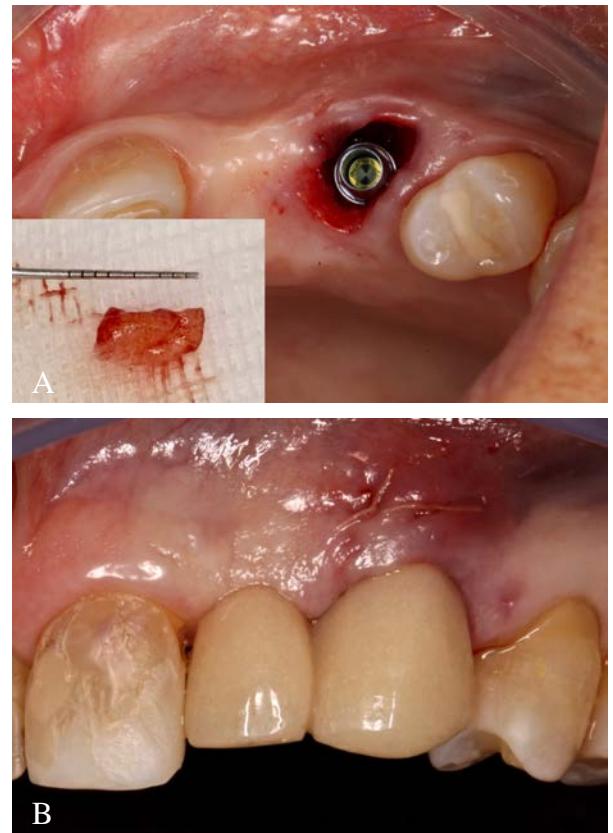


Figura 3 - Ato cirúrgico. A - Implante e enxerto; B - Provisória.

Após o período de cicatrização de 8 semanas, a paciente retornou para o preparo das facetas nos elementos 13,12,11,21 e transferência do implante em 23 (figura 4).

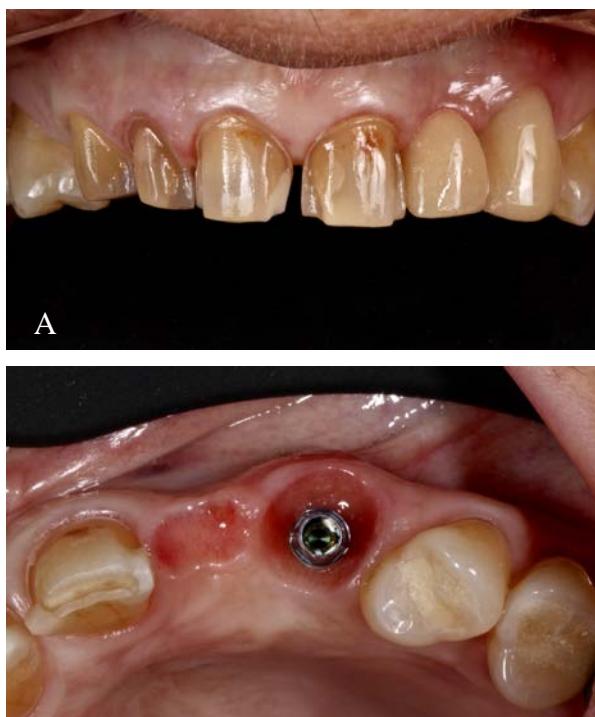


Figura 4 - Consulta de preparo e moldagem. A-Dentes preparados; B - Perfil da mucosa.

O resultado final se mostrou extremamente satisfatório tanto em relação à estética dentária quanto em relação ao tecido mole (figuras 5 e 6).



Figura 5 - Rx final.



Figura 6 - Restaurações finalizadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os fatores de risco estéticos devem ser abordados em cada caso, durante a fase de planejamento, e no que se refere à formação de papilas entre implantes, este é um fator fundamental para a aparência estética das próteses implantorretidas na região anterior da maxila (BUSER et al., 2004). A proposta de instalação de um único implante para a substituição de dois dentes se apresenta como uma alternativa viável (TORRECILLAS-MARTÍNEZ et al., 2014; BARRETO et al., 2008) quando se comprehende o espaço biológico ao redor dos implantes (HERMANN et al., 2000). O entendimento deste espaço em relação à perda óssea ao redor da plataforma do implante (HERMANN et al., 2001) e as direções de reabsorção apicais e laterais (TARNOW et al., 2000), bem como a magnitude da perda óssea com os seus fatores associados como: biótipos periodontais (SANAVI et al., 1998), carga protética (DUYCK et al., 2001), tipo de implante (HERMANN et al., 2001; RODRÍGUEZ-CIURANA et al., 2009), e posição 3D do implante (BUSER et al., 2004; HARTMAN; COCHRAN, 2004), entre outros, respondem o porquê da dificuldade de manutenção de papilas entre dois implantes adjacentes. A instalação de um implante para a reabilitação de dois dentes em maxila anterior apresentou-se como sendo uma boa solução por ter uma aparência estética aceitável em relação ao contorno gengival e altura das papilas.

REFERÊNCIAS

- BARRETO, M.; FRANCISCHONE, C.; FILHO, H. Two prosthetic crowns supported by a single implant - An esthetic alternative for restoring the anterior maxilla. *Quintessence International*, v. 39, n. 9, p. 717-725, 2008.
- BUSER, D.; MARTIN, W.; BELSER, U.C. Optimizing esthetics for implant restorations in the anterior maxilla: anatomic and surgical

considerations. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 19, suppl, p. 43-61, 2004.

CORDARO L. Implants for restoration of single tooth spaces in areas of high esthetic risk. In: Dawson A, Chen S, Buser D et al. eds. *The SAC Classification in Implant Dentistry*. Quintessence Publishing, 2009. p. 50-56.

DUYCK J, RØNOLD, H.J. et al. The influence of static and dynamic loading on marginal bone reactions around osseointegrated implants: An animal experimental study. *Clinical Oral Implants Research*, v. 12, p. 207 -218, 2012.

HARTMAN, G.A.; COCHRAN, D.L. Initial implant position determines the magnitude of crestal bone remodeling. *Journal of Periodontology*, v. 75, p. 572-577, 2004.

HERMANN, J.S. et al. Biologic width around one- and two- piece titanium implants. *Clinical Oral Implants Research*, v. 12, p. 559-571, 2001.

HERMANN, J.S. et al. Biologic width around titanium implants. A physiologically formed and stable dimension over time. *Clinical Oral Implants Research*, v. 11, p. 1-11, 2000.

RODRÍGUEZ-CIURANA, X. et al. The effect of interimplant distance on the height of the interimplant bone crest when using platform-switched implants. *International Journal Of Periodontics and Restorative Dentistry*, v. 29, n. 2, p. 141-151, 2009.

SANAVI, F.; WEISGOLD, A.S.; ROSE, L.F. Biologic width and its relation to periodontal biotypes. *International Journal of Esthetic Dentistry*, v. 10, p. 157-163, 1998.

TARNOW, D.P. et al. Vertical distance from the crest of bone to the height of the interproximal papilla between adjacent implants. *Journal of Periodontology*, v. 74, p. 1785-1788, 2003.

TARNOW, D.P.; CHO, S.C.; WALLACE, S.S. The effect of inter-implant distance on the height of inter-implant bone crest. *Journal of Periodontology*, v. 71, p. 546-549, 2000.

TARNOW, D.P.; MAGNER, A.W.; FLETCHER, P. The effect of the distance from the contact point to the crest of bone on the presence or absence of the interproximal dental papilla. *Journal of Periodontology*, v. 63, p. 995-996, 1992.

TORRECILLAS-MARTÍNEZ, L. et al. Effect of cantilevers for implant-supported prostheses on marginal bone loss and prosthetic complications: systematic review and meta-analysis. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 29, n. 6, p. 1315, 2014.

Novo método de fixação de coroas unitárias sobre implantes por fricção

Vicente Paulo Ponte Neto
Ana Valéria Onofre Cruz Lopes
Michele Brandão do Nascimento
Antônio Marcos Montagner

O uso de implantes osseointegrados foi introduzido na Odontologia por Bränemark para o tratamento de pacientes totalmente desdentados, bem como, para casos parciais e unitários.

O sucesso do tratamento com implantes, depende, diretamente, de um plano de tratamento corretamente idealizado. Este planejamento, leva em consideração, princípios estéticos, funcionais e biomecânicos para a obtenção do posicionamento ideal do implante, permitindo ao cirurgião-dentista ter uma ideia do tipo de prótese que utilizará: cimentada ou parafusada (NEVES, 2006; BERGENBLOCK et al., 2012).

A vantagem mais relevante das próteses parafusadas em relação às cimentadas é a sua facilidade de remoção, sempre que se fizer necessária (WEBER et al.,

2006). Porém, há necessidade de se restaurar a abertura do parafuso passante e, em casos com desvio no posicionamento ideal do implante, pode deixar a restauração com problemas estéticos se a prótese parafusada for usada (MENDES et al., 2010). Já nas próteses cimentadas, a principal desvantagem é a dificuldade de remoção dos excessos do agente cimentante no interior da mucosa, podendo levar a uma perda óssea peri-implantar (STRONG, 2008).

Para eliminar os problemas de estética nas próteses unitárias parafusadas, Winston et al. (1998) sugeriram a utilização de componentes pré-angulados e parafuso lateral. A utilização desta técnica permitirá a remoção previsível das restaurações cimentadas sem danificar a prótese ou o pilar.

Segundo trabalho de Sartori et al. (2012), de 23% das intercorrências protéticas

relatadas, 21% destas foram de afrouxamento de parafusos. Assim, surgiu outra alternativa protética, a conexão “*locking taper*”, que consiste em uma conexão cônica com inclinação de 1-1,5 grau entre o munhão e o implante, sem parafuso, unidos friccionalmente por uma soldadura fria entre os metais. A ausência de parafuso torna este tipo de conexão mais versátil, porque possibilita uma cimentação extraoral das coroas metalocerâmicas nos munhões e torna a inserção do conjunto coroa-munhão livres de excesso de cimento (BELTRÁN et al., 2010).

Este capítulo ilustra a sequência clínica do uso do componente protético FRICTIONAL FIT (FF), sendo uma nova técnica de fixação de coroas unitárias sobre implantes por meio de fricção, sem precisar de parafuso ou cimento em boca (figura 1).

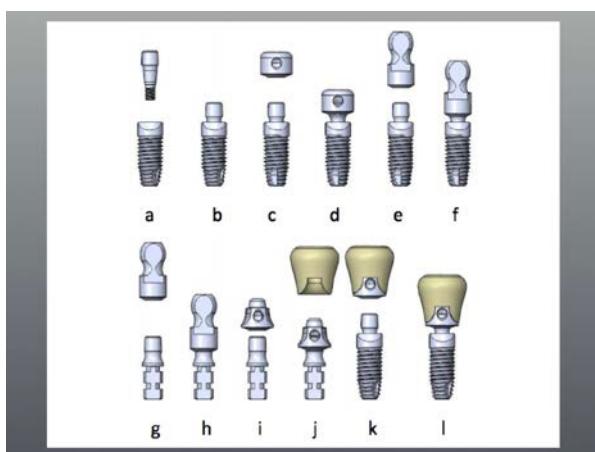


Figura 1 - Desenho esquemático mostrando o protocolo de trabalho com o pilar FF: a) escolha do pilar; b) colocação do pilar sobre o implante; c) escolha do cilindro de proteção; d) colocação do cilindro de proteção sobre o implante; e) escolha do transfer; f) colocação do transfer sobre o pilar para efetuar moldagem de transferência, g) escolha do análogo; h) conjunto transfer e análogo para o modelo de gesso; i) escolha do link para receber material estético; j) material estético aplicado ou

fixado sobre o link; k) e l) conjunto link/material estético fixado sobre o pilar.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero feminino, procurou o curso de Mestrado em Implantodontia da São Leopoldo Mandic, em Fortaleza-CE, para a reabilitação com implante dentário do elemento 14, em substituição a uma prótese adesiva, cuja porcelana havia sido fraturada (figura 2).



Figura 2 - a) prótese adesiva dente 14 fraturada; b) corte tomográfico região dente 14; c) raio X panorâmico.

Foi optada a instalação do implante Alvim 4.3 X 13 mm (Neodent, Curitiba, Brasil) e confeccionada uma coroa provisória imediata. Após um período de 3 meses, a coroa provisória foi removida e realizada a instalação em boca do pilar FF sobre o implante, com 32 N de força de aperto de fixação.



Figura 3 - a) pilar FF; b) alturas gengivais do pilar FF de 0,75mm, 1,5mm, 2,5mm e 3,5mm; c, d, e) instalação pilar FF em boca.

A molgadagem foi realizada em passo único com silicone de condensação (Clonage, Nova DFL) e moldeira fechada. Em seguida, o transfer foi removido da boca e ativado no respectivo análogo para o posicionamento no molde, e na sequência, realizada a confecção do modelo de gesso (figura 4).



Figura 4 - Sequência da moldagem com moldeira fechada.

A partir do modelo de gesso, foi selecionado o link. O link consiste de um cilindro pré-fabricado de titânio; ele, por sua vez, será a fêmea e o pilar será o macho; a parte interna é uma cópia negativa do próprio pilar, com uma diferença mínima, permitindo assim, um encaixe perfeito,

ganhando uma força friccional. Sua parte externa é preparada para receber o material estético; o furo existente na face palatina/lingual serve para adaptar a chave de remoção (figura 5).

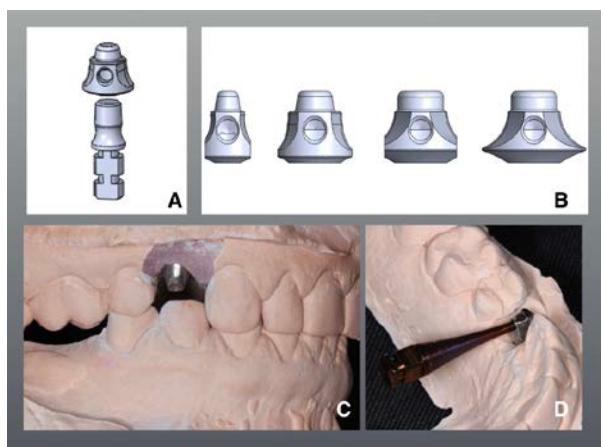


Figura 5 – a) link FF, b) links de vários tamanhos e formas; c, d) escolha do link no modelo de gesso.

O material estético escolhido foi em cerâmica pura pelo método de CAD-CAM (CEREC 3D®, Sirona Dental Systems GmbH, Alemanha) (figura 6 e 7).

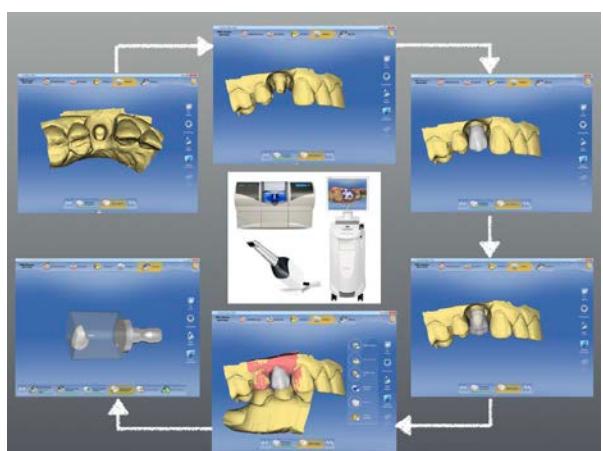


Figura 6 - Construção da coroa pelo método CAD-CAM.

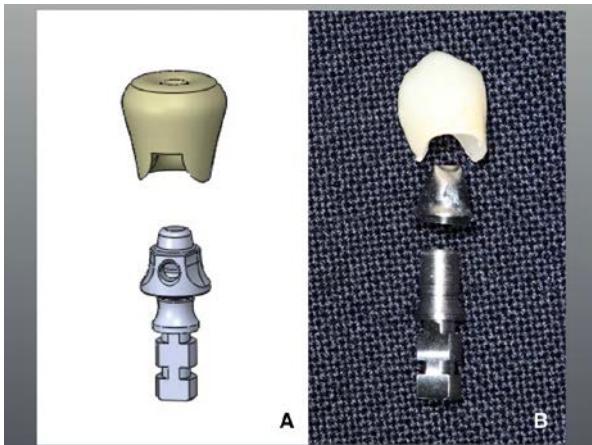


Figura 7 - a, b) coroa e link antes da cimentação.

A coroa foi fixada ao link por meio de cimentação fora da boca, permitindo, assim, realizar uma boa limpeza dos excessos de cimento e um bom polimento da linha de cimentação. O cimento utilizado para unir a coroa ao link foi o cimento Variolink II (Ivoclar Vivadent, Inc.). Fig. 8

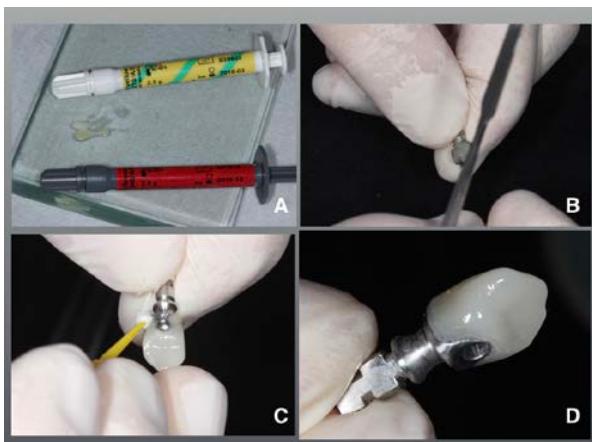


Figura 8 - a, b, c) cimentação da coroa ao link com cimento resinoso fora da boca; d) coroa finalizada após remoção dos excessos e polimento da linha de cimentação.

O conjunto coroa e link tornou-se um corpo único e foi fixado sobre o pilar por fricção, podendo ser removido a qualquer momento com a utilização da chave de remoção (figura 9).



Figura 9 - a, b) instalação da coroa ao pilar por fricção; c, d) vista vestibular e palatina da coroa finalizada; e) Rx periapical.

A chave de remoção é uma chave de catraca ou de contra-ângulo, com ponta cilíndrica cortada ao meio. Para a remoção da coroa, a chave é colocada no furo palatino/lingual, presente no link; faz-se um leve giro rotacional que rompe a força friccional existente entre o pilar e o link, podendo, desta forma, remover o conjunto coroa-link com simplicidade e a qualquer momento (figura 10).

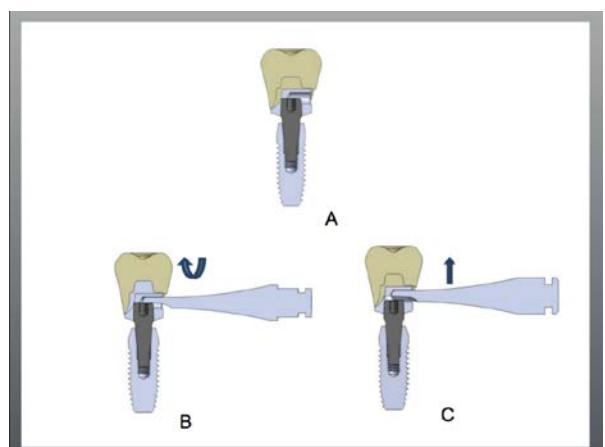


Figura 10 - Sequência de remoção da coroa, a) conjunto completo, b) chave de remoção, e) momento de rompimento da solda fria.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditamos que o componente protético FRICCIONAL FIT (FF) pode ser utilizado para reabilitações unitárias implantossuportadas, sendo uma alternativa às técnicas de fixação convencionais.

REFERÊNCIAS

- BELTRÁN, M.C.; CLAVIJO, V.B.; RAMOS, G.G. Coroas cimentadas em implantes de conexão sem parafuso. *Revista Dental Press de Periodontia e Implantologia*, v. 4, n. 4, p. 40-52, 2010.
- BERGENBLOCK, S et al. Long term follow-up of CeraOne single-implant restoration: an 10-yearfollow-up study based on a prospective patist. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 14, n. 4, p. 471-479, 2012.
- NEVES, J.B. *Estética em Odontologia: uma abordagem dos tecidos moles e duros*. São Paulo: Quintessence Editora Ltda., 2006.
- SARTORI, I.A. et al. Clinical outcomes of single dental implants with external connections: results after 2 to 13 years. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 27, n. 4, p. 935-944, 2012.
- STRONG, S.M. What's your choise: cement-or-screw-retained implant restorations. *General Dentistry Journal*, v. 1, n. 56, p. 15-18, 2008.
- WEBER, H.P. et al. Peri-implant soft-tissue health surrounding cement- and screw-retained implant restorations: a multi-center, 3-year prospective study. *Clinical Oral Implants Research*, v. 107, n. 4, p. 375-379, 2006.
- WINSTON, W.L. et al. Retrievable cemented implant restorations. *Journal of Prosthodontics*, v. 7, n. 2, p. 120-125, 1998.

Regeneração óssea guiada

Denis Damião Costa

Denis Bruno de Brito

Thiago Romero Pires

Anna Paula Lima Teixeira da Silva

Bruno Salles Sotto Maior

Carlos Eduardo Francischone

Aatrofia avançada do processo alveolar, especialmente na maxila, por vezes compromete o tratamento com implantes dentários. Após a perda do elemento dental, a reabsorção óssea segue um padrão previsível, na qual a porção vestibular da crista alveolar é acometida em largura, e em seguida, em

altura. A magnitude da perda óssea é estimada em 40% a 60% durante os primeiros 3 anos após a perda do dente e diminui para uma taxa de 0,25% a 0,5% nos anos subsequentes (PUSHPARAJAN et al., 2013). Nesta situação, a enxertia óssea pode ser necessária, e uma variedade de materiais e técnicas cirúrgicas estão disponíveis para ganhos verticais e

horizontais do rebordo alveolar, incluindo a Regeneração Óssea Guiada – ROG (DANESH-SANI et al., 2016; STRICKER et al., 2016).

A ROG consiste em utilizar membranas de barreira contendo osso autógeno e/ou substitutos ósseos, com o intuito de evitar a presença de células indesejadas para o reparo ósseo, tais como as derivadas do epitélio e dos tecidos conjuntivos, ou seja, evita-se com este dispositivo que populações de células não osteogênicas dos tecidos moles circundantes penetrem no sítio de regeneração, permitindo que células osteogênicas que residem na ferida óssea possam, então, proliferar e diferenciar, promovendo a restauração do defeito ósseo. (CUCCHI; GHENSI, 2014). A aplicação de membranas absorvíveis apresenta vantagens, tais

como a fácil manipulação e risco reduzido de exposição em comparação com as membranas não absorvíveis. Portanto, nos últimos anos, o uso de membranas de colágeno absorvíveis para ROG aumentou acentuadamente, particularmente para ganho ósseo horizontal (GULTEKIN et al., 2016).

Apesar do número crescente de novos substitutos de enxerto ósseo que surgiram nos últimos anos, até à data, não existe nenhum material de enxerto de substituição ideal. O osso autógeno foi considerado o padrão ouro para procedimentos de substituição óssea em Odontologia, devido à liberação de fatores de crescimento osteogênicos incluindo proteínas morfogenéticas ósseas (BMPs), capazes de promover a proliferação e diferenciação de células progenitoras. Além disso, são desprovidos de qualquer risco de reação imunológica ou transmissão de doença, e seu uso fornece um ambiente ideal para a formação de novos vasos sanguíneos (SANTANA; SANTANA, 2015; MIRON et al., 2016).

Os enxertos ósseos autógenos apresentam as atividades de osteogênese, osteoindução, osteocondução e osteopromoção. A atividade osteogênica dura 4 semanas - Fase I; a osteoindutiva, pela libertação de BMPs, permanece entre 2 semanas e 6 meses, com pico aos 6 meses - Fase II; a osteocondutora é mantida através da sua matriz inorgânica - Fase III; e a osteopromotora, em casos de blocos ósseos, quando o córtex age como membrana - Fase IV (CARVALHO; CARVALHO; PONZONI, 2016).

O enxerto em bloco tem sido recomendado para a correção de defeitos ósseos maiores. No entanto, o aumento da morbidade do local doador e a instabilidade volumétrica a longo prazo estimulou os clínicos a utilizarem alternativas (URBAN et al., 2016). O osso bovino desproteinizado é um substituto ósseo osteocondutor, que pode resistir à

reabsorção durante a reparação, e pode proporcionar um bom suporte para o crescimento ósseo natural. Sua propriedade de absorção lenta, permite utilizá-lo com o osso autógeno, sendo uma vantagem à medida em que ajuda a manter a estabilidade volumétrica do osso aumentado, visto que a remodelação óssea tem uma grande influência nos resultados clínicos a longo prazo, e a estabilidade do enxerto é desejável para a integração de implantes dentários, de modo a garantir uma boa evolução. (GULTEKIN et al., 2016).

Objetiva-se relatar um caso de atrofia óssea maxilar, em que foi utilizado enxerto ósseo autógeno, associado a osso bovino desproteinizado, empregando a técnica de ROG para aumento ósseo horizontal.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero feminino, faioderma, 42 anos de idade, compareceu à clínica de Implantodontia da Faculdade São Leopoldo Mandic em Campinas-SP, Brasil, queixando-se de ausências dentárias na região de pré-maxila. Referiu, durante a anamnese, hipertensão e hipotireoidismo, e uso de Hidroclorotiazida 25mg e Levotiroxina 50mcg, respectivamente, para o controle das doenças, e negou alergias e internações hospitalares prévias. Ao exame clínico observou-se, além de outros achados, a perda das unidades dentárias 1.1, 1.2, 2.1 e 2.2, que justifica o tratamento reabilitador com implantes (figura 1). Ao exame de imagem, tomografia computadorizada de feixe cônico, notou-se atrofia acentuada do rebordo alveolar da pré-maxila em largura, impossibilitando a instalação de implantes sem enxertia prévia (figura 2, A e B). Foi proposto enxerto ósseo autógeno em bloco, associado ao xenoenxerto, empregando a técnica de ROG.



Figura 1 - Vista oclusal do rebordo revelando ausências dentárias.

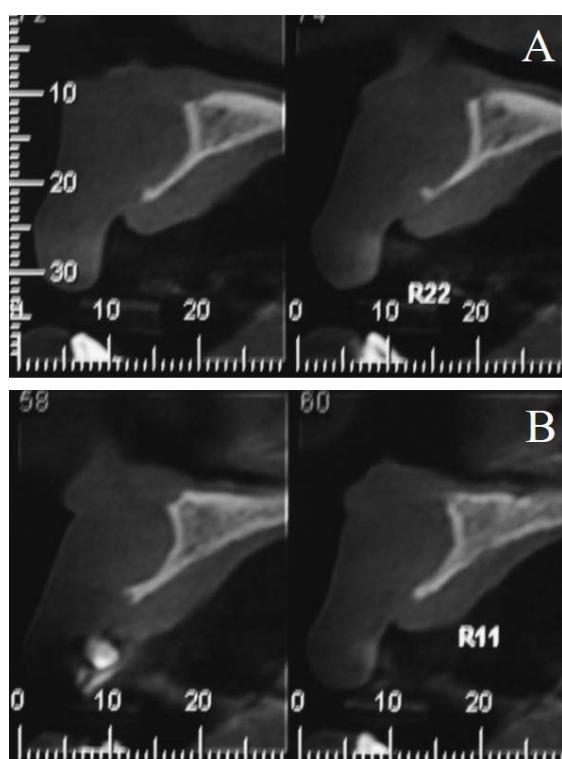


Figura 2 - A) Defeito horizontal dos terços médio e superior do osso alveolar da pré-maxila, apresentando 1 mm de espessura de remanescente ósseo nas regiões 2.1 e 2.2; e B), 2 mm de espessura nas regiões 1.1 e 1.2.

O procedimento cirúrgico foi realizado sob anestesia infiltrativa local da pré-maxila e bloqueio dos nervos alveolar inferior e bucal do lado direito, e nasopalatino (Lidocaína 2% associado a Adrenalina 1:100.000, Alphacaine®, Nova DFL®). Foi realizada incisão intra-sucular e sobre a crista

do rebordo alveolar da região 1.4 a 2.4, seguido de deslocamento do retalho mucoperiosteal de espessura total e mensuração do defeito (figura 3A, 3B e 3C). Após a medição do defeito, procedeu-se a osteotomia do enxerto em bloco da região retromolar da mandíbula à direita. Foi realizada incisão intra-sucular na face vestibular das unidades 4.6 e 4.7, incisão relaxante distal sobre o ramo ascendente da mandíbula, e deslocamento do retalho mucoperiosteal de espessura total para exposição da área doadora. Objetivando-se um enxerto corticomedular, medindo aproximadamente 2,5x1,5x0,5 cm, efetuou-se a demarcação da área com broca 701 em baixa rotação e sob irrigação abundante com solução salina. Em seguida, a osteotomia foi finalizada com broca 702, a base do enxerto foi fragilizada com minisserra, e com auxílio de cinzéis e martelo efetuou-se a remoção do bloco ósseo (figuras 4 e 5).

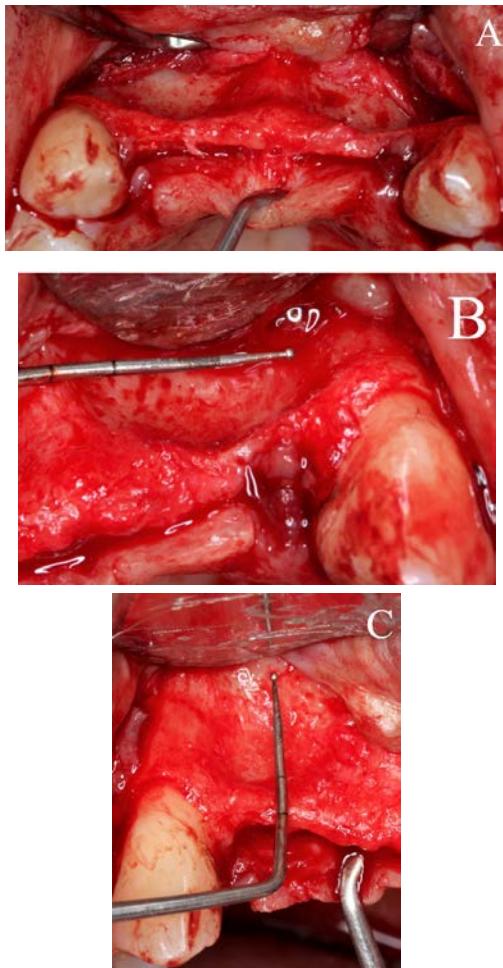


Figura 3 - A) Exposição da área receptora do enxerto; B e C) Mensuração do defeito ósseo com sonda milimetrada.

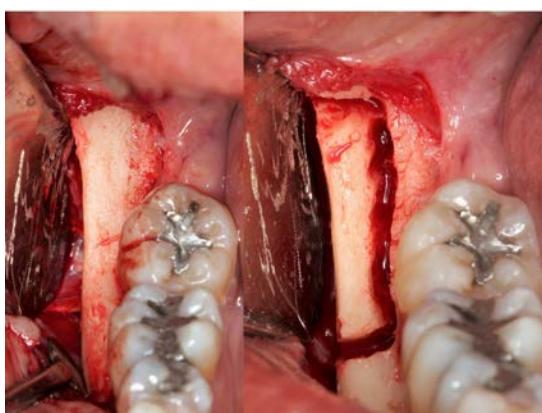


Figura 4 - Exposição da região retromolar, área doadora, demarcação do enxerto em bloco e osteotomia.

O enxerto em bloco foi removido, medindo cerca de $2,5 \times 1,5 \times 0,5$ cm, e foi então

dividido em dois fragmentos de, aproximadamente, $1,2 \times 1,2 \times 0,5$ cm, sendo preparados para serem inseridos no leito cirúrgico receptor (figura 5).

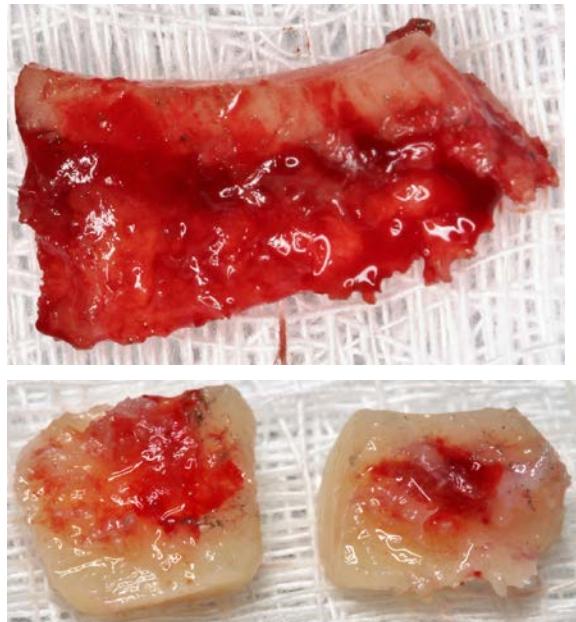


Figura 5 - Enxerto em bloco corticomedular, seccionado em dois fragmentos, que foram preparados com arredondamento dos ângulos e aparo de arestas, para serem inseridos no leito receptor.

Os blocos foram perfurados e fixados no leito receptor por meio de parafusos auto rosqueáveis medindo 1,5 x 10mm (Conexão®, Arujá-SP, Brasil). Nesta etapa, foi utilizado kit de enxerto da mesma empresa. Após a fixação dos blocos, os “gaps” foram preenchidos com biomaterial composto por osso bovino desproteinizado (Bio-Oss® Small, Geistlich, Wolhusen, Suíça), e todo conjunto foi envolvido por uma membrana de colágeno absorvível, medindo 25mm x 25mm (Bio-Gide®, Geistlich, Wolhusen, Suíça), concretizando o emprego da técnica de ROG (figura 6A, 6B e 6C).

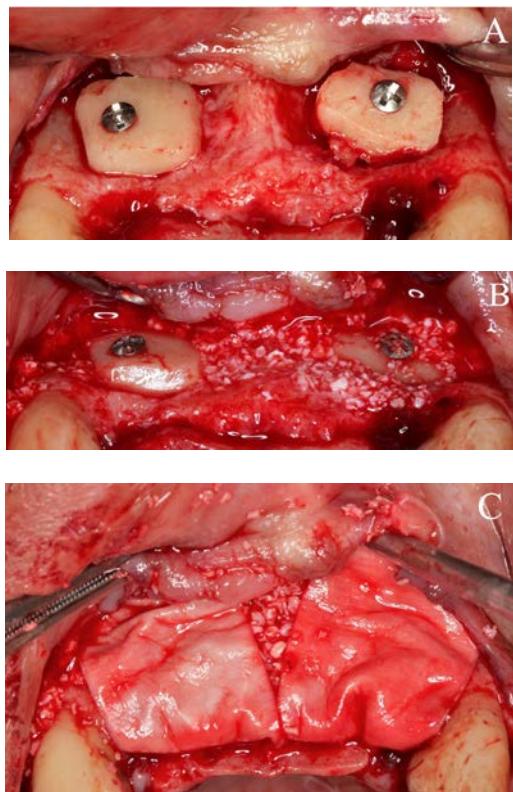


Figura 6 - A) Fixação dos blocos autógenos no leito receptor; B) Preenchimento dos "gaps" com xenoenxerto; C) Recobrimento dos enxertos com membrana absorvível.

Finalizada a técnica de ROG, os sítios cirúrgicos foram suturados com suturas simples e interrompidas, em Nylon 5.0 (Procare®, Lamedid, Barueri-SP, Brasil) (figura 7).

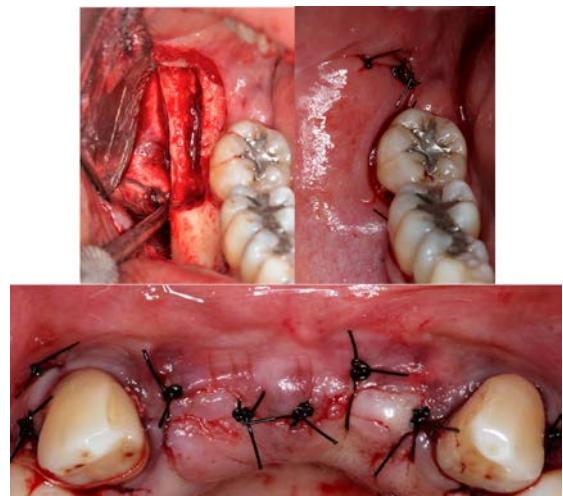


Figura 7 - Região retromolar apresentando defeito cirúrgico após remoção do enxerto em bloco, e sítios cirúrgicos suturados.

Após o procedimento cirúrgico, a paciente foi medicada e orientada quanto à dieta, higiene oral e repouso. Passados 6 meses de pós-operatório, foi realizada nova tomografia computadorizada de feixe cônico, que evidenciou sucesso da técnica de ROG empregada, e constatado ganho horizontal médio de 5mm do terço superior e médio do processo alveolar da pré-maxila. Em seguida, a paciente foi submetida à cirurgia de instalação dos implantes dentários (figura 8).

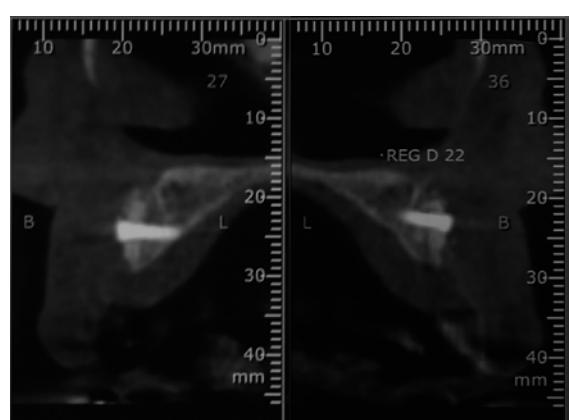


Figura 8 - Tomografia evidenciando ganho ósseo horizontal, à esquerda região 1.2, e à direita região 2.2.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A literatura comprova a eficácia da técnica de Regeneração Óssea Guiada em ganhos horizontais, ratificada também, neste caso, com aumento ósseo de 5mm, aproximadamente, em que foi utilizado enxerto composto, por meio da associação entre osso autógeno em bloco, xenógeno particulado desproteinizado, e membrana de colágeno absorvível.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, P.S.P.; CARVALHO, M.C.A.; PONZONI, D. Reconstruction of alveolar bone defect with autogenous bone particles and osseointegrated implants: Histologic analysis and 10 years monitoring. *Annals of Maxillofacial Surgery*, v. 5, n. 1, p. 135-9, 2016.
- CUCCHI, A.; GHENSI, P. Vertical guided bone regeneration using titanium-reinforced d-PTFE membrane and prehydrated corticocancellous bone graft. *The Open Dentistry Journal*, v. 8, p. 194-200, 2014.
- DANESH-SANI, S.A. et al. The influence of cortical bone perforation on guided bone regeneration in humans. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 3544, p. 1-6, 2016.
- GULTEKIN, B.A. et al. Comparison of Bone Resorption Rates after Intraoral Block Bone and Guided Bone Regeneration Augmentation for the Reconstruction of Horizontally Deficient Maxillary Alveolar Ridges. *BioMed Research International*, v. 1, p. 1-9, 2016.
- MIRON, R.J. et al. Osteoinductive potential of 4 commonly employed bone grafts. *Clinical Oral Investigations*, v. 20, p. 2259-65, 2016.
- PUSHPARAJAN, S. et al. Efficacy of guided bone regeneration using composite bone graft and resorbable collagen membrane in seibert's class I ridge defects: radiological evaluation. *Journal of Oral Implantology*, v. 39, n. 4, p. 455-62, 2013.
- SANTANA, R.B.; SANTANA, C.M.M. A clinical comparison of guided bone regeneration with platelet-derived growth factor-enhanced bone ceramic versus autogenous bone block grafting. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 30, p. 700-6, 2015.
- STRICKER, A. et al. Ridge preservation after ridge expansion with simultaneous guided bone regeneration: a preclinical study. *Clinical Oral Implants Research*, v. 27, p. 116-24, 2016.
- URBAN, I.A. et al. Long-term evaluation of peri-implant bone level after reconstruction of severely atrophic edentulous maxilla via vertical and horizontal guided bone regeneration in combination with sinus augmentation: a case series with 1 to 15 years of loading. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 19, n. 1, p. 1-10, 2016.

Intrusão de canino por mini-implante: uma alternativa clínica eficiente

Didier Anzolin

Júlio Alberto Magolbo

Carla Kassis

Simone Kreve

Geraldo Alberto Pinheiro de Carvalho

Sergio Cândido Dias

O tratamento de intrusão dentária é um dos mais desafiadores dentro da ortodontia, mesmo em simples casos de correção da extrusão dentária por perda do antagonista. Essa complexidade está atrelada à dificuldade em controlar movimentos indesejáveis nos elementos utilizados como ancoragem e também de realizar apenas o movimento de intrusão, sem a inclinação do

elemento em intrusão (ARAÚJO et al., 2008; de ALMEIDA; de ALMEIDA; de ALMEIDA-PEDRIN, 2004). Certamente, se mal controlado, é um movimento que pode causar reabsorção no ápice (de ALMEIDA; de ALMEIDA; de ALMEIDA-PEDRIN, 2004).

O movimento de intrusão ortodôntica requer atenção quanto à magnitude das forças aplicadas independente de fatores como o tipo de

dispositivo, o ponto de aplicação da força, dentre outros (BENEDICTO et al., 2011).

Na literatura, são observadas diversas técnicas de intrusão com resultados satisfatórios, tanto por meio de aparelhos extra como intraorais (BURSTON, 1977; de ALMEIDA; de ALMEIDA; de ALMEIDA-PEDRIN, 2004; AYDOGDU; OZSOYB, 2011; BENEDICTO et al., 2011). Porém, a maioria delas depende da colaboração do paciente ou envolve um desconforto físico e/ou estético (ARAÚJO et al., 2008).

Neste contexto, uma excelente alternativa é a utilização dos mini-implantes (ARAÚJO et al., 2008). Devido à sua estabilidade rígida no osso, implantes são unidades de ancoragem óssea que não são dependentes da colaboração do paciente (DEGUCHI et al., 2003).

Considerando a mecânica de intrusão dos dentes anteriores, é de primordial importância que se utilizem forças de baixa magnitude e longa duração para que, no movimento de intrusão, não ocorra reabsorção radicular extensa (de ALMEIDA; de ALMEIDA; de ALMEIDA-PEDRIN, 2004). A intrusão na região posterior é um movimento mais difícil de ser obtido devido ao maior volume radicular dos molares e pré-molares, o que proporciona maior reação do osso alveolar e maior tempo de tratamento (ARAÚJO et al., 2008).

A utilização de implantes para tratamento ortodôntico vem sendo aplicada como método de ancoragem ortodôntica (KYUNG et al., 2003; KIYOSHI et al., 2013), permitindo a movimentação de dentes que seriam impossíveis com o tratamento ortodôntico convencional (NAMIUCHI JUNIOR et al., 2013).

Os tratamentos com implantes possuem a vantagem da ancoragem absoluta, ou seja, não geram movimento do elemento de ancoragem (KIYOSHI et al., 2013; MARASSI et al., 2005).

Dentre as principais indicações dos mini-implantes estão: pacientes com número insuficiente de dentes para a aplicação de ancoragem convencional, e se aplicadas forças, as mesmas gerariam efeitos secundários adversos; pacientes com necessidade de movimentos dentários assimétricos em todos os planos de espaço; e, em alguns casos, como alternativa à cirurgia ortognática (MELSEN; COSTA, 2000).

É de fundamental importância que o indivíduo candidato à instalação de mini-implantes passe por uma anamnese para verificar possíveis contraindicações (MARASSI et al., 2005).

Os mini-implantes são, na sua maioria, fabricados a partir de ligas de titânio, e concebidos para serem carregados logo após a inserção (MELSEN; COSTA, 2000). São elaborados por compostos de titânio grau V, que possuem uma menor pureza, evitando assim, a osseointegração (CONSOLARO et al., 2008), pois, se mesma ocorrer, dificulta a remoção ou aumenta chances de fratura do mini-implante.

A estabilidade dos mini-implantes se dá, principalmente, por retenção mecânica, podendo receber as cargas imediatamente à instalação do implante (AKIN-NERGIZA et al., 1998; DAIMARUYA et al., 2003; CONSOLARO; ROMANO, 2014).

Para o sucesso da ancoragem ortodôntica por mini-implantes é importante a escolha de um sítio de ancoragem adequado (CONSOLARO; ROMANO, 2014). Os sítios mais utilizados, principalmente por sua facilidade de acesso, são a porção vestibular e palatina do processo alveolar na maxila e a porção vestibular do processo alveolar na mandíbula (LUZI; VERNA; MELSEN, 2009).

Apesar da técnica de ancoragem por mini-implantes apresentar vantagens, ela não está livre de complicações como: fratura do mini-implante

por força excessiva do operador, infecção e inflamação do tecido peri-implantar, perfuração da raiz, contato do mini-implante com o ligamento periodontal e mobilidade ou deslocamento do mesmo (MARASSI et al., 2005).

CASO CLÍNICO

Paciente L.C.C.C., do gênero feminino, 42 anos, compareceu à consulta odontológica com o desejo de reabilitar os espaços ausentes. Na avaliação clínica inicial, foi verificada a necessidade de alinhamento e intrusão dentária para compensar a extrusão ocasionada pela ausência dos dentes antagonistas. Como queixa, a paciente relatou que o comprimento do canino direito era maior do que o esquerdo, e que ela gostaria muito de obter mais estética dentária/gengival e facial e ter dentes alinhados.



Figura 1 - Condição inicial da paciente.

Inicialmente, foi verificada a necessidade de tratamento ortodôntico para alinhamento e intrusão do dente 13.

Após exame clínico, avaliação da documentação ortodôntica completa da paciente, foi planejada a instalação de mini-implantes, os quais auxiliariam no movimento de intrusão, sendo eles, ancoragem para o procedimento.

Foi determinada a localização do sítio de instalação dos mini-implantes, na vestibular, entre o elemento 22 e 23, e por palatina na região do 24,

levando-se em conta a direção dos vetores de força em relação ao centro de resistência do dente ou do grupo de dentes a ser movimentado.



Figura 2 - Radiografia do sítio de inserção do mini-implante.

Feito isso, determinou-se o tipo de mini-implante a ser utilizado, estipulando seu diâmetro e comprimento. No caso citado, utilizamos 02 mini-implantes da marca Neodent com cinta média 9 mm 1.3 (figura 3 e 4). O planejamento cirúrgico seguiu as seguintes etapas:

- Avaliação dos modelos de estudo;
- Avaliação radiográfica panorâmica e periapical;
- Definição do número e localização dos pinos;
- Definição do diâmetro e comprimento dos mini-implantes;
- Higiene e fisioterapia oral pré-cirúrgica;
- Orientação de higienização e utilização de métodos específicos de manutenção e monitoramento da saúde peri-implantar;
- Prescrição medicamentosa, quando necessário.

A técnica cirúrgica visa evitar, sobretudo,

lesão das raízes durante sua instalação.

O procedimento foi realizado, seguindo o seguinte protocolo:

- Bochecho com clorexidina 0,12%;
- Anestesia infiltrava na região onde foi instalado o mini-implante;
- Avaliação de radiografias para confirmar o local onde foi feito o posicionamento com a pinça lança, demarcando o local da instalação do mini-implante
- .



Figura 3 e 4 - Pontuando a localização exata para a instalação do mini parafuso.

- Posicionamento do micro parafuso na ponta da chave, sem tocar na extremidade do mesmo. A chave/parafuso foi posicionada onde fora feita a marcação com a pinça lança e vagarosamente, com movimento firme e contínuo, sem movimentações laterais, foi introduzido por completo até o travamento desejado;
- A ativação do mini-implante como

ancoragem ocorreu no mesmo momento da instalação, com movimentação para intrusão do elemento 23.



Figura 5 – Mini-implante já instalado e ativado para intuir o elemento 23.



Figura 6 - Intrusão finalizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido à suas dimensões reduzidas, os micro parafusos possuem alta versatilidade clínica, sendo que o local ideal para sua instalação dependerá do planejamento do ortodontista. O mesmo definirá o tipo de movimento desejado e o melhor ponto de aplicação de forças em relação ao centro de resistência da unidade ativa.

A referida paciente obteve sucesso na intrusão dentária, o que possibilitou a reabilitação protética.

REFERÊNCIAS

- MARASSI, C. et al. O uso de miniimplantes como auxiliares do tratamento Ortodôntico. *Ortodontia SPO*, v. 38, n. 3, p. 256-265, 2005.
- LUZI, C.; Verna, C.; MELSEN, B. Guidelines for success in placement of orthodontic mini-implants. *Journal of Clinical Orthodontics*, v. 43, n. 1, p. 39-44, 2009.
- KYUNG, H. M. et al. Development of orthodontic micro-implants for intraoral anchorage. *Journal of Clinical Orthodontics: JCO*, v. 37, n. 6, p. 321-328, 2003.
- NAMIUCHI JUNIOR, O. K. et al. Utilização do mini-implantes no tratamento ortodôntico. *RGO, Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 61, p. 453-460, 2013.
- DAIMARUYA, T. et al. Effects of maxillary molar intrusion on the nasal floor and tooth root using the skeletal anchorage system in dogs. *The Angle orthodontist*, v. 73, n. 2, p. 158-166, 2003.
- CONSOLARO, A. et al. Mini-implantes: pontos consensuais e questionamentos sobre o seu uso clínico. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 13, n. 5, p. 20-27, 2008.
- CONSOLARO, A.; ROMANO, F. L. Reasons for mini-implants failure: choosing installation site should be valued!. *Dental Press Journal of Orthodontics*, v. 19, n. 2, p. 18-24, 2014.
- BURSTONE, C. R. Deep overbite correction by intrusion. *American Journal of Orthodontics*, v. 72, n. 1, p. 1-22, 1977.
- BENEDICTO, E. N. et al. Intrusão dos dentes anteriores. *RGO, Revista Gaúcha de Odontologia (Online)*, v. 59, n. 4, p. 639-642, 2011.
- AYDOĞDU, E.; ÖZSOY, Ö. P. Effects of mandibular incisor intrusion obtained using a conventional utility arch vs bone anchorage. *The Angle Orthodontist*, v. 81, n. 5, p. 767-775, 2011.
- ARAÚJO, T. M. et al. Intrusão dentária utilizando mini-implantes. *Revista Dental Press Ortodontia Ortopedia Facial*, v. 13, n. 5, p. 36-48, 2008.
- DE ALMEIDA, M.; DE ALMEIDA, R. R.; DE ALMEIDA-PEDRIN, R. R. O uso do sobrearco na correção da sobremordida profunda. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*, v. 3, n. 1, p. 14-30, 2004.
- AKIN-NERGIZA, N. et al. Reactions of peri-implant tissues to continuous loading of osseointegrated implants. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 114, n. 3, p. 292-298, 1998.
- DEGUCHI, T. et al. The Use of Small Titanium Screws for Orthodontic Anchorage. *Journal of Dental Research*, v. 82, n. 5, p.377-381, 2003.
- MELSEN, B.; COSTA, A. Immediate loading of implants used for orthodontic anchorage. *Clinical Orthodontics and Research*, v. 3, no. 1, p. 23-28, 2000.

Implantes curtos em região posterior de mandíbula

Douglas Heil Júnior

Pedro Jorge Costa

Elizeu de Lima Guedes

Julio César Joly

Daiane Cristina Peruzzo

Com o advento dos implantes, surgiu uma nova possibilidade de tratamento dentário, permitindo ir além dos limites das próteses convencionais fixas e removíveis. A partir da primeira cirurgia feita em 1965 por Branemark, o implante dentário tem sido usado largamente nas reabilitações orais (GONÇALVES et al., 2009). O surgimento dos implantes curtos modificou os paradigmas na reabilitação de rebordos atrésicos, revelando uma taxa de sucesso significativamente alta (FRIBERGETAL, 2000; ASTRAND et al., 2003; BONI et al., 2015; CALVO et al., 2015). Apesar da alta previsibilidade de sucesso com implantes

osseointegráveis, existem ainda algumas situações em que o desafio é maior, como a região posterior da mandíbula (HAN et al., 2015). Esta região apresenta limitações anatômicas e clínicas que dificultam a cirurgia e devem ser avaliadas criteriosamente na instalação dos implantes. A maior limitação é a pouca altura óssea entre a crista do rebordo e o plexo dentário inferior, encontrada na maioria dos planejamentos cirúrgicos (MEZZOMO et al., 2014). Sempre há o risco de envolver o nervo alveolar inferior durante a colocação de implantes nesta situação, causando parestesias que, em alguns casos, podem ser de difícil solução (HAN et al., 2015). A pouca

qualidade e quantidade óssea estão relacionadas à atrofia por desuso, fator relevante para comprometer a estabilidade inicial do implante e que resulta em um índice maior de insucesso (PIKOS, 2000).

No entanto, tem sido relatado que os implantes curtos, com comprimento inferior a 8 milímetros (4-7 mm), devem ser usados com cautela, pois apresentam maiores riscos de falhas em comparação aos implantes convencionais. São frequentemente colocados na região posterior, a fim de evitar procedimentos cirúrgicos complementares, como enxerto em bloco, distração osteogênica e lateralização do alveolar inferior, que são cirurgias pouco constantes ou com grau de morbidade considerável (MANGANO et al., 2013; ESPOSITO et al., 2011).

Os primeiros estudos com implantes curtos revelaram taxas de falhas muito altas, na ordem de 17% a 25%. Diante desse quadro, acreditou-se que esses implantes não deveriam ser usados, mesmo na presença de osso de boa qualidade. Assim, os procedimentos cirúrgicos de aumento ósseo ganharam mais espaço como a abordagem de tratamento para as áreas atróficas. Porém, estudos posteriores, usando um modelo melhorado de implantes e com a superfície modificada e protocolos de perfuração adaptados, relataram menos de 5% de falhas em longo prazo, demonstrando que os implantes curtos podem ser utilizados em áreas atróficas (GONÇALVES et al., 2009). A previsibilidade dos implantes curtos foi inicialmente controversa. Na verdade, embora os primeiros artigos apresentassem taxas de sobrevivência ligeiramente mais baixas para os implantes curtos, do que aqueles para os implantes de comprimento padrão, os últimos estudos e revisões sistemáticas sugeriram sobrevida semelhante (ANITUA, 2015; GONÇALVES et al., 2009). Esposito et al. (2014), em uma revisão

sistemática, concluíram que os implantes curtos também podem proporcionar vantagens adicionais, serem tão eficazes, mas causando menos complicações do que os implantes mais longos, usando técnicas mais complexas.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero feminino, 65 anos de idade, leucoderma, apresentou-se em fevereiro de 2014 numa clínica privada com a seguinte queixa: "não consigo usar a minha prótese inferior e desejo realizar implantes dentários". À anamnese, a paciente apresentava-se saudável e não fazia uso de nenhum tipo de medicação, classificando-se como ASA I. Ao exame clínico, pôde-se observar que a paciente apresentava prótese total superior e uma acentuada reabsorção óssea em mandíbula, que não favorecia a retenção da prótese (figura 1). No maxilar superior, apresentava reabsorção moderada, a qual permitia a retenção adequada da prótese superior. Nenhuma outra alteração foi digna de nota.



Figura 1 - Imagem inicial extraoral e intraoral da paciente.

A partir de então, foi solicitada uma tomografia computadorizada de mandíbula, a qual revelou perda óssea em altura, porém, espessura do rebordo alveolar satisfatória (figura 2, 3 e 4). Tal fato contraindicava a terapêutica com implantes dentários osseointegráveis de maneira

convencional, sem a realização de algum tipo de intervenção de preparo prévio do leito, como, por exemplo, enxerto ósseo e vestibularização da estrutura neurovascular (lateralização do nervo alveolar inferior) ou a utilização de implantes curtos. Diante da exposição das possibilidades e consequências das opções de tratamento para a paciente, a mesma optou pela proposta de reabilitação com implantes osseointegráveis curtos.



Figura 2 - Tomografia de mandíbula inicial.

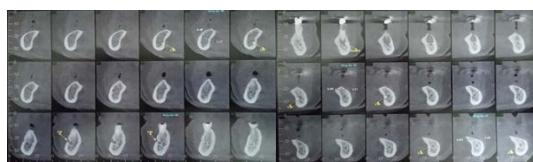


Figura 3 - Cortes tomográficos iniciais das áreas cirúrgicas.

Iniciou-se com a antisepsia intra e extrabucal com digluconato de clorexidina a 0,12 e 2%, respectivamente, e colocação de campos estéreis. Seguiu-se com a realização de anestesia terminal infiltrativa (lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000da marca DFL (Rio de Janeiro, Brasil) com o intuito de se obter efeito anestésico local e vasoconstrição. O acesso iniciou-se com uma incisão linear na crista do rebordo alveolar, estendendo-se da região do elemento 38 até a distal do elemento 35 e seguindo fundo de sulco até a mesial do elemento 34. Posteriormente, iniciou-se nova incisão linear na crista do rebordo alveolar, estendendo-se da região do elemento 48 até a distal do elemento 43 e seguindo fundo de sulco até a mesial do elemento 42. Após o descolamento muco periosteal e exposição do leito (Figura 4), realizou-

se a instalação dos implantes de acordo com o planejamento protético.



Figura 4 - Descolamento muco periosteal e exposição do leito.

Com a mucosa descolada, procedeu-se ao protocolo convencional de preparo do leito receptor para inserção dos implantes. Foram utilizados 5 implantes Nobel Shorty da marca Nobel Biocare (USA), com diâmetro de 4 mm e comprimento de 7 mm, na região dos elementos 36, 35, 44, 45 e 46, observando travamento e estabilidade primária adequada (figura 5).



Figura 5 - Instalação dos implantes.

Após inserção do parafuso de cobertura, a sutura foi realizada com fio nylon 5.0 da marca ETHICON (São Paulo, Brasil) em pontos simples. A sutura foi removida após 7 dias. O protocolo terapêutico pós-operatório utilizado foi o de rotina.

Durante o período pós-operatório imediato e tardio, a paciente não relatou nada digno de nota. Depois de 3 meses, obteve-se uma tomografia da mandíbula para visualização dos implantes (Figura 6).



Figura 6 - Tomografia de mandíbula com implantes instalados após 3 meses.

Após 4 meses, foi realizada a segunda intervenção cirúrgica para instalação dos parafusos cicatrizadores com diâmetros correspondentes aos implantes utilizados. Durante este procedimento, após avaliação clínica e radiográfica, constatou-se osseointegração primária dos implantes. Após o período de cicatrização do tecido peri-implantar, foi realizada a moldagem de transferência e confecção da prótese sobre implantes nos elementos 36, 35, 44, 45 e 46.

Após 24 meses de preservação, sob carga oclusal funcional, foram avaliados os princípios funcionais e estéticos, os quais foram considerados satisfatórios (figura 7). A paciente relatou estar muito satisfeita com o resultado do tratamento.



Figura 7 - Imagem final da paciente após próteses instaladas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na literatura, os implantes curtos surgiram como uma solução para a reabilitação de rebordos atrésicos, como a região posterior da mandíbula e maxila. As limitações anatômicas e clínicas dificultam a cirurgia e devem ser avaliadas criteriosamente na instalação dos implantes (ASTRAND et al., 2003; MEZZOMO et al., 2014; BONI et al., 2015; CALVO et al., 2015; HAN et al., 2015). Apesar destas limitações, este caso clínico demonstra a previsibilidade da realização de implantes curtos osseointegrados em região posterior de mandíbula, quando seguido um rígido protocolo de atuação.

REFERÊNCIAS

- ANITUA, E.; PIÑAS, L.; ORIVE, G. Retrospective study of short and extra-short implants placed in posterior regions: influence of crown-to-implant ratio on marginal bone loss. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 17, n. 1, p. 102-10, 2015.
- ASTRAND, P. et al. Tapered implants in jaws with soft bone quality: a clinical and radiographic 1-year study of the Bränemark System Mark IV fixture. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 5, n. 4, p. 213-8, 2003.
- BONI, W. et al. Short versus standard length implants: a case series analysis. *Journal of Biological Regulators & Homeostatic Agents*, v. 29, n. 3, p.1-5, 2015.
- CALVO-GUIRADO, J. L. et al. Evaluation of extra short 4-mm implants in mandibular edentulous patients with reduced bone height in comparison with standard implants: a 12-month results. *Clinical Oral Implants Research*, v. 3, 2015.
- ESPOSITO, M. et al. A 3-year post loading report of a randomised controlled Trial on the rehabilitation of posterior atrophic mandibles: short implants or longer implants in vertically augmented bone? *European Journal of Oral Implantology*, v. 4, n. 4, p. 301-311, 2011.
- ESPOSITO, M. et al. Three-year results from a randomised controlled trial comparing prostheses supported by 5-mm long implants or by longer implants in augmented bone in posterior atrophic edentulous jaws. *European Journal of Oral*

Implantology, v. 7, n. 4, p. 383-95, 2014.

FRIBERG, B. et al. Long-term follow-up of several yatrophic mandibles reconstructed with short Bränemark implants. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 2, n. 4, p. 184-9, 2000.

GONÇALVES, A. R. et al. Implantes curtos na mandíbula são seguros? *RGO, Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 57, n. 3, p. 287-290, 2009.

HAN, J. et al. A prospective, multicenter study assessing the DENTSPLY Implants, OsseoSpeed™ TX, length 6 mm in the posterior maxilla and mandible: a 1-year follow-up study. *Clinical Oral Implants Research*, v. 9, 2015.

MANGANO, F. G. et al. Short (8-mm) locking-taper implants supporting single crowns in posterior region: a prospective clinical study with 1 to 10 years of follow-up. *Clinical Oral Implants Research*, v. 25, n. 8, p. 933-40, 2014.

MEZZOMO, L. A. et al. Meta-analysis of single crowns supported by short (<10 mm) implants in the posterior region. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 41, n. 2, p. 191-213, 2014.

PIKOS, M. A. Block autografts for localized ridge augmentation: Part II. The posterior mandible. *Implant Dentistry*, v. 9, n. 1, p. 67-75, 2000.

Reabilitação estética anterior com instalação de implante imediato associado à reconstrução tecidual

Fabrício Kleuber Ferreira
Rodrigo Soukef Oliveira
Marcelo Henrique Napimoga

Claro que a importância de assegurar a saúde e a funcionalidade dos dentes não se discute, mas não há dúvida de que se tornou essencial ir além disso. O conceito de “sucesso” em um tratamento odontológico se ampliou: a estética é, agora, um terceiro elemento obrigatório. Um projeto bem-sucedido tem que resolver simultaneamente as três dimensões - saúde, funcionalidade e estética (KYRILLOS et al., 2013).

Frequentemente, encontramos na prática clínica, pacientes que apresentam dentes com prognóstico duvidoso ou já condenados, e que são potencialmente candidatos às reabilitações implantossuportadas. O entendimento das expectativas estéticas e funcionais de cada paciente, bem como a avaliação sistêmica é fundamental, mas a definição da melhor estratégia de tratamento depende diretamente da interpretação de aspectos clínicos e anatômicos locais, tais como o prognóstico real do dente, posição estratégica na arcada, posição da margem gengival e das papilas,

biótipo tecidual e anatomia tridimensional do osso residual (JOLY et al., 2015).

A substituição imediata em Implantodontia consiste na remoção de um elemento dentário e instalação imediata de um implante no alvéolo ainda fresco. A técnica cirúrgica preconizada não realiza incisões ou descolamentos mucoperosteais, mantendo a vascularização do osso vestibular, minimizando sua reabsorção e preservando as papilas interdentais. Essa técnica tem elevado o entusiasmo dos profissionais odontólogos, uma vez que permite, devido à diminuição do tempo de espera pela prótese definitiva, menor número de intervenções cirúrgicas, eliminação da utilização de prótese provisória removível, favorece a manutenção dos tecidos peri-implantares, além de oferecer um relativo conforto psicológico ao paciente (DONATI et al., 2013).

Após a exodontia, é esperado que ocorra a remodelação do processo alveolar com perda de altura e espessura ósseas, principalmente na face vestibular. Contrariando algumas citações clínicas, devemos considerar que a instalação de implantes imediatos não previne ou altera a dinâmica dessa remodelação volumétrica alveolar pós-exodontia. Sendo assim, devemos entender que a busca da excelência estética na Implantodontia está submetida a três pilares: 1) a importância do posicionamento tridimensional ideal do implante; 2) os benefícios das manobras de reconstrução tecidual (tecidos duros e tecidos moles); 3) cuidados em relação ao manejo protético, tanto nas próteses provisórias quanto nas permanentes (JOLY et al., 2015).

CASO CLÍNICO

A paciente M.J.F., gênero feminino, 46 anos, inicialmente compareceu à clínica privada

com a queixa principal de que o dente 21 estava solto e queria melhorar a estética dos dentes anteriores. Realizada a anamnese da paciente, não foi constatada nenhuma alteração relevante que impedissem o tratamento odontológico. Ao realizar o exame físico intraoral, verificou-se ausência dos dentes 24, 28, 36 e 46. A coroa metalocerâmica do dente 21 estava solta, além da presença de coroas nos outros incisivos superiores (figura 1). Por meio da sondagem periodontal nos incisivos maxilares, percebeu-se grande sangramento, além da presença de sobrecontorno entre as raízes dos dentes e as coroas metalocerâmicas. A paciente foi esclarecida da necessidade de melhorar o quadro em que se encontravam as coroas, optando por fazer apenas a cimentação provisória da que estava solta. Realizou-se a radiografia periapical da região, onde foi possível perceber a existência de pinos intrarradiculares curtos, com tratamento endodôntico dos quatro incisivos superiores, bem como imagem sugestiva de cirurgia paraendodôntica no dente 12 (figura 2A).



Figura 1 - Vista inicial intraoral.



Figura 2A - Radiografia periapical inicial.

Ao ser questionada sobre o dente 12, relatou que ainda percebia ligeiro incômodo ao tocar na região da cirurgia. Refazendo a sondagem no centro da face vestibular desse dente, percebeu-se profundidade de sondagem de cerca de 7 mm. A partir disso, foi solicitada a Tomografia Computadorizada da maxila da paciente (figura 2B).

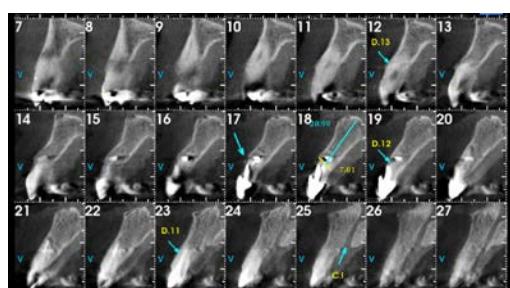


Figura 2B - Cortes ortorradiais da região do dente 12.

Considerando as expectativas da paciente, os achados clínicos, radiográficos e tomográficos, foi elaborado um plano de tratamento que contemplava, inicialmente, o restabelecimento da saúde periodontal. Foi realizada a raspagem periodontal ultrassônica e manual com curetas tipo Gracey, seguida da profilaxia com jato de bicarbonato. A paciente foi orientada sobre os cuidados caseiros de higienização que deveria seguir. Após cerca de 10 dias, foi realizada uma

moldagem com silicone de adição (Virtual- Ivoclar Vivadent) e confecção dos modelos de gesso para realização do enceramento diagnóstico do caso (figura 3). Os pinos metálicos foram removidos e substituídos por pinos de fibra de vidro (Whitepost – FGM), e realizado o núcleo de preenchimento coronal com resina (Filtek Z-350 XT – 3M).



Figura 3 - Enceramento diagnóstico.

Após a aprovação da paciente, ao analisar o ensaio restaurador (mock-up) em boca, foi realizada a cirurgia de aumento de coroa clínica nos dentes 11, 21 e 22, onde foi possível verificar a deiscência óssea na vestibular do dente 12. Novos provisórios em acrílico foram instalados nos dentes anteriores logo após a cirurgia, e aguardado um período de cerca de 80 dias para a cicatrização e maturação dos tecidos periodontais (figura 4).



Figura 4 - Proservação do aumento de coroa.

Decorrido esse período, com maior estabilidade no posicionamento da margem gengival, partiu-se para a realização da exodontia

minimamente traumática do dente 12, sem elevação de retalho. Em seguida, procederam-se as etapas para instalação do implante imediato (Drive Acqua 3.5/13 mm – Neodent), e a perfuração foi orientada pelo guia cirúrgico, preconizando um acesso mais palatino (figura 5).



Figura 5 - Implante instalado.

O Gap alveolar e a deiscência óssea foram preenchidos com biomaterial de reabsorção lenta (Bio-Oss Small – Geistlich), o qual permite uma adequada manutenção do contorno vestibular .

A fim de otimizar os resultados estéticos e funcionais ao redor do implante, um enxerto de tecido conjuntivo subepitelial foi removido da região do palato, pela técnica linear (Classificação I-A de Liu & Weisgold 2002), que facilita a cicatrização da área doadora, apresentando menor desconforto pós-operatório para a paciente.

Por meio da utilização de tunelizadores, o tecido gengival vestibular ao redor do implante foi delicadamente descolado para receber o Enxerto de Tecido Conjuntivo, que foi estabilizado por meio de suturas (figura 6).



Figura 6 - ETC fixado com suturas.

Logo em seguida, um provisório foi confeccionado e instalado sobre o munhão universal reto (3.3/6/3.5 mm) inserido no implante. Procedeu-se a aplicação do laser terapêutico para acelerar o processo de cicatrização e favorecer o pós-operatório. A paciente retornou a cada 48h para a aplicação do laser, durante duas semanas, quando foram retiradas as suturas (figura 7). Observar que o implante na região do dente 24 já havia sido instalado e se encontrava com provisório sobre o munhão universal.



Figura 7 - Preservação de 21 dias.

Enquanto era aguardado o período da osseointegração, foi realizado o clareamento caseiro dos demais dentes (Opalescence 20% - Ultradent). Decorridos cerca de 6 meses, iniciou-se o processo de confecção das coroas de porcelana. Os transferes dos munhões foram personalizados para manter o arranjo do contorno gengival conseguido com os provisórios. Utilizou-se a técnica do duplo fio, com

a moldagem sendo feita com silicone de adição (Virtual – Ivoclar Vivadent) (figura 8). A tomada de cor dos dentes naturais foi realizada através de fotografias com escala de cor e fundo cinza, o que garante maior fidelidade nesse registro.



Figura 8 - Moldagem com a técnica do duplo fio.

As coroas em porcelana pura (E-max – Ivoclar Vivadent) foram confeccionadas, sendo cimentadas nos dentes naturais com cimento resinosso (Multilink – Ivoclar Vivadent) e sobre os munhões do implante com cimento de ionômero de vidro (Meron C – VOCO). A sequência de fotografias demonstra o resultado final do caso (figuras 9 a 11).



Figura 9 - Foto do sorriso inicial.



Figura 10 - Foto do sorriso final.



Figura 11 - Proservação de 22 meses.

Interessante observar a manutenção do contorno tecidual vestibular conseguido quando manobras de reconstrução tecidual são adotadas na instalação do implante imediato.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É de fundamental importância que qualquer caso clínico a ser reabilitado sempre comece com o Planejamento Reverso. Assim, teremos maior segurança na execução dos procedimentos, bem como o cliente terá uma noção prévia do que será realizado. Além disso, devemos enfatizar a relevância da reconstrução tecidual ao redor dos implantes imediatos, que garante um perfil de emergência da coroa bem natural, diminuindo enormemente a possibilidade de recessão gengival nessas áreas.

REFERÊNCIAS

DONATI, M. et al. Marginal bone preservation in single tooth replacement: a 5 year prospective clinical multicenter study. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 17, n. 3, p. 425-34, 2013.

JOLY, J. C.; CARVALHO, P. F. M.; SILVA, R. C. *Perio-Implantodontia estética*. São Paulo: Quintessence editora, 2015. p. 506 – 507.

KYRILLOS, M.; MOREIRA, M.; CALICCHIO, L. *A arquitetura do sorriso*. São Paulo: Quintessence Editora, 2013.

Enxerto em bloco

Fabríolo José Gomes da Frota
Marcelo Jácome de Oliveira
Thales Amâncio Campos
Antônio Marcos Montagner

Manso e Lang (1997) consideraram que a estética ideal é conseguida quando o contorno do rebordo alveolar e a correta posição do implante permitem a forma, a cor e o perfil de emergência da restauração a unirem-se, imperceptivelmente, com o tecido gengival adjacente.

Matocano et al. (2004) relataram que a perda prematura dos elementos dentários acarreta uma série de mudanças, principalmente na estrutura óssea. O osso alveolar, as estruturas de sustentação e o próprio dente compõem um complexo sistema que se mantém em equilíbrio fisiológico e biológico. A partir do momento em que se rompe esse quadro, todo o sistema sofre mudanças e consequências. Nesse caso, o osso

começa a ser reabsorvido e pode variar entre indivíduos, significando que existem forças biomecânicas que controlam e regulam o processo de remodelamento ósseo.

Toledo Filho (2001) enfatizou que a falta de osso nos rebordos alveolares tem sido um grande problema para a reabilitação estética e funcional dos pacientes. Essa perda óssea apresenta uma etiologia relacionada a fatores locais e a fatores gerais.

Os fatores locais são os traumatismos dento alveolares, extrações dentárias traumáticas, ausências dentárias congênitas, técnicas de alveoloplastias, patologias e infecções envolvendo os maxilares. Os fatores gerais são as alterações sistêmicas encontradas nos pacientes, como osteopenia, osteoporose, osteomalácia, alterações endócrinas e nutricionais.

Mathias et al. (2003) relataram que a redução progressiva, na altura e na largura de rebordos alveolares, ocorre após a remoção dos dentes permanentes e tornou-se um sério problema para a implantodontia. A altura do alvéolo pode chegar a 40% e 60% do original, e essa alteração morfológica ocorre entre os seis meses e dois anos subsequentes.

Kuabara et al. (2000) afirmaram que a necessidade de correção de pequenos ou grandes defeitos ósseos para colocação de implantes e posterior reabilitação, tornou-se rotineira na prática da implantodontia. As técnicas de enxerto ósseo, de reconstrução parcial ou total da maxila e mandíbula e das áreas doadoras são avaliadas, basicamente, de acordo com o grau de perda óssea, do tipo de defeito ósseo, do volume ósseo necessário, do planejamento cirúrgico-protético e das condições gerais do paciente.

Jensen e Sindet-Pedersen (1991) comentaram que dentre as fontes intrabucais, a linha oblíqua externa e a sínfise mentoniana acumulam vantagens pelo fato de apresentarem osso medular, fundamental na revascularização do enxerto, e volume satisfatório para reconstruir defeitos correspondentes a vários dentes.

Sindet-Pedersen e Enemark (1990) relataram que o sucesso do enxerto ósseo mandibular na região maxilo-facial é parcialmente explicado pela origem ectomezenquimal dos leitos receptor e doador. O osso membranoso retém maior

volume e é menos reabsorvido que o osso endocondral devido à rápida revascularização do osso membranoso, que permite manter maior volume de enxerto ósseo viável.

Jensen et al. (1995) demonstraram que o emprego de enxerto ósseo de origem endocondral (ilíaco, costela, tibia e fibula) apresenta maior morbidade para o paciente, e estudos clínicos e experimentais mostram uma reabsorção maior, que pode comprometer o resultado desejado.

Ozaki e Buchman (1998) concluíram que o sucesso de um enxerto ósseo está diretamente ligado à composição e à estrutura do osso enxertado, ou seja, ao fato dele ser cortical ou medular. O osso cortical, por ser compacto, é menos suscetível à reabsorção quando comparado com o osso medular, que, por sua vez, por ser mais poroso, sofre uma revascularização precoce. Assim, o componente medular com proteção significativa de cortical é o enxerto ideal. O osso cortical presente, revestindo o enxerto, funciona como excelente barreira na penetração tecidual.

Manso e Lang (1997) concluíram que a previsibilidade dos enxertos autógenos faz deles o material de escolha para situações nas quais defeitos horizontais e verticais têm que ser reparados antes da colocação do implante. Existem diversas vantagens em transplantar osso autógeno intraoritalmente. Dentre elas, destacaram a relativa facilidade com que eles podem ser transplantados, a cirurgia ser toda executada na mesma região da área receptora, a reduzida morbidade pós-operatória (comparado com áreas doadoras extraorais), mínimo desconforto pós-operatório, além de não produzir cicatrizes cutâneas.

Spikermann et al. (2000) relataram que os enxertos se classificam em autógenos, homogêneos, heterogêneos e aloplásticos. Os enxertos autógenos

são aqueles em que o doador e o receptor são o mesmo indivíduo. Os enxertos homogêneos ocorrem entre dois indivíduos da mesma espécie. Enxertos heterogêneos ocorrem entre indivíduos de espécies diferentes. E os enxertos aloplásticos ocorrem quando o material de enxerto é de origem mineral ou sintética.

Goiatá (2000) afirmou que enxertos ósseos autógenos oriundos de sítios intraorais oferecem inúmeras vantagens na reconstrução do rebordo alveolar para instalação de implantes, uma vez que a técnica requer curto período de cicatrização e apresenta mínima reabsorção, mantendo sua qualidade quanto ao volume e densidade. O acesso é conveniente, há proximidade entre os sítios doadores e receptor, há menor morbidade após a retirada do osso e desconforto mínimo para o paciente.

Scarlo Filho et al. (2001) relataram que o procedimento de enxerto ósseo em bloco consiste na sobreposição de enxerto ósseo autógeno cortical não revascularizado ao rebordo ósseo atrófico residual e está embasado nos seguintes fundamentos cirúrgicos: Manutenção de células vivas com osteotomia delicada; adaptação do enxerto com a maior justeza possível ao leito receptor; ausência de infecção no leito receptor; boa condição de nutrição no leito receptor; estabilização por meio de fixação rígida ao leito receptor.

Sindet-Pedersen e Enemark (1990) relataram que o sucesso do enxerto ósseo mandibular na região maxilo-facial é parcialmente explicado pela origem ectomezenquimal dos leitos receptor e doador. O osso membranoso retém maior volume e é menos reabsorvido que o osso endocondral, devido à rápida revascularização do osso membranoso, que permite manter maior volume de enxerto ósseo viável. Misch (1996)

relatou algumas vantagens em se obter enxerto do ramo da mandíbula em relação ao mento, principalmente devido às queixas e complicações pós-operatórias. No entanto, aponta as desvantagens do difícil acesso e da possibilidade de lesar o feixe vaso-nervoso do alveolar inferior.

Manso e Lang, (1997) afirmaram que durante a seleção do tipo de enxerto e área doadora a ser utilizada, é importante determinarmos se a deficiência óssea é vertical, horizontal ou ambas (tridimensional).

Scarlo Filho et al. (2001) descreveram que o corpo e o ramo mandibular apresentam algumas vantagens e desvantagens quando utilizados como áreas doadoras de enxertos ósseos. Como vantagens, pode-se citar: pequena taxa de reabsorção quando associados a implantes osseointegrados; menor taxa de reabsorção quando comparados aos enxertos extrabucrais; bons resultados clínicos dos implantes instalados em áreas enxertadas; possibilidade de manutenção de células ósseas viáveis com capacidade osteogênica preservada e presença de fatores de crescimento ósseo; diminuição do tempo para revascularização; reabsorção e substituição e possibilidade de obtenção de implantes compatíveis com próteses estéticas e funcionais. Como desvantagens desta técnica, temos o risco de lesar estruturas nobres e a possibilidade de reabsorção do enxerto.

Picosse (2004) enfatizou que a compreensão dos fenômenos biológicos que envolvem a reparação dos enxertos ósseos autógenos é indispensável para favorecer a sua incorporação clínica. Para que a neoformação óssea, que se inicia na interface e progride através do enxerto, transcorra sem intercorrências, é necessário que se prepare o leito receptor de forma adequada, promovendo a

decorticalização e perfurações, facilitando, assim, a revascularização e a passagem de células osteogênicas. A perfeita adaptação enxerto-leito, com a porção esponjosa voltada para o mesmo, elimina possíveis espaços mortos que seriam preenchidos por tecido fibroso, inviabilizando a posterior reabilitação por meio de implantes dentários. A rígida fixação, bem como o perfeito recobrimento do enxerto por periósteo íntegro, são indispensáveis e podem definir o sucesso ou o fracasso do procedimento.

Goldberg e Stevenson (1987), relataram que o bloco ósseo deve ser, da melhor forma possível, adaptado ao leito receptor da maxila, contribuindo para a estabilidade primária e aumentando a área de contato entre o enxerto e a maxila.

Manso e Lang (1997) relataram que a caracterização da forma em “L” permite recompormos o aspecto da altura perdida, assim como a atrofia em espessura. Para tal, a região retromolar é ideal para colhermos o enxerto com esse formato, de tal sorte que a lateral externa do bloco ósseo (lateral da mandíbula e/ou ramo) tornar-se-á parte integrante do novo aspecto anterior do rebordo receptor. A porção superior (oclusal) do rebordo ósseo retromolar comporá a perda óssea vertical, com a peculiaridade de ambas estarem revestidas por osso cortical. A convexidade da curva vestíbulo-oclusal é mais facilmente conseguida com a inclusão da linha oblíqua externa no bloco ósseo retromolar a ser transplantado. Goldberg e Stevenson (1987), relataram que o bloco ósseo deve ser, da melhor forma possível, adaptado ao leito receptor da maxila, contribuindo para a estabilidade primária e aumentando a área de contato entre o enxerto e a maxila.

Schwartz-Arad e Levin (2005) declaram que, quando o bloco ósseo não está bem adaptado ao leito receptor, a presença de “gaps” permite a interposição de tecido fibroso entre os mesmos. O preenchimento dos espaços existentes é recomendado e pode ser com osso autógeno particulado ou por biomaterial.

Chiapasco e Romeo (2007) consideraram que a forma do enxerto deve se adaptar de forma exata ao leito receptor. Todo espaço morto deixado pode ser preenchido por tecido conjuntivo que é de crescimento mais rápido que o osso, isolando o enxerto de seu leito receptor. Esse preenchimento por tecido conjuntivo é evitado com curvatura gradual do enxerto, e preenchimento dos espaços vazios com osso particulado. Deve-se eliminar todo ângulo agudo que possa determinar decúbitos no retalho de revestimento e o risco de exposição do enxerto aos agentes contaminantes orais.

Lin et al. (1990) descreveram que os enxertos em bloco devem ser fixados rigidamente com parafusos de aço inox. Isto contribui para aumentar a estabilidade primária, promovendo maior irrigação sanguínea e impedindo a movimentação do enxerto.

Manso e Lang (1997) concordaram que a fixação rígida com parafusos de aço inox é de crucial importância para maximizar a integração do enxerto em um menor tempo. Sua utilização requer prática e treinamento.

Marx et al. (1979) declararam que alguns detalhes da técnica de reconstrução alveolar são fundamentais para evitar-se a reabsorção dos enxertos, como: O ajuste das próteses provisórias, evitando áreas de compressão aos enxertos, uma vez que estas áreas se caracterizam pela ação dos osteoclastos que promovem a reabsorção óssea, e a instalação dos implantes após um período de 04 meses. A instalação precoce devolve estímulo físico

ao osso alveolar, de acordo com a lei de Wolf, evitando uma reabsorção gradual do enxerto. O descolamento e a manipulação dos retalhos de tecidos moles devem ser cuidadosos, evitando dilaceração. A cobertura completa do leito receptor enxertado com mucosa viável e uma sutura sem tensão são fundamentais para um adequado aporte sanguíneo e nutricional aos enxertos.

Jensen e Sindet-Pedersen (1991) concordaram que os cuidados essenciais para o sucesso de uma cirurgia de enxerto ósseo são: escolha e manipulação adequada da área doadora; menor tempo possível do enxerto fora da boca; boa estabilização primária do enxerto e uma ótima sutura, pois a maior causa de falhas de enxertos relatada na literatura é a deiscência da sutura.

CASO CLÍNICO

Paciente mulher, normossistêmica, autônoma, tendo feito histerectomia há 20 anos e fazendo uso de hormônio natural de soja, utiliza prótese adesiva inadequada do 11 e 12, PPR superior em substituição do 24 e 27, PPR inferior em substituição do 35 e do 45 ao 47, insatisfeita com todas elas (figuras 1, 2 e 3). Tendo a paciente uma reabsorção óssea Tipo III, segundo classificação modificada de Cawood e Howell (rebordo sofre reabsorção em espessura - 1/3 da dimensão original- sem perda vertical) na região de incisivos superiores (11 e 12 - figura 3), foi planejada a região retromolar do 37 como área doadora (figura 3), sendo este planejamento justificado, baseado no fato de que os enxertos autógenos são considerados “padrão ouro” para as cirurgias de enxerto, pois têm potencial para reunir todos os principais fatores positivos de incorporação: osteocondução, osteoindução, osteogênese e ausência de reação imunológica. O procedimento foi iniciado com a preparação da área

receptora (figura 4), posteriormente remoção de bloco na área doadora (figuras 5 ,6 e 7) seguido de fixação do mesmo na região preparada anteriormente (figura 8). A adaptação do bloco à área receptora é de fundamental importância para o fluxo sanguíneo e celular, tanto quanto a perfeita imobilização do mesmo. Tanto nos casos em que o bloco não foi devidamente adaptado como quando o mesmo apresenta mobilidade após a fixação, o procedimento estará fadado ao insucesso. Após 6 meses, foi feito novo exame tomográfico e observado o aumento em espessura da região dos elementos 11 e 12, permitindo, agora, a inserção de implantes nessa região (figuras 10 e 11).



Figura 1 - Foto inicial de maxila.



Figura 2 - Foto inicial de mandíbula.

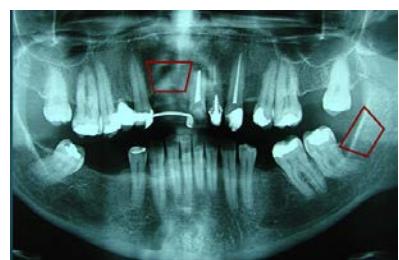


Figura 3 - Panorâmica inicial.



Figura 4 - Foto da área receptora.



Figura 8 - Bloco fixo na área receptora.



Figura 5 - Foto da área doadora.

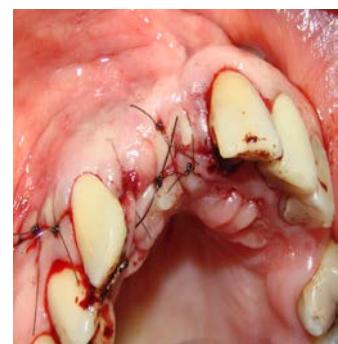


Figura 9 - Área receptora suturada.



Figura 6 - Marcacao do bloco.

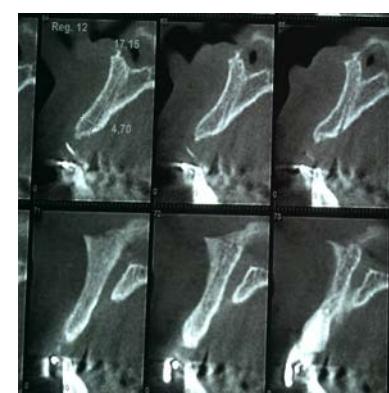


Figura 10 - Tomografia inicial.



Figura 7 - Bloco a ser removido.

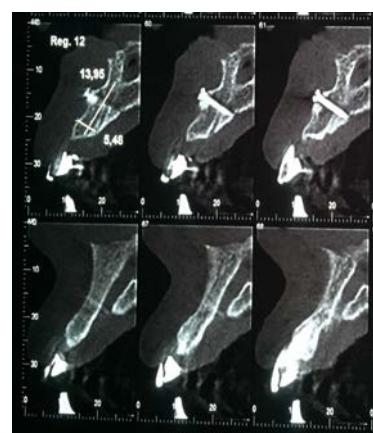


Figura 11 - Tomografia final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização dos enxertos em bloco para reconstrução dos rebordos alveolares é uma realidade e está intimamente ligada à terapia implantar. Os diversos fatores que influenciam a escolha do melhor método de enxertia a ser utilizado passam pelo conhecimento dos parâmetros citados neste artigo e em muitos outros não abordados, e podem parecer inicialmente um desafio, mas, sem dúvida, o domínio das técnicas existentes e das outras que surgirão serão ponto de partida para o profissional que procura o refinamento de seus procedimentos e a excelência de seus resultados.

REFERÊNCIAS

- BOYNE, P. Impact of durapitite as a bone grafting material in oral and maxillofacial surgery. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*, v. 2, suppl, p. 583-586, 1982.
- CHIAPASCO, M.; ROMEO, E. *Reabilitação oral com prótese implanto-suportada para casos complexos*. São Paulo: Livraria Santos, 2007.
- DUARDO, C.P. *Fundamentos de Odontologia: laser em odontologia*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. p. 231.
- GOIATÁ, C.A.R. *Aumento vertical do rebordo com regeneração óssea guiada*. 2000. Monografia - Faculdade São Leopoldo Mandic, Faculdade São Leopoldo Mandic, Campinas, 2000.
- GOLDBERG, V.M.; STEVENSON, S. Natural history of autografts and allografts. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, v. 225, p. 7-16, 1987.
- JENSEN, J.; SINDET-PEDERSEN, S. Autogenous mandibular bone grafts and osseointegrated implants for reconstruction of the severely atrophied maxilla: a preliminary report. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 49, n. 12, p. 1277- 1287, 1991.
- JENSEN, J. et al. Autogenous mandibular bone grafts for malar augmentation. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 53, p. 88-90, 1995.
- KUABARA, M.R.; VASCONCELOS, L.W.; CARVALHO, P.S.P. Técnicas cirúrgicas para obtenção de enxerto alógeno. *Revista da Faculdade de Odontologia*, v. 12, n.1-2, p. 44-51, jan/dez, 2000.
- LIN, K.Y. et al. The effect of rigid fixation on the surgical of onlay bone grafts: a experimental study. *Plastic and Reconstructive Surgery*, v. 86, n. 3, p. 449-456, 1990.
- MANSO, M.C.; LANG, D. Enxerto ósseo retro-molar “onlay” para restauração ideal do contorno do rebordo alveolar. *Revista Brasileira de Implantodontia*, p. 7-14, set/out, 1997.
- MANSO, M.C. Análise comportamental de transplantes intra-orais de blocos ósseos doados da região posterior da mandíbula. 2001. 110f. Dissertaç (Mestrado em Odontologia) - Universidade Camilo Castelo Branco, Universidade Camilo Castelo Branco, Campinas, 2001.
- MARX, R.E.; SNYDER, R.M.; KLINE, S.N. Cellular survivel of human marrow during placement of marrow-cancellous bone grafts. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 37, p. 712- 718, 1979.
- MATHIAS, M.V.R. et al. Enxertos autógenos com sítios doadores na cavidade oral. *RGO, Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 51, n. 4, p. 249-256, 2003.
- MATIAS, J.G.; ANDRADE, M.R.; FERNANDES, V.S.R.G. Osteossíntese de fraturas em mandíbula edentúlea. *Acta Médica Portuguesa*, v. 17, p.145-148, 2004.
- MATOCANO, L.G.G. et al. Obtenção de enxertos ósseos da região de retro- molar para reconstrução de maxila atrófica. *RGO, Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 52, n. 3, p.189-193, 2004.
- MISCH, C.M. Ridge augmentation using mandibular ramus bone grafts for the placement of dental implant. *Practical Procedures & Aesthetic Dentistry*, v. 8, p. 127-135, mar, 1996.
- PICOSSE. L.R. Reconstruções ósseas utilizando áreas doadoras intrabucais. *ImplantNews*, v. 1, n. 3, p.198-199, 2004.
- SCARSO FILHO, J., BARRETO, M.A.; TUNES, U.R. Planejamento estético, cirúrgico e protético em Implantodontia. São Paulo: Artes Médicas, 2001.
- SCHWARTZ-ARAD D.; HERZBERG R.; LEVIN L. Evaluation of longterm implant success. *Journal of Periodontology*, v. 76, n. 10, p. 1623-8, 2005.
- SINDET-PEDERSEN, S.; ENEMARK, H. Reconstruction of alveolar clefts with mandibular or iliac crest bone grafts. A comparative study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 48, p. 554-558, 1990.

SPIKERMANN, H. et al. *Implantologia*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

TOLEDO FILHO, J.L.; MARZOLA, C.; SANCHEZ, M.P.R. Os enxertos ósseos e de biomateriais e os implantes osseointegrados, *Revista Brasileira de Cirurgia e Implantodontia*, v. 8, n. 30, p. 126-143, 2001.

ZINS, J.E.; WHITAKER, L.A. Membranous versus endochondral bone: implications for craniofacial reconstruction. *Plastic and Reconstructive Surgery*, v. 72, n. 6, p.778-785, 1983.

Protocolos em mandíbula e maxila com carga imediata

Fernando Eigi Valadares Nishiyama
George Furtado Guimarães

No protocolo proposto por Brânemark na década de 60, para a reabilitação de maxila e/ou mandíbula, havia a necessidade de aguardar de 4 a 6 meses após a instalação dos implantes para a confecção das próteses. Atualmente, com a evolução dos implantes (desenho e superfície) e a demanda por parte do paciente por trabalhos mais rápidos e estéticos, a reabilitação do arco total passou a ser um grande desafio ao cirurgião-dentista. Inicialmente, os implantes eram realizados em 2 fases: cirúrgica (instalação dos implantes) e após 3 e 6 meses, para mandíbula e maxila, respectivamente, iniciava-se a protética. Entretanto, percebeu-se um anseio dos pacientes em minimizar esse tempo de espera pela prótese. (LENHARO, 2003) propósito de esperar por um período com os implantes submersos foi proposto visando proteger os mesmos de forças adversas durante a fase de cicatrização, o que poderia causar micromovimentações, provocando a formação de cápsula fibrosa na interface

osso/implante. (BERGKVIST et al., 2009). Diante dessa nova demanda, a alternativa tem sido a utilização de carga imediata para arco total ou parcial e até mesmo para casos unitários. Essa técnica vem se consolidando pelas mudanças realizadas nos implantes em seu desenho e superfície, além da alteração nas técnicas cirúrgicas e o avanço na qualidade e precisão dos métodos de diagnósticos aliado ao conhecimento da biologia dos tecidos envolvidos. Os primeiros relatos com resultados de procedimentos com carga imediata foram descritos por Branemark e, também, por Schnitman e colaboradores no início dos anos 90. Os resultados mostraram a efetividade da técnica na mandíbula total. (MURA, 2012).

A técnica da carga imediata permite a redução drástica de tempo para a instalação da prótese. A diminuição do tempo de espera, o reestabelecimento da condição mastigatória e da estética tornam o procedimento de carga imediata muito atraente para os pacientes. (YOUSSEF et

al., 2009).

O carregamento protético imediato é uma estratégia viável para reduzir o tempo de tratamento. A colocação de uma restauração imediatamente após a inserção do implante (dentro de 48-72 horas após a cirurgia) é certamente um benefício estético e funcional para o paciente, além de evitar o uso de próteses removíveis desconfortáveis durante o período de cicatrização. (STANLEY; BRAGA; JORDÃO, 2017).

Apesar do receio inicial com os resultados da carga imediata no que se diz à falha no implante devido à perda de osseointegração, trabalhos recentes têm demonstrado uma alta previsibilidade desse tratamento. Taxas de sucesso em torno de 98% têm sido relatadas. (CHUNG; MCCULLAGH; IRINAKIS, 2011).

Implantes carregados imediatamente em 24 horas tiveram, em acompanhamento de 32 meses, taxas semelhantes às relatadas para implantes carregados convencionalmente. A carga imediata em pacientes edêntulos foi considerada um tratamento viável e uma alternativa que pode melhorar as condições de cura. (BERGKVIST et al., 2009).

A evidência sobre função imediata / precoce na maxila edêntula é mais restrita e recente, o que se explica pela menor densidade óssea e a pneumatização do seio maxilar. O carregamento imediato nesta região é percebido como um desafio maior do que na mandíbula. A ancoragem do implante na maxila totalmente edêntula é frequentemente restrita à região anterior, devido à reabsorção óssea na região posterior, onde a enxertia é frequentemente indicada. (MALÓ et al., 2012).

O uso da inclinação do implante na maxila demonstrou ser uma alternativa importante para evitar a enxertia óssea. Ao inclinar o implante distal, uma posição mais posterior do implante pode ser conseguida, reduzindo o cantilever e melhorando

a capacidade de ancoragem do implante que pode ser alcançado através do osso cortical da parede do seio e das fossas nasais. O uso de quatro implantes na maxila são encorajados pelos resultados de análises em elementos finitos e trabalhos clínicos de carga que demonstram que a distribuição de carga para próteses de arco completo pode ser alcançada com quatro implantes, desde que sejam colocados dois posteriores e dois anteriores. (MALÓ et al., 2012).

Em estudo com acompanhamento de 5 anos, foram utilizados 4 implantes na maxila e 4 na mandíbula com carga imediata. Os resultados demonstraram que se pode utilizar menos implantes com mudança do seu posicionamento, inclinando-os, com melhora substancial da biomecânica. (SLOT et al., 2016).

O uso da técnica de implantes com carga imediata está indicado nos casos em que o paciente apresenta boa condição geral de saúde e higiene bucal satisfatória. Pacientes que apresentam apertamento dentário e bruxismo devem ser alertados para o risco do tratamento antes de iniciá-lo, e seu acompanhamento deve ser mais rigoroso, o que não significa que esses pacientes não possam ser tratados com sucesso. (VIDYADHARAN et al., 2014).

A carga imediata apresenta várias vantagens quando comparadas com os protocolos de carregamento convencionais, como redução no tempo total de tratamento, redução na reabsorção do osso alveolar, reestabelecimento imediato da estética, benefício psicológico ao paciente, reabilitação funcional mais rápida, ausência de temporização removível, manutenção do perfil de tecido gengival nos casos de implante imediato e menor trauma cirúrgico. (CHUNG; MCCULLAGH; IRINAKIS, 2011).

CASO CLÍNICO

Paciente M.C.A.C.T, gênero feminino, 66 anos, boa saúde geral, apresentou-se na clínica privada para tratamento com implantes, vinda de indicação de clínico geral.

Na avaliação clínica inicial (figura 1 e 2), foi constatada mobilidade graus 2 e 3 nos dentes remanescentes, perdas ósseas horizontais e verticais, além de lesões periodontais e periapicais, inviabilizando qualquer possibilidade de aproveitamento dos mesmos.



Figura 1 - A – Situação pré-operatória com a prótese parcial removível. 2 - B – Situação pré-operatória sem a prótese parcial removível.

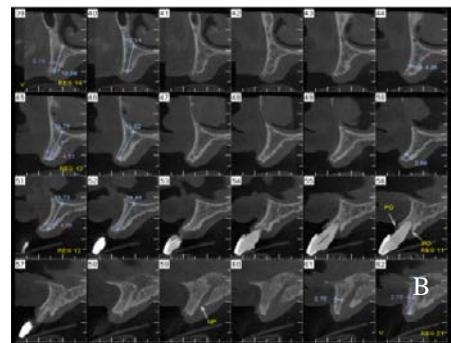
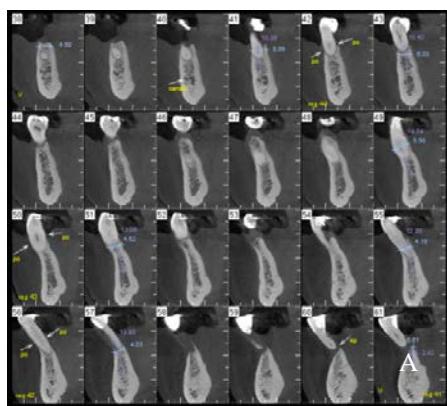


Figura 2- A – Cortes tomográficos da arcada superior. 2 - B e 2 - C – Cortes tomográficos da arcada inferior.



Inicialmente, foi traçado um planejamento (figura 3) para ser apresentado e discutido com a paciente, que envolvia exodontia dos elementos dentais remanescentes, curetagem das lesões, planificação dos rebordos alveolares superior e inferior, instalação de 6 implantes no arco superior e 5 implantes no arco inferior, com moldagem transcirúrgica para confecção de próteses do tipo protocolo e carga imediata.



Figura 3 – Planejamento inicial.

Foram realizadas moldagens anatômicas dos arcos superior e inferior para confecção dos

planos em cera. Com os mesmos em mãos, os registros foram realizados e os modelos montados em articulador semiajustável para a montagem de dentes.

As montagens parciais dos dentes em cera foram provadas e aprovadas do ponto de vista estético e funcional. Em seguida, foram reencaminhadas ao laboratório para a confecção dos guias cirúrgicos (figura 4).

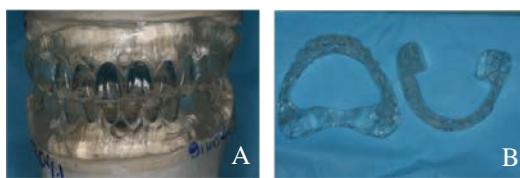


Figura 4 -A e 4B –Guias cirúrgicos.

Com os guias cirúrgicos prontos, o procedimento foi planejado para que fosse realizado sob sedação, em virtude da invasividade e do tempo cirúrgico necessário para o procedimento. Isso também permitiria um maior conforto e segurança para a paciente.

Com a paciente sedada, deu-se início à cirurgia pelo arco inferior. Foram realizados os procedimentos de assepsia e feitos os bloqueios anestésicos pertinentes. Foram realizadas as nove exodontias inferiores (44, 43, 42, 41, 31, 33, 35, 36, 37) (figura 5), todo o tecido de granulação foi removido com o uso de curetas e o tecido ósseo foi aplainado com o uso de broca “maxicut” (figura 6). Quando um rebordo plano e uniforme foi obtido, os implantes foram instalados com a orientação do guia cirúrgico inferior (figura 7). Cinco Implantes Titamax® (Neodent - Curitiba, Brasil) Ti Cortical 3,75X13mm foram instalados com torques entre 40 e 60 N.

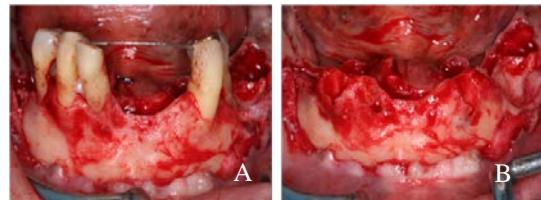


Figura 5- A – Incisão e deslocamento total do retalho. 5- B – Aspecto clínico do rebordo ósseo após exodontias do arco inferior.

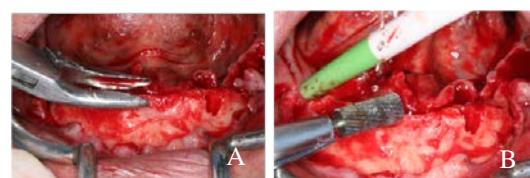


Figura 6 -A e 6 - B – Nivelamento do rebordo alveolar do arco inferior.

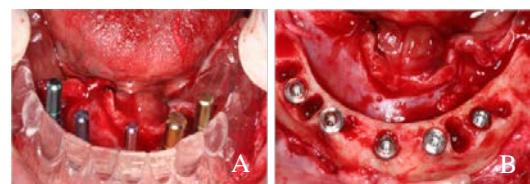


Figura 7- A Paralelômetros posicionados para checar o posicionamento dos implantes e sua relação com o guia cirúrgico. 7 - B – Implantes instalados no arco inferior.

Da mesma forma, como realizado no arco inferior, seis implantes foram instalados no arco superior (figura 8) com torques entre 35 e 60 N. Os implantes mais distais de ambos os lados foram inclinados para melhor aproveitamento da disponibilidade óssea presente e, também, na intenção de diminuir a extensão do cantilever. Os implantes instalados foram Alvim® (Neodent - Curitiba, Brasil) CM 3,5X13mm na posição 1, Drive® (Neodent - Curitiba, Brasil) CM 3,5X11,5 na posição 2, Alvim® (Neodent - Curitiba, Brasil) CM 3,5X11,5 nas posições 3, 4 e 6 e Drive® (Neodent -

Curitiba, Brasil) CM 4,3X11,5 na posição 5. Todas as instalações foram orientadas pelo guia cirúrgico superior.

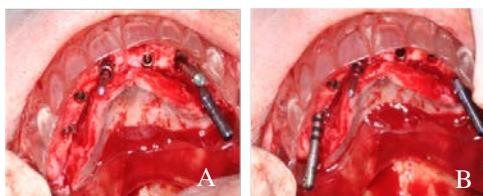


Figura 8 A e 8 - B – Paralelômetros posicionados para checar o posicionamento dos implantes e sua relação com o guia cirúrgico e implantes instalados no arco superior.

Após finalizada a instalação dos implantes, os Mini-Pilares cônicos Neodent® foram instalados e receberam torque protético de 32N. Os transferentes foram instalados com a utilização dos parafusos da prótese para que não houvesse interferência no registro oclusal.

Os transferentes foram então unidos com resina pattern GC® (GC America inc. – Alsip – IL, United States) e, em seguida, os guias foram unidos aos transferentes com a mesma resina. Três pontos de registro oclusal foram obtidos com a resina pattern. Feito isso, silicone de adição foi utilizado para a moldagem. Os mini-pilares foram cobertos com protetores e a paciente recebeu todas as orientações pós-operatórias, inclusive a medicação a ser continuada após a administração endovenosa de antibiótico, analgésico e anti-inflamatório que foi realizada durante o procedimento.

Após vinte e quatro horas, a paciente retornou para a prova dos dentes já montados sobre as barras. Foi constatada que a oclusão e as medidas de referência estavam corretas e a estética também estava agradável. As próteses foram, então, encaminhadas para a acrilização.

No dia seguinte, com aproximadamente 48 horas do procedimento cirúrgico, as próteses foram instaladas e foi realizado um ajuste oclusal inicial.

Uma consulta de revisão foi realizada com 8 dias e as suturas removidas com 14 dias. Nesse dia, um ajuste oclusal refinado foi executado e passada toda a instrução de higiene oral.

Consultas de retorno para manutenção foram realizadas com seis meses, um ano e dois anos (figura 9 e 10). Nesses controles, foi observada uma boa qualidade de higiene, além de estabilidade oclusal e estética bastante satisfatória.



Figura 9 – Radiografia panorâmica de controle.



Figura 10 A e 10B – Sorriso final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A demanda por resultados e tratamentos mais rápidos levou à busca de alternativas e novas técnicas, sendo uma das mais importantes delas, a carga imediata.

A carga imediata na mandíbula e maxila tem se mostrado uma alternativa segura e de alta previsibilidade funcional e estética. Mesmo assim, técnicas como os implantes distais inclinados têm sido propostas para melhorar ainda mais os índices de sucesso.

No caso apresentado, a paciente teve sua reabilitação completa realizada em 48 horas. A sedação permitiu que os procedimentos superiores e inferiores fossem realizados num só dia, o que deu conforto e segurança para a paciente.

O procedimento convencional com utilização de cinco implantes para a mandíbula e a utilização de seis implantes com os mais distais inclinados para a maxila, se mostraram bastante efetivos para a paciente em acompanhamento de 2 anos.

Dentre os fatores de relevância para o caso destacam-se o tempo de tratamento reduzido, a função imediata e o bom resultado estético conseguido.

REFERÊNCIAS

- BERGKVIST, G. et al. Immediate loading of implants in the edentulous maxilla: use of an interim fixed prosthesis followed by a permanent fixed prosthesis: a 32-month prospective radiological and clinical study. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 11, n. 1, p. 1 – 10, 2009.
- CHUNG, S.; MCCULLAGH A.; IRINAKIS T. Immediate loading in the maxillary arch: evidence-based guidelines to improve success rates: a review. *Journal of Oral Implantology*, v. 37, n. 5, p. 610 - 621, 2011.
- LENHARO, A. A análise biomecânica e histológica da interface de implantes osseointegrados submetidos à carga mastigatória imediata em mandíbulas de cães. Araçatuba: UNESP, 2003.
- MALÓ, P. et al. “All-on-4” Immediate-function concept for completely edentulous maxillae: a clinical report on the medium (3 years) and long-term (5 years) outcomes. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 14, supplement 1, p. 139 - 150, 2012.
- MURA, P. Immediate loading of tapered implants placed in postextraction sockets: retrospective analysis of the 5-year clinical outcome. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 14, n. 4, p. 565-574, 2012.
- Slot, W. et al. Maxillary overdentures supported by four or six implants in the anterior region: 5-year results from a randomized controlled trial. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 43, n. 12, p. 1180 – 1187, 2016.
- STANLEY, M.; BRAGA, F. C.; JORDAO B. M. Immediate loading of single implants in the anterior maxilla: A 1-year prospective clinical study on 34 Patients. . *International Journal of Dentistry*, v. 2017, p. 8346496, 2017.
- VIDYADHRAN A. et al. Immediate implants and immediate loading in full arch maxilla and mandible of a bruxer - A case report. *Journal of Dental and Medical Sciences*, v. 13, n. 10, p. 62 – 67, 2014.
- YOUSSEF, P. I. et al. Carga imediata sobre implantes dentários – relato de caso. *Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, v. 6, n. 4, p. 441 - 446, 2009.

Perfil de emergência e pilar personalizado em prótese sobre implante

Fracielle Delgado Agostini
Carlos Eduardo Francischone

Após a descoberta e sucesso comprovado da osseointegração, pelo sueco Per Igvar Bränemark, a Implantodontia evoluiu de forma rápida e previsível, possibilitando à Odontologia um grande avanço técnico-científico, principalmente a partir dos anos de 1960 (TONOLLO; PALHARES, 2014). Entre os avanços, destacam-se a utilização e o desenvolvimento da tecnologia CAD-CAM, que ocorreu no final da década de 70 e início da década de 80 (CORREIA et al., 2006). Essa tecnologia é baseada em um método de fabricação combinado com sistemas auxiliados por computador, capaz de desenvolver desde o projeto de uma prótese CAD

(*Computer Aided Design*), até sua confecção CAM (*Computer Aided Manufacturing*) de forma computadorizada (MIYAZAKI; HOTTA, 2011). A evolução da Odontologia gerou em grande parte dos pacientes, um aumento nas expectativas em relação a seus tratamentos, buscando, cada vez mais, o fator estético e a mimetização do sorriso natural. (STEIGMANN et al., 2014).

A obtenção de um sorriso harmonioso e agradável depende do equilíbrio entre estética branca, representada pelos elementos dentais e estética rosa, caracterizada pelo aspecto gengival (PEREIRA, 2014). Para atingir esse equilíbrio, alguns quesitos devem ser considerados, como por

exemplo, o perfil de emergência, que caracteriza-se por um formato agradável do contorno gengival (STEIGMANN, *et al.*, 2014; PARPAIOLA, *et al.*, 2013).

Um perfil de emergência adequado em uma restauração implantossuportada é importante para facilitar a higiene, favorecer a saúde gengival e a estética (NEALLE; CHEE, 1994). Com isso, houve uma evolução dos componentes protéticos, trazendo consigo inúmeras possibilidades, todas projetadas a fim de solucionar ou melhorar aspectos referentes ao resultado em reabilitações implantossuportadas. Entre esses componentes, encontram-se os pilares personalizados, fabricados com o intuito de individualizar o pilar de acordo com cada paciente e otimizar a estética a curto e longo prazo (MISH, 2015).

Pilares personalizados

Os chamados pilares personalizados se tornaram realidade após o advento da tecnologia CAD/CAM (*computer aided design* e *computer aided manufacturing*) ou seja, "desenho guiado por computador" e "fabricação guiada por computador". Essa tecnologia aplicada à odontologia permitiu a fabricação precisa de próteses dentárias personalizadas, em menor tempo. Desde a década de 1970, a tecnologia CAD / CAM substituiu os métodos tradicionais de processamento de próteses dentárias e expandiu sua aplicação, incluindo a fabricação de próteses dentárias fixas, parciais ou coroas, incrustações de classe II, desenho de próteses parciais removíveis e próteses totais, bem como próteses de implantes e guias cirúrgicos (LEE *et al.*, 2016; MIYAZAKI *et al.*, 2008; PASTOR, 2016).

A introdução dos sistemas CAD/CAM trouxe um grande avanço na odontologia, podendo diminuir as deformações causadas pela técnica

tradicional da cera perdida e fornecer melhores propriedades físicas. O sistema também permite que o formato e espessura dos pilares sejam determinados de acordo com a necessidade de cada caso. Desse modo, é possível reduzir o tempo de processamento no laboratório em relação ao método tradicional (LEE *et al.*, 2016).

A personalização do pilar promove vantagens importantes em casos onde: o eixo vertical da coroa e do implante diferem entre si, acarretando em sobrecontorno vestibular ou lingual; quando a coroa se torna extremamente fina; quando a camada de tecido mole for muito fina, tornando parte do implante ou pilar visível, e em casos onde existe falta de espaço interoclusal (PROBSTER, 1998).

O pilar protético pode ser personalizado, produzindo um perfil de emergência ideal, uma ótima linha de término e uma alternativa para casos de implantes com angulações desfavoráveis. Esses pilares ganharam notoriedade pela sua versatilidade e capacidade de criar um excelente perfil de emergência, pois imitam a morfologia das raízes (POW; MCMILLAN, 2004). Dessa forma, o objetivo desse capítulo é relatar por meio de um caso clínico, a utilização de um pilar personalizado, confeccionado com o sistema CAD/CAM, otimizando o perfil de emergência em próteses sobre implantes.

CASO CLÍNICO

Paciente R. Z., 45 anos, gênero masculino, chegou à Clínica IMPPAR Odontologia apresentando ausência do elemento dental 21 e uma prótese parcial fixa em porcelana, envolvendo os elementos 11 e 22 como pilares e 21 como pôntico (Figura 1). O paciente relatou insatisfação com o fato dessa prótese soltar com frequência. Diante

disso, foi solicitado exame tomográfico inicial para planejamento.



Figura 1- Aspecto intrabucal inicial.

Após análise da imagem tomográfica, foi planejada a colocação de implante na região do 21 e a individualização das próteses 11, 22 e 21.

Após avaliação e aprovação do plano de tratamento pelo paciente, foi instalado um implante cone Morse 3,5X11,5 (SIN – Sistema de implante, São Paulo/SP, Brasil) na região do 21 (Figura 2). O cicatrizador foi, então, adaptado ao implante 21 e instalada uma peça protética fixa de 3 elementos como provisórios, desgastando-se a porção palatina do 21 a fim de não exercer força diretamente sobre o implante na fase de osseointegração.



Figura 2 - Implante instalado na região do elemento 21.

Após o período de osseointegração, procedeu-se, então, ao procedimento de moldagem

de transferência para confecção da prótese provisória, que foi instalada com um torque de 15N/cm. Durante 2 meses, o paciente retornou para o procedimento de condicionamento gengival para mimetizar o formato natural do dente emergindo da gengiva (Figura 3).



Figura 3 - Coroa provisória do elemento 21 após condicionamento gengival.

Devido às inúmeras vantagens do pilar personalizado, este foi o intermediário de escolha para a confecção da prótese definitiva. Por isso, foi feita nova moldagem de transferência do implante. Para copiar o perfil de emergência alcançado pelo provisório, foi utilizado um análogo de implante de plataforma reduzida cone Morse (SIN – Sistema de implante, São Paulo/SP, Brasil). Para esse propósito, foi usada uma técnica de transferência personalizada (COELHO; FRANCISCHONE; VASCONCELOS, 1998), na qual o provisório é removido da boca e parafusado no análogo de implante e esse conjunto é inserido em um pote dappen de vidro ou silicone, contendo uma pequena quantidade de silicone por condensação (Zetaplus, Zhermack Badia Palestine Labordental LTDA, São Paulo/SP, Brasil) antes de sua presa final, mantendo a porção incisal da prótese fora do silicone e sinalizando a face que corresponde à vestibular do dente. Após a presa do material, o

provisório é desparafusado do análogo e o transfer é parafusado neste. Então, com resina acrílica Pattern (Trim Plus Red, Bosworth Company, Illinois, EUA) e o auxílio de um pincel, o transfer é personalizado (Figura 4 A,B,C e figura 5)

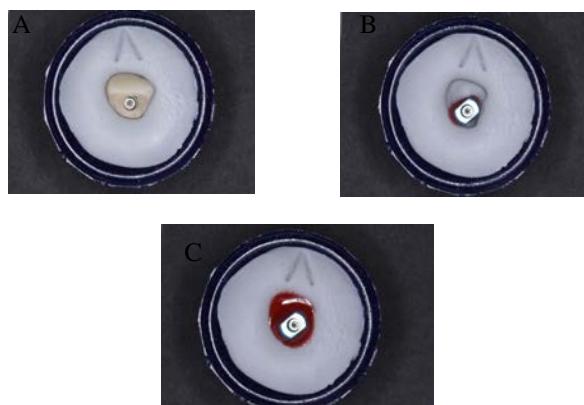


Figura 4- Técnica de transferência de perfil de emergência utilizando o provisório.

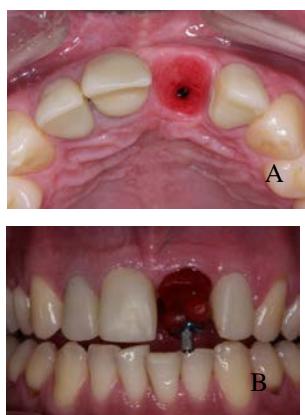


Figura 5- Transferência do perfil de emergência

Legenda: A-Perfil de emergência alcançado, B - Tranfer copiando o perfil com resina acrílica.

Após a confecção dos modelos em gesso, foi realizado um escaneamento e um projeto computadorizado, por meio de um software (CAD) da estrutura desejada do intermediário e coping em

zircônia do elemento 21. Os desenhos obtidos (Figura 6 A,B), foram enviados à central Neudent (Curitiba/PR, Brasil), onde foram produzidos os projetos.

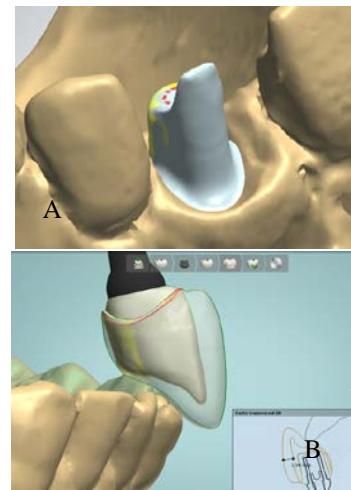


Figura 6 – Projeto do pilar e coping

Legenda: A- Pilar personalizado em formato de munhão por meio do CAD. B- Coping projetado sobre o munhão personalizado.

Com os trabalhos em mãos, foi possível realizar a prova em boca (Figura 7).



Figura 7 - Prova do munhão personalizado e coping, ambos realizados com o auxílio do CAD/CAM.

O pilar personalizado foi instalado com torque de 20N/cm. As próteses foram cimentadas

com cimento de fosfato de zinco (SS White, RJ-Brasil). O perfil de emergência alcançado pela prótese provisória foi mantido, o nível gengival ficou adequado e atingiu-se uma boa aparência da papila interdental (Figura 16 e 17). O trabalho foi concluído com êxito, pois, além de uma notável saúde dos tecidos peri-implantares, o resultado atingido foi estético e agradável, em harmonia com o sorriso do paciente. O controle de um mês apresentou características de normalidade (Figuras 8, 9).



Figura 8 - Coroa instalada.



Figura 9 - Aspecto final após um mês da instalação da prótese cerâmica

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados de uma restauração implantossuportada estão atrelados ao planejamento e às escolhas adequadas dos componentes para cada caso. O uso de pilares personalizados tem se expandido graças às várias vantagens que estes oferecem, incluindo: a personalização da linha de

término, que favorece a remoção do excesso de cimento; a individualização da anatomia do pilar, de acordo com a particularidade de cada paciente e a otimização do perfil de emergência gengival, que favorece a higienização e o aspecto estético. O caso apresentado deixou claro que a utilização de pilar personalizado é uma excelente escolha, principalmente em região anterior, pois, além de individualizar o intermediário protético, existe a possibilidade de utilização de materiais cerâmicos, grandes aliados na obtenção de uma restauração implantossuportada altamente estética.

REFERÊNCIAS

- AZER, S. S. A simplified technique for creating a customized gingival emergence profile for implant-supported crowns. *Journal of Prosthodontics*, v. 19, n. 6, p. 497 - 501, 2010.
- BORGES, T. et al. The influence of customized abutments and custom metal abutments on the presence of the interproximal papilla at implants inserted in single-unit gaps: a 1-year prospective clinical study. *Clinical Oral Implants Research*, v. 25, n. 11, p. 1222 - 1227, 2014.
- CANULLO, L.; MORGIA, P.; MARINOTTI, F. Preliminary laboratory evaluation of bicomponent customized zirconia abutments. *The International Journal of Prosthodontics*, v. 20, n. 5, p. 486 – 488, 2007.
- COELHO, A. B.; FRANCISCHONE, C. E.; VASCONCELOS, L. W. *Osseointegração e as Próteses Unitárias*. São Paulo: Artes Médicas, 1998. p. 179-181.
- LEE, J. H. et al. Comparison of customized abutments made from titanium and a machinable precious alloy. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 31, n. 1, p. 92, 2016.
- MIYAZAKI, T. et al. A review of dental CAD/CAM: current status and future perspectives from 20 years of experience. *Dental Materials Journal*, v. 28, n. 1, p. 44 -56, 2009.
- PROBSTER, L. All-ceramic crowns on modified CeraOne abutments: a case report. *Quintessence International*. v. 29, n. 1, p. 52-65, 1998.
- PASTOR, F. P.; KFOURI, F.; REZENDE, T. M. Confecção de pilares metal free com o uso do

sistema CAD/CAM. *Prótese News*, v. 3, n. 2, p. 174 – 83, 2016.

POW, E. H. N.; MCMILLAN, A. S. A Modified Implant Healing Abutment to Optimize Soft Tissue Contours: a Case Report. *Implant Dentistry*. v. 13 n. 4, p. 297-300, 2004.

Reabilitação implantossuportada maxilar total com instalação de implantes e levantamento de seio maxilar em um mesmo procedimento

Giancarlo Scaranto

Ravel Bastos Carvalho

Bruno Salles Sotto-Maior

Nesse contexto, este estudo objetivou descrever um caso clínico no qual a reabilitação protética total implantossuportada foi realizada por meio da instalação de implantes simultaneamente ao levantamento bilateral do seio maxilar.

CASO CLÍNICO

Paciente, sexo feminino, desdentada total superior, usuária de prótese total convencional, compareceu em consultório particular procurando atendimento para alternativa de reabilitação fixa. Com vistas à realização da análise do caso e planejamento, foi solicitada à paciente uma tomografia computadorizada da maxila (figura 1) e radiografia panorâmica.

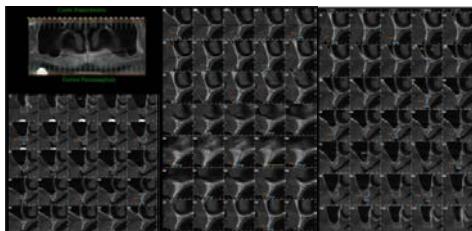


Figura 1 – Visão tomográfica inicial.

Com base na análise do caso, foi planejada uma reabilitação segmentada em quatro peças de porcelana, suportada por um total de oito implantes Straumann® Bone Level, sendo necessária a realização do levantamento bilateral do seio maxilar simultaneamente à instalação dos implantes.

Inicialmente, foram instalados dois implantes centrais, medindo 4,1 mm de diâmetro e 12 mm de comprimento (figura 2).

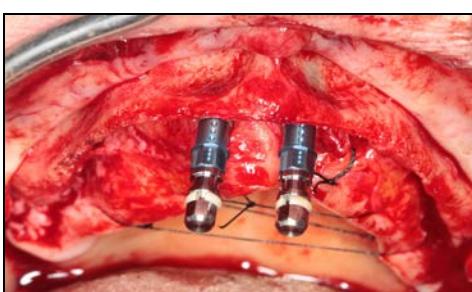
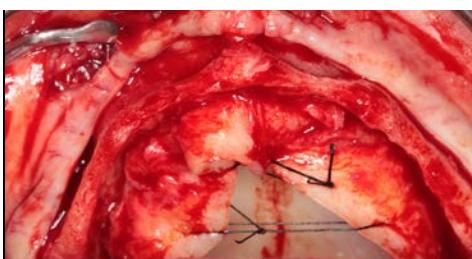


Figura 2 – Instalação dos dois implantes centrais.

Posteriormente, realizou-se o levantamento bilateral do seio maxilar (figura 3), utilizando-se osso xenógeno Bio-Oss® como material de preenchimento, associado à membrana Bio-Gide® para recobrimento.



Figura 3 – Levantamento do seio maxilar direito.

Imediatamente após o procedimento de enxertia, foram instalados os demais seis implantes, sendo os dois centrais distais medindo 4,1 mm de diâmetro e 12 mm de comprimento; o implante da região do dente 28, medindo 3,3 mm de diâmetro e 10 mm de comprimento; o da região do 27, medindo 3,3 mm de diâmetro e 12 de comprimento; o da região do 17, medindo 4,1 mm de diâmetro e 12 mm de comprimento, e o da região do dente 18, medindo 4,1 mm de diâmetro e 10 mm (figura 4).

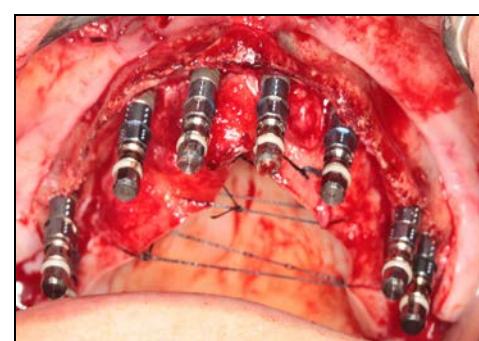


Figura 4 – Implantes instalados.

Os implantes foram mantidos sem carregamento, sendo que, após quatro meses (figura 5), uma prótese provisória em acrílico foi confeccionada (figura 6) e instalada após 15 dias (figura 7).



Figura 5 – Aspecto clínico e radiográfico após quatro meses.



Figura 7 – Prótese provisória instalada.



Figura 6 – Confecção da prótese provisória.

Após condicionamento gengival com a prótese provisória, confeccionou-se a prótese definitiva em porcelana, segmentada em quatro peças (figura 8).



Figura 8 – Caso finalizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base no caso clínico apresentado, considera-se que a reabilitação protética total implantossuportada, realizada por meio da instalação dos implantes e do levantamento do seio maxilar bilateral em um mesmo procedimento, consiste em uma técnica eficaz, com bons resultados estéticos e funcionais, desde que bem planejada e executada.

REFERÊNCIAS

- BUTTKE, T. M.; PROFFIT, W. R. Referring adult patients for orthodontic treatment. *The Journal of the American Dental Association*, v. 130, n. 1, p. 73-79, 1999.

Implante dental mal posicionado

Hugo Raphael Esteves Alva

Denis Damião Costa

Bruno Salles Sotto Maior

Carlos Eduardo Francischone

O principal desafio da Implantologia é a preservação e reprodução da arquitetura gingival em torno dos implantes, ainda mais acentuado quando os implantes são mal posicionados, foram instalados na maxila anterior, e o paciente apresenta linha alta do sorriso (AVILA et al., 2014). Quando os implantes são instalados em um ângulo proteticamente inadequado, e não há correção, a estética ficará comprometida (CÁRDENAS-EROSA et al., 2008).

Os implantes dentários podem ser mal posicionados como consequência de algumas dificuldades cirúrgicas, ossos alveolares inadequados, restrição de abertura de boca, ou perda da orientação durante a cirurgia (AKKAS et al., 2015).

A falha de planejamento cirúrgico-protético pode resultar em forças oclusais excessivas sobre o conjunto coroa-implante, gerando complicações mecânicas como fraturas do implante e da coroa (PAULA-AFONSO; ROCHA-DIAS; EDUARDO-NOGUEIRA, 2017). A obtenção da localização ideal do implante propicia uma distribuição adequada de forças nos implantes e nos componentes da prótese, enquanto assegura um resultado estético favorável. Portanto, para aumentar as chances de sucesso, é fundamental que os implantes estejam devidamente posicionados (TALWAR et al., 2012).

Neste sentido, ratifica-se que o planejamento reverso com confecção de guias é primordial, pois além de usados no pré, trans e/ou pós-operatório, permitem à equipe visualizar as peculiaridades do caso, diminuindo o risco de

posicionamento inadequado do implante (FEDELI JUNIOR et al., 2001).

Em casos de falha no planejamento, em que o mal posicionamento do implante é brando, medidas alternativas e recursos protéticos podem ser usados para obtenção de resultados satisfatórios, como a utilização de pilares angulados, personalizados ou de zircônia, gengiva artificial, coroas alongadas, entre outros. Em situações severas de mal posicionamento, torna-se difícil atingir resultado aceitável, mesmo com uso de medidas alternativas. Logo, a conduta tem sido limitada ao abandono, submersão ou remoção cirúrgica do implante (MARCELO et al., 2014).

Para remoção, diversas técnicas e manobras podem ser empregadas, isoladas ou combinadas, como contra-torque, rosca inversa, ultrassom piezoelétrico, brocas de alta rotação e trefinas. Busca-se, em cada situação clínica, empregar o tratamento menos traumático possível, que previna a deterioração do local do implante, diminuindo risco de fratura das paredes ósseas peri-implantares durante remoção (FROUM et al., 2011; MARINI; CISTERNA; MESSINA, 2013).

Objetiva-se relatar um caso de mal posicionamento de implante dentário, em que foi empregada a remoção cirúrgica, reposicionamento e reinstalação do implante para resolução do problema estético.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero feminino, faioderma, 56 anos de idade, compareceu à clínica Alvaclin, situada em Mandaguari-PR, Brasil, queixando-se de problemas estéticos, principalmente relacionados à região 1.2. Negou, durante a anamnese, problemas de saúde, alergias e internações hospitalares prévias.

Ao exame físico, observou-se, além de

outros achados, linha de sorriso alta, presença de prótese sobre implante tipo PF2, com gengiva artificial de cor diferente do tecido adjacente na região 1.2 (figuras 1 e 2). Ao exame de imagem, raio x panorâmico, notou-se presença de implante de plataforma hexagonal externa (HE), com componente protético angulado, evidenciando uma possível tentativa de compensação da angulação do perfil de emergência (figura 3).

Foi proposta a remoção da peça protética, para melhor avaliar a região e nortear o tratamento. Nesta etapa, constatou-se exacerbada vestibularização do implante e defeito gengival acentuado (figuras 4, 5 e 6).



Figura 1 - Vista frontal evidenciando linha do sorriso alta com exposição gengival.



Figura 2 - Vista frontal demonstrando prótese tipo PF2, em região 1.2, com tonalidade diferente dos tecidos adjacentes, evidenciando problemas estéticos.



Figura 3 - Vista aproximada da região 1.2, de raio x panorâmico, revelando presença de implante dentário de plataforma HE e pilar protético angulado.



Figura 4 - Chave do sistema em posição, mostrando demasiada vestibularização do implante, com parafuso saindo em face vestibular da coroa protética.



Figura 5 - Vista lateral, chave do sistema em posição, evidenciando situação severa de mal posicionamento do implante.



Figura 6 - Prótese removida, demonstrando defeito gengival extenso e sugerindo a necessidade de enxertia de tecido mole para recuperar a estética vermelha.

Dante do quadro de mal posicionamento severo do implante, optou-se pela sua remoção cirúrgica, com posterior reimplantação, corrigindo o ângulo protético. O procedimento cirúrgico de explantação foi realizado sob anestesia infiltrativa local da pré-maxila à direita e bloqueio do nervo nasopalatino (Lidocaína 2% associado a Adrenalina 1:100.000, Alphacaine®, Nova DFL®). Foi realizada incisão intrassucular e sobre a crista do rebordo alveolar da região 1.1 a 2.4, seguido de deslocamento do retalho mucoperosteal de espessura total. Em seguida, procedeu-se a explantação, utilizando um removedor de implante (NEODENT®, Curitiba, PR, Brasil).

Após a remoção do implante mal posicionado, foi instalado implante Cone Morse (Alvin CM, 3.5mm X 11mm, NEODENT®, Curitiba, PR, Brasil), seguindo protocolo de fresagem e instalação do fabricante, corrigindo o ângulo protético por meio de guia cirúrgico previamente confeccionado. Neste momento, foi realizado enxerto de tecido conjuntivo subepitelial para a correção do defeito de tecido mole da região 1.2, área receptora (figura 6), que teve como área doadora a região de palato à direita. Este

procedimento foi realizado sob anestesia infiltrativa local e bloqueio do nervo palatino maior direito (Lidocaína 2% associado a Adrenalina 1:100.000, Alphacaine®, Nova DFL®), e ambos os sítios cirúrgicos foram suturados com suturas simples e interrompidas em Nylon 5.0 (Procare®, Lamedid, Barueri, SP, Brasil).

A reabertura do implante foi realizada em um segundo momento cirúrgico, seguida de instalação de pilar protético cimentável universal, medindo 3,5mm de transmucoso, 4mm de altura, e 3,3 de diâmetro (NEODENT®, Curitiba, PR, Brasil). Após a instalação do pilar, foi confeccionado provisório e fez-se 02 meses de provisionalização, com ajustes sucessivos da coroa provisória, a fim de conformar o tecido gengival e garantir a estética rosa.

A arquitetura gengival da região foi reestabelecida com o auxílio da provisionalização. Procedeu-se a moldagem de transferência, confecção de copin e coroa em dissilicato de lítio (e.max®, Ivoclar Vivadent®, Barueri, SP, Brasil) através do sistema CAD/CAM e fresadora (Ceramill® motion 2, Amann Girrbach, Curitiba, PR, Brasil). Após prova de cor, a coroa foi cimentada sobre o pilar, utilizando cimento resinoso autopolimerizável (Multilink®, Ivoclar Vivadent®, Barueri, SP, Brasil).

Salienta-se que, além da explantação, reposicionamento e reinstalação do implante para resolução do problema estético da região 1.2, uma abordagem multidisciplinar foi executada neste caso, incluindo gengivectomia da região 1.1 a 2.3, confecção de novas coroas protéticas suportadas por implantes e dentes, e facetas (figuras 7 e 8).



Figura 7 - Reabilitação finalizada, demonstrando, principalmente, êxito na correção da inclinação do implante anteriormente mal posicionado, com recuperação e harmonia do perfil de emergência e estética rosa.



Figura 8 - Vista lateral, evidenciando a região 1.2 com reestabelecimento do contorno e arquitetura gengival, às custas da explantação, reposicionamento e correção do ângulo protético via guia cirúrgico, enxerto de tecido conjuntivo e provisionalização.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Falhas de planejamento cirúrgico-protético são as principais causas de implantes dentários mal posicionados, que podem ser resolvidas adotando medidas preventivas como o planejamento reverso e a confecção de guia cirúrgico, pois afinal, na Implantologia moderna, vale a máxima de que “menos é mais”.

Havendo mal posicionamento de implante, pode-se lançar mão de medidas protéticas capazes de dirimir ou solucionar erro de angulação, contudo, quando este é exacerbado, a explantação é uma alternativa viável, assim como foi demonstrado, com êxito, neste caso.

REFERÊNCIAS

- AKKAS, I. et al. Segmental alveolar osteotomy by palatal approach to correct excessive angulated dental implants in anterior and posterior maxilla. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. v.9, n.4, p.3-5, 2015.
- AVILA, E. D. et al. Correction of malpositioned implants through periodontal surgery and prosthetic rehabilitation using angled abutment. *Case Reports in Dentistry*. v.0, p.1-9, 2014.
- CÁRDENAS-EROSA, R. et al. Rehabilitación de implantes mal posicionados. *Revista de Odontología Latinoamericana*, n. 2, p. 4246, 2008.
- FEDELI JUNIOR, A. et al. O uso de guias em implantodontia. *Implant Dentistry*, v. 8, n. 1, p.40-43, 2001.
- FROUM, S. et al. Techniques to remove a failed integrated implant. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*, v. 32, n. 7, p. 28-30, 2011.
- MARCELO, C. G. et al. Dental implant fractures - aetiology, treatment and case report. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, v. 8, n. 3, p. 300-4, 2014.
- MARINI, E.; CISTERNA, V.; MESSINA, A. M. The removal of a malpositioned implant in the anterior mandible using piezosurgery. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*, v. 115, n.5, p. 1-5, 2013.
- PAULA-AFONSO, M.; ROCHA-DIAS, D.; EDUARDO-NOGUEIRA, T. Remoção de implantes dentários inviáveis. *Revista Odonto (ATO)*, v.17, n.4, p.316-327, 2017.
- TALWAR, N. et al. Evaluation of the efficacy of a prosthodontic stent in determining the position of dental implants. *Journal of Prosthodontics*. v.21, n.1, p.42-47, 2012.

Reabilitação de maxila edêntula utilizando prótese tipo F7

João Cléber Tonetto

Ricardo Bruno da Silva

Tiago Enrico Alcova Nogueira

Bruno Salles Sotto-Maior

A implantodontia se tornou, atualmente, um instrumento de alta eficiência e confiabilidade na substituição de elementos dentários perdidos pelos pacientes, bem como extraídos por cirurgiões-dentistas, quando tal procedimento se faz necessário (MARKOVIC et al., 2015). Situado entre o desejo de ter seus dentes com aparência mais próxima ao natural (pacientes) e as limitações anatômicas, fisiológicas e até econômicas que cada caso clínico envolve, encontra-se o profissional de odontologia.

Em muitos casos de pacientes totalmente desdentados, o fator custo do tratamento corresponde ao principal determinante na definição de um plano de tratamento. No entanto, torna-se fundamental que a equipe compreenda a real necessidade e expectativa que o paciente almeja ao término do tratamento, levando em conta que alguns pacientes têm forte necessidade psicológica de ter os dentes com aparência muito semelhante aos naturais e isso deve ser compreendido (MISCH, 2014).

Próteses removíveis possuem muitas vantagens, como capacidade de remoção noturna, facilidade de higienização em casa, necessidade de menor número de implantes e menor custo (MISCH, 2014). No entanto, essa opção de tratamento não impede a progressão da reabsorção óssea, que, inclusive, pode ser acentuada na região anterior da maxila e gerar problemas mais graves futuramente (JACOBS et al., 1993).

Francischone (2016) propôs a classificação das próteses sobre implantes em oito grupos, os quais englobam desde próteses totais fixas e removíveis até próteses unitárias e parciais. Foi adotada a simbologia de F1 a F8, na qual a letra “F” representa o sobrenome Francischone. Tal nomenclatura facilita a comunicação entre cirurgiões-dentistas e técnicos de laboratório nas etapas de confecção de uma prótese sobre implante.

A restauração do tipo F7 (prótese fixa com perfil de emergência subgengival) foi escolhida como opção de tratamento neste caso clínico, pois atendeu o desejo do paciente no que se refere em ser uma restauração fixa, sem a presença de gengiva artificial e com aspecto bem semelhante aos dentes naturais. Essa opção de tratamento tornou-se viável, pois a perda de tecidos moles e duros foi relativamente pequena e o remanescente ósseo era adequado, possibilitando a implantação tridimensional correta, com os implantes posicionados em locais muito próximos às raízes naturais dos elementos dentários.

CASO CLÍNICO

Paciente P.O.S., 52 anos, sexo masculino, usuário de prótese total mucossuportada (figura 1), compareceu à clínica de pós-graduação da Faculdade São Leopoldo Mandic - Campinas, para reabilitação do arco superior totalmente edêntulo.

Ao exame clínico, foi notada a exposição do rebordo superior em sorriso máximo (figura 2). Foram realizadas moldagens iniciais, registro interoclusal e enceramento diagnóstico (figura 3), que evidenciou o espaço insuficiente para uma prótese dentogengival (F1 de Francischone). Após análise das imagens radiográficas (figura 4), a decisão foi tomada por uma prótese metalocerâmica sobre implantes, de reposição exclusivamente dental (F7 de Francischone), suportada por seis implantes e separada em linha média.

Foi realizado o procedimento cirúrgico de instalação de seis implantes em maxila, em posições determinadas pelo guia cirúrgico (figuras 5 e 6). Uma prótese provisória imediata parafusada foi confeccionada e instalada (figura 7), para ser utilizada durante o período de osseointegração.

Após o período de 4 meses, foram realizados os procedimentos de moldagem e as etapas laboratoriais para a confecção das duas peças protéticas metalocerâmicas (figura 8). As peças foram parafusadas, torqueadas e submetidas a ajuste oclusal (figura 9), e o caso foi concluído e preservado (figura 10).



Figura 1 - Fotografia inicial.



Figura 2 - Exposição do rebordo superior.



Figura 6 - Implantes em posição.



Figura 3 - Enceramento diagnóstico.



Figura 7 - Prótese provisória instalada.



Figura 4 - Radiografia panorâmica.



Figura 8 - Peças protéticas prontas.

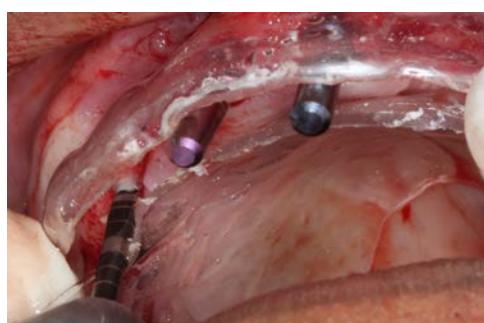


Figura 5 - Fresagem com guia cirúrgico.



Figura 9 – Peças protéticas instaladas (vista oclusal).



Figura 10 - Acompanhamento de 4 meses.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prótese do tipo F7 de Francischone foi indicada e executada com sucesso no caso clínico exposto, pois os pré-requisitos necessários para esse tipo de reabilitação foram fornecidos pelas condições anatômicas do paciente e o seu caso clínico foi avaliado e estudado criteriosamente pela equipe. O resultado estético atendeu às expectativas do paciente, que desejava ter um aspecto natural em seus dentes, sem a presença de gengiva artificial.

REFERÊNCIAS

FRANCISCHONE, C. E. et al. *Osseointegração e o tratamento multidisciplinar*. São Paulo: Quintessense, 2006. P.307-322.

FRANCISCHONE, C.E.; CARVALHO, R.S.; FRANCISCHONE JUNIOR, C.E. *Classificação de Francischone para próteses sobre implantes*. Disponível em: <http://www.francischone.com.br/artigos/artigo2.pdf> Acesso em: 2 de novembro de 2016.

JACOBS, R. et al. Maxillary bone resorption in patients with mandibular implant-supported overdentures or fixed prostheses. *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 70, n. 2, p.135-140, 1993.

MARKOVIC, A. et al. A 1-year prospective clinical and radiographic study of early-loaded bone level implants in the posterior maxilla. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 17, n. 5, p. 1004-13, 2015.

MISCH, C. E. *Dental implant prosthetics*. St Louis: Elsevier, 2014.

"All-on-four" associada à carga imediata: relato de caso

João Henrique Scotti Alérico

Patrícia Zagotto Figueiredo

Thiago Romero Pires

Bruno Sotto Salles

Apesar da taxa de edentulismo estar diminuindo em países desenvolvidos como os EUA, o número absoluto de edêntulos para pessoas idosas projetado para 2020 ainda é superior ao encontrado em 1990 (DOUGLAS; SHIH; OSTRY, 2002). Estas projeções são ainda mais pessimistas para países como o Brasil, no qual se projeta para as próximas três décadas, um aumento tanto na taxa de edêntulos quanto no número absoluto para esta mesma faixa etária (CARDOSO et al., 2016). Tendo em vista estes dados, sabe-se que a procura por reabilitações de arcos totais, principalmente através de próteses implantossuportadas, terão franco crescimento pelas próximas décadas e o cirurgião-dentista precisa estar preparado para planejar e executar com esmero tais

procedimentos. O objetivo deste artigo é fazer um relato de caso descrevendo uma reabilitação do complexo maxilo-mandibular em que foi empregada a “técnica all-on-four” mandibular imediata juntamente com a instalação de uma prótese total fixa implantossuportada e a troca da prótese total superior, visando um tratamento menos invasivo, não muito oneroso e que devolvesse estética e função para a paciente.

CASO CLÍNICO

Paciente J.A., do sexo feminino, de 54 anos, ASA II, apresentou-se à clínica do Dr. Thiago Romero na cidade do Rio de Janeiro – Brasil, apresentando como queixa principal, a falta de

estabilidade em suas próteses bem como anseio de melhorar a estética do seu sorriso. Após avaliação intraoral, observou-se a presença dos elementos 42,41,31,32,33, aliada a uma prótese parcial removível, a qual a paciente não usava pois a machucava, e prótese total como antagonista, ambas não alcançavam padrões razoáveis de estética e estabilidade.



Figura 1 – Aspecto clínico inicial extrabucal da paciente.



Figura 2 – Aspecto clínico inicial intrabucal.

Visualizando a deficiência óssea na região posterior mandibular, optou-se por realizar a técnica all-on-four mandibular para instalação da prótese implantossuportada.

Após planejamento por meio de enceramento em plano de cera, bem como prova dos dentes, testes fonéticos e estéticos, confeccionou-se o guia multifuncional. A cirurgia foi iniciada pelas exodontias dos dentes mandibulares remanescentes, seguida pela regularização do rebordo mandibular por meio de alveolótomo e acabamento com brocas

para osso.



Figura 3 – Dentes montados em cera para prova.



Figura 4 – Exodontias por meio de fórceps; início de regularização de rebordo através de alveolótomo.



Figura 5 – Acabamento do aplainamento do rebordo por meio de brocas de tungstênio maxicut.

Após testar a adaptação do guia multifuncional, com o auxílio do mesmo procedeu-se a instalação de quatro implantes na região intermental através da técnica all-on-four mandibular, sendo dois implantes anteriores na região de caninos em posição vertical e dois implantes distais inclinados em aproximadamente 25 graus com emergência em região de segundos pré-molares,

tangenciando a alça do nervo mental.



Figura 6 – Prova de guia multifuncional no rebordo já regularizado.



Figura 7 – Implantes instalados. Notar posição dos implantes anteriores em posição vertical e posteriores inclinados, levando em consideração o polígono de sustentação da prótese segundo a técnica all-on-four.



Figura 8 – Mini-pilares multibasic instalados, sendo os anteriores retos e os distais angulados em 25 graus.



Figura 9 – Cilindros de proteção de mini-pilares e sutura realizada.

Todos os implantes atingiram estabilidade primária igual ou superior a 35 N/cm² de torque, tornando possível a utilização de carga imediata. Os mini-pilares multibasic instalados foram retos para os implantes anteriores e angulados em 25 graus para os posteriores.



Figura 10 – Dentes montados para prova, podendo ser observada a emergência ideal dos parafusos dos mini-pilares.

Então, procedeu-se a moldagem com o guia multifuncional e registo de mordida com resina de baixa contração. Passado um período de 24 horas, o caso foi novamente provado com montagem dos dentes em cera e a instalação das próteses ocorreu 48h após a cirurgia, alcançando a expectativa da paciente.

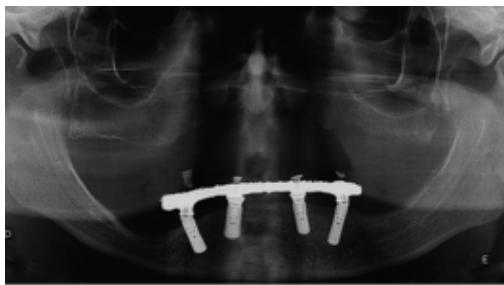


Figura 11- Radiografia panorâmica para avaliação da posição dos implantes.



Figura 12 – Fotografia do caso finalizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A técnica cirúrgica all-on-four mandibular associada à carga imediata é uma alternativa viável para o tratamento de mandíbulas atróficas (MALO; RANGERT; NOBRE, 2003). Sua utilização confere estabilidade à prótese inferior que normalmente é a maior queixa de portadores de próteses removíveis associadas a rebordos atrésicos (FRANCISCHONE, 2016).

REFERÊNCIAS

- BUSER, D. et al. Localized ridge augmentation using guided bone regeneration. II. Surgical procedure in the mandible. *International Journal of Periodontics Restorative Dentistry*, v. 15, n. 1, p. 11 - 29, 1995.
- CARDOSO, M. et al. Edentulism in Brazil: trends, projections and expectations until 2040. *Ciência Saúde Coletiva*, v. 21, n. 4, p. 1239 - 1246, 2016.
- DAO, T. T.; MELLOR, A. Sensory disturbances associated with implant surgery. *International Journal of Prosthodontics*, vol. 11, n. 5, p. 462-469, 1998.
- DÍAZ-ROMERAL-BAUTISTA, M. et al. Autogenous calvarium bone grafting as a treatment for severe bone resorption in the upper maxilla: a case report. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, v. 15, n. 2, p. 361 - 365, 2010.
- DOUGLASS, C. W.; SHIH, A.; OSTRY, L. Will there be a need for complete dentures in the United States in 2020? *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 87, n. 1, p. 5-8, 2002.
- ESPOSITO, M. et al. Posterior jaws rehabilitated with partial prostheses supported by 4.0 x 4.0 mm or by longer implants: Four-month post-loading data from a randomised controlled trial. *European Journal of Oral Implantology*, v. 8, n. 3, p. 221 - 230, 2015.
- FOUAD, K. et al. *Aumento ósseo em implantodontia*. São Paulo: Quintessence; 2010.
- FRANCISCHONE, C. E. Osseointegração na clínica multidisciplinar: estética e longevidade. São Paulo: Quintessence; 2016, p. 305-312.
- JACOBS, R. et al. Neurovascularization of the anterior jaw bones revisited using high-resolution magnetic resonance imaging. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiologic Endodontic*, v. 103, n. 5, p. 683 - 693, 2007.
- MALÓ, P.; RANGERT, B.; NOBRE, M. "All-on-Four" immediate-function concept with Bränemark System implants for completely edentulous mandibles: a retrospective Clinical study. *Clinical implant dentistry and related research*, v. 5, Suppl 1, p. 2 - 9, 2003.
- PIMENTA, T. A. et al. Enxerto em bloco vestibulopalatino para reconstrução tridimensional do rebordo alveolar. *Implant News*, v. 8, n. 5, p. 695 - 702, 2011.
- SCHWARTZ-ARAD, D.; LEVIN, L.; SIGAL, L. Surgical success of intraoral autogenous block onlay bone grafting for alveolar ridge augmentation. *Implant Dentistry*, v. 14, n. 2, p. 131-138, 2005.
- WORTHINGTON, P. Injury to the inferior alveolar nerve during implant placement: a formula for protection of the patient and clinician. *International Journal of Oral Maxillofacial Implants*, v. 19, n.2, p. 731-734, 2004.
- ZOLLER, J. E. et al. Aumentation und/oder Distraktion. In: HORCH, H. H. *Praxis der Zahnheilkunde Bd. 10 Mund-kiefer-Gesichtschirurgie*. München: Urban & Fischer, 2006. p. 200-23.

Protocolo All-On-Four em mandíbula com função imediata: caso clínico

Jorge Luiz dos Santos Reis

Lyla Luciana Craveiro Montargil

Eduardo Vedovatto

Aconjunto com a evolução da ciência, tem elevado os pacientes na busca por tratamentos reabilitadores e restabelecimento funcional e estético do sistema estomatognático.

Branemark et al. (1969) desenvolveram os implantes rosqueáveis para reabilitar pacientes desdentados totais. Os implantes eram instalados na região interforaminal, variando entre 4 a 6 implantes, suportando uma prótese fixa total, tipo protocolo, com dentes de acrílico, preconizando um

período de espera de quatro a seis meses para posterior aplicação de carga funcional, com um segundo procedimento cirúrgico para expor os implantes (BRÅNEMARK et al., 1995; CHIAPASCO et al., 1997; BRÅNEMARK, 1983; EKELUND et al., 2003). O tipo de conexão desenvolvido por Branemark foi do tipo hexágono externo e as conexões não tinham a finalidade anti-rotacional tendo como objetivo auxiliar na instalação cirúrgica dos implantes osseointegrados. Até então, a única forma de tratamento protético

disponível eram as próteses totais fixas (BERNARDES et al., 2003).

Telles et al. (2014) relataram a importância de uma boa cirurgia e assepticia cirúrgica, e ainda salientam o fator de que a reabilitação de edêntulos com protocolos está relacionada a uma boa confecção de Prótese Total (PT) convencional, pois uma vez que haja erro ou falha em alguma etapa, possivelmente haverá no resultado final da prótese.

Nos anos 90, o trabalho de Schnitman et al. (1990) deu mais visibilidade aos estudos com carga imediata. Assim, Branemark et al. (1999), apresentaram resultados animadores com o sistema Novum® (Nobel Biocare®), que associava o tempo e redução de número de implante. Eram instalados 3 implantes com hexágono externo, instalados simetricamente paralelos entre si, com utilização de barras pré-fabricadas. Foram confeccionados gabaritos cirúrgicos posicionados para permitirem a utilização de barras pré-fabricadas. Os autores instalaram 150 implantes de 5mm de diâmetro em 50 pacientes, os quais foram acompanhados entre 6 meses a 3 anos, logo após a instalação. Como protocolo cirúrgico, a mandíbula era planificada, em seguida os gabaritos cirúrgicos eram posicionados guiando o direcionamento da broca, e logo após a instalação dos implantes, a barra pré-fabricada era conectada e, sobre ela, uma outra barra onde o registro oclusal era feito. A barra superior era enviada ao laboratório para confecção da prótese que era instalada no mesmo dia. A taxa de sobrevivência foi de 98%, três implantes foram perdidos e uma prótese falhou. Por meio de radiografias periapicais, foi avaliada a perda óssea marginal, sendo observada uma perda de 0,72mm nos primeiros 3 meses e de 0,05mm entre 3 e 6 meses. Entre 3 meses e 1 ano, 3 meses e dois anos e 3 meses e 3 anos, foi observada uma perda óssea de 0,13mm, 0,26mm e 0,53mm, respectivamente.

Crespi et al. (2012) compararam próteses definitivas confeccionadas em acrílico e sem infraestrutura metálica, imediatamente carregadas e parafusadas em implantes axiais inclinados, após 3 anos. Foram instaladas 21 próteses totalmente em acrílico, e 23 próteses com reforço com cinta metálica, em 36 pacientes (24 maxilas e 20 mandíbulas). A taxa de sobrevivência foi de 98,96% na maxila e de 97,5% na mandíbula. Nenhuma prótese foi perdida, representando uma taxa de sobrevivência de 100%. Somente 2 próteses totalmente em acrílico fraturaram, e foi observada soltura de parafuso das próteses em 3% dos implantes. Os autores destacam a importância de estabilidade primária dos implantes, uma vez que todos os implantes perdidos foram instalados com menos de 40Ncm.

Galindo et al. (2012) realizaram um estudo retrospectivo após 12 meses, com 138 pacientes de próteses implantossuportadas instaladas com o sistema All-on-four. Os autores encontraram uma taxa de sobrevivência de 99,86% para os implantes e de 98,9% para as próteses. Ocorreram 2 fraturas catastróficas nas infraestruturas das próteses, sendo necessária a confecção de novas próteses. Três pacientes apresentaram fraturas de dentes de estoque, os quais foram reposicionados. Radiografias periapicais foram avaliadas por um mesmo clínico, e não foi observada perda óssea maior que 1mm. Os resultados confirmam que a combinação de implantes axiais e inclinados para reabilitar mandíbulas edêntulas apresentam excelentes resultados.

Weinstein et al. (2012) avaliaram por um período de 5 anos, 30 pacientes reabilitados com All-on-four®. Todos os pacientes foram acompanhados por um período mínimo de 1 ano. Não foi verificada diferença na perda óssea entre implantes axiais e inclinados, que apresentaram perda de 0,6mm e 0,7mm, respectivamente. Foi

verificada uma diminuição progressiva nos índices de placa e de sangramento durante o primeiro ano, e o índice de placa diminuiu de 11,8% para 8,1%, entre 6 e 12 meses, e sangramento de 3,8% para 2%.

Desta forma, o objetivo é apresentar um caso clínico cirúrgico, com instalação de quatro implantes, seguida da reabilitação protética imediata.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, faioderma, deambulando normalmente, 65 anos de idade, apresentou-se à Faculdade São Leopoldo Mandic, Unidade Campinas-SP, com queixa estética dos dentes inferiores e dificuldades de alimentação. Ao ser encaminhada para clínica de implantodontia, foi realizada a anamnese da paciente, e no que se refere à história médica, a paciente negou alergias, discrasias sanguíneas, doenças cardiovasculares, gastrointestinais, hepáticas, endovrinas, renais, uso rotineiro de medicamentos e DTM.

Ao exame clínico, a paciente apresentava perda de suporte labial, linha de sorriso baixa, edentulismo total superior, portando uma prótese total superior desadaptada. No arco inferior, foi observado um quadro periodontal insatisfatório de todos os dentes remanescentes, com presença de bolsas periodontais, unidades dentárias com mobilidade, hiperemia gengival e presença de acúmulo de cálculos salivares (figura 1). Na radiografia panorâmica, foi verificada a grande perda de suporte ósseo na região anterior, e a relação da distância entre os forames mentuais (figura 2).

Após o diagnóstico de periodontite severa crônica, foi iniciado o planejamento de reabilitação protética. Através de procedimentos preliminares,

como moldagem para obtenção de modelos de gesso e a montagem desses em articulador semi-ajustável, foi estabelecida uma relação maxilomandibular favorável, com a devolução da DVO (dimensão vertical de oclusão), sendo confeccionada uma nova prótese total superior. Para o arco inferior, foi estabelecido o planejamento reverso, com a exodontia prévia no modelo de gesso e com a confecção de uma prótese total inferior antes da intervenção cirúrgica e instalação dos implantes (figura 3). Estabelecido os critérios funcionais da reabilitação e com as próteses totais definidas, com aprovação do planejamento pela paciente, foi duplicada a prótese total mandibular e confeccionado o guia cirúrgico, que seria multifuncional, servindo, também, como auxiliador na moldagem e transferência dos implantes (figura 4). No planejamento cirúrgico, foram propostas as exodontias das unidades dentárias remanescentes, regularização do rebordo ósseo e instalação de quatro implantes hexágono externos, sendo dois implantes inclinados de 3,75x13mm e dois implantes axiais de 3,75x11,5mm, na região interforames (figura 5). Previamente à cirurgia, foram solicitados os exames de sangue da paciente, nos quais não foi encontrado nenhum impedimento sistêmico. Fez-se o protocolo pré-operatório de Amoxicilina 500mg (04 Cápsulas 01 hora antes da cirurgia), Dexametasona 4mg (01 Comprimido 01 hora antes da cirurgia) e Dipirona Sódica 500mg (01 Comprimido 01 hora antes da cirurgia). Os implantes instalados foram travados e instalados com auxílio de catraca, aplicando força superior a 45N. Foi realizada a instalação e captura dos componentes protéticos com a fixação da prótese total inferior implantossuportada. A sutura foi realizada com pontos interrompidos, utilizando nylón 4,0, e fez-se prescrição de analgésico (Dipirona sódica, 500 mg) por 3 dias, para controle da dor no pós-operatório.



Figura 1 - Aspecto clínico inicial.

Paciente foi avaliada sete dias após a cirurgia, com a retirada da sutura e ajustes oclusais. Após 4 meses, foi solicitada uma imagem radiográfica panorâmica, (figura 6) para acompanhamento e assinatura do termo de conclusão do tratamento da etapa cirúrgica, e termo de consentimento livre e esclarecido e encaminhamento para etapas protéticas.



Figura 2 - Aspecto radiográfico (radiografia panorâmica).



Figura 3 - Próteses totais superior e inferior.

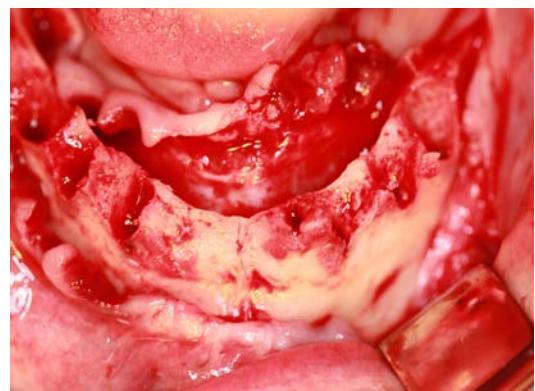


Figura 4 - Guia cirúrgico.



Figura 5 - Exodontia e regularização de rebordo.



Figura 6 - Aspecto radiográfico após instalação dos implantes em função.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com a literatura, a reabilitação do tipo protocolo imediato é uma opção segura, quando indicada corretamente e seguindo os protocolos clínicos.

No presente caso, a estética, bem como a satisfação da paciente, pôde ser alcançada com a ativação da função dos implantes.

REFERÊNCIAS

- BERNARDES, S.R.; ARAÚJO, C.A.; NEVES, F.D. *Análise do campo de tensões em implantes dentários do tipo hexágono interno, hexágono externo e cone morse usando a técnica fotoelástica*. Uberlândia: POSMEC. FEMEC/UFU, 2003.
- BRANEMARK, P-I. Osseointegration and its experimental background. *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 50, n. 3, p. 399-410, 1983.
- BRANEMARK, P.I. et al. Intra-osseous anchorage of dental prosthesis: experimental studies. *Scand. Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, v.3, p. 81-100, 1969.
- BRANEMARK, P-I.; SVENSSON, B.; STENBERGHE, D. Ten years survival rates of fixed prostheses on four or six fixtures ad modum Branemark in full edentulism. *Clinical Oral Implants Research*, v. 6, p. 227-231, 1995.
- BRANEMARK, PL. et al. Branemark Novum: a new treatment concept for rehabilitation of the edentulous mandible. Preliminary results from a prospective clinical follow-up study. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 1, n. 1, p. 2-16, 1999.
- CHIAPASCO, M. et al. Implant-retained mandibular overdentures with immediate loading. A retrospective multicenter study on 226 consecutive cases. *Clinical Oral Implants Research*, v. 8, p. 48-57, 1997.
- CRESPI, R. et al. A clinical study of edentulous patients rehabilitated according to the “all on four” immediate function protocol. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 27, n. 2, p. 428-234, 2012.
- EKELUND, J.A. et al. Implant treatment in the edentulous mandible: A prospective study on Bränemark system implants over more than 20 years. *The International Journal of Prosthodontics*, v. 16, p. 602-608, 2003.
- GALINDO, D.F.; BUTURA, C.C. Immediately loaded mandibular fixed implant prostheses using the all-on-four protocol: a report of 183 consecutively treated patients with 1 year of function in definitive prostheses. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 27, n. 3, p. 628-633, 2012.
- LENHARO, A. Análise biomecânica e histológica da interface de implantes osseointegrados submetidos à carga mastigatória imediata em mandíbulas de cães. Araçatuba: UNESP, 2003.
- SCHNITMAN, P.A. Dental implants. State of the art, state of the science. *The International Journal of Technology Assessment in Health Care*, v. 6, n. 4, p. 528-544, 1990.
- TELLES, D. et al. Prótese total fixa tipo protocolo. São Paulo: Quintessence, 2014. p. 160-176.
- WEINSTEIN, R. Immediate rehabilitation of the extremely atrophic mandible with fideix full-prosthesis supported by four implants. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 14, n. 3, 2012.
- ZEMBIC, A.; GLAUSER R.; KHRAISAT, A. et al. Immediate vs. early loading of dental implants: 3-year results of a randomized controlled clinical trial. *Clinical Oral Implants Research*, v. 21, p. 481-489, 2010.

Reabilitação em técnica “all-on-four” com implantes de conexão cônica: relato de caso clínico

José Pedro Issy Júnior

Márcio Buffoni D'Ávila e Silva

Ricardo Moreno Bonilha Neto

Thiago de Oliveira Tomaselli

Bruno Salles Sotto Maior

Carlos Eduardo Francischone

Adescoberta e a aplicação dos princípios da osseointegração na odontologia viabilizaram novos horizontes para a reabilitação oral de pacientes edêntulos parciais e totais, que têm se beneficiado como uso dos implantes tanto no aspecto funcional quanto estético. A utilização de apenas quatro implantes na reabilitação de maxilas

e mandíbulas edêntulas, com a inclinação dos implantes distais, tem se mostrando como uma modalidade de tratamento com alto índice de sucesso e de excelente desempenho funcional e estético, com grande aceitação por parte dos pacientes. Esta técnica, chamada de “All-on-four”, determina que não existe a necessidade de mais implantes para reabilitações de arcada completa (MALÓ; RANGERT; NOBRE, 2005).

Um dos fatores mais importantes na escolha do tratamento reabilitador com implantes é a utilização de um sistema de implantes adequado. O sistema de implantes Ankylos segue a filosofia do conceito *Tissue Care*, que preconiza cinco pontos chave para a estabilidade tecidual (NENTWIG, 2004). Este conceito está relacionado à ausência de micro-movimentação e ausência de gap entre o pilar protético e o implante, tratamento de superfície até o topo do implante, posicionamento subcrestal do implante e plataforma *switching*. Somado à interface pilar/implante cônica, que mostra alta estabilidade mecânica, e ao fato do componente protético apresentar diâmetro reduzido, este sistema de implantes se torna um grande aliado na manutenção da estabilidade tecidual a longo prazo.

O propósito deste relato de caso clínico é demonstrar a sinergia entre a técnica "all-on-four" e o conceito *Tissue Care*, visando estabilidade tecidual e saúde estética e funcional a longo prazo.

CASO CLÍNICO

A paciente M.J.C.I., sexo feminino, 65 anos, procurou uma clínica de prestação de serviços odontológicos, com o objetivo de melhorar sua estética e a função mastigatória.

Ao exame clínico e radiográfico, foi observada ausência dental generalizada, restando somente os elementos 13, 24, 32 e 33, e o uso de próteses removíveis com função e estética inadequadas (figura 1). Após anamnese e exames complementares, foi definido o plano de tratamento: prótese total convencional superior e prótese total inferior sobre 04 implantes Ankylos (Dentsply Implants - Alemanha), posicionados de acordo com a técnica "All-on-four". As etapas de planejamento culminaram na obtenção de um par

de próteses totais, a serem utilizadas como próteses provisórias e, a inferior, também como guia cirúrgico.

O procedimento cirúrgico foi iniciado com anestesia local, seguido de exodontia dos elementos dentais remanescentes e regularização do rebordo com alveolótomo bi-articulado e fresa de tungstênio tipo "maxi-cut". Na sequência, foi realizada a fresagem e a instalação dos implantes entre mentonianos, angulando os implantes distais conforme a indicação da técnica (figura 2).

Finalizada a sutura, foram instalados e torqueados os pilares intermediários para prótese múltipla (Balance base narrow – Dentsply Implants), com angulações de 15 graus para os implantes distais, e retos para os implantes anteriores (figura 3). Na sequência, os pilares receberam cilindros de titânio já envoltos por uma camada de resina acrílica, para facilitar a união à prótese provisória. A prótese inferior foi então posicionada de modo que suas perfurações coincidissem com a emergência dos implantes e unida aos cilindros de titânio com resina acrílica (figura 4).

Após os procedimentos de acabamento e polimento, as próteses foram instaladas e aguardou-se um período de osseointegração de 45 dias, graças à superfície ativa dos implantes colocados.

Passado o período de osseointegração, passou-se para os procedimentos de moldagem para a confecção das próteses definitivas. Após o posicionamento dos transferentes de moldagem, foi realizada a união dos mesmos com bastões de resina acrílica pré-polimerizada e a moldagem foi realizada com silicone de adição (Aquasil – Denstply) (figura 5).

A barra metálica foi confeccionada sobre o modelo e provada em boca para confirmação de adaptação passiva. Nesta mesma etapa, foi realizada

prova dos dentes em cera, confirmação da relação maxilo-mandibular e aprovação estética por parte do paciente. As próteses definitivas foram finalizadas em laboratório, respeitando os referenciais obtidos previamente (figura 6).

Iniciou-se a instalação das próteses pela peça inferior, em que foi comprovada sua correta adaptação aos implantes e ao tecido mole subjacente e, após o torque nos parafusos protéticos, os orifícios de acesso aos parafusos foram obturados com resina composta e pequenos ajustes oclusais foram realizados.

Ao raio-x panorâmico final, é possível observar a correta adaptação entre todos os componentes da reabilitação, além da manutenção do nível ósseo inicial, acarretando em estabilidade tecidual, possível respeitando-se os requisitos do conceito Tissue Care (figura 7).

O sorriso da paciente após o tratamento evidencia os benefícios do correto planejamento, mostrando estética adequada e comportamento funcional eficiente (figura 8).



Figura 1 - Caso inicial.

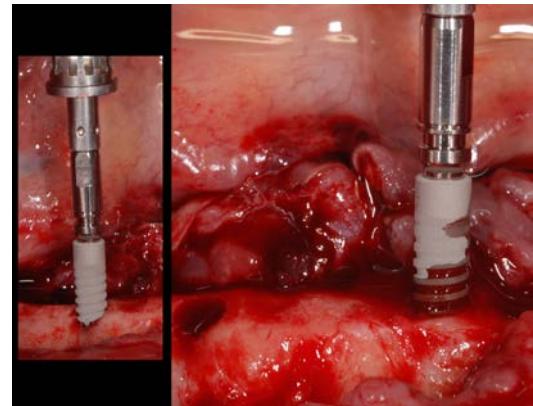


Figura 2 - Instalação dos implantes.

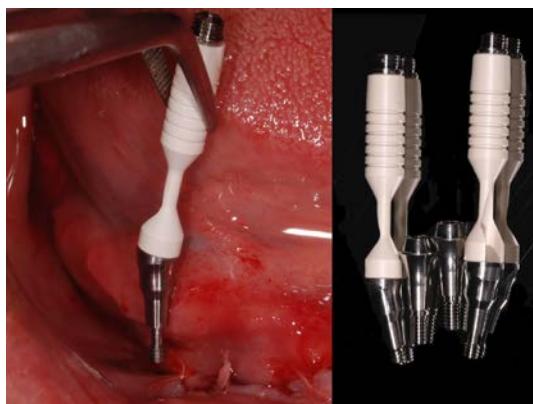


Figura 3 - Instalação dos pilares.



Figura 4 - Captura dos cilindros provisórios.

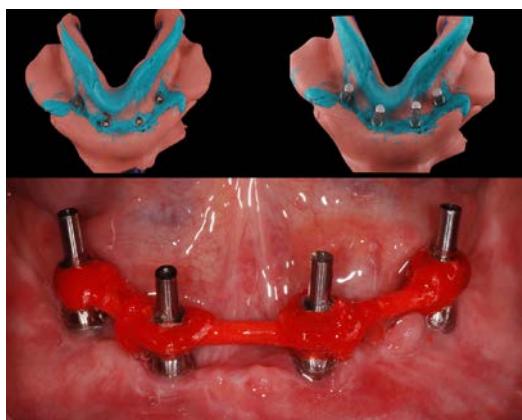


Figura 5 - Transferência da posição dos pilares.



Figura 8 - Foto final.



Figura 6 - Próteses Total superior e protocolo acrílico inferior.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reabilitação de pacientes totalmente edêntulos na técnica “All-on-four” com implantes de conexão cônica de alta estabilidade formam uma abordagem extremamente satisfatória, tanto no aspecto estético e de estabilidade tecidual, quanto no desempenho de uma função mastigatória adequada, com baixo índice de complicações mecânicas e biológicas, satisfazendo, assim, os pacientes que buscam esta modalidade de tratamento.

REFERÊNCIAS



Figura 7 - Rx final.

BASSIT, R.; LINDSTRÖM, H.; RANGERT, B. In vivo registration of force development with ceramic and acrylic resin occlusal materials on implant-supported prostheses. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 17, n. 1, p. 17-23. 2002.

CARNEIRO, B.A.; DE BRITO, R.B.; FRANÇA, F.M. Finite element analysis of provisional structures of implant-supported complete prostheses. *Journal of Oral Implantology*, v. 40, n. 2, p. 161-168, 2014.

DEL FABBRO, M.; CERESOLI, V. The fate of marginal bone around axial vs. tilted implants: A systematic review. *European Journal of Oral Implantology*, 7, n. 2, p. 171-89, 2014.

MACHTEI, E.E.; OVED-PELEG, E.; PELED, M. Comparison of clinical, radiographic and immunological parameters of teeth and different dental implant platforms. *Clinical Oral Implants Research*, v. 17, n. 6, p. 658-665, 2006.

MALÓ, P.; RANGERT, B.; NOBRE, M. "All-on-Four" immediate-function concept with Bränemark System implants for completely edentulous mandibles: a retrospective clinical study. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 5, Suppl 1, p. 2-9, 2003.

MALÓ, P.; RANGERT, B.; NOBRE, M. All-on-4 immediate-function concept with Bränemark System implants for completely edentulous maxillae: a 1-year retrospective clinical study. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 7, Suppl 1, p. 88-94, 2005.

MANGANO, F. et al. Survival and complication rates of fixed restorations supported by locking-taper implants: a prospective study with 1 to 10 years of follow-up. *Journal of Prosthodontics*, 2014 Apr 18 [Epub ahead of print]

MERICSKE-STERN, R.; WORNI, A. Optimal number of oral implants for fixed reconstructions: A review of the literature. *European Journal of Oral Implantology*, v. 7, n. 2, p. 133-153, 2014.

NENTWIG, G.H. The Ankylos system: concept and clinical applications. *Journal of Oral Implantology*, v. 30, p. 171-177, 2004.

PASSIA, N.; KERN, M. The single midline implant in the edentulous mandible: a systematic review. *Clinical Oral Investigations*, 2014 May 29. [Epub ahead of print].

RAGHOEBAR, G.M. et al. A systematic review of implant-supported overdentures in the edentulous maxilla, compared to the mandible: how many implants? *European Journal of Oral Implantology*, v. 7, n. 2, p. 191-201, 2014.

TRIMPOU, G. et al. Rationale for esthetic tissue preservation of a fresh extraction socket by an implant treatment concept simulating a tooth replantation: case report. *Dental Traumatology*, v. 26, p. 105-111, 2010.

VILLA, R, Rangert B. Early loading of interforaminal implants immediately installed after extraction of teeth presenting endodontic and periodontal lesions. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 7, Suppl 1, p. 28-35, 2005.

WOLFINGER, G.J.; BALSHI, T.J.; RANGERT, B. Immediate functional loading of Bränemark system implants in edentulous mandibles: clinical report of the results of developmental and simplified protocols. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 18, n. 2, p. 250-257, 2003.

ZAMPELIS, A.; RANGERT, B.; HEIJL, L. Tilting of splinted implants for improved prosthodontic support: a two-dimensional finite element analysis. *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 97, n. 6, p. 35-43, 2007.

O uso do guia multifuncional para o planejamento, execução cirúrgica, moldagem, registro interoclusal e escolha dos pilares: relato de caso clínico

José Renato da Silva

Paulo Sérgio Perri de Carvalho

Eduardo Vedovatto

O tratamento com implantes dentários tem por objetivo preservar a integridade das estruturas nobres intrabucais, recuperando estética e função por meio da reabilitação protética, seja ela total ou parcial, fixa ou removível. O planejamento cirúrgico-protético deverá considerar a correta posição e angulação dos implantes, assim

como os espaços e registros oclusais e favorecer a higienização (NEVES, 2006).

Nos casos de pacientes desdentados totais, para os quais o planejamento mais utilizado é a prótese do tipo protocolo de Branemark, o resultado do sucesso envolve tanto os implantes como as próteses associadas a eles (BRANEMARK, 1985).

Com a evolução dos exames por imagem e das técnicas cirúrgicas, o planejamento protético prévio à instalação dos implantes, orientam com precisão a posição, inclinação e distribuição, ou seja, um posicionamento tridimensional dos implantes com precisão (BOTTINO; TODESCAN, 2004). Para que consigamos o posicionamento previsto, uma guia de resina acrílica poderá ser usada.

O guia de resina poderá ter duas finalidades: um dispositivo para localização das medidas radiográficas e um guia cirúrgico. O guia cirúrgico é útil para determinar a localização e a direção para instalação dos implantes, e pode ser usado durante o segundo estágio cirúrgico para identificar as posições dos implantes sepultos. (HOBO; ICHIDA; GARCIA, 1990).

Além do planejamento e posicionamento dos implantes, a reabilitação total requer uma precisa relação maxilo-mandibular, portanto o registro oclusal é um pré-requisito para o sucesso do tratamento. Uma técnica simples para o registro oclusal e moldagem de transferência foi utilizada por meio da duplicação da prótese total temporária. A prótese foi usada pelo paciente e ajustada para a correção da relação interoclusal. Depois de reestabelecida a articulação, a prótese total foi duplicada com RAAQ incolor e usada para moldagem e registro oclusal (ZAFIROPOULOS; GALIL; DELI, 2014).

Outra técnica utilizando um guia multifuncional, em praticamente todos os passos clínicos, foi descrita na literatura. O guia simplificou e reduziu o tempo de execução da prótese total fixa implantossuportada. Após duplicação da prótese total na fase da montagem dos dentes em cera, o guia multifuncional foi usado como guia cirúrgico durante a colocação dos implantes, além de funcionar de base para a

moldagem definitiva e registro oclusal (OZKOMUR; MANFROI, 2016).

As técnicas convencionais envolvem vários passos clínicos e laboratoriais. O caso clínico selecionado, descreve uma técnica que utiliza um guia multifuncional de resina acrílica ativada quimicamente, o qual servirá de guia cirúrgico, moldeira, registro interoclusal e guia para seleção dos pilares, reduzindo o tempo e o número de sessões clínicas e laboratoriais de uma reabilitação com prótese total fixa mandibular.

CASO CLÍNICO

Paciente O.Z., 57 anos, compareceu à clínica de pós-graduação da Faculdade São Leopoldo Mandic, com ausência de todos os dentes, solicitando um tratamento com implantes dentários.

Após avaliação clínica e radiográfica (TC), foi indicada a reabilitação oral com prótese total mucossuportada superior e Prótese parcial fixa do tipo Protocolo de Branemark inferior, com 5 implantes.

Planejamento

Reabilitar o paciente com PTMS superior e Prótese total fixa do tipo Protocolo Branemark inferior, com o auxílio de um guia multifuncional (GMF) confeccionado em RAAQ (resina acrílica ativada quimicamente), nos servirá como:

- Planejamento e guia cirúrgico;
- Moldeira e registro interoclusal;
- Guia para seleção dos pilares.

Técnica

1 - Confecção das próteses totais mucossuportadas até a fase da montagem dos

dentes artificiais e prova na boca dos dentes em cera (figura 1).



Figura 1- Montagem dos dentes.

2 - Duplicação do enceramento da prótese total mandibular com resina acrílica ativada quimicamente incolor (RAAQ) (Jet; Clássico, São Paulo, Brasil) (figura 2).



Figura 2 - Duplicação em RAAQ.

2 - Prova e ajustes do GMF na boca. Remoção da flange lingual até segundo pré-molar de ambos os lados, mantendo a porção vestibular dos dentes intactas (figura 3).



Figura 3- Prova na boca do GMF.

3 - Transcirúrgico - alvéolo cirúrgico com o GMF, como guia cirúrgico em posição, assegurando adequada inclinação vestíbulo-lingual dos implantes. Colocação de 5 implantes Porous HE (Conexão Sistemas de Prótese LTDA; Conexão, São Paulo, Brasil) (figura 4).



Figura 4- Colocação dos implantes com auxílio do GMF.

4 - Após reabertura dos implantes, foi feita a escolha dos pilares com o auxílio do GMF. Colocação de 5 pilares Micro-Unit (Conexão sistemas de Prótese Ltda; Conexão, São Paulo, Brasil) (figura 5).



Figura 5- Escolha dos pilares com auxílio do GMF.

5 - Abertura na flange vestibular da GMF para união com a resina que será usada para unir os transfers de moldagem, assegurando o assentamento posterior do guia na mucosa e correta oclusão (figura 6).



Figura 6 - Preparo do GMF para moldagem.

6 - União dos transfers de moldagem com RAAQ (figura 7).



Figura 7- União dos transfers de moldagem.

7 - Pintura do GMF com adesivo de moldeira, união do guia com a resina dos transfers e injeção do material de moldagem com polieter (Impregum, 3M ESPE, St Paul Minn). Neste passo é feito também o registro oclusal. A moldagem foi enviada ao laboratório de prótese dentária (figura 8).



Figura 8 - Moldagem e registro oclusal com GMF.

8 - Após o preenchimento do molde, o modelo de trabalho é articulado através do registro oclusal obtido com o material de moldagem, e um index de silicone do GMF é preparado para determinar o desenho da armação metálica. Após a confecção da estrutura metálica, o index de silicone é usado para transferir a posição dos dentes artificiais. Após a remontagem dos dentes em cera sobre a barra, foi feita a prova na boca, e a prótese foi processada e finalizada da maneira convencional (figura 9).



Figura 9 - Prótese Total mucossuportada superior e Prótese total fixa tipo Protocolo Branemark, finalizadas.

9 - Radiografia panorâmica final para proservação do caso (figura 10).



Figura 10 - Radiografia panorâmica final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de um guia multifuncional, originado do planejamento reverso, além de auxiliar a execução cirúrgica, possibilitou a seleção dos

pilares, moldagem e registro interoclusal. Poderá, também, ser usado como guia radiográfico, se a montagem inicial dos dentes for realizada antes do exame radiográfico.

Utilizando este tipo de guia, houve redução do tempo clínico proporcionando a precisão em todas as fases do tratamento.

REFERÊNCIAS

- BOTTINO, M.A.; TODESCAN, F.F. Planejamento em implantes osseointegrados. Apud DINATO, J.C.; POLIDO, W.D. *Implantes osseointegrados: cirurgia e prótese*. São Paulo: Artes Médicas, 2004. p.17-29.
- BRANEMARK, P.I.; ZARB, G.; ALBREKTSSONT, T. *Integrated prostheses: osseointegration in clinical dentistry*. Chicago, Quintessence, 1985.
- HOBO, S.; ICHIDA, E.; GARCIA, L.T. *Osseointegration and occlusal rehabilitation*. 2nd ed. Tokyo: Quintessence; 1990. p. 65-73.
- NEVES, J.B. *Estética em Implantodontia*: uma abordagem dos tecidos moles e duros. São Paulo: Quintessence Ltda.; 2006.
- OZKOMUR, A.; MANFROI, F. Multifunctional guide for implant placement, impressions, and an occlusal index for fixed complete dentures. *Journal of Prosthodontics*, p. 1-4, 2016.
- ZAFIROPOULOS, G.G.; GALIL, A.A.; DELI, G. An interocclusal recording method for the fabrication of full-arch implant-retained restorations. *Journal of Oral Implantology*, v. 40, p. 357-364, 2014.

Técnica de levantamento de seio maxilar via crista com brocas neurológicas: relato de caso clínico

Kang Min Kwon

Fernando Hayashi

Marco Wakasa

Gustavo Gordiano

Victor Angelo Martins Montalli

Os enxertos ósseos são indicados para pacientes com necessidade de reabilitação com implantes osseointegrados, que se apresentam com insuficiência óssea do processo alveolar em uma área desdentada parcial ou total. Essas reconstruções podem ser realizadas para aumentos de altura e/ou espessura enxerto sinusal, bem como para preservação alveolar (TRIPPLETT; SCHOW, 1998; MISCH et al., 1992;

RISSOLO; BENETT, 1988; WIDMARK et al., 1997). região posterior da maxila geralmente é limitada anatomicamente pelo seio maxilar, apresentando pouca altura óssea para inserção e estabilização dos implantes. São necessários enxertos ósseos para substituição de elementos dentários nessa região quando não há altura suficiente por implantes osseointegráveis. Cirurgia de elevação do assoalho do seio maxilar.

Em 1986, Tatum descreveu a reconstrução maxilar utilizando implantes em forma de raiz, associados às técnicas de aumento ósseo na região subantral, por meio do acesso feito por uma janela lateral. O procedimento de aumento ósseo sinusal na região posterior da maxila ficou conhecido como levantamento do assoalho do seio maxilar (*sinus lift*). Desde então, o levantamento do assoalho do seio maxilar tem sido amplamente utilizado para aumentar a quantidade óssea da região posterior da maxila para a reabilitação com implantes dentários osseointegráveis. SMILER e colaboradores (1992), em um estudo multicêntrico (série de casos), relataram que pacientes foram tratados com sucesso por cirurgias de levantamento de seio maxilar, na qual apresentaram baixa incidência de complicações.

Os autores afirmaram que vários materiais poderiam ser utilizados como substitutos ósseos, entre eles: hidroxiapatita não-reabsorvível (Interpore 200), osso bovino inorgânico (Bio-Oss®), hidroxiapatita reabsorvível (Osteogen) e osso alógeno liofilizado desmineralizado (DFDBA). Foi sugerido período de reparação óssea de 04 a 06 meses para osso autógeno, 12 a 16 meses para osso liofilizado desmineralizado, e 9 a 11 meses para uma mistura de osso liofilizado e materiais aloplásticos.

A elevação do seio maxilar com a colocação de enxerto e instalação imediata dos implantes foi introduzida primeiramente em 1944, por Summers.

Fugazzotto e Vlassis (1998) apresentaram os resultados de um estudo clínico retrospectivo de 222 procedimentos de *sinus lift*, nos quais utilizaram três técnicas distintas: abordagem pela crista com osteótomos em um tempo cirúrgico, abordagem com janela lateral em dois tempos cirúrgicos e abordagem lateral com colocação simultânea dos implantes. Foram utilizados diferentes materiais para preenchimento ósseo. Dos 510 implantes colocados por meio das três técnicas, 495 obtiveram sucesso, perfazendo taxa de

sucesso de 97%, após 73 meses em função mastigatória. Não houve diferença significativa na sobrevida dos implantes, quando comparadas as três abordagens isoladamente.

A elevação do assoalho do seio maxilar aumenta a altura do osso por meio de uma abordagem via crista ou via janela lateral.

A elevação de seio via crista do rebordo maxilar é uma técnica bastante utilizada no aumento ósseo da maxila posterior, e a utilização de osteótomos de summers com martelo é a técnica mais utilizada. As marteladas geram um grande desconforto ao pacientes, o que contradiz ironicamente com a denominação de técnica de elevação de seio “atraumática”.

Neste trabalho, foi apresentada uma técnica de elevação de seio via crista, que se caracteriza por ser minimamente invasiva e pouco traumática, utilizando brocas neurocirúrgicas rotatórias (Kit Sca – Neobiotech, Coréia) para descolamento e elevação da membrana, enxertia com osso bovino inorgânico (Bio-Oss® small), concomitantemente com implantes 4,0 x 10 (3i).

A principal vantagem desse sistema é a utilização de brocas neurocirúrgicas ao invés de osteótomos e martelo, tornando assim, a cirurgia menos traumática.

CASO CLÍNICO

Paciente S. J. K, 64 anos, sexo feminino , asa 1, procurou o departamento de implantodontia do Instituto NAP -SP, para realização de implantes devido a perda do elemento dentário na região do 26. A altura óssea remanescente em relação ao assoalho era de 7mm. Foi planejado e proposto o levantamento do seio maxilar, enxerto e instalação imediata do implante por meio do kit de elevação de seio maxilar com brocas neurocirúrgicas da Neobiotech – Kit SCA (fig. 2).

O planejamento e a sequência até a instalação do implante inicial se deu através seguintes etapas:

1. Tomada periapical com posicionador, (figura 1), na qual foi observada altura óssea remanescente de 7mm.
2. Fresagem com a broca 2.0 com stopper de 5mm , 2mm aquém do assoalho da membrana de Scheneider (figura 3).
3. Uso da broca S-reamer com a mesma altura da membrana sinusal (figura 4).
4. Condução do enxerto com o carregador ósseo e utilização de biomaterial Bio-Oss® Small.
5. Condensação do biomaterial por meio do calcador com stopper de 6mm.
6. Tomada radiográfica periapical transoperatória, observando um ganho de 5mm de altura.
7. Escolha de instalação do implante 4.0 x 10mm.
8. Coroa finalizada após 6 meses.
9. Foto comparativa inicial e final após a instalação da coroa definitiva.



Figura 1 – Radiografia inicial.

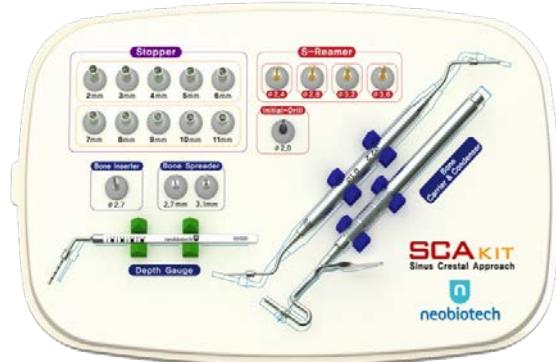


Figura 2 – Kit SLA (Neobiotech – Coréia).



Figura 3 – Broca inicial 5mm - 2mm aquém do seio maxilar.



Figura 4 – Broca S-reamer 7mm.



Figura 5 – Carregador ósseo com biomaterial Bio-Oss® Small.



Figura 6 – Condensador com 6mm.



Figura 7 – Radiografia transcirúrgica - Checagem da altura do enxerto. Observar o domo ósseo - Ganho de 5mm de altura óssea.



Figura 8 – Vista oclusal, implante instalado com cover.



Figura 9– Coroa instalada após 6 meses.



Figura 10 – Foto comparativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de brocas neurocirúrgicas rotatórias se mostrou eficaz e menos traumática nos procedimentos de elevação de seio maxilar com a instalação imediata de implantes osseointegráveis.

REFERÊNCIAS

FUGAZZOTTO, P. A.; VLASSIS, J. Long-term success of sinus augmentation using various surgical approaches and grafting materials. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 13, n. 1, p. 52 - 58, 1998.

Misch, C. M. et al. Reconstruction of maxillary alveolar defects with mandibular symphysis grafts for dental implants: a preliminary procedural report. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 7, n. 3, p. 360 - 366, 1992.

RISSOLO, A. R.; BENNETT, J. Bone grafting and its essential role in implant dentistry. *Dental Clinics of North America*, v. 42, n. 1, p. 91-116, 1988.

MILER, D. G. et al. Sinus lift grafts and endosseous implants: Treatment of the atrophic posterior maxilla. *Dental Clinics of North America*, v. 36, n.1, p. 51 - 86, 1992.

SUMMERS, R. B. A new concept in maxillary implant surgery: the osteotome technique. *Compendium*, v.15, n.2, p. 152 - 158, 1994.

TATUM, H. Maxillary and sinus implant reconstructions. *Dental Clinics of North America*, v.30, n.2, p. 207 – 229, 1986.

TRIPPLETT, G.; SCHOW, S. R. *Osseous regeneration with bone harvested from anterior mandible*. In: Nevins M, Mellonig JM. *Implant therapy: clinical approaches and evidence of success*. Quintessence, 1998. p. 209 - 217.

URIST, M. R, et al. Purification of bovine bone morphogenetic protein by hydroxyapatite chromatography. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 1, n. 2, p. 371 - 375, 1984.

WIDMARK, G. et al. Mandibular bone graft in the anterior maxilla for single-tooth implants. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* , v. 26, n. 2, p. 106 -109, 1997.

Enxerto homólogo na maxila: acompanhamento clínico e radiográfico de vinte e quatro meses

Leonardo Soares Ribeiro

Alexandre Barboza de Lemos

O tecido ósseo se caracteriza por ser um tecido conjuntivo altamente especializado, com padrões de vascularização e proativo, que se renova e modifica ao longo da vida do organismo. Após a perda dentária, os níveis de reparação e regeneração do processo alveolar dos maxilares se dão com defeitos severos evitando, na maioria dos casos, as reabilitações implantossuportadas fixas. Vários biomateriais têm sido pesquisados para estimular a regeneração e compensar a reparação desta perda óssea, melhorando o defeito por meio de cirurgias pré-protéticas, restabelecendo tecidos moles e duros. O

tecido ósseo é a base da osseointegração na implantodontia, conferindo uma ótima biomecânica intrínseca, suportando as cargas.

Podemos relacionar o que leva ao problema estético-funcional, em pacientes como traumatismos dentoalveolares, extrações dentárias traumáticas, ausência dentária congênita, patologias que envolvam maxila e mandíbula, infecções, doença periodontal, cirurgias traumáticas e, até mesmo, por razões fisiológicas devido aos hábitos parafuncionais no rebordo e carga protética inadequada.

Na odontologia, o melhor material de enxerto é o osso autógeno, devido às suas propriedades biológicas e à menor incidência, quase nula de rejeição. Nesse sentido, existe uma procura do biomaterial ideal que substitua o osso autógeno causando menos morbidade intra e extraorais e em quantidades ideais, melhorando a resposta tecidual do leito receptor, levando à neoformação óssea, controlando a qualidade e quantidade de osso na região a ser reconstruída.

O biomaterial ideal para substituição do enxerto autógeno ainda persiste como um dos maiores desafios da odontologia moderna. Porém, existem muitas controvérsias quanto à utilização de enxertos homólogos de banco de osso para a reconstrução óssea. Diante disso, o objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão de literatura de enxertos homólogos de banco de osso e a descrição de caso clínico com a utilização de enxertos homólogos como substitutos ósseos nas grandes reconstruções de maxila.

REVISÃO DA LITERATURA

A procura por substitutos que se aproximam das propriedades do osso autógeno e com o objetivo de reduzir a morbidade com quantidades adequadas sem necessitar de cirurgias extensas que, com certeza, são bem invasivas, fez com que as pesquisas desenvolvessem ao mesmo tempo em que os bancos de ossos passaram a ser mais aplicados e fidelizados.

Os enxertos homógenos são considerados uma excelente alternativa quando comparados com o uso de enxertos autógenos, pois não requerem área doadora, podem oferecer grandes quantidades de material, diferentes combinações de estrutura óssea (cortical, medular ou córtico-esponjoso),

serem processados (desmineralizados, liofilizados), pré-moldados (garantindo melhor adaptação no sítio receptor e menor tempo cirúrgico), e são considerados osteocondutores. Sabendo que nas áreas edêntulas acontece reabsorção fisiológica, impossibilitando, muitas das vezes, a reabilitação por meio de implantes, este trabalho tem o objetivo de demonstrar, por meio de caso clínico, a possibilidade da utilização de enxerto de banco de osso nas cirurgias reconstrutivas de maxila, com finalidade implantodôntica.

Spengs et al. (1974) estudou trinta pacientes com enxerto homólogo, obtendo, em média, 73% de sucesso, seguindo o protocolo próprio de congelamento e esterilização com raios gama. Jensen et al. (1990) descreveram os resultados positivos em reconstruções utilizando osso homólogo fresco e congelado, avaliados por vinte anos, realizados e com sucesso. Reconstruções de maxila com enxerto ósseo seguido de fixação de implantes têm mostrado sucesso em seus resultados. Molon et al. (2009) realizou uma reconstrução de atrofia severa da maxila e a reabilitação oral com implantes dentários, após enxerto com osso humano congelado em bloco.

Schlee et al. (2014) avaliaram entre 2003 a 2009, 67 pacientes que foram submetidos ao aumento do limite alveolar com enxertos autógenos e aloenxertos, conseguindo resultados equivalentes entre os enxertos e com os pacientes apreciando a não colheita de osso em áreas doadoras.

Laino et al. (2014) avaliou enxertos autógenos e aloenxerto inlays com a técnica de sanduíche em pacientes com edentulismo parcial e bilateral posterior na mandíbula. As amostras histológicas e histomorfométricas foram coletadas no momento do posicionamento do implante, a fim

de analisar a porcentagem de osso formado e o material residual do enxerto. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos em relação à porcentagem de osso formado, concluindo que ambos os procedimentos suportaram bons resultados, embora o uso de aloenxerto de blocos ósseos tenha sido menos invasivo e preferível do que colher o osso da sínfise mental.

Krasny et al. (2014) avaliou a reconstrução de processos alveolares atróficos com osso alogênico. O procedimento de regeneração óssea foi realizado utilizando bloco ósseo congelado ou granulado ósseo alogênico e os resultados obtidos apresentaram ótimos padrões de reconstrução óssea aprovando ser uma boa alternativa para as reconstruções ósseas maxilares. Em 2015, Krasny avaliou em outro estudo, enxertos de tecido ósseo alogênico em reconstrução da crista alveolar atrofiada. O material compreendeu 21 pacientes, entre 19 e 63 anos, tratados entre 2009 e 2012 pelo mesmo cirurgião; 26 procedimentos de enxerto com 7 procedimentos na maxila e 19 na mandíbula. Em todos os casos, a reconstrução foi feita com sucesso, permitindo a colocação de implantes. O tempo médio de acompanhamento foi de 39 meses (28-50 meses). Nenhum dos implantes foi perdido durante o acompanhamento. O osso alogênico constitui uma boa e durável substituição óssea que permite reconstrução efetiva e duradoura dos maxilares.

Chang Kui Liu et al. (2014) realizaram um estudo em trinta cães beagle, que receberam defeitos hemi-mandibulares. Os defeitos ósseos do grupo controle foram reconstruídos apenas usando aloenxertos; os do grupo experimental foram reconstruídos usando MSCs autólogos carregados de andaimes mandibulares alógenos. Os exames mostraram que os enxertos ósseos autólogos

haviam curado em ambos os grupos. Os andaimes mandibulares alogênicos do grupo experimental foram completamente substituídos por osso novo, demonstrando a viabilidade de andaimes mandibulares alogênicos, carregados com MSC para a reconstrução óssea.

Monje et al. (2014) fizeram uma revisão sistemática avaliando a viabilidade por meio da taxa de sobrevivência, análise histológica e causas de falha de enxertos de blocos alogênicos para aumentar a maxila atrófica. Uma pesquisa bibliográfica foi conduzida de forma crítica em vários bancos de dados, e quinze artigos foram incluídos nesta revisão sistemática com critérios de serem ensaios clínicos em humanos. Um total de 361 enxertos em bloco foram acompanhados de 4 a 9 meses após a cirurgia, dos quais 9 (2,4%) falharam dentro de 1 mês a 2 meses após a cirurgia, 95% dos enxertos tiveram ganho de ósseo horizontal de 4.79mm. E quanto à taxa de sobrevivência do implante, a média foi de 96,9%, calculado a partir de 228 implantes ao longo de um período de 23,9 meses, concluindo como sendo uma ótima possibilidade reconstrutiva.

CASO CLÍNICO

Paciente A.M.C.S., sexo feminino, 63 anos, hipertensa e com hipotireoidismo, ambas patologias sistêmicas controladas e com acompanhamento médico constante, favorável para o prognóstico cirúrgico ambulatorial. Ao exame clínico e radiográfico, a paciente apresentava maxila atrésica e desdentada (figura 1), reabilitada com prótese total há mais de trinta anos, devido ao grande grau de reabsorção associada à queixa principal, necessitando utilizar prótese fixa. Com o objetivo de recuperação estética e funcional, foi proposta a reconstrução da maxila com enxertos

homólogos de banco de osso. Foram solicitados dois blocos cortico-medulares de joelho, com dimensões de 20x12x6 para reconstrução onlay das regiões anterolateral da maxila direita e esquerda e quatro particulados de 2,0 ml para as regiões pôsterolaterais da maxila e reconstruções inlay dos seios maxilares direito e esquerdo, e reabilitação



Figura 1 – Panorâmica pré-operatória.



Figura 2 – Acesso à face posterolateral, anterolateral da maxila e ao seio maxilar direito.



Figura 3 – Fixação dos blocos na face anterolateral da maxila com parafusos de titânio e distribuição do osso particulado no seio maxilar direito e ao redor dos blocos.

com implantes osseointegrados. Após exame de análises clínicas pré-operatório e orientação medicamentosa pré-operatória, a cirurgia foi realizada seguindo a técnica operatória ambulatorial descrita (figura 2 a 14). Tratamento iniciado em 06/11/2012 e finalizado em 08/12/2014.



Figura 4 – Pós-operatório de 6 meses e pré-operatório para instalação dos implantes.



Figura 5 – Panorâmica pós-enxerto homólogo.



Figura 6 – Relações oclusais e paralelismo dos implantes.



Figura 7 - Relações oclusais e paralelismo dos implantes.



Figura 10 – Panorâmica de acompanhamento dos implantes.

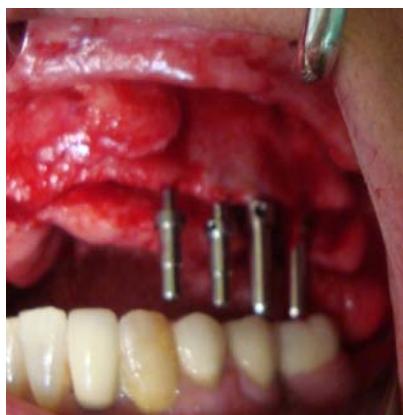


Figura 8 - Relações oclusais e paralelismo dos implantes.

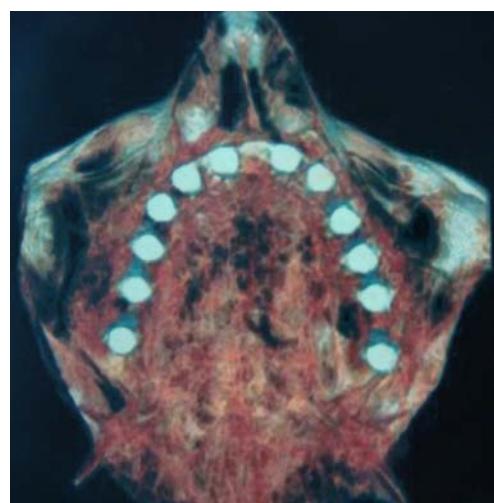


Figura 11 – Tomografia em 3D com vista oclusal, com localização e distribuição dos implantes e inserção óssea.



Figura 9 – Vista oclusal da instalação de 12 implantes.



Figura 12 – Instalação das porcelanas na arcada superior.



Figura 13 – Sorriso reabilitado com porcelanas fixas dente a dente.



Figura 14 – Panorâmica fina em janeiro de 2016

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A preocupação em desenvolver técnicas para obter a regeneração óssea da atresia dos maxilares, se deve a várias causas, principalmente à perda dental, para viabilizar a instalação de implantes osseointegrados. O tratamento da severa atrofia dos maxilares representa um grande desafio para os implantodontistas. A pneumatização do seio maxilar requer grandes enxertos ósseos diante dos problemas para a instalação de implantes.

Vários autores e pesquisadores demonstraram a eficácia dos enxertos realizados com osso homólogo de banco de ossos, como em nossa revisão, e a reconstrução dos ossos maxilares é uma necessidade que se relaciona à reabilitação com implantes.

A grande procura é por reconstruções e reabilitações que se aproximem da normalidade, com restaurações fixas e dente a dente, levando a naturalidade de forma menos traumática e com pouca morbidade. Mesmo não sendo ampla a literatura que relata os resultados de procedimentos de reconstituição, usando banco de osso, novos trabalhos e estudos prospectivos

longitudinais deverão ser propostos para que o resultado e previsibilidade sejam ainda mais confirmados.

Os enxertos homólogos de banco de osso são previsíveis e com ótimos resultados clínicos, através de uma regeneração óssea satisfatória. O caso clínico apresentado demonstra a eficácia do tratamento com implantes dentários associados a enxertos homógenos.

REFERÊNCIAS

ALFARO, F.; GALINDO, MORENO. P.; HOM, LAYWANG. On the Feasibility of Utilizing Allogeneic Bone Blocks for Atrophic Maxillary Augmentation. *BioMed Research International*, v. 2014, p. 814578, 12, 2014.

DELUIZ, D. et al. Histologic and tomographic Findings of Bone Block Allografts in a 4 Years Follow-up: a Case Series. *Brazilian Dental Journal*, v. 27, n. 6, p. 775-780, 2016.

FARDINI, A. C. et al. Enxerto ósseo em odontologia: revisão de literatura. *Innovations Implant Journal. Biomaterials and Esthetics*, v. 5, n. 3, p. 48 - 52, 2010.

HEGDE, R.; PRASAD, K.; SHROFF. K. K. Maxillary sinus augmentation using sinus membrane elevation without grafts – a systematic

review. *The Journal of Indian Prosthodontic Society*, v. 16, n. 4, p. 317 – 322, 2016.

KRASNY, M. et al. Long-term outcomes of the use of allogeneic, radiationsterilised bone blocks in reconstruction of the atrophied alveolar ridge in the maxilla and mandible. *Cell and Tissue Banking*, v. 16, n. 4, p. 631 - 638, 2015.

KRASNY, M. et al. Allogeneic materials in complications associated with preimplantation restoration of maxillary and mandibular alveolar processes. A four case report. *Cell and Tissue Banking*, v. 15, n. 3, p. 381- 389, 2014.

LAINO, L. et al. Vertical ridge augmentation of the atrophic posterior mandible with sandwich technique: bone block from the chin area versus corticocancellous bone block allograft clinical and histological prospective randomized controlled study -hindawi publishing corporation. *BioMed Research International*, v. 2014, 2014.

LIU, C. et al. Reconstruction of beagle hemimandibular defects with allogenic mandibular scaffolds and autologous - mesenchymal stem cells. *Plos One*, v. 25, 2014.

MONJE, A. et al. On the Feasibility of Utilizing Allogeneic Bone Blocks for Atrophic Maxillary Augmentation *BioMed Research International*, v. 2014, p. 12, 2014.

SCHLEE, M. et al. Esthetic outcome of implant-based reconstructions in augmented bone: comparison of autologous and allogeneic bone block grafting with the pink esthetic score (PES). *BioMed Research International*, v. 2014.

SOBREIRA, T. et al. Enxerto ósseo homógeno para reconstrução. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial*, v. 11, n. 1, p. 9 - 12, 2011.

Prótese tipo protocolo na região de mandíbula, avaliações clínicas e etapas protéticas

Leopoldo Miranda Araujo

Alexandre Barboza de Lemos

Luiz Claudio de Abreu Domingues

Elizabeth Ferreira Martinez

O advento da reabilitação oral com o uso de implantes osseointegrados na odontologia deu suporte para a revolução técnica na reabilitação de pacientes parcial ou totalmente edentados, e passou a ser considerada a melhor opção de tratamento, e, portanto, o padrão ouro das próteses dentárias. (Fischer et al., 2008). Apesar das próteses implantossuportadas constituírem um tratamento eficaz e bem-sucedido na reabilitação oral, oferecendo vantagens funcionais e estéticas (Novaes, Seixas, 2008; Batista et al., 2005), todo o

planejamento protético deverá ser constituído com base nas condições bucais presentes, mas principalmente, quanto à expectativa do paciente (Gallina; Viegas, 2007). O planejamento para reabilitação protética com implantes está diretamente relacionado às condições bucais presentes.

Para a definição do tipo de prótese, os problemas existentes são avaliados, determinando se é desejável uma restauração fixa ou removível. O objetivo da Implantodontia é oferecer uma alternativa de tratamento mais simples, eficiente e

prognosticável, que satisfaça às necessidades e anseios do paciente (Da Rosa1, 2003).

E todo o processo reabilitador, por meio das próteses sobre implantes, está baseado no fenômeno da osseointegração, definida como uma conexão direta entre o osso vivo e um implante endósseo com carga funcional em nível histológico (Branemark et al., 1987). Tal processo foi formulado com base em pré-requisitos básicos para obtenção e manutenção da osseointegração, com destaque para a biocompatibilidade do material do implante; a natureza macro e microscópica da superfície dos implantes; o estado do leito receptor; a técnica cirúrgica propriamente dita; a fase de cicatrização sem carga e o desenho protético que permita a distribuição funcional da carga por longo período de tempo.

Nos casos de edentulismo, a relação esquelética maxilo-mandibular deve permitir uma reabilitação protética fixa sobre implantes, funcional e esteticamente aceitável. Para se obterem os objetivos do planejamento ideal em Implantodontia, especialmente nas reabilitações fixas extensas, os tecidos moles e duros precisam apresentar volume e qualidade satisfatórios (Misch12, 2000).

As próteses fixas convencionais sobre implantes devem ser realizadas em casos com mínima perda dos tecidos de suporte. Quando o volume ósseo não é suficiente para a colocação de implantes na posição adequada e em número e tamanho suficientes para reabilitações protéticas fixas, os enxertos ósseos poderão ser indicados, (Dario, 2000, Sjöström, 2007).

O objetivo deste trabalho é apresentar alguns aspectos importantes na reabilitação protética sobre implantes em mandíbula edêntula. Por meio de uma revisão de literatura e da apresentação de um caso clínico, serão discutidas as

possíveis vantagens e desvantagens da indicação de overdentures e próteses fixas.

CASO CLÍNICO

Paciente, 81 anos, gênero feminino, procurou atendimento odontológico para reabilitação da arcada superior e inferior. Sua queixa principal era que a prótese soltava, ela chegou à clínica com um trabalho overdenture, o qual soltava com facilidade e não agradava esteticamente.



Figura 1- Foto inicial da paciente.



Figura 2- Radiografia panorâmica inicial I.

O planejamento inicial realizado foi a confecção de uma prótese fixa tipo protocolo Bränemark sobre implantes. Foi realizada a remoção do implante do lado esquerdo, pois o

mesmo apresentava mobilidade, tendo sido condenado no exame clínico / radiográfico. No ato da remoção do implante do lado esquerdo, foi realizada cirurgia de instalação de quatro implantes, seguindo protocolo de Bränemark.

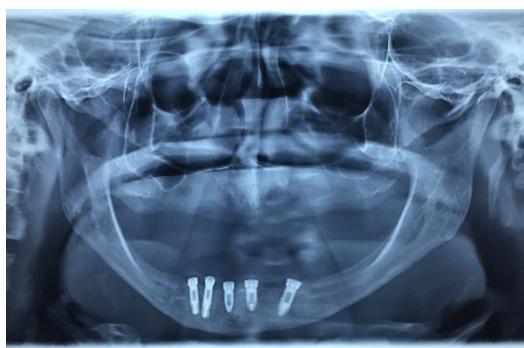


Figura 3 – Imagem panorâmica dos implantes instalados.

Após finalizada a etapa cirúrgica, foi respeitado o tempo de osseointegração, esperando um período de seis meses para colocação de carga nos implantes. Paciente permaneceu, durante esse período, com prótese total superior e inferior provisória.



Figura 4 – Imagem aproximadamente 6 meses após o ato cirúrgico.

Após seis meses, foi iniciada a confecção da prótese total superior e a confecção da prótese inferior sobre implante. Confeccionou-se moldeira individual com registro em cera e suas devidas marcações.

Após a ativação dos implantes, cabe realçar que para a paciente, esta etapa do tratamento é aquela mais ansiosamente aguardada, uma vez que será a partir dela que ela poderá usufruir daquilo que a motivou à realização da terapia com implantes.

A técnica protética para realização de prótese totais implantossuportadas permite atualmente, grande previsibilidade de resultados, principalmente no arco mandibular, com altos índices de satisfação dos pacientes. Somente a técnica adequada não basta, é necessário que se conheça bem os pacientes de forma a individualizar a terapia às suas expectativas ou explicitar limites da terapia que podem frustrar estas expectativas.

Moldagem

A fase protética inicia-se com procedimentos de moldagem. No caso, o arco superior será reabilitado com uma prótese superior mucossuportada e, portanto, sofrem inicialmente uma moldagem anatômica, e seguida de moldagem funcional. Já o arco inferior, que contém os implantes, será moldado em uma única vez utilizando um jogo de moldeiras apropriadas que permite acessos aos implantes.

Os transferentes são componentes do sistema protético de implantes, os quais, como o próprio nome indica, permitem transferir a posição que os implantes apresentam-se na boca para o modelo de gesso.

Obtenção Do Modelo De Gesso

Após a obtenção do molde devidamente avaliado e montado ao transfer, é aplicado aos

análogos uma camada de mucosa artificial; e após a sua polimerização, o gesso tipo IV é vertido sobre o molde para a obtenção do modelo de trabalho.

Registro Das Relações Maxilomandibular

Montagem em articulador, montagem e prova dos dentes artificiais, após confeccionadas as bases de prova em resina acrílica, foram posicionados roletes de cera sete que receberam individualização para registro da dimensão vertical de oclusão e linha alta de sorriso e canino. Durante a prova dos dentes artificiais na boca da paciente, devem ser considerados aspectos funcionais e estéticos, o esquema empregado no caso foi a oclusão balanceada. Com relação ao aspecto estético, devem ser avaliadas a estética facial, incluindo a dimensão vertical, suporte à musculatura e estética do sorriso. A opinião da paciente deve ser consultada também, principalmente quanto ao quesito estético.



Figura 5 – Confecção das placas articulares para registro de dimensão vertical. Linha alta de sorriso, caninos, corredor bucal e suporte labial.

Confecção da Infraestrutura da barra

Após os dentes estarem montados em cera e provados na boca, são utilizados para confecção de um index feito em silicone zetalabor, posicionado pela vestibular, para visualização da posição dos dentes em relação aos implantes.



Figura 6 – Montagem dos dentes no asa.

Prova clínica dos dentes montados



Figura 7 – Prova da montagem dos dentes em cera.

Após as uclas semi-calcináveis serem posicionadas sobre os implantes e parafusadas, inicia-se o processo de enceramento da barra sobre as uclas e colocações das retenções e seus canais de alimentação à barra e, posteriormente, verificados em posição no articulador, para confirmar a posição dos pinos em relação aos antagonistas. A barra encerada é também verificada no index da posição dos implantes; na lingual da barra são fixados os canais de alimentação.



Figura 8 - Enceramento da barra metálica com index em silicone zetalabor.



Figura 9 - Inclusão da barra encerada para a fundição em níquel cromo.



Figura 10 - Processo para inclusão e fundição da barra no laboratório.



Figura 11- Adaptação da barra metálica ao modelo de gesso, sem a utilização de solda.

Feita a inclusão, a fundição segue o protocolo tradicional pela técnica da cera perdida, fundida em níquel cromo, e adaptada ao modelo de gesso.

Prova clínica da barra

Após o posicionamento da barra na boca e parafusada depois da verificação clínica, foram realizadas as radiografias periapicais para confirmar a adaptação dos componentes entre si e sua passividade, já que a barra foi fundida em uma única peça, sem utilização de solda.

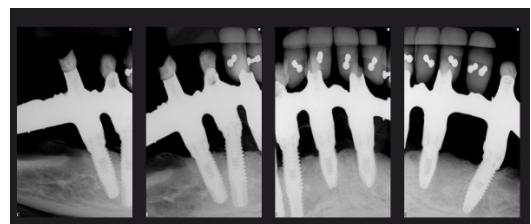


Figura 12 –Imagem radiográfica da prova da barra.

Montagem dos dentes sobre a barra

Os dentes artificiais são então removidos da base de prova e posicionados em seus lugares no index de silicone. Deste modo, os dentes são transferidos de sua posição sobre a base de prova

para barra, com os dentes em posição no index de silicone, a cera fundida é utilizada para fixar os dentes já recortados e perfurados à barra metálica.



Figura 13 - Reembasamento da prótese superior com Impregum soft.

Prova clínica dos dentes montados

A paciente deve participar ativamente da prova clínica dos dentes montados sobre a barra e à placa articular superior, pronunciando palavras para avaliação da dicção, realizando movimentos mandibulares, checagem de oclusão. Após a prova de dentes, foi realizado um reembasamento com impregum soft na prótese superior buscando, assim, uma melhor adaptação da mesma.



Figura 14 – Aplicação de zetalabor na ceroplastia.



Figura 15 – Inclusão do enceramento na mufla.

Acrilização, prova clínica

A Técnica de acrilização das próteses inferior e superior segue o protocolo tradicional e caracterização do sistema Thomas Gomes, que permite resultados próximos com aspecto da mucosa da paciente, utilizando o ciclo de polimerização.



Figura 16 – Acabamento e polimento das Prótese total e Protocolo inferior.

Após a demuflagem, são feitos o acabamento e polimento. Durante a prova clínica final, devem ser novamente checadas a estética, movimentos funcionais, oclusão; outro aspecto interessante a ser observado é a possibilidade de realização de higienização da prótese sobre implantes.



Figura 17 - Prova da prótese superior e inferior.

DISCUSSÃO

O planejamento protético para definição da indicação de overdentures ou próteses fixas deve ser amplo, avaliando as condições bucais presentes e as expectativas dos pacientes. O objetivo da maioria dos pacientes que procuram reabilitações bucais com implantes é a prótese fixa. Entretanto, muitas vezes, isto não é possível ou os resultados obtidos não são os esperados (Boer 1993, Lee et al., 2007).

No caso clínico relatado, a paciente encontrava-se com uma prótese inferior overdenture, a qual não apresentava boa adaptação e havia problema em um dos implantes. O planejamento inicial era de prótese fixa tipo protocolo Bränemark. Para a confecção deste tipo de prótese, os implantes devem estar adequadamente distribuídos e posicionados nas bases óssea (De Boer 2 1993).

Atendendo aos anseios da paciente, a reabilitação fixa sobre implantes na mandíbula foi concluída, fazendo concomitantemente à prótese total superior.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O planejamento constitui um elemento fundamental nas reabilitações totais inferiores com

próteses sobre implantes. O cirurgião-dentista possui inúmeras formas de tratamento para proporcionar ao paciente o melhor resultado estético e funcional possível. A observação do caso relatado evidencia a necessidade de um planejamento individualizado, para que se chegue a um correto plano de tratamento, no qual as próteses fixas podem ter um excelente prognóstico, desde que utilizadas no momento apropriado e no paciente indicado.

REFERÊNCIA

- ALBREKTSSON, T. P. I. et al. Osseointegrated titanium implants: requirements for ensuring a longlasting, direct bone-to implant anchorage in man. *Acta Orthopaedica Scandinavica*, v. 52, n. 2, p.155 – 170, 1981.
- ALBREKTSSON, T. et al. Osseointegrated dental implants. *Dental Clinics of North America*, v. 30, n. 1, p. 151-174, 1986.
- ADELL, R.; LEKHOLM, U.; ROCKLER, B.; BRANEMARK, P. I. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v.10, n. 6. p. 387- 416, 1981.
- BATISTA, A. U. D. et al. Overdentures sobre implantes: Revisão de Literatura. *Revista Brasileira de Implantodontia & Prótese*, v .12, n. 45, p. 67 - 73, 2005.
- BATISTA, A. U. D.; RUSSI. S.; ARIOLI FILHO, J. N. Comparações entre overdentures e próteses totais fixas sobre implantes: revisão da literatura. *Revista ABO Nacional*, v. 13, n. 4, p. 208 – 213, 2005.
- BECKER, W. Immediate implant placement: diagnosis, treatment planning and treatment steps for successful outcomes. *CDA Journal*, v. 33 n. 4, p. 303 – 310, 2005.
- BECKER, W. et al., One-step surgical placement of branemark implants: a prospective clinical multicenter study. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 12, n.4, p. 454 – 462, 1997.
- BRANEMARK, P. I. et al. Branemark novum: a new treatment concept for rehabilitation of the edentulous mandible. Preliminary results from a prospective clinical follow-up study. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v 1, n .1,

p. 2 -16, 1999.

BRANEMARK, P.I, et al. *Protesis tejido-integradas: la osseointegración en la odontología clínica*. Berlim: Quintessence, 1987. 350p.

CARVALHO, et al. Planejamento em implantodontia:uma visão contemporânea, *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial*, v. 6, n. 4, p. 17 - 22, 2006.

CEHRELL, M.C.; CALIS, A. C.; SAHIN, S. A dual-purpose guide for optimum placement of dental implants, *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 88, n. 6, p. 640 – 643, 2002.

BRÄNEMARK, P. I. et al. Bränemark novum: a new treatment concept for rehabilitation of the edentulous mandible. Preliminary results from a prospective clinical follow-up study, *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v.1, n. 1, p. 2 – 16, 1999.

HATANO, N. et al. modified method of immediate loading using branemark implants in edentulous mandibles, *Journal The Society Of The Nippon Dental University*, v. 91, n.1, p. 37- 42, 2003.

MALO, P.A. et al. Longitudinal study of the survival of all-on-four implants in the mandible with up to 10 years of follow-up. *The Journal of the American Dental Association*, v. 3, n. 142, p. 310 – 20, 2011.

NACONECY, M. M. *Força e momento fletor em pilares de prótese tipo protocolo Bränemark em função da inclinação dos implantes distais e do número de pilares*. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2006.

RIVALDO, E.G. et al. Assessment of rehabilitation in edentulous patients treated with an immediately loaded complete fixed mandibular prosthesis supported by three implants. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 27, n. 3, p. 695 – 702, 2012.

SKALAK, R. Biomechanical considerations in osseointegrated prostheses. *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 49, n. 6, p. 843 - 848, 1983.

Reabilitação da maxila e mandíbula pela técnica all-on-four: follow-up de 4 anos

Liliani Vilela Coelho Nascimento
Carlos Eduardo Francischone

A maxila sofre, após a perda dos dentes, alterações estruturais progressivas. Diminuição da densidade óssea, pneumatização dos seios maxilares e reabsorção do reborbo alveolar na direção vestíbulo-palatina e vertical limitam ou impedem a instalação de implantes (BAHAT , 1992).

Uma alternativa conservadora para o tratamento de maxilas atróficas tem sido o uso de implantes inclinados, ancorados na parede anterior do seio maxilar. Esta inclinação proporciona a

utilização de fixações mais longas e possibilita a diminuição do cantiléver distal (ROBERT et al., 1995).Contudo, cantiléveres excessivos podem levar a uma sobrecarga biomecânica, ocasionando problemas na interface osso/ implante, como fratura, perda da osseointegração e, até mesmo, a fratura do implante, bem como complicações na união protética, como afrouxamento dos parafusos, deformação plástica e fratura das estruturas (MALÓ et al., 2005; ELIASSON et al., 2000).

Pacientes totalmente edêntulos, porém, com o inconveniente da limitada quantidade óssea e / ou pela pneumatização dos seios maxilares, têm

resoluções desfavoráveis em abordagens como enxertos ósseos, implantes curtos, fixações zigomáticas. Uma alternativa conservadora é o all-on-four, consistindo na reabilitação de um paciente edêntulo com prótese fixa sobre quatro implantes, sendo dois posteriores inclinados e dois anteriores instalados verticalmente (MALÓ et al., 2005).

Neste trabalho, é apresentado um caso clínico de reabilitação total superior e inferior com carga imediata pela técnica all-on-four, destacando a utilização de implantes hexágono-externo, acompanhamento clínico e radiográfico durante 4 anos.

O objetivo deste estudo foi relatar os resultados a médio e longo prazo de um protocolo com função imediata sobre quatro implantes (all-on-four), realizada para suportar uma prótese fixa superior e inferior.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero masculino, com 65 anos, fumante, relatou como queixa principal, dificuldade de mastigação e insatisfeita com o sorriso.

Apresenta arcada superior e inferior parcialmente edêntula, com problema periodontal, prótese e oclusão insatisfatórias (figura 1-A, 1-B, 2, 3 e 4). Após o diagnóstico e limitações do caso em relação à reabilitação, visando função, estética e durabilidade, optamos por uma reabilitação total da maxila e mandíbula com carga imediata. Utilizamos a técnica all-on-four em próteses tipo protocolo, com colocação de 4 implantes de hexágono externo em cada arcada. Acompanhamento clínico e radiográfico por 4 anos para avaliar a remodelação óssea, desgaste oclusal e estabilidade da função mastigatória. Foram

realizadas moldagens superior e inferior, registro em cera para montagem em articulador semiajustável, remoção dos dentes do modelo de gesso, confecção de duas próteses totais e guia multifuncional, objetivando o planejamento reverso.

A fase cirúrgica teve início na mandíbula, com as exodontias dos dentes remanescentes inferiores e a osteotomia realizada do rebordo alveolar. Instalamos 4 implantes hexágono externo (3,7 x 15mm), dupla rosca e superfície tratada, dois inclinados para a distal, anteriores à emergência do nervo mentoniano e dois paralelos na região anterior (figura 5). Na maxila, também foram realizadas as exodontias, incisão e osteotomia do rebordo alveolar. Foram instalados dois implantes de hexágono externo (3,75x 15mm) inclinados, tangenciando as paredes do seio maxilar e ancorando no pilar canino. Foram colocados mais dois paralelos na região anterior. Tanto no arco superior e inferior, o torque foi de 50 N, favorecendo a estabilidade primária. Foram instalados os mini-pilares e capa de proteção. No outro período, realizamos a moldagem superior e inferior com o guia multifuncional e, no dia seguinte, provamos os dentes em cera e a prótese foi acrilizada sem barra de fixação, finalizando com os ajustes oclusais (figura 5 e 6).

Após 6 meses, o paciente retornou à clínica para reabilitar com a prótese definitiva. Removemos a provisória fixa, o tecido gengival estava saudável, implantes osseointegrados, não trocamos os mini-pilares para manter o espaço biológico formado nesses 6 meses e, consequentemente, tentar estabilizar a remodelação óssea (figura 8 e 9).

Fizemos a moldagem de transferência, registro com rolete de cera, montagem em articulador, prova da barra e dos dentes em cera,

montados sobre uma base em acrílico fixado à barra, mas possível de remoção para melhor avaliação da adaptação da barra, acrilização da prótese tipo protocolo superior e inferior definitiva (figura 10).

Após acompanhamento clínico e radiográfico, solicitamos uma panorâmica após 4 anos e uma foto intrabucal e extrabucal (figura 11,12 e 13).



Figura 1 - A- Rx panorâmico superior utilizado da tomografia.



Figura 1- B – Rx panorâmico inferior.



Figura 2 - Fotografia inicial: mostrando a postura facial de constrangimento em função da condição

precária intraoral.



Figura 3 - Vista intrabucal: mostrando quantidade exagerada de cálculo dental, processo inflamatório generalizado. Prótese e oclusões insatisfatórias dos dentes superiores e inferiores.



Figura 4 - A- Vista frontal do sorriso; linha do sorriso baixa.



Figura 4 - B- Vista lateral, extrusão óssea e dentária, tornando a curva de spee invertida.

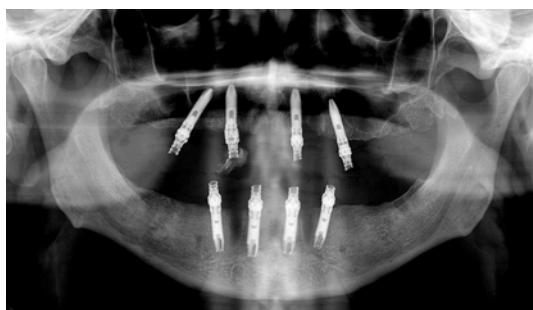


Figura 5 - Panorâmica com implantes imediatos, mini-pilares provisórios e instalação imediata das próteses totais provisórias fixas sobre o implante e sem estrutura metálica de reforço.



Figura 6 - Vista aproximada do sorriso do paciente, 04 dias após a instalação dos implantes e dos provisórios; notar a reabilitação estética e funcional do paciente.



Figura 7- Vista panorâmica mostrando o nível de satisfação adquirido pelo paciente com a reabilitação estética e funcional com a instalação de implantes e próteses fixas imediatas. Notar um pequeno hematoma (equimose) pós-cirúrgico.



Figura 8 - Vista oclusão do pós-operatório de 06 meses mostrando a boa qualidade dos tecidos peri-implantes da maxila.



Figura 9 - Vista oclusão do pós-operatório de 06 meses mostrando a boa qualidade dos tecidos peri-implantes da mandíbula.



Figura 10 - Vista frontal do sorriso mantido pelo paciente já com as próteses definitivas instaladas, após o período de 06 meses.



Figura 11 - Radiografia panorâmica com follow up de 4 anos, mostrando a correta adaptação das próteses fixas sobre os pilares protéticos e dos implantes já osseointegrados.



Figura 12 - Foto intraoral, realizada após 4 anos da cirurgia. Observe que não ocorreram desgastes dentais, a dimensão vertical inicial está mantida e a prótese está respeitando os princípios oclusais.



Figura 13 - Foto do sorriso, após 4 anos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A técnica all-on-four é uma excelente opção de tratamento para a reabilitação de maxilas e mandíbulas, principalmente quando tem grande previsibilidade de sucesso. É mais econômica, tem menor morbidade e menor tempo de tratamento. Deve-se ter sempre em mente que, independente da técnica cirúrgica, a reabilitação protética vai ser a mesma.

REFERÊNCIAS

Bahat, O. Osseointegrated implants in the maxillary tuberosity: report on 45 consecutive patients, *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 7, n. 4, p. 459 – 67, 1992.

Rangert, B. et al. Bending overload and implant fracture: a retrospective clinical analysis, *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 10, n. 3, p. 326 – 34, 1995.

Maló, P.; Rangert, B.; Nobre, M. All-on-4 immediate-function concept with Bränemark system implants for completely edentulous maxillae: a 1-year retrospective clinical study, *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 7, n. 1, p. 88 – 94, 2005.

Eliasson A. et al. Five-year results with fixed complete-arch mandibular prostheses supported by 4 implants, *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 15, n. 4, p. 505 – 10, 2000.

Utilização do GenMix para elevação de membrana sinusal pela técnica mediata

Luis Carlos de Almeida Pires

Débora Laís Feijó Pinheiro

Thiago Barros Campos

Douglas Moretti

Djalma Pereira Nunes Filho

Paulo Sérgio Perri de Carvalho

Nos dias atuais, o uso de implantes osseointegráveis tornou-se uma modalidade de tratamento bem aceita para reposição protética de dentes perdidos (SOUZA et al., 2014). Este fato ocorreu pelo elevado nível de sucesso e segurança alcançado pela osseointegração, definida por Bränemark et al. (1969) como a conexão estrutural e funcional entre osso ordenado saudável e a superfície do titânio, observado em nível microscópio, e que esta conexão seja capaz de suportar as forças mastigatórias provenientes da oclusão dentária. Especificamente, para reabilitação protética com uso de implantes em regiões posteriores de maxila

devido à pneumatização do seio maxilar, técnicas cirúrgicas complementares são necessárias, entre elas destaca-se a técnica de elevação da membrana sinusal e o preenchimento do antrô por biomateriais, associado ou não ao osso autógeno, com a instalação mediata ou imediata de implantes osseointegráveis (CARVALHO; PELLIZZER, 2016).

Estas técnicas cirúrgicas possibilitaram um melhor tratamento do edentulismo na maxila posterior, em que o seio maxilar encontra-se pneumatizado (DEL FABRO et al., 2004; CARVALHO; PELLIZZER, 2016).

A indicação da técnica mediata ou imediata de elevação da membrana sinusal está

diretamente relacionado ao remanescente ósseo medido da crista alveolar ao assoalho do seio maxilar. Carvalho et al. (2010) indicam a técnica mediata (2 tempos cirúrgicos) quando o remanescente ósseo tem entre 5 e 7mm de altura óssea.

Devido à morbidade pós-operatória relacionada a obtenção dos enxertos autógenos, e ao pouco volume ósseo das áreas doadoras autógenas intrabucais, métodos alternativos usando biomateriais de origem heterógena e/ou de origem sintética vêm sendo utilizados no sentido de promover menor morbidade nas reconstruções maxilo mandibulares para reabilitações com implantes (ESPOSITO, 2010). Dentre estes materiais, destaca-se o substituto ósseo heterógeno, composto de origem bovina.

O substituto ósseo heterógeno composto de origem bovina é um biomaterial que contém as frações orgânicas do osso (colágeno do tipo I) e a porção inorgânica (hidroxiapatita) em diferentes porcentagens. O GenMix (GenMix, Baumer, Mogi Mirim, Brasil) apresenta 33% de porção orgânica, representada pelo colágeno do tipo I, e 33% de porção inorgânica, representada pela hidroxiapatita e 33% de colágeno natural

É um biomaterial que apresenta uma boa resposta biológica, permitindo crescimento ósseo por aposição, ou seja, este material apresenta a propriedade biológica da osteocondução (CARVALHO et al., 2013).

Diante do exposto, o objetivo deste relato é apresentar um caso clínico de elevação da membrana sinusal pela técnica mediata e com a utilização do GenMix como material de preenchimento.

CASO CLÍNICO

Paciente JF, 45 anos, gênero masculino, sem comprometimento sistêmico (ASA 1) e sem história de sinusopatia, que teve o seu primeiro molar superior esquerdo extraído por fratura radicular há 6 meses e que tinha como expectativa a instalação de prótese sobre implante osseointegrável por não desejar a confecção de prótese parcial fixa sobre dentes naturais.

Foi solicitado exame radiográfico panorâmico inicial (figura 1) e observou-se que havia 5mm de osso remanescente medido da crista alveolar ao assoalho do seio maxilar sendo indicada a técnica mediata e utilização do GenMix como material de preenchimento.



Figura 1 - Exame radiográfico inicial.

A cirurgia de elevação da membrana sinusal foram realizadas em ambiente ambulatorial sob anestesia local, por bloqueio regional dos nervos infraorbitários (alveolar superior anterior e médio), do alveolar superior posterior e do palatino maior com o uso de cloridrato de mepivacaína (Scandicaine 2% com adrenalina 1:100.000, Septodont, França). Foi realizada incisão mucoperiosteal sobre o rebordo alveolar com duas relaxantes (incisão trapezoidal) por meio de lâmina de bisturi 15C (Feather, Feather Safety, Japão), montada em cabo de bisturi n 3 (HuFriedy, Berlim,

Alemanha) seguido do descolamento e exposição do campo cirúrgico (figura 2).



Figura 2 - Incisão trapezoidal e descolamento do retalho.

Foi realizada a osteotomia da parede vestibular do seio maxilar em formato circular, utilizando-se broca esférica diamantada no. 6 (KG Sorensen, Cotia, Brasil), seguido do cuidadoso descolamento da membrana sinusal por meio de curetas específicas (Quinelato do Brasil, São Carlos, Brasil) (figura 3).



Figura 3 - Descolamento da membrana sinusal.

Após esta etapa, o material de enxerto a ser utilizado foi aglutinado em soro fisiológico 0,9% (Darrow, Rio de Janeiro, Brasil), inserido na

cavidade antral e condensado levemente de encontro à parede remanescente do assoalho do seio maxilar (figura 4).



Figura 4 - GenMix inserido na cavidade sinusal.

A sutura foi realizada com fio Vycril 4.0 (Ethicon, Johnson do Brasil, São José dos Campos, Brasil).

Após seis meses de período de reparação óssea intrasinusal (figura 5), o implante de plataforma regular, hexágono externo e superfície com duplo ataque ácido 3,75x15mm (Porous Easy, Conexão Sistemas de Prótese, São Paulo, Brasil) foi instalado com torque de insereção de 45N.cm (figura 6).



Figura 5 – Reparo ósseo na região do seio maxilar após 6 meses.



Figura 6 – Implante instalado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após seis meses da cirurgia para ossificação intrasinusal, observou-se imagem radiográfica compatível de formação óssea satisfatória, preenchendo grande parte do seio maxilar e com altura suficiente para inserir o implante osseointegrável o que permite sugerir que o substituto ósseo heterógeno de origem bovina utilizado neste caso clínico (GenMix, Baumer, Mogi Mirim, Brasil), composto por uma associação de matriz inorgânica e orgânica do osso bovino pode ser considerado um biomaterial compatível com sua indicação para material de preenchimento em cirurgias de elevação de membrana sinusal principalmente em seios de pequena dimensão.

REFERÊNCIAS

- BRÅNEMARK, P.I. et al. Intraosseous anchorage of dental prostheses. Experimental studies. *Scandinavian Journal of Plastic and Reconstructive Surgery*, v. 3, n. 2, p.81-100, 1969.
- CARVALHO, P. S. P. et al. Biomateriais aplicados a Implantodontia. *Implant News*, v. 4, n. 7, p. 57-65, 2010.
- CARVALHO, P. S. P. et al. Avaliação microscópica da propriedade biológica e da biocompatibilidade do osso composto e do osso integral de origem bovina. *ImplantNews*, v.10, n.6, p.169-177, 2013.

CARVALHO, P. S. P.; PELLIZZER, E. P. Fundamentos em Implantodontia. Uma visão contemporânea. 2a ed. São Paulo: Quitenssence, 2016. p.502.

DEL FABBRO, M. et al. Systematic review of survival rates for implants placed in the grafted maxillary sinus. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, v. 24, n. 6, p. 565-77, 2004.

ESPOSITO, M. et al. Sinus lift with guided bone regeneration or anorganic bovine bone: 1year postloading results of a pilot randomized clinical trial. *European Journal of Oral Implantology* v. 3, n. 4, p. 297-305, 2010.

SOUZA, F. A. et al. Histometric analysis and topographic characterization of cp Ti implants with surfaces modified by laser with and without sílica deposition. *Journal of Biomedical Materials Research Part B*, v. 102, n. 8, p. 1677-88, 2014.

Complicação infecciosa de implantes no osso zigomático

Luís Gonzaga Barbosa De Castro
Eduardo Vedovatto

A reabilitação de maxilas atróficas permanece como grande desafio aos cirurgiões, devido à severa atrofia do rebordo alveolar com extensa pneumatização dos seios maxilares (NÓIA et al., 2010). A falta de estimulação óssea interna e a presença de cargas não fisiológicas sobre a crista do rebordo alveolar resultam em reabsorções contínuas de uma maxila desdentada já atrófica. O resultado final é a incapacidade do paciente de usar uma prótese convencional (MILORO, 2008 apud STERLING et al., 2009).

O tratamento do edentulismo maxilar com implantes osseointegráveis, pode ser dividido em dois grandes grupos: o que utiliza técnicas de reconstrução previa ou simultaneamente com o emprego das fixações, e o que emprega somente técnicas de ancoragem (FILHO, MARQUES, 2008).

Branemark et al. (1999) introduziram o implante de zigomático, através de uma antrotomia (abertura) dos seios maxilares, deslocamento da mucosa sinusal, fresagens e instalação dos implantes. Stella & Warner (2000) propuseram uma abordagem cirúrgica mais simples, a técnica do entalhe sinusal (sinus slot technique) evitando-se, assim, uma antrotomia dos seios maxilares e deslocamento da mucosa. Outras alterações ocorreram, como a de Migliorança et al. (2006) que propuseram uma modificação no protocolo original de Branemark para a instalação destas fixações, salientando que, em alguns casos, a porção média da fixação zigomática que estaria interna ao seio maxilar no protocolo original pode ficar totalmente externa, devido à presença de uma concavidade típica da anatomia local em maxilas atróficas.

Ahlgren et al. (2006) avaliaram as indicações, problemas cirúrgicos, complicações e resultados de tratamentos relacionados à colocação

de implantes de zigomático no protocolo padrão e possíveis dificuldades e complicações protéticas. Concluíram que o implante de zigomático é uma opção de tratamento para pacientes com severa reabsorção óssea maxilar ou aqueles que tiveram falhas em implantes, sendo um método previsível com poucas complicações, mesmo em grupos de pacientes que não são considerados ideais para tratamento com implantes.

CASO CLÍNICO

Paciente M.W.T.S, leucoderma, 63 anos, gênero feminino, diabética e hipertensa compensada, compareceu no consultório queixando-se de aumento de volume na região infraorbitária esquerda, dores e febre.

Relatou que há aproximadamente vinte e cinco dias, havia sido submetida ao tratamento cirúrgico para ancoragem de um implante no osso zigomático esquerdo, com anestesia local, em uma clínica especializada de implantodontia.

Uma semana depois, começou a ocorrer um aumento de volume tecidual próximo ao olho e a sentir fortes dores na região. Retornou à clínica, tendo sido medicada com amoxicilina e nimesulida.

Na sequência, e com o agravamento do quadro, procurou um serviço médico, e teve o diagnóstico de celulite periorbital, tendo sido internada por uma semana, até a regressão do processo infeccioso. Foi medicada, após alta hospitalar, com 14 comprimidos de clavulin bd 875mg, um comprimido de 12/12h.

Alguns dias depois, novamente começou o aumento de volume periorbitário. A paciente foi encaminhada para o nosso serviço de cirurgia maxilo-facial.

Clinicamente, apresentava um aumento de

volume de aproximadamente 1,5 cm, localizado na região infraorbitária esquerda, próximo à parede lateral da órbita com retração da pálpebra inferior, sinais sépticos (figura 1).



Figura 1 - Sinais sépticos periorbitários.

Intraoral, apresentava com um processo infeccioso crônico com secreção purulenta na crista óssea alveolar residual esquerda, próximo do implante de zigomático.

A paciente fazia uso contínuo dos seguintes medicamentos: lozartana 100mg, clinfar 20mg, metformina 850mg, euthyrox 75mg e sertralina 50mg.

Como tratamento imediato, foi realizada a drenagem da secreção purulenta infraorbitária e medicação com vinte e seis cápsulas de clindamicina 300 mg da pfizer, sendo uma cápsula de seis em seis horas e quarenta gotas de dipirona da medly, de seis em seis horas, em caso de dor ou febre.

Após exames clínico e tomográfico, diagnosticou-se um processo infeccioso periorbitário esquerdo e na crista óssea alveolar peri-implante (Fig. 02).

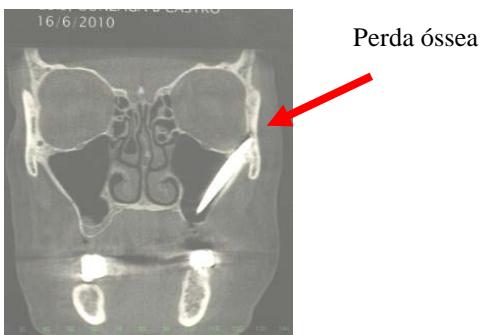


Figura 2 - Fixação zigomática e perda óssea - ponta da seta.



Figura 2.1 - Fixação zigomática na crista alveolar residual.

Foi indicado tratamento cirúrgico para remoção do implante e curetagem da crista óssea.

Foi solicitada avaliação clínica e risco cirúrgico em ASA.

Alguns dias depois, após a avaliação da clínica médica e risco cirúrgico (ASA III), a paciente foi submetida a tratamento cirúrgico em ambiente hospitalar, sob analgesia, para remoção do implante zigomático e curetagem da crista óssea (figura 3).



Figura 3 - Implante retirado.

O trans e pós-operatório imediato ocorreram sem anormalidades, tendo a paciente alta hospitalar no dia seguinte.

O acompanhamento pós-cirúrgico, por aproximadamente trinta dias, ocorreu sem anormalidades.

Aproximadamente três meses após o tratamento realizado, a paciente foi novamente avaliada, queixando-se de dores de cabeça e secreção de odor desagradável saindo pelo nariz e boca quando assoava o nariz.

Após exames clínico e tomográfico, foi diagnosticada sinusite do seio maxilar esquerdo e fístula buco-sinusal com drenagem de secreção purulenta (Fig. 04).



Figura 4 - Sinusite do seio maxilar esquerdo.

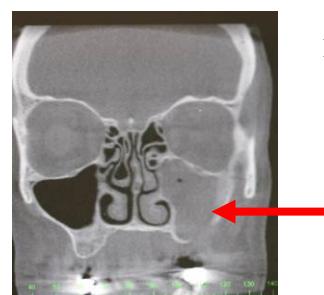


Figura 4.1 - Comunicação buco-sinusal.

Foi indicado tratamento cirúrgico para o fechamento da fístula e solicitada avaliação da clínica médica e risco cirúrgico em ASA.

Alguns dias depois, após a avaliação da clínica médica e risco cirúrgico (ASA III), a paciente foi submetida a novo tratamento cirúrgico, em ambiente hospitalar, sob anestesia geral, para o fechamento da fístula oro-antral.

Realizou-se a abertura do seio maxilar através do acesso de Caldwell-Luc, remoção da mucosa sinusal, irrigações com soro fisiológico 0,9%, rotação de um retalho do palato duro sobre a comunicação e suturas.

O trans e pós-operatório imediato ocorreram sem anormalidades.

No pós-operatório de dois anos, a tomografia computadorizada não apresentou anormalidades (figura 5).



Figura 5 - Tomografia de 2 anos, pós-operatório.

Cinco anos após o tratamento realizado, a paciente evolui sem anormalidades (figura 6).

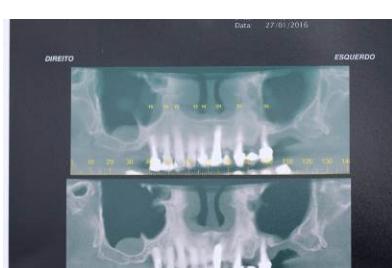


Figura 6 - Tomografia computadorizada de 5 anos pós-operatório.



Figura 6.1 - Vista intraoral – 5 anos de pós-operatório. Setas delimitando a região onde ocorreu a comunicação buco-sinusal.



Figura 6.2 - Vista extra-oral. Cinco anos de pós-operatório.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de um processo infeccioso após a instalação de um implante osseointegrável, deve-se tratar a sintomatologia do paciente, ou seja, o efeito da infecção, mas é muito importante que a causa dessa infecção seja removida, ou seja, o implante, para que possa ser desenvolvida uma cura completa sem maiores complicações.

REFERÊNCIAS

AHLGREN, F.; STØRKSEN, K.; TORNES, K. A study of 25 zygomatic dental implants with 11 to 49 months' follow-up after loading. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 21, n. 3, p. 421-425, 2006.

BRÅNEMARK, P.I. Fixture in os zygomaticum. gotemborg brånemark osseointegration center. 1999.

FILHO, H.P.N.; MARQUES, L.E. Fixação zigmática: uma alternativa para reabilitação em

maxilas atróficas. São Paulo; Santos, 2008.

MIGLIORANÇA, R.M. et al. Exteriorização de fixações zigomáticas em relação ao seio maxilar: uma nova abordagem cirúrgica. *Revista Implant News*, v. 3, n. 1, p. 30-35, 2006.

MILORO, M. et al. Princípio de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson. 2^a ed. São Paulo: Santos, 2009.

NÓIA, C.F. et al. Complicações em fixações zigomáticas: revisão da literatura e análise retrospectiva de 16 casos. *Revista Implant News*, v. 7, n. 3, p. 381-385, 2010.

STELLA, J.P.; WARNER, M.R. Sinus slot technique for simplification and improved orientation of zygomaticus dental implants: a technical note. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 15, n. 6, p. 889-893, 2000.

Aumento ósseo tridimensional em área estética

Márcio Buffoni D'Ávila e Silva

José Pedro Issy Júnior

Thiago de Oliveira Tomaselli

Ricardo Moreno Bonilha Neto

Bruno Salles Sotto-Maior

Carlos Eduardo Francischone

Com a evolução da Implantodontia e incorporação dos conceitos de manipulação e regeneração tecidual, a reposição de elementos dentários em área estética passou a apresentar possibilidades de resultados mais naturais e satisfatórios (LEBLEBICIOGLU; RAWAL; MARIOTTI, 2007).

A reconstrução óssea prévia está indicada quando não há disponibilidade óssea para a instalação de implantes em posicionamento tridimensional ideal. Assim, a posterior etapa de colocação dos implantes será efetuada com mais

segurança e previsibilidade, evitando coroas clínicas excessivamente longas (JOLY; CARVALHO; DA SILVA, 2009).

Diferentes técnicas podem ser utilizadas para a reconstrução de tecido ósseo: enxertos em blocos ou particulados de origem autógena, homógena e heterógena, associados ou não a diferentes tipos de membranas e fatores de crescimento, além da distração osteogênica. Cada abordagem apresenta suas vantagens e desvantagens, indicações e contraindicações (CHIAPASCO; CASENTINI; ZANIBONI, 2009).

O conceito da regeneração óssea guiada baseia-se na osteopromoção, no qual uma barreira física é interposta entre o defeito ósseo e o tecido mole, isolando o defeito de células indesejáveis e favorecendo o repovoamento seletivo por células oriundas do endósteo (MELCHER, 1976; DAHLIN et al., 1988; JOVANOVIC; NEVINS, 1995). Um estudo histológico realizado em cães constatou que defeitos ósseos protegidos por membranas são positivamente regenerados com osso neoformado, com características semelhantes às do osso nativo não regenerado (SCHENK et al., 1994).

Por um motivo de combinação e sinergismo de propriedades, recomenda-se a mistura em proporção 1:1 de osso autógeno e matriz mineral bovina. Assim, a osteoindução e osteogênese presentes no osso autógeno e a osteocondução inerente à matriz mineral bovina podem agir em conjunto, potencializando resultados favoráveis, previsíveis e duradouros (SIMION et al., 2004; SIMION et al., 2007)

O objetivo da terapia é a possibilidade de se instalar um implante osseointegrável em adequado posicionamento tridimensional, e que permita um adequado carregamento protético após a consolidação da osseointegração (DONOS; MARDAS; CHADHAS, 2008; JOLY; CARVALHO; DA SILVA, 2015). O presente relato de caso clínico mostra a reconstrução de um defeito tridimensional (horizontal e vertical) por meio da técnica de regeneração óssea guiada.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 60 anos de idade, compareceu à clínica de Implantodontia com o objetivo de reabilitar o setor anterior maxilar. Ao exame clínico e radio-tomográfico foi notada a ausência dos elementos 21 e 22, além de um defeito

ósseo em arco, explicitando a deficiência horizontal e vertical de tecido ósseo para adequado posicionamento de implantes osseointegráveis (figura 1).



Figura 1 - Aspecto clínico e tomográfico inicial.

Foi proposto um tratamento baseado em regeneração óssea guiada previamente à instalação de implantes. Após a incisão cirúrgica, foi possível definir a extensão do defeito e o prognóstico vertical da reconstrução, até os picos proximais dos dentes adjacentes à área anodôntica (figura 2).

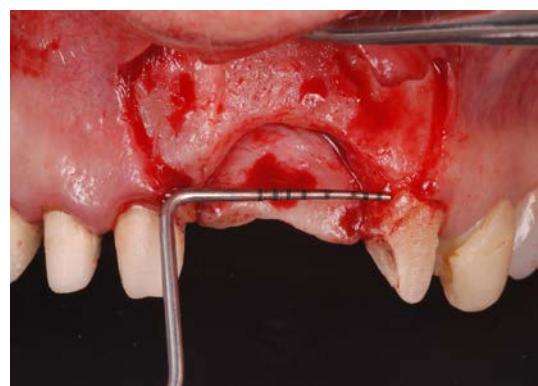


Figura 2 - Leito receptor. A sonda representa o prognóstico da reconstrução vertical.

Uma tela de titânio perfurada foi recortada para se adaptar à área, e fixada através de parafuso ao osso residual palatino. Na sequência, o leito

óssseo receptor foi descorticalizado pontualmente (figura 3).

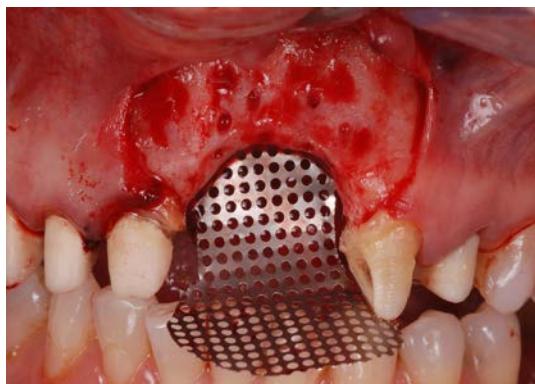


Figura 3 - Tela de titânio posicionada e fixada por palatino.

Uma mistura de osso autógeno e substituto ósseo de origem bovina, em proporção 1:1, foi alocada ao defeito, até atingir o nível dos picos ósseos proximais (figura 4). A tela de titânio foi então fixada ao remanescente ósseo vestibular, envolvendo o material de enxertia, e fixada com parafusos, conferindo um arcabouço estável para a reconstrução (figura 5).



Figura 4 - Preenchimento do espaço a ser regenerado com osso autógeno e substituto ósseo bovino.

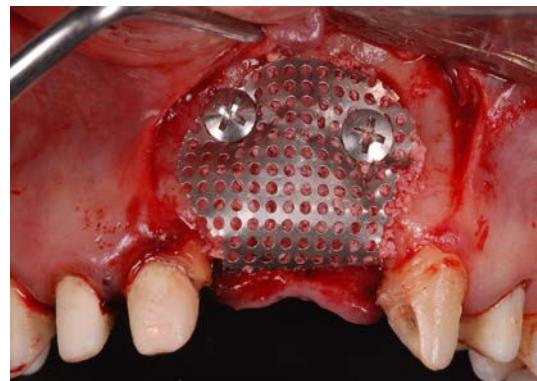


Figura 5 - Estabilização final da tela de titânio com parafusos.

Após recorte e individualização, uma membrana colágena de permeabilidade seletiva foi adaptada sobre a tela, com o objetivo de isolar a área enxertada de uma possível penetração de tecido mole (figura 6), e o retalho foi suturado com passividade (figura 7).



Figura 6 - Membrana colágena adaptada sobre a tela.



Figura 7 - Retalho suturado.

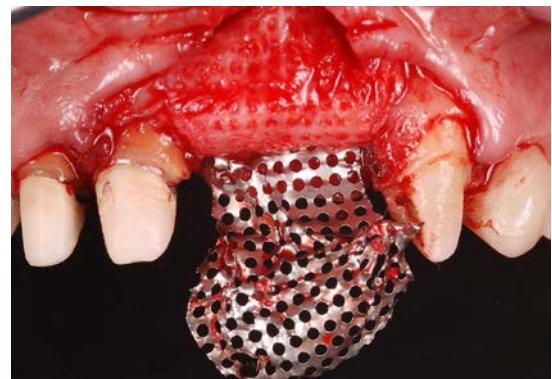


Figura 9 - Remoção da tela e exposição da área enxertada.

Após 8 meses, o aspecto tomográfico evidenciava as dimensões satisfatórias da reconstrução, e a cirurgia para remoção da tela e instalação de implantes pode ser efetuada (figura 8). Durante esse procedimento, a tela foi removida (figura 9) e constatou-se o sucesso da reconstrução, uma vez que o tecido ósseo neoformado apresentou condições favoráveis de integração ao leito receptor, apresentando saúde, estabilidade e ausência de tecido de granulação (figura 10), permitindo a posterior fresagem para instalação de implantes osseointegráveis.



Figura 8 - Aspecto tomográfico após 8 meses e início de cirurgia para remoção de tela.

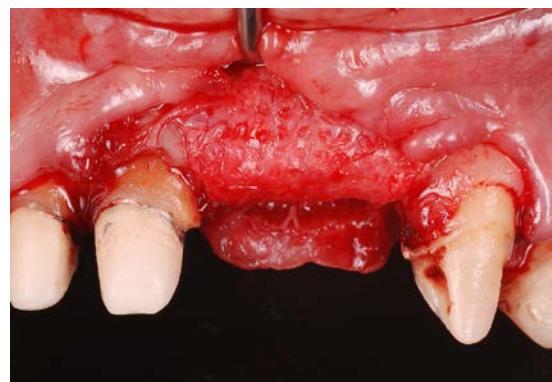


Figura 10 - Aspecto da área reconstruída, 8 meses após o procedimento inicial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adequada técnica cirúrgica se mostrou fundamental para o sucesso da regeneração óssea. Desde o posicionamento das incisões, adequado descolamento, posicionamento e estabilização de tela, enxerto e membrana, até a sutura final, foram respeitadas as condições ideais para que o enxerto tivesse suporte e estabilidade.

REFERÊNCIAS

CHIAPASCO, M.; CASENTINI, P.; ZANIBONI, M. Bone augmentation procedures in implant dentistry. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 24, Suppl, p. 237-59, 2009.

DAHLIN, C. et al. Healing of bone defects by guided tissue regeneration. *Plastic and Reconstructive Surgery*, v. 81, n. 5, p. 672-676, 1988.

DONOS, N.; MARDAS, N.; CHADHA, V. Clinical outcomes of implants following lateral bone augmentation: systematic assessment of available options (barrier membranes, bone grafts, split osteotomy). *Journal of Clinical Periodontology*, v. 35, 8 Suppl, p. 173-202, 2008.

JOLY, J.C.; CARVALHO, P.F.M.; DA SILVA, R.C. *Perio-Implantodontia estética*. São Paulo: Quintessence; 2015.

JOLY, J.C.; CARVALHO, P.F.; DA SILVA, R.C. *Reconstrução tecidual estética: procedimentos plásticos e regenerativos periodontais e peri-implantares*. São Paulo: Artes Médicas; 2009.

JOVANOVIC, S.A.; NEVINS, M. Bone formation utilizing titanium-reinforced barrier membranes. In: *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, v. 15, n. 1, p. 56-69, 1995.

LEBLEBICIOGLU, B.; RAWAL, S.; MARIOTTI, A. A review of the functional and esthetic requirements for dental implants. *The Journal of the American Dental Association*, v. 13, n. 3, p. 321-329, 2007.

MELCHER, A.H. On the repair potential of periodontal tissues. *Journal of Periodontology*, v. 47, n. 5, p. 256-260, 1976.

SCHENK, R.K. et al. Healing pattern of bone regeneration in membrane-protected defects: a histologic study in the canine mandible. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 9, n. 1, p. 13-29, 1994.

SIMION, M. et al. Long-term evaluation of osseointegrated implants placed in sites augmented with sinus floor elevation associated with vertical ridge augmentation: a retrospective study of 38 consecutive implants with 1- to 7-year follow-up. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, v. 24, n. 3, p. 208-21, 2004.

SIMION, M. et al. Vertical ridge augmentation by expanded-polytetrafluoroethylene membrane and a combination of intraoral autogenous bone graft and deproteinized anorganic bovine bone (Bio Oss). *Clinical Oral Implants Research*, v. 18, n. 5, p. 620-629, 2007.

Regeneração óssea guiada após exodontia com raspa de osso cortical autógeno e membrana de cortical de osso bovino.

Margareth Rosa de Oliveira

Renato Costa Travincas

Fernando Ruas Esgalha

Fernando Luppino

Alex Sandro Souza

Paulo Sérgio Perri de Carvalho

Um dos pré-requisitos básicos para a instalação de implantes osseointegrados em posição proteticamente favorável é a presença de quantidade de osso suficiente no rebordo alveolar para conferir ao implante estabilidade inicial. Motivos comuns para perda significante de

quantidade óssea são a necessidade de alveolectomias durante as exodontias, a presença de processos patológicos periodontais e/ou fraturas radiculares por longo período.

A manutenção do volume dos processos alveolares após exodontia, visando a reabilitação do paciente com prótese implantossuportada, constitui-se em um desafio para o profissional. A

regeneração óssea guiada e os implantes imediatos estão indicados nestas situações.

A técnica de regeneração óssea guiada está baseada na hipótese de que uma membrana age como barreira física quando colocada sobre um defeito ósseo, evitando a presença de células indesejáveis ao reparo ósseo, tais como aquelas derivadas dos tecidos epitelial e conjuntivo. Entre outras aplicações, esta técnica é indicada para alvéolos após exodontias com o objetivo de manutenção da espessura e altura óssea com ou sem o uso de enxertos (Carvalho et al, 2010).

Becker et al (1994) testaram a capacidade de formação óssea do osso congelado seco desmineralizado (DFDBA) e o enxerto autógeno particulado (removido da crista óssea alveolar) imediatamente após exodontias em humanos. Histologicamente todas as biópsias de DFDBA apresentaram-se similares, com partículas circundadas por tecido conjuntivo não inflamado, não havendo nenhum indício de atividade

celular (osteoblástica ou osteoclástica) ao redor das partículas enxertadas. Já a avaliação das biópsias dos enxertos autógenos indicou a presença de osteócitos dentro de suas lacunas, vasos sanguíneos e formação secundária de ósteons. Algumas amostras apresentavam presença de lascas ósseas corticais residuais com formação de osso imaturo na sua adjacência.

Raghoebar et al (1996) utilizaram enxertos removidos de áreas doadoras intrabucais em 27 pacientes com pequenos defeitos ósseos na região anterior da maxila. Os autores obtiveram neste estudo, uma taxa de sobrevivência de 100%, no período que variou entre 24 e 68 meses de controle.

Bach et al (1991) criaram defeitos de 4 cm na mandíbula de 36 cães. Os defeitos foram enxertados com blocos cranianos corticomедulares, medula ilíaca trabecular particulada e osso

endocondral cortical alogênico desmineralizado. Aos seis meses, os locais enxertados com bloco ilíaco corticomédula tiveram a maior quantidade de formação óssea. Estes resultados conferem com a afirmação de que "sob todas as circunstâncias, os enxertos aloplásticos funcionam pobremente em comparação aos enxertos autógenos".

Hass et al (1998) compararam o BioOss®, com enxerto ósseo autógeno, previamente à colocação de implantes osseointegrados. Novamente foi possível verificar que a osseointegração ocorreu em todos os casos, embora as partículas do biomaterial permanecessem envolvidas por tecido ósseo.

Luppino (2003) analisou raspa de osso autógeno cortical no reparo de cavidades ósseas em mandíbula de cães. Os resultados histológicos, após 120 dias, mostraram que o grupo controle (coágulo sanguíneo) apresentou, na maioria das espécimes, um reparo ósseo incompleto caracterizado pela presença de tecido conjuntivo no centro da cavidade, enquanto no grupo cuja cavidade foi preenchida por raspa de

osso cortical autógeno, a reparação foi total. Observou que o remanescente do material implantado estava totalmente incorporado ao osso neoformado havendo, ainda, a sugestão de reabsorção parcial. O autor concluiu que a raspa de osso cortical autógeno é viável de ser utilizada no preenchimento de cavidades ósseas.

CASO CLÍNICO

Paciente C. M., 48 anos, apresentou ao exame clínico o dente 24 com mobilidade discreta e discreto edema por vestibular (fig. 1). Ao exame radiográfico observou-se perda óssea avançada na região, sendo indicada a sua exodontia (fig. 2).

Após a profilaxia periodontal e medicação com Amoxicilina 500mg até a resolução clínica da infecção periodontal, o paciente foi submetido a exodontia simples do dente 24 sob anestesia local. Foi confeccionado retalho mucoperiostal na região do dente 24 e 25, com incisão intra-sulcular e relaxante mesial.



Figura 1 – Primeiro pré-molar superior esquerdo com discreto edema por vestibular.



Figura 2 – Imagem radiolúcida ao redor do dente 24 sugerindo a periodontopatia.

Após extração e descolamento, foi possível observar que a extensão da perda óssea, provocada pela periodontopatia, compreendia toda a parede vestibular do alvéolo (fig. 3). Foi realizada curetagem vigorosa de toda a área do alvéolo

remanescente e irrigação abundante com soro fisiológico.



Figura 3 – Defeito ósseo de 4 paredes provocado pela periodontopatia

Em seguida optou-se pela técnica de regeneração óssea guiada com preenchimento do defeito com osso cortical autógeno raspado, obtido da linha oblíqua pela ação de raspador ósseo.

Após anestesia terminal infiltrativa da região de linha oblíqua do lado esquerdo, realizou-se incisão linear sobre a mesma e descolamento mucoperiostal, expondo a área doadora. Com auxílio de um raspador ósseo, foram obtidas raspas de osso cortical mandibular (fig. 4) em quantidade suficiente para preenchimento do defeito (fig. 5).

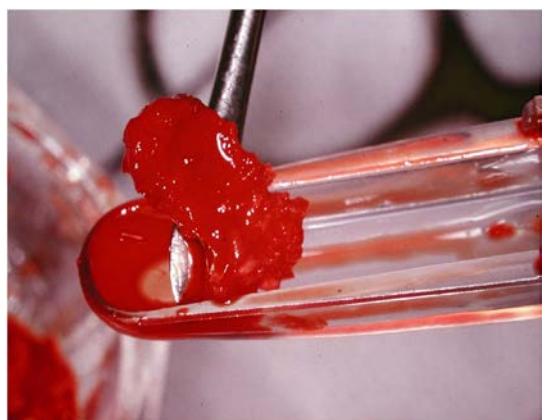


Figura 4 – Osso cortical raspado da região da linha oblíqua

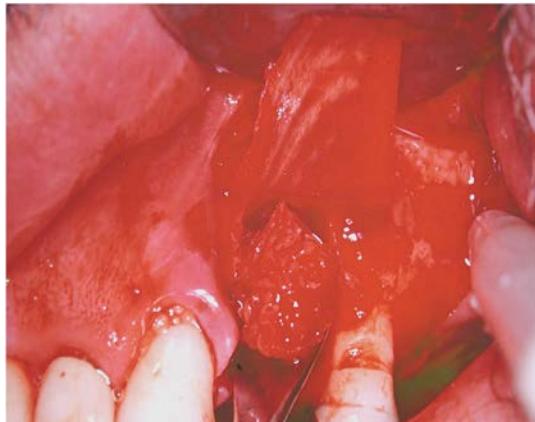


Figura 5 – Colocação do osso autógeno raspado sob a membrana GenDerm adaptada na região do 24.

O enxerto ósseo foi posicionado preenchendo, na sequência, a região reconstruída foi recoberta por membrana absorvível de cortical de osso bovino GenDerm (Baumer) (fig. 6).

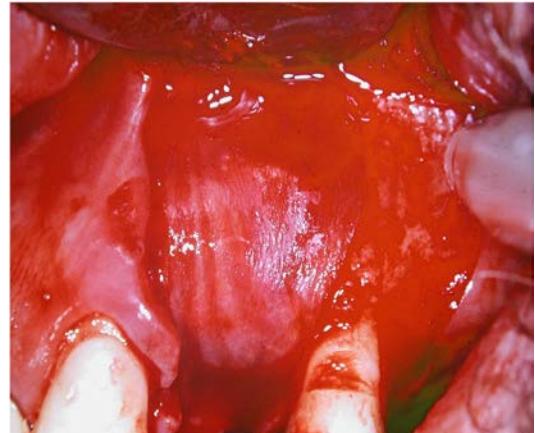


Figura 6 – Membrana GenDerm (cortical de osso bovino) recobrindo o enxerto ósseo autógeno.

O retalho mucoperiostal teve o periôsteo parcialmente incisado a fim de aumentar sua elasticidade e obter um fechamento da ferida por primeira intenção, com ausência de forças de tensão e o retalho foi suturado com sutura interrompida simples com fio de seda 4.0 (Ethicon).

Após 240 dias, a área enxertada foi exposta sendo possível observar a neoformação óssea promovida pela regeneração óssea guiada (fig. 7) quando foi instalado um implante SIN 3,75x13mm (fig. 8).

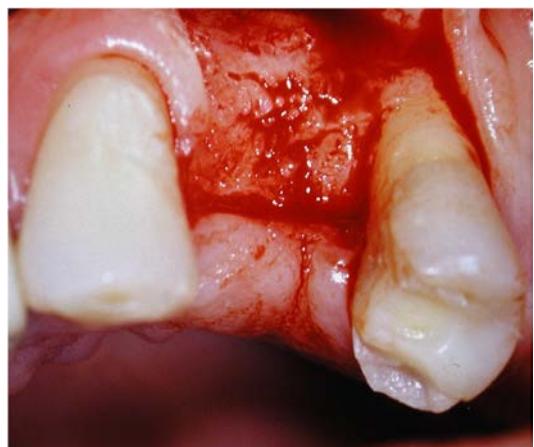


Figura 7 – Neoformação óssea promovida pela regeneração óssea guiada após 240 dias.

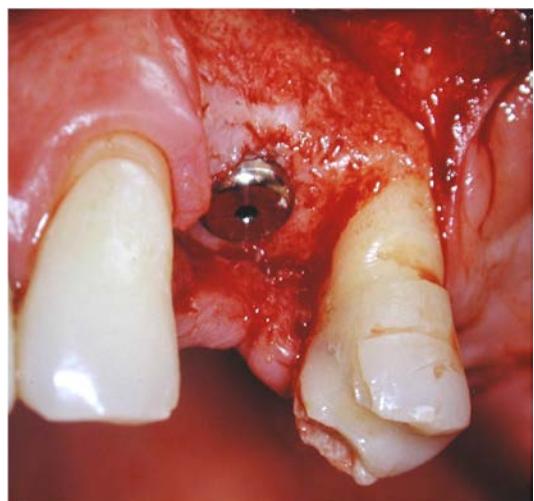


Figura 8 – Implante instalado

Cento e vinte dias após o implante foi exposto, sendo instalado o cicatrizador e posteriormente foi confeccionada a prótese parafusada (fig. 9), conforme os métodos rotineiros de moldagem de transferência, montagem em articulador e confecção de prótese.



Figura 9 – Prótese finalizada no dente 24.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No caso apresentado, por meio da utilização de regeneração óssea guiada, associada ao uso de enxerto ósseo autógeno raspado, o volume ósseo no rebordo foi mantido, permitindo um adequado travamento do implante na fase cirúrgica e um bom resultado de contorno vestibular após reabilitação protética. Assim, a utilização de osso autógeno raspado no preenchimento de defeitos ósseos, associada ao uso de membranas, é uma alternativa nos casos de tentativa de manutenção de volume ósseo, após exodontias que apresentem defeito ósseo de 4 paredes com o objetivo de instalação posterior de implantes osseointegrados.

REFERÊNCIAS

- BACH, D. E. et al. Cranial, iliac and demineralized freezedried bone grafts of the mandible in dogs. *Arch. Otolaryngol. Head Neck. Surg.*, v.117, p.390-5, 1991.
- BECKER, W. et al. A comparison of demineralized Freezedried bone and autologous bone to induce

bone formation in human extraction sockets. *Journal of Periodontology*, v.65, p.1128-33, 1994.

CARVALHO, P. S. P. et al. Biomateriais aplicados a Implantodontia. *Implant News*, v. 4, n. 7, p.57-65, 2010.

HASS, R. et al. Bovine hydroxyapatite formaxillary sinus grafting: comparative histomorphometric findings in sheep. *Clinical Oral Implants Research*, v.9, p.107-116, 1998.

LUPPINO, F. *Efeitos da raspa de osso autógeno cortical no reparo de cavidades ósseas: avaliação histológica em cães*. [Dissertação de Mestrado]. Araçatuba: Faculdade de Odontologia, Universidade Estadual Paulista; 2003.

RAGHOEBAR, G. M. et al. Aumentation of localized defects of the anterior maxillary ridge with autogenous bone before insertion of implants. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v.54, n.10, p.1180-5, 1996.

Enxerto de calvária para reconstrução de maxila atrófica

Paulo Célio Guerreiro Barboza
Oséas Oliveira de Albuquerque
Eduardo Vedovatto

Os rebordos alveolares atróficos, devido às perdas dentárias ou por problemas patológicos, necessitam ser reconstruídos para que o tratamento torne-se viável por meio de próteses sobre implantes (CARVALHO, 2006).

Após a extração dentária, com o passar do tempo, áreas edêntulas sofrem um processo contínuo de reabsorção, com o qual as paredes do alvéolo perdem tanto em altura quanto em espessura óssea devido à falta de função pela perda dentária, deixando um volume ósseo inadequado para instalação de implantes (MISCH, 2008).

Os enxertos autógenos são aqueles removidos de áreas doadoras intra ou extrabucais do próprio paciente. Eles são considerados padrão ouro para reconstrução de defeitos ósseos residuais, pelo benefício de se obter células osteoprogenitoras viáveis, proporcionando osteoindução e osteocondução, sem reação imunológica.

Podem ser removidos enxertos intrabucais na região retromolar, mental e tuber maxilar e, extrabucais da calvária, crista ilíaca, platô tibial e arcos costais (MARZOLA, 2008; MATHIAS et al., 2003). No sentido de melhorar a quantidade óssea para posterior instalação de implantes, a cirurgia de reconstrução das áreas atróficas de maxila e

mandíbula, por meio de enxertos ósseos autógenos, está indicada. O enxerto ósseo é comumente usado para tratar atrofias de rebordos alveolares, tornando possível a fixação de implantes dentários para posterior reabilitação protética. As áreas doadoras intraorais de enxerto autógeno são limitadas.

O uso de enxertos ósseos autógenos obtidos de calota craniana possibilita a menor morbidade pós-operatória quando comparados aos obtidos de crista ilíaca. A comparação do volume do enxerto e a densidade óssea da crista ilíaca e transplantes de calvaria determinada por estudos histomorfométricos demonstraram significante menor remodelação do osso colhido da calvária (CRESPI et al., 2007).

Os autores apresentaram neste trabalho, a técnica de obtenção do enxerto de calota craniana para reconstrução de maxila atrófica para posterior reabilitação com prótese tipo protocolo Branemark.

CASO CLÍNICO

Paciente M R, 50 anos, sexo feminino, leucoderma, com histórico de trauma envolvendo fratura de mandíbula, maxila e perda de dentes. Reabilitada com prótese fixa na maxila há 10 anos, exibe comprometimento periodontal e cáries em dentes pilares da reabilitação, comprometendo a manutenção da mesma, além da evidência de atrofias com volume horizontal reduzido (Figura 1).

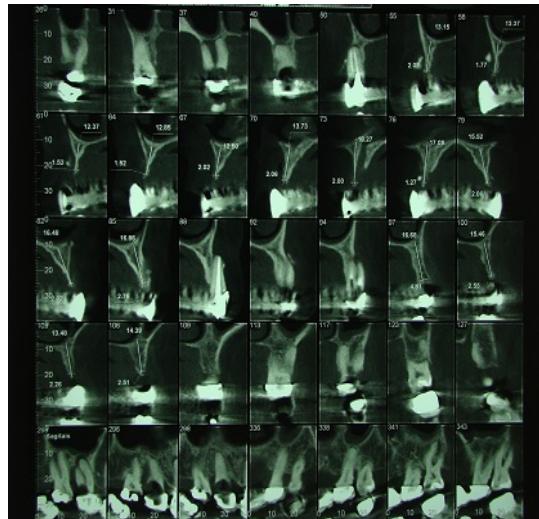


Figura 1 – Tomografia inicial.

Para a reabilitação fixa, foi planejada cirurgia reconstrutiva na maxila e posterior instalação de implantes em número e posição adequadas à reabilitação fixa implantossuportada tipo protocolo Branemark.

Devido à extensão dos defeitos, foi escolhida como área doadora, a região da calota craniana (Figura 2).

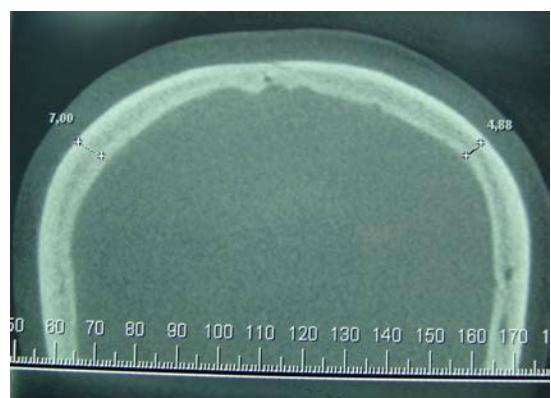


Figura 2 – Tomografia da calota.

Iniciou-se a trepanação próxima ao ângulo anterior da incisão, logo após a sutura frontoparietal. A trepanação foi aprofundada até a tabua interna e serviu de guia para determinar a

profundidade na osteotomia dos blocos. Uma segunda trepanação foi realizada no ângulo posterior da incisão. A Osteotomia foi realizada com broca 702, e foi adotado um desenho elíptico através da união da trepanação anterior até a posterior. Delimitou-se blocos de, aproximadamente, um centímetro quadrado, que foram retirados com auxílio de cinzéis retos e curvos e martelo cirúrgico (Figura 3).

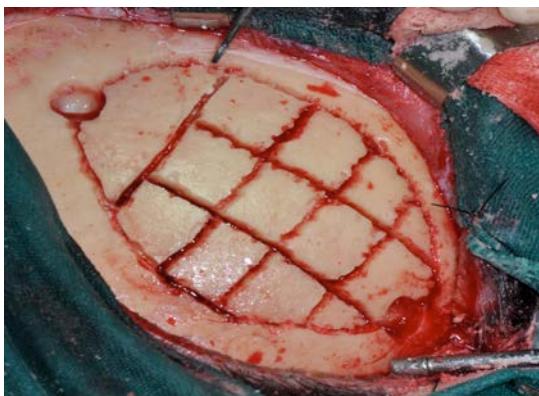


Figura 3 – Osteotomia da Calota Craniana.

Os blocos retirados da calota craniana foram lapidados para uma melhor adaptação na área receptora do enxerto. Eles foram fixados com parafusos 1,2 mm nas porções laterais da maxila, correspondendo às paredes anteriores dos seios maxilares direito e esquerdo e na pré-maxila, reestabelecendo o volume ósseo horizontal suficiente. Os espaços entre os blocos foram preenchidos com osso particulado e cobertos com membranas reabsorvíveis. Os bordos coaptaram passivamente e foram suturados com fio seda 4.0 (Figuras 4 e 5).

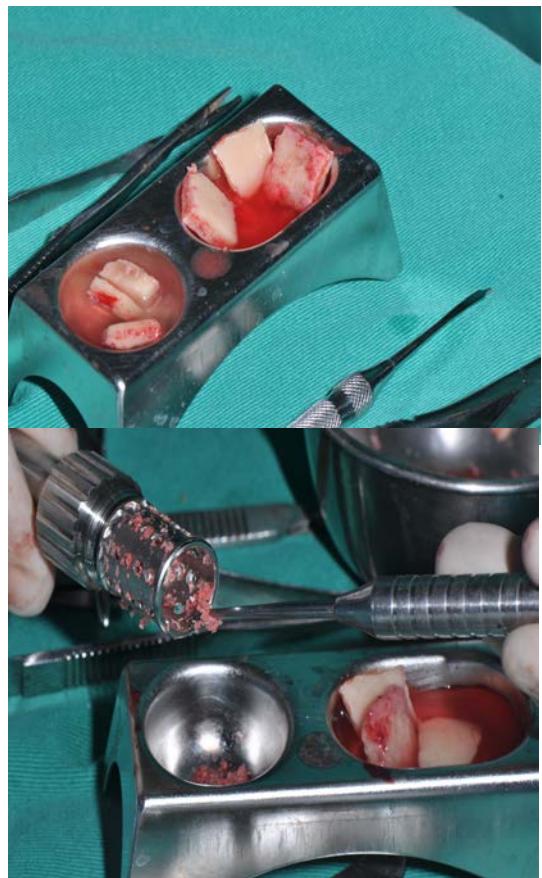


Figura 4 – Obtenção de osso particulado.

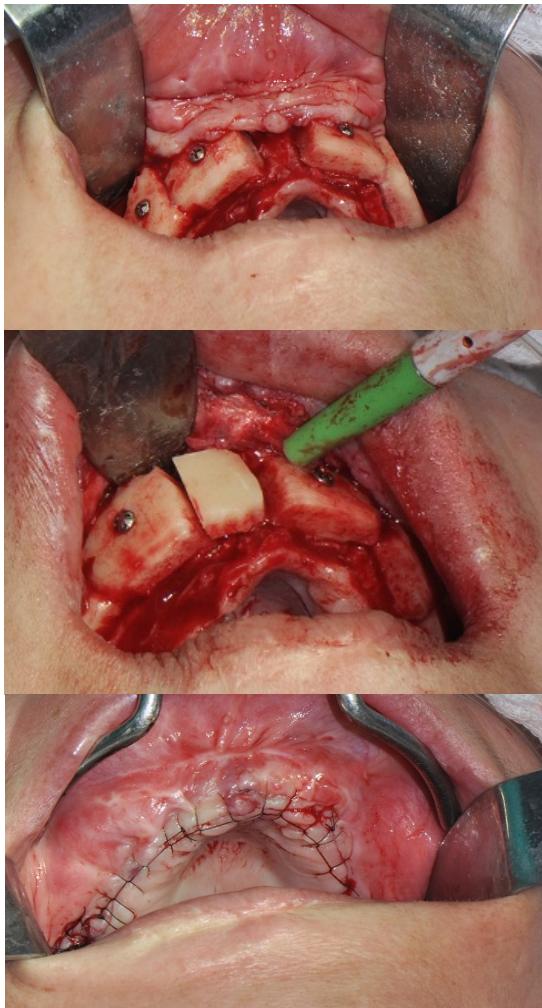


Figura 5 - Fixação dos blocos.

Após período de 6 meses, foi realizada radiografia panorâmica para avaliação da área enxertada, onde foi observada reação inflamatória na região anterior por compressão da prótese provisória, que foi ajustada e reembasada (Figura 6).



Figura 6 - Rx Panorâmico após 6 meses.

Onze meses após a cirurgia de enxerto, foi realizada TC para avaliação dos ganhos em espessura e planejamento cirúrgico dos implantes (Figura 7).

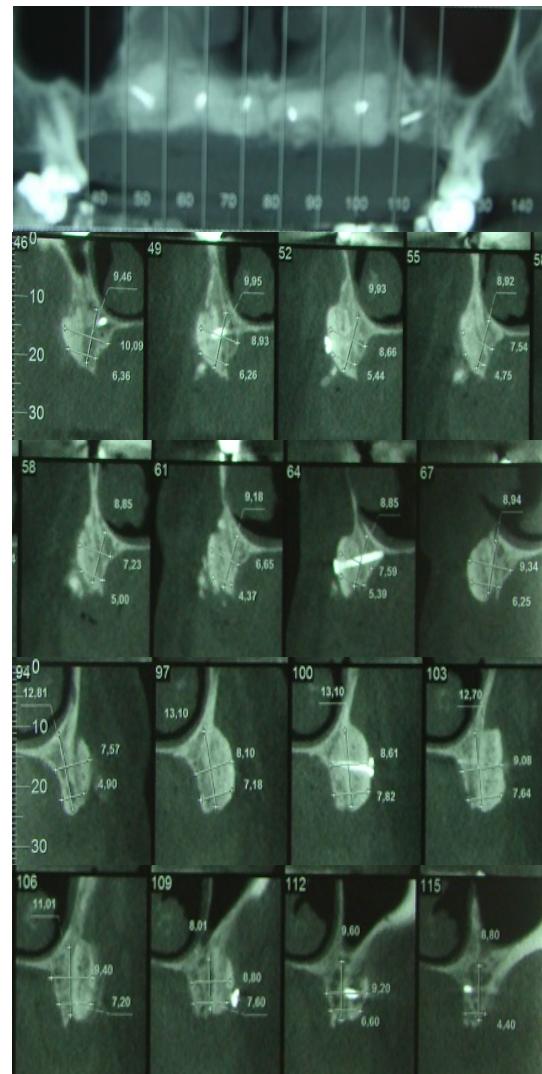


Figura 7 - Tomografia após 11 meses do enxerto.

Seis implantes foram instalados na maxila reconstruída com torques em torno de 40 Ncm (Figura 8).

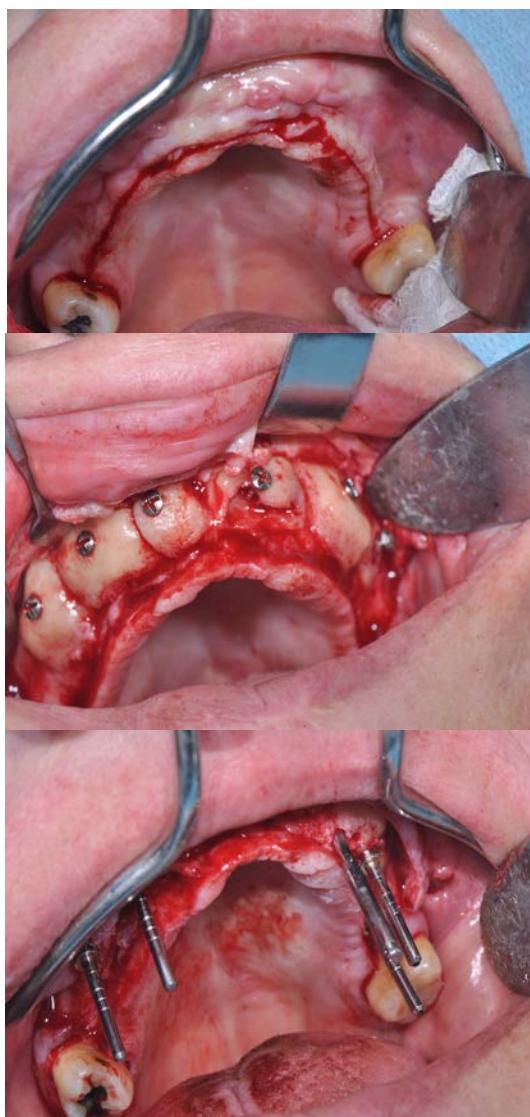


Figura 8 - Instalação de 6 implantes.

A paciente permaneceu com prótese parcial removível até a 2º fase cirúrgica, seis meses após, quando foi feita a instalação dos abutments, captura da prótese removível transformando-a em protocolo provisório e adaptação confirmada através de radiografia panorâmica (Figuras 9 e 10).



Figura 9 - Protocolo provisório.



Figura 10 - Radiografia panorâmica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a maxila atrófica sem condições para instalação de implantes dentários, o enxerto de calvária foi relatado como sendo superior aos

outros enxertos de osso autógeno para reconstruções extensas. As complicações associadas ao enxerto de calota são relativamente pequenas.

Das vantagens do uso do enxerto de calota craniana, destacam-se uma menor dor pós-operatória, redução do tempo de hospitalização, possibilidade de esconder a cicatriz da incisão sob o cabelo da paciente, menor remodelação dos enxertos e melhor qualidade do osso neoformado, o que favorece a estabilidade primária inicial dos implantes.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, P. S. P. et al. Enxerto de calota craniana para reconstrução de processo alveolar de maxila atrófica. Técnica de obtenção e dificuldades transoperatórias. *ImplantNews*, v. 3, n. 6, p. 572 - 577, 2006.
- CRESPI, R et al. Calvarial versus iliac crest for autologous bone graft material for a sinus lift procedure: a histomorphometric study. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 22, n. 4, p. 527- 532, 2007.
- MARZOLA, C. *Fundamentos de cirurgia buco maxilofacial*. São Paulo: Big Forms, 2008.
- MATHIAS, M. C. R. et al. Enxerto autógeno com sítios doadores na cavidade oral. *Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 51, n. 4, p. 249-256, 2003.
- MISCH, C. E. Bone density: a key determinant for treatment planning. In: *contemporary implant dentistry*. Mosby, St. Louis, 2008.

A importância da tomografia computadorizada cone beam (TCCB) na escolha do tipo de enxerto ósseo e posicionamento tridimensional ideal dos implantes nas reabilitações orais

Rodrigo Cavalette
Mariana Rosa Merendi Lopes Cavalette
José Luiz Cintra Junqueira

Na odontologia, inúmeros pacientes podem apresentar uma variedade de condições que limitam ou impedem a colocação ideal de implantes dentários. Uma destas situações é representada por uma quantidade insuficiente de osso remanescente para colocação do implante no rebordo alveolar anterior maxilar (GARG et al., 1998). A deficiência óssea pode ocorrer como resultado da própria perda dentária, processos cariosos, traumas, doença periodontal avançada e/ou patologias locais,

portanto, o volume alveolar insuficiente tem etiologia multifatorial, resultando em uma alteração na morfologia dos tecidos moles e duros. O restabelecimento da arquitetura do rebordo alveolar, é sem dúvida, um pré-requisito essencial antes da instalação dos implantes dentários quando desejamos obter um sorriso natural aos pacientes. (RISSOLO; BENNETT, 1998).

Após a perda do dente, a reabsorção óssea geralmente interfere na colocação do implante dentário na posição desejada e requer procedimentos adicionais de aumento ósseo. Muitas técnicas foram descritas para aumentar e reconstruir a altura e

largura do osso alveolar (MILINKOVIC; CORDARO, 2014)

Apesar das diferentes opções de enxertia, a utilização do osso autógeno como material de escolha e suas elevadas taxas de sucesso o colocam como padrão ouro para este tipo de procedimento em razão de suas propriedades osteogênicas, osteoindutoras e osteocondutoras e um menor tempo de cura, que não são encontradas nos outros substitutos ósseos (MISCH, 2006). Apresentando estrutura química e física idêntica a do local do hospedeiro, com ausência de transmissão de doenças (MARX, 2007)

Áreas doadoras de enxerto autógeno podem ter origem intra e extrabucal, variando sua escolha conforme a necessidade da área a ser enxertada. A área intrabucal tem sido a primeira escolha das reconstruções ósseas, pois apresenta menor morbidade, dispensa a necessidade de anestesia geral, podendo ser feita a nível ambulatorial. Apresenta proximidade entre o leito doador e receptor, diminuindo o desconforto do paciente e o tempo do procedimento, permitindo uma boa resvascularização com menor reabsorção (MENDONÇA et al., 2015).

Dentre as regiões intrabucais, a área do mento está entre as principais escolhas devido à quantidade de tecido ósseo disponível (ASSIS et al., 2007), sua microarquitetura favorável para adaptação e contorno ao sítio receptor, pequeno potencial de reabsorção, baixos índices de rejeição e mínimas complicações. (MENDONÇA et al., 2015).

Neste contexto, pode ser indicada a tomografia computadorizada como método de diagnóstico auxiliar ao planejamento. A tomografia computadorizada permite a visualização da área de interesse em fatias ou cortes precisos, além de fornecer informações exatas das estruturas anatômicas, diferenciando tecidos moles e duros,

possibilitando um melhor estudo, delineamento, possibilidade de confecção de guia cirúrgico e planejamento prévio da cirurgia de uma maneira virtual (CARRARO; SANTOS, 2014).

O uso da tomografia de feixe cônico no planejamento cirúrgico evita complicações potenciais, como perfurações de estruturas nobres, como nervo alveolar inferior, canal incisivo, ou ainda, o posicionamento inadequado do implante no processo alveolar, sem um adequado volume ósseo circundante, o que comprometeria a sua estabilidade e longevidade (SILVA; REBELLATO; FERNANDES, 2013).

Com os recursos dos exames de imagens, como a tomografia computadorizada ConeBeam (TCCB), além da qualidade da imagem, proporcionou também ao implantodontista a possibilidade de um planejamento correto da posição do implante/prótese na reabilitação oclusal do paciente (DUA LIBE DE DEUS; MACIEL; MARZOLA, 2015). Este capítulo descreve a utilização da tomografia computadorizada ConeBeam na reabilitação de pré maxila.

CASO CLÍNICO

Paciente V. R. S, 45 anos, gênero feminino, portadora de PPR superior (Figura 1), com ausências dentárias dos elementos 11/12/21/22, procurou a Faculdade São Leopoldo Mandic Campinas tendo, como queixa principal, o desejo de substituir a antiga prótese por implantes dentários.

Foi feita, inicialmente, uma anamnese detalhada, na qual a paciente relatou a perda dos elementos dentários na infância e, desde então, a utilização da prótese parcial removível. Foi solicitado RX Panorâmico inicial (Figura 2) e tomografia computadorizada (TCCB) de maxila (Figura 3 e 4) para planejamento do caso e

moldagem inicial para modelo de estudo e enceramento diagnóstico. Após prontos os exames de imagem, na tomografia foi visualizada reabsorção óssea severa na região de pré-maxila, que impedia a colocação dos implantes em posição ideal, resultando numa alteração da morfologia dos tecidos moles e duros.

Levando em consideração o exame clínico e a tomografia computadorizada, foi planejado tratamento com enxerto autógeno, tendo como área de escolha o mento (área doadora). Na cirurgia de enxerto, utilizou-se a técnica anestésica por bloqueio regional bilateral do nervo alveolar inferior com complemento anestésico por meio de anestesia infiltrativa na região anterior vestibular e lingual dos incisivos. Foi realizada incisão na mucosa labial de canino a canino em 2 planos, inicialmente com a lâmina a 45 graus e, em seguida, a lâmina foi posicionada a 90 graus, atingindo todo o conjunto músculo e periosteo, deslocando todo o retalho até a base da mandíbula, expondo-se a sínfise para planejar a osteotomia. O tamanho do bloco foi calculado em função do tamanho do defeito ósseo da área de interesse (Figura 5), sendo que o mesmo foi dividido em 2 partes para a fixação nas regiões 11/12/21/22, respectivamente. Após a fixação dos blocos, foi realizada a sutura interna com 3 pontos simples, utilizando-se fio absorvível vicryl (4-0) na área doadora para evitar a ptose labial e, em seguida, seu fechamento completo com fio nylon (5-0). Logo depois, foi realizada a sutura da área receptora.

A medicação utilizada foi a Amoxicilina 500mg, Dexametasona 4mg e Spidufen 600mg, seguindo um protocolo de antibioticoterapia. A paciente iniciou a medicação com antibiótico 1 dia antes da cirurgia. O dexametasona, 1 hora antes da cirurgia, mantendo 2 dias depois, e o spidufen foi administrado como pós cirúrgico para analgesia.

Após 6 meses da cirurgia de enxerto, foi solicitada uma tomografia da maxila para visualização da incorporação do enxerto de bloco na área doadora (Figuras 6 e 7), e constatou-se pela imagem, que obteve a osseointegração perfeita desejada para um correto posicionamento tridimensional dos implantes nas regiões enxertadas.

A cirurgia do segundo estágio cirúrgico foi realizada com a remoção dos parafusos de fixação, utilização do guia cirúrgico e a instalação de 2 implantes osseointegrados Cone Morse (Black Fix - 3,5-15mm) nas regiões 12 e 22. A estabilidade primária de 40N foi conseguida na instalação dos implantes. Foi realizada radiografia periapical para verificar o posicionamento final dos implantes (Figura 8). Em seguida, foi realizada uma moldagem de transferência para confecção dos provisórios sobre os implantes. A paciente optou, também, pela reabilitação do elemento 13..

Após 4 meses de espera da colocação dos implantes, o caso foi finalizado com 4 coroas de cerâmica sobre implantes nas regiões (12 a 22) e 1 coroa sobre o dente 13 (Figura 9).



Figura 1 – Prótese Parcial Removível (PPR).



Figura 2 - Panorâmica Inicial.

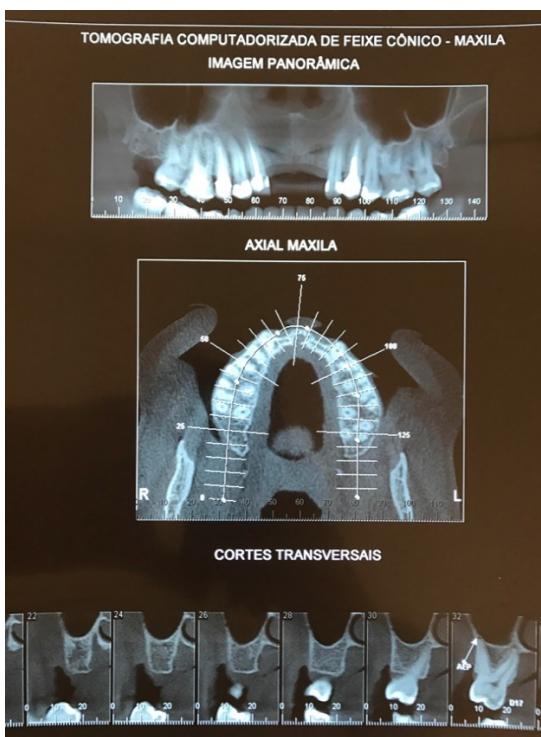


Figura 3 – Tomografia inicial.

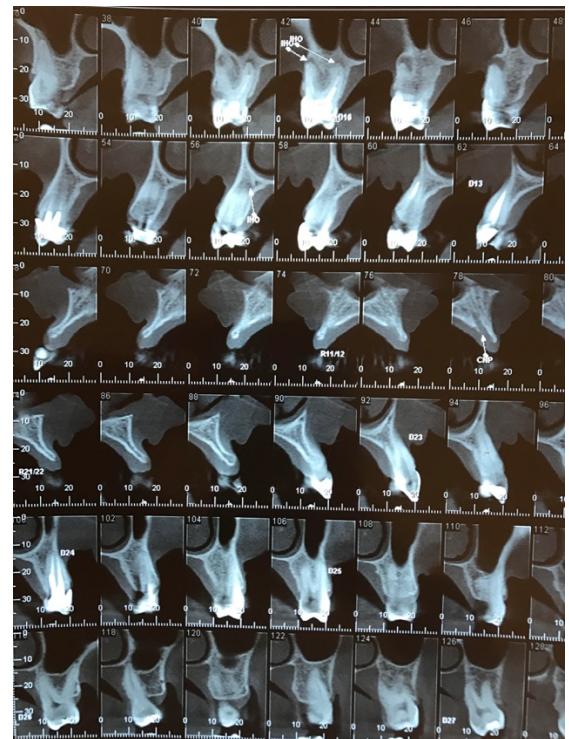
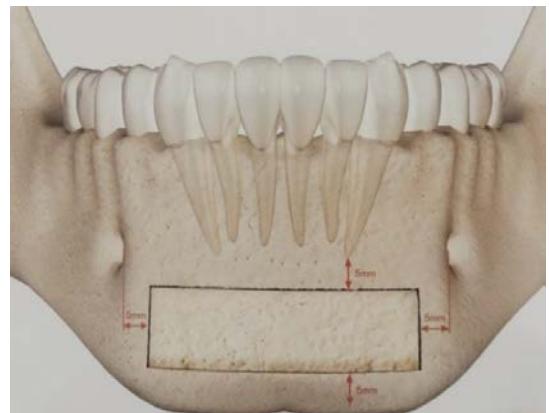
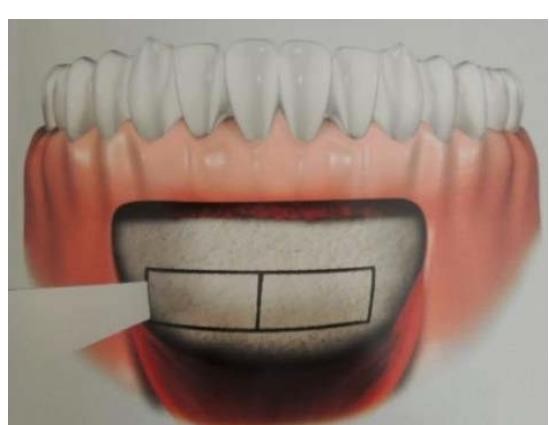


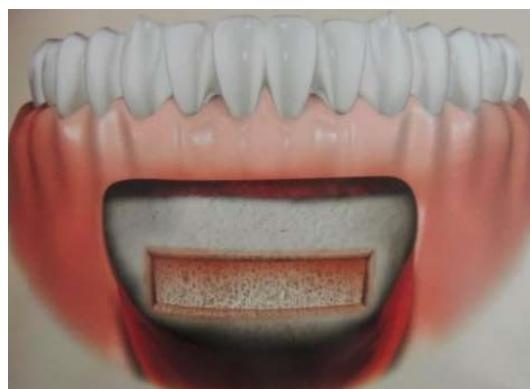
Figura 4 – Tomografia inicial.



A



B



C



F

Fonte: Mazzonetto, R et al, 2012.



D



E

Figura 5 – Desenhos Esquemáticos área doadora de
enxerto ósseo.

- A) Limites anatômicos para realizar osteotomia com segurança.
- B) Osteotomia e posicionamento do cinzel.
- C) Área doadora após a remoção do bloco córtico-medular.
- D) Fechamento da sutura em dois planos.
- E) Fechamento da sutura interna.
- F) Fechamento final da sutura.

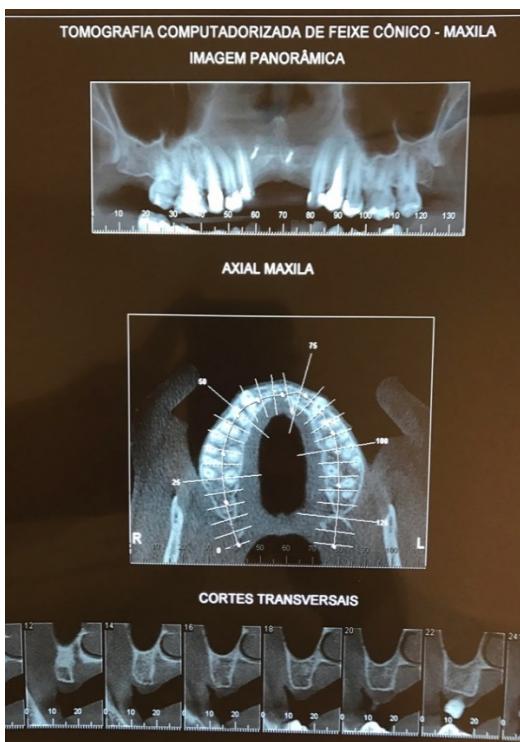


Figura 6 – Tomografia pós-enxerto (6 meses).



Figura 7 – Tomografia pós-enxerto (6 meses).



Figura 8 – Rx periapical pós colocação dos implantes.



Figura 9 – Coroas de cerâmica finalizadas nas regiões dos elementos 11/12/21/22 e no dente 13.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso dos recursos de imagens como a tomografia computadorizada (TC ConeBeam) auxilia no diagnóstico e planejamento tridimensional na posição correta dos implantes, com o objetivo de reestabelecer a arquitetura dos tecidos moles e duros e uma harmonização do sorriso na reabilitação oral do paciente, além de proporcionar uma opção de escolha mais adequada do tipo de enxertia, é indicada em virtude do remanescente ósseo

apresentado pela paciente nas regiões de ausência dos elementos dentários.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, A. F. et al. *Enxertos ósseos nas reconstruções alveolares: Programa de atualização em Odontologia Cirúrgica*, (Pro-odonto/cirurgia): ABO, 2007.
- CARRARO, G.; SANTOS, F. C. A importância da tomografia computadorizada para avaliação de áreas edentárias no planejamento de implantes, *Journal of Oral Investigations*, v. 3, n. 2, p. 31 - 36, 2014.
- DUA LIBE DE DEUS, C. B.; MACIEL, A. A. B.; MARZOLA, C. Volumetric computed tomography with cone beam technology related to dental implants, *Revista Odontológica*, v. 15, n. 11, p. 784 -794, 2015.
- GARG, A. K. D. M. D. et al. Autogenous Mandibular Bone Grafts in the Treatment of the Resorbed Maxillary Anterior Alveolar Ridge: Rationale and Approach, *Implant Dentistry*, 1998.
- MARX, R. E. Bone and bone graft healing, *Oral & Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, v. 19, p. 455 - 466, 2007.
- MAZONNETTO, R. et al. *Reconstruções alveolares utilizando blocos ósseos: Enxertos ósseos em Implantodontia*. Nova Odessa: Napoleão, 2012.
- MENDONÇA, J. C. G. et al. Ment of bone graft stabilized premaxilla and rehabilitation with dental implants: case report, *Arch Health Invest*, v. 4, n. 1, p. 13 - 19, 2015.
- MILINKOVIC I.; CORDARO L. Are there specific indications for the different alveolar bone augmentation procedures for implant placement: A systematic review, *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 43, n 5, p. 606 - 625, 2014.
- MISCH, C. E. *Implantes dentários contemporâneos*. 2. edição. São Paulo: Editora Santos, 2006, p. 684.
- RISSOLO, A.; BENNETT, J. Bone grafting and its essential role in implant dentistry, *Dental Clinics of North America*, v. 42, n. 1, p. 91-115, 1998.
- SILVA, F. C.; REBELLATO, N. L. B.; FERNANDES, A. Cone beam computed tomography in the planning of implants in an atrophic maxilla: a case report. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco Maxilo Facial*, v. 13, n. 1, p. 65 - 70, 2013.

Protocolo carga imediata na mandíbula utilizando 4 implantes com acompanhamento de 48 meses: relato de caso clínico - planejamento, fase cirúrgica e protética

Rodrigo Faria de Almeida
Alexandre Barboza de Lemos
Erick Abid Cunto Mureb

Na tentativa de solucionar os problemas dos desdentados totais, Branemark e colaboradores, em meados dos anos 60, introduziram os implantes osseointegrados. Trabalhando com peças de titânio parcialmente puro, em cães, eles observaram que, particularmente no tecido ósseo, esse metal se ligava de maneira muito íntima. Eles definiram essa ligação como sendo uma conexão direta, estrutural e funcional entre osso vital organizado e

a superfície de uma peça de titânio capaz de receber carga funcional, dando início, assim, à chamada Osseointegração na Implantodontia (BRANEMARK et al., 1997).

Pacientes com mandíbulas edêntulas, frequentemente são afetados por problemas funcionais e psicológicos. A reabilitação bucal com próteses totais convencionais evidencia resultados positivos em relação aos índices de impactos bucais; no entanto, é comum o relato pelos usuários dessas próteses, reclamando de desconforto, dor, inflamação gengival, limitações

funcionais, como mastigação inadequada, instabilidade e falta de retenção, além de problemas fonéticos, principalmente nas próteses inferiores. Há, ainda, um fato comum que é a reabsorção do rebordo alveolar residual, resultando em menor suporte para apoiar e manter uma reabilitação convencional com prótese.

O tratamento com implantes foi estabelecido para ser realizado em duas etapas, sendo a primeira cirúrgica, com instalação dos implantes, os quais permaneceriam submersos de 4 a 6 meses sem serem submetidos à carga mastigatória, para depois deste período iniciar a segunda etapa com exposição dos implantes e confecção da fase protética (ADELL; BRÄNEMARK; LEKHOLM, 1981).

A partir dos anos 90, modificações no protocolo original (protocolo de Branenmark em dois tempos cirúrgicos) foram ocorrendo de acordo com a necessidade dos cirurgiões-dentistas e do perfil de seus pacientes, evolução das técnicas cirúrgicas e protéticas, assim como da macro e microestrutura do implante, relacionada ao projeto e tratamento de sua superfície. Com a obtenção dos novos recursos e ativação oclusal imediata do implante, tornou-se possível o procedimento técnico conhecido por carga imediata.

Carga imediata em Implantodontia pode ser definida como sendo a instalação de próteses sobre implantes, imediatamente após cirurgia, sem que tenha ocorrido a osseointegração.

A carga imediata foi relatada pela primeira vez na literatura por (LENDERMAN, 1979). Em um trabalho clínico, o autor instalou três a quatro implantes rosqueados do tipo TPS na região anterior da mandíbula unidos por uma barra, estabilizando uma overdenture. Mas foi em 1999 que Branemark publicou um trabalho clínico em que os implantes e a prótese definitiva foi

instalada na mesma sessão clínica, não necessitando do uso da prótese provisória durante o período de cicatrização. Esta técnica foi chamada de Branemark Novum.

O primeiro trabalho publicado sobre a carga imediata em implantes concluiu que a ativação precoce não afeta o prognóstico do tratamento, sendo que os implantes mandibulares com maior possibilidade de falha são os colocados mais distais, suportando cantilever (SCHNITMAN; WHORLE; RUBENSTEIN, 1997).

Assim como a técnica clássica, os implantes submetidos à carga imediata apresentam, também, altos índices de sucesso, mas alguns fatores devem ser respeitados. Dentre eles, podemos destacar a estabilidade primária dos implantes. O torque de instalação do implante deve ser maior que 40N durante a instalação. O braço de resistência oferecido pelo implante sempre tem que ser maior que o braço de potência aplicado pela prótese sobre o implante (SERSON, 1985).

Soballe et al. (1993) destacaram alguns fatores que devem ser respeitados para que a carga imediata tenha sucesso. Dentre eles, destacam-se a colocação de implantes em osso que permita a estabilidade inicial; componentes cirúrgico-protéticos confiáveis do ponto de vista biomecânico; próteses bem ajustadas; conexão rígida entre os implantes, através de infraestrutura metálica; seleção do paciente com condições sistêmicas satisfatórias e bom padrão de higienização; técnicas cirúrgicas e protéticas precisas, segundo os protocolos pré-estabelecidos; não remover a prótese fixa ou a esplintagem dos implantes antes de quatro meses.

A rígida ferulização entre os implantes deve evitar as micromovimentações que possam induzir a formação de uma cápsula fibrosa. Depois de instalada, a prótese não poderá sofrer movimentações por um período mínimo de 180 dias (BRANEMARK et al., 1997). Todas estas condições exigem procedimentos clínicos e laboratoriais que demandam a finalização do caso em 48 ou 72 horas após a cirurgia. Como consequência, o

paciente demanda de um período maior de permanência no consultório ou o seu retorno para as etapas seguintes, até a fixação final da prótese.

A carga imediata tem sido utilizada com a vantagem de reduzir as etapas cirúrgicas e a reabilitação protética, possibilitando menor custo e devolvendo mais rapidamente a função e a estética ao paciente (BECKER et al., 1997).

Feine et al. (1994) realizaram um estudo com 18 pacientes que receberam prótese fixa na mandíbula e, após três meses de uso, foram substituídas por overdentures. De acordo com suas pesquisas, os autores observaram que, após algum tempo com o uso de overdenture, mesmo concordando que a prótese fixa proporcionava maior facilidade de mastigação, 50% dos pacientes optaram por não retornar para o uso da prótese fixa, pois alegavam que com as próteses removíveis a higienização era mais fácil, o que para estes usuários era o fator mais importante. Isso sugere que, no tratamento de cada paciente, devemos levar em conta suas características individuais.

Tarnow et al. (1997) realizaram um estudo no qual foram inseridos 107 implantes em dez arcadas totalmente edêntulas de dez pacientes, (seis maxilas e quatro mandíbulas). Em cada paciente, pelo menos cinco implantes ficaram sepultados para controle e segurança para reabilitação protética. Os implantes com maior estabilidade primária, comprovados pelo periotest e bem distribuídos no sentido anteroposterior, foram carregados com uma prótese provisória de acrílico, reforçada com metal. Quatro a seis meses depois, foram adicionados os implantes submersos para o tratamento definitivo. Cento e quatro (104) dos 107 implantes osseointegraram. Assim, dos 69 implantes submetidos à carga imediata, 67 osseointegraram, 97,9% de sucesso

na mandíbula e 95,5% na maxila. As falhas foram atribuídas a micro movimentos dos implantes. Trinta e sete (37) dos 38 implantes com dois estágios cirúrgicos osseointegraram. O follow-up variou de 1-5 anos. Os autores concluíram não haver diferenças para o tratamento com carga imediata e com carga tardia, também entre maxila e mandíbula, desde que alguns cuidados sejam respeitados como, por exemplo: a) boa estabilidade primária; b) implantes de, no mínimo, dez mm de comprimento; c) esplintagem na prótese provisória com barra rígida de metal por lingual; d) a prótese provisória não deve ser removida durante o período de cicatrização e o ideal é que seja parafusada; e) obter o maior tripoidismo possível; f) devem ser evitados cantlever na prótese provisória e não ultrapassar o primeiro molar na definitiva.

Ganeles et al. (2001) avaliaram a carga imediata em arco mandibular, e 161 implantes foram carregados imediatamente; desses, 160 osseointegraram, obtendo uma taxa de sucesso de 99,4%. O implante que falhou estava localizado em região posterior da mandíbula, em osso de baixa densidade, em paciente com bruxismo. Os autores concluíram que a carga imediata aplicada por meio de prótese fixa em pacientes edêntulos mandibulares, de acordo com técnicas cirúrgicas e protéticas adequadas, podem levar a resultados previsíveis.

Skalak (2001) relatou que a carga imediata promove uma estimulação precoce, acelerando a neoformação e a remodelação óssea, mas não inibe a reabsorção do osso injuriado pelo trauma cirúrgico. Ele concluiu que para o osso ser submetido à carga imediata, não pode ocorrer micro movimentações após a implantação. A magnitude do micro movimento que vai permitir a osseointegração varia entre 10um a 20um.

Kayatt (2008) apresentou um estudo retrospectivo de 5 anos, em que foram realizados em clínica privada, 103 implantes em 24 pacientes, com média de idade de 38 anos (mínima de 23 e máxima de 72

anos), sendo 11 do gênero feminino e 13 do gênero masculino. Baseado nesse estudo, verificou-se que a previsibilidade entre o protocolo de dois estágios distintos e o protocolo de carga imediata ou precoce funcional são semelhantes; a estabilidade inicial do implante desempenha papel fundamental no protocolo de carga imediata ou precoce funcional.

Junior et al. (2010) fizeram um levantamento de revisão da literatura, visando os aspectos importantes sobre carga imediata em implantes dentais, discutindo suas indicações. Fundamentados na metanálise da revisão literária em exposição teórica, os autores concluíram que a carga imediata é um procedimento com vantagens: reduzir o tempo de trabalho do profissional e diminuir o tempo de tratamento. Ela evita uma segunda intervenção e diminui dos custos para o paciente e deve ser colocada em regiões com boa estabilidade primária, para não haver micromovimentações.

Alfadda (2013) conduziu um estudo clínico controlado, randomizado, em pacientes edêntulos tratados com prótese fixa implantossuportada na mandíbula e carregadas imediatamente. O objetivo foi testar a hipótese nula de que a carga imediata em quatro implantes dentários, situada na região intraforaminal, com uma prótese fixa, aumentaria as taxas de falhas em comparação com a técnica de carga convencional. Quarenta e cinco pacientes, totalmente desdentados nas mandíbulas, foram atendidos seguindo o protocolo cirúrgico de uma só fase. O estudo consistiu em um grupo experimental (EA), no qual os pacientes foram submetidos ao protocolo de carga imediata, e o grupo de controle (CA), no qual os pacientes foram tratados com o protocolo de carga tardia. No grupo experimental (EA), a prótese mandibular existente foi convertida em uma prótese provisória

implantossuportada fixa, imediatamente após a cirurgia, no grupo controle (CA). A a prótese mandibular foi escavada e revestida com um novo revestimento de material macio, e os implantes foram carregados, pelo menos três meses após a cirurgia. Os pacientes foram avaliados por um investigador independente calibrado em dois, seis e 12 meses após a conclusão do tratamento. A taxa de sobrevivência de 1 ano após o carregamento imediato da prótese no grupo experimental e no grupo controle, foi a mesma (100%). Os autores concluíram que a alta taxa de sucesso clínico neste ensaio clínico randomizado e controlado, contribui para um crescente corpo de evidência que suporta o uso de protocolos imediatos para implantes dentários, usando próteses fixas mandibulares implantossuportadas. Esta modalidade de tratamento deve reduzir o tempo de tratamento, custo e morbidade cirúrgica significativamente.

Os princípios básicos da carga imediata são sustentados pela estabilidade inicial dos implantes. Se essa carga for colocada em implantes com pouco travamento inicial, poderá haver uma micromovimentação do implante com a consequente formação de um tecido fibroso na interface osso-implante, ocasionando a perda da fixação. Sendo assim, para aplicar a ativação imediata dos implantes, deve-se procurar um tecido ósseo mais denso, que possibilite o travamento adequado dos implantes. Como na mandíbula a presença desse osso é mais comum, a maioria dos casos de carga imediata se dá entre os forames mentonianos. Nos casos em que não se tem uma estabilidade inicial adequada, o protocolo de espera, entre três a seis meses, deve ser realizado (MARCO BIANCHINI, 2013)

Este trabalho teve por objetivo o relato de caso clínico com a instalação de 4 implantes neodent titamax Ti EX 3,75x13mm e confecção de prótese tipo protocolo carga imediata na mandíbula, com acompanhamento de 48 meses.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, de 57 anos, apresentando ausências dentárias múltiplas na mandíbula, prótese parcial removível inferior com características estéticas e funcionais desfavoráveis, foi avaliada pela clínica de Implantodontia do curso de especialização da Faculdade São Leopoldo Mandic, unidade Rio de Janeiro.

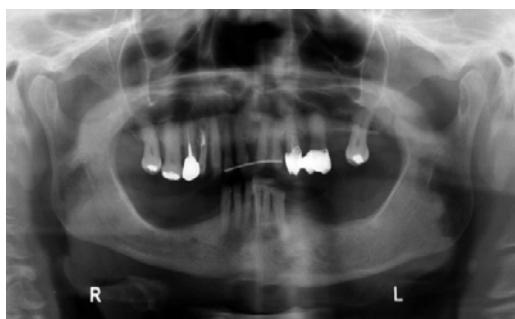


Figura 1 - Panorâmica inicial.



Figura 2 - Oclusão inicial.



Figura 3 - Aplainamento ósseo.



Figura 4 - Implantes instalados.



Figura 5 - Oclusão final.



Figura 6 - Panorâmica final.

Exames clínicos, radiográficos e tomográficos avaliaram a relação maxilomandibular, oclusão e a condição inicial da paciente. Nos exames de imagem, foi possível evidenciar a grande reabsorção óssea posterior às emergências mentonianas. Em compensação, a região intermentoniana apresentava quantidade suficiente para

instalação dos implantes. Também foram solicitados exames laboratoriais para a constatação de boa condição sistêmica da paciente.

Após o plano de tratamento estabelecido em comum acordo com a paciente, optou-se por tratá-la com carga imediata em mandíbula, com exodontia simultânea dos dentes remanescentes. Inicialmente, foram confeccionados provisórios na arcada superior para correção do plano oclusal. O próximo passo foi a realização da moldagem para confecção de um modelo de trabalho montado em articulador semiajustável, no qual foi confeccionado plano de cera e montagem de dentes determinando uma dimensão vertical de oclusão correta. Após a prova funcional e estética da prótese parcial inferior, ainda em cera, foi duplicada em resina acrílica transparente, transformando-se em um guia multifuncional. Um cuidado especial para manutenção da dimensão vertical de oclusão foi dado ao guia multifuncional, uma vez que este será usado durante o transoperatório para orientação dos implantes na moldagem de transferência dos implantes e na montagem do modelo inferior no articulador.

A fase cirúrgica iniciou-se com a exodontia dos dentes remanescentes inferiores, e em seguida, a osteotomia para o nivelamento do rebordo com broca cirurgia tipo maxicut e pinça goiva biarticulada, além da localização dos mentonianos bilateralmente.

Foram iniciadas as perfurações com auxílio do guia multifuncional para que a inserção dos implantes fosse a mais favorável possível. É importante salientar que as perfurações sejam feitas com boa refrigeração, assim como um controle de pressão e velocidade sobre o osso. Depois de realizadas todas as perfurações, 4 implantes Neodent Titamax Ti EX (2) 3,75x

13mm e (2) 3,74x15mm nas extremidades são instalados nos alvéolos receptores, até o seu perfeito assentamento. Sua instalação é realizada inicialmente com motor e finalizada com torquimetro, onde é observada sua estabilidade primária, condição fundamental para dar sequência aos procedimentos da carga imediata.

Em seguida, foram instalados os transferentes de moldagem aberta sobre os implantes e sutura da mucosa alveolar. O transferentes foram unidos entre si e ao guia multifuncional com resina autopolimerizável tipo Patern-Resin.

Com a mesma resina é feito o registro de mordida, ponto crítico dessa técnica. Com o guia em posição, são demarcados três pontos, sendo um anterior e dois posteriores na região dos molares, como ponto de referência para a relação maxilomandibular.

Após esses procedimentos, uma moldagem de transferência com silicone de condensação é realizada, usando como moldeira individual, o próprio guia multifuncional que já se encontra na posição ideal.

Em seguida à polimerização do material de moldagem, o mesmo é removido da boca da paciente, instalado seus respectivos análogos e vasado com gesso especial para ser enviado imediatamente ao laboratório junto da prótese superior da paciente. Na sequência, foram instalados os cicatrizadores para ficarem em função durante o tempo dos procedimentos laboratoriais, e antes da liberação da paciente, foi revisto o protocolo medicamentoso, além dos cuidados com higiene e alimentação.

O passo seguinte foi dado 24 horas após a cirurgia, onde foi feita a prova da infraestrutura metálica com adaptação passiva e já com os dentes encerados e verificação da oclusão dos arcos. A prótese foi novamente enviada para o laboratório para ser feita a acrilização e pequenos ajustes oclusais.

Concluída a acrilização, a prótese foi aparafusada na boca da paciente, 48 hs após a cirurgia.

Nesse momento, uma tomada radiográfica é realizada para garantir a total adaptação da estrutura protética sobre os minipilares, e o torque de 32 N dado em cada parafuso. A oclusão é ajustada e os parafusos protegidos com gutapercha e selados com resina resiliente fotopolimerizável.

Após a instalação da prótese, a paciente foi reavaliada 30 dias depois, além de realizar controle clínico e radiográfico após 1 ano. Além disso, sessão de higiene oral e pequenos ajustes oclusais foram realizados na consulta com a paciente.

DISCUSSÃO

O tratamento com implantes foi estabelecido para ser realizado em duas etapas, sendo a primeira cirúrgica, com instalação dos implantes, os quais permaneceriam submersos de 4 a 6 meses sem serem submetidos à carga mastigatória, para depois deste período, iniciar a segunda etapa com exposição dos implantes e confecção da fase protética (ADELL; BRÅNEMARK; LEKHOLM, 1981). A partir dos anos 90, modificações no protocolo original foram ocorrendo de acordo com a necessidade dos cirurgiões-dentistas e do perfil de seus pacientes, evolução das técnicas cirúrgicas e protéticas, assim como da macro e microestrutura do implante, relacionada ao projeto e tratamento de sua superfície.

As vantagens obtidas pelos novos recursos e ativação oclusal imediata do implante, tornou-se possível o procedimento técnico conhecido por carga imediata, com a vantagem de reduzir as etapas cirúrgicas e a reabilitação protética, possibilitando menor custo e devolvendo mais rapidamente a função e a estética

ao paciente (BECKER, 1997), evitando uma segunda intervenção (JUNIOR et al., 2010).

Carga imediata em Implantodontia pode ser definida como sendo a instalação de próteses sobre implantes, imediatamente após a cirurgia, sem que tenha ocorrido a osseointegração (SCHNITMAN; WHORLE; RUBENSTEIN, 1997)

Alguns fatores que devem ser respeitados para que a carga imediata tenha sucesso. Dentre eles, se destacam: implantes com comprimento mínimo de 10 mm (TARNOW; EMTIAZ; CLASSI, 1997), colocação de implantes em osso que permita a estabilidade inicial (KAYATT, 2008), torque de instalação do implante deve ser maior que 40N durante a instalação (SERSON, 1985), (TARNOW et al., 1997); componentes cirúrgico-protéticos confiáveis do ponto de vista biomecânico; próteses bem ajustadas; conexão rígida entre os implantes, através de infraestrutura metálica; seleção do paciente com condições sistêmicas satisfatórias e bom padrão de higienização; técnicas cirúrgicas e protéticas precisas, segundo os protocolos pré-estabelecidos (SOBALLE et al., 1993). Não se deve remover a prótese sobre implante submetida à carga imediata precocemente, ou seja, esperar um período mínimo de 4 a 6 meses, evitando macro e micromovimentos nos implantes, o que acarretaria interferências na interface osso-implante e consequentes falhas (TARNOW; EMTIAZ; CLASSI, 1997).

No presente caso, a paciente apresentava osso Tipo 2, possibilitando a instalação de 4 implantes na região interforaminal, com comprimento de 13 e 15mm, além de um bom travamento inicial no tecido ósseo adjacente, com a aplicação de torque de 40 Ncm.

A cirurgia para colocação dos implantes deve ser realizada de maneira precisa, com um correto planejamento cirúrgico, que, neste caso, foi conseguido por meio da utilização de guia cirúrgico, o qual permitiu distribuição e posicionamento adequados dos implantes, conforme planejado inicialmente.

Além disso, a cirurgia deve ser menos traumática possível para que ocorra reparo com tecido ósseo altamente diferenciado, propiciando a osseointegração. Dessa maneira, o sítio do implante deve ser preparado apropriadamente, com instrumentos padronizados, criando uma adaptação ótima com máximo contato entre o tecido ósseo e a superfície do implante, sem elevar a temperatura no interior da loja óssea. Se a temperatura exceder 47°C durante 1 minuto, pode acarretar um risco aumentado de infecção, cicatrização a longo prazo, reabsorção óssea e possível falha de osseointegração. Durante a cirurgia, foram utilizadas séries graduadas de brocas em baixa velocidade e pressão e irrigação copiosa com soro fisiológico estéril, para prevenir possíveis traumas e alcançar a estabilidade secundária.

Outro fator a ser considerado é a passividade durante a instalação dos componentes, que devem ser adaptados sobre os implantes sem qualquer tensão. (SKALAK, 2001) concluiu que, para o osso ser submetido à carga imediata, não pode ocorrer micromovimentações após a implantação. A magnitude do micromovimento que vai permitir a osseointegração varia entre 10um a 20um.

Buscando uma limitação dos micromovimentos para reduzir possível estresse mecânico deletério, os implantes devem ser dispostos de forma não linear e esplintados utilizando-se uma barra rígida, que transfere a carga aos implantes em uma direção mais vertical, induzindo a formação de uma cápsula fibrosa. Depois de instalada, a prótese não poderá sofrer movimentações por um período mínimo de 180 dias (BRANEMARK et al., 1997). Todas estas condições exigem procedimentos clínicos e laboratoriais que demandam a finalização do caso em 48 ou 72 horas após a cirurgia; como

consequência, o paciente demanda de um período maior de permanência no consultório ou o seu retorno para as etapas seguintes, até a fixação final da prótese.

Finalmente, após a instalação da prótese, o paciente deve ser orientado quanto à ingestão de uma alimentação macia para diminuir a incidência de carga deletéria aos implantes durante a fase de cicatrização. Além disso, deve ser instituído um programa de higiene adequada e acompanhamento periódico e, sendo assim, a cooperação do paciente é imprescindível para o sucesso do tratamento (PAYNE et al., 2003).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O protocolo de implante com carga imediata apresenta evidências científicas que justifiquem sua utilização. Este procedimento não deve ser considerado com substitutivo da técnica em dois estágios. Porém, é uma técnica possível de ser utilizada quando obedece os princípios básicos de execução.

O resultado obtido nesse caso clínico, assim como encontrados na revisão de literatura, está diretamente relacionado ao torque e estabilidade de implante em, no mínimo, 40N, possibilitando a carga imediata, com a vantagem de reduzir as etapas cirúrgicas e a reabilitação protética, com menor custo e devolvendo mais rapidamente a função e a estética ao paciente.

REFERÊNCIAS

- ADELL, R., BRÅNEMARK, P. I., LEKHOLM, U. et al. A 15 year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 10, p. 387-416, 1981.
- ALFADDA S.A. A Randomized controlled clinical trial of edentulous patients treated with immediately loaded implant-supported mandibular fixed prostheses. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 16, n. 6, p. 806-816, 2014.
- BECKER, W. et al. One-step surgical placement of Brânemark implants: A prospective multicenter clinical

- study. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 12, p. 454-462, 1997.
- BIANCHINI, M.A. O passo-a-passo cirúrgico na Implantodontia da Instalação à prótese. São Paulo: Santos, 2008.
- BRANEMARK, P.I. *Branemark Novum Protocolo para reabilitação bucal com carga imediata (Same-day Teeth): uma perspectiva global*. São Paulo: Quintessense, 2001.
- FEINE, J.S. et al. Within-Subject comparisons of implant-supported Mandibular prostheses: choice of prosthesis. *Journal of Dental Research*, v. 73, n. 5, p. 1105-11, 1993.
- GANELES, J. et al. Immediate loading of implants with fixed restorations in the completely edentulous mandible: report of 27 patients from a private practice. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 16, n. 3, p. 418-26, 2001.
- JUNIOR, L.C. et al. Implantes com carga imediata. *Full Dentistry in Science*, v. 1, n. 3, 2010.
- LEDERMANN, P. D. *Stegprothetische versorgung zahnlosen unterkiefers mit hilfe plasmabeschichteten titanschraubimplantaten*. Deutsche: Zahndrzliche Zeitung, 1979.
- KAYATT, F.E.; KAYATT DL, GARCIA JUNIOR IR. Carga protética imediata ou precoce sobre implante dental osseointegrável: estudo retrospectivo de cinco anos. *RGO, Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 56, n. 2, p. 137-142, 2008.
- PAYNE, A.G. et al. Early functional loading of unsplinted roughened surface implants with mandibular overdentures 2 weeks after surgery. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 5, p. 143-53, 2003.
- SCHNITMAN, P. A. et al. Ten years results for Bränemark implants immediately loaded with fixed prosthesis at implant placement. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 12, p. 495-503, 1997.
- SERSON, D. *Implantes orais*. São Paulo: Artes Médicas, 1985.
- SKALAK R. Um breve relato sobre a filosofia do procedimento de etapa única versus o de duas etapas para prótese dentária suportada por implante osseointegrado. In: BRANEMARK, P.I. *Branemark Novum Protocolo para reabilitação bucal com carga imediata (Same-day Teeth): uma perspectiva global*. São Paulo: Quintessense, 2001. 66p.
- SOBALLE, K. et al. Hydroxyapatite coating converts fibrous tissue to bone around loaded implants. *The Journal of Bone and Joint Surgery*, v. 75, p. 270-278, 1993.
- TARNOW, D. P., EMTIAZ, S., CLASSI, A. Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches: ten consecutive case reports with 1-to 5-year data. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 12, p. 319-324, 1997.

Implantes unitários imediatos em áreas estéticas

Rodrigo Olmedo Casabianca

Carlos Barrios Cáceres

Daiane Cristina Peruzzo

O procedimento que inclui a “colocação do implante imediatamente após a exodontia, como parte do mesmo procedimento cirúrgico” foi identificado como Implante de Tipo 1 ou “implante imediato” (HÄMMERLE et al., 2004).

Em comparação com a colocação de implantes em áreas de rebordo cicatrizados, as vantagens da técnica seriam: 1. Redução do tempo total de tratamento. 2. Menor quantidade de procedimentos cirúrgicos. 3. Ótima disponibilidade de osso existente que permita a estabilidade primária do implante (CANEVA et al., 2010).

Sem dúvida, a redução do tempo de tratamento e a supressão de um procedimento cirúrgico são vantagens reais, mas não devem suplantar o risco de complicações quando nos

defrontamos com situações limítrofes, associadas, por exemplo, à presença de defeitos ósseos extensos, recessões gengivais profundas e infecções ativas (NEMCOVSKY et al., 2002).

A estabilidade primária de implantes instalados em rebordos cicatrizados, em um primeiro momento, parece maior que a dos implantes imediatos, porém, os resultados em longo prazo não estão influenciados (PALLATELLA; TORSELLO; CORDARO, 2008; WEST; OATES, 2007)

Lindquist et al. (1988), von Wowern et al. (1990), Denissen & Kalk (1991), Werbitt e Goldberg (1992) e Denissen et al. (1993) propuseram a hipótese de que os implantes imediatos poderiam evitar a reabsorção óssea secundária à extração dentária.

A validade dessa afirmação não foi suportada por pesquisas em humanos (COVANI et al., 2003, 2004; BOTTICELLI et al., 2004) e animais (ARAÚJO et al. 2005, 2006a, 2006b; BOTTICELLI et al., 2006; CANEVA et al., 2010).

Portanto, o preenchimento dos gaps é importante para a estabilização do contorno alveolar e, consequentemente, da mucosa peri-implantar, independentemente do tamanho do defeito, em função do risco iminente da reabsorção da parede vestibular, em decorrência da remodelação fisiológica (JOLY; MESQUITA DE CARVALHO; CARVALHO DA SILVA, 2010).

Devido ao fato de que a parede vestibular do alvéolo é frequentemente fina, é preferível a utilização de implantes de diâmetro reduzido: toda vez que a estabilidade primária seja conseguida, o gap implante-alvéolo é passível de ser preenchido com biomaterial, evitando, desse jeito, o risco de maior reabsorção da tábua vestibular, fendas e defeitos estéticos posteriores (JOLY; MESQUITA DE CARVALHO; CARVALHO DA SILVA, 2010).

A elevação do retalho (de espessura total) poderia estar relacionada à reabsorção óssea pela ruptura dos vasos supraperiostais, diminuindo a vascularização do osso cervical que, conforme foi falado, normalmente é delgado na região anterior da maxila. A variação foi maior em sítios onde houve descolamento do periôsteo em comparação com áreas onde não foi feito retalho (flapless). Resultados similares foram observados em outros estudos experimentais em que foram colocados implantes imediatos comparando abordagem com e sem retalho (BLANCO et al., 2008; BARROS et al., 2009). Os procedimentos sem retalho também possuem limitações: dificuldade de visualização, risco aumentado de aquecimento ósseo durante a preparação do alvéolo, além de limitar as

alternativas de manipulação tecidual. O uso de guias cirúrgicos e tomografias computadorizadas são especialmente importantes nos procedimentos sem retalho. Bons resultados nesses procedimentos dependem da experiência do operador e da familiaridade com a anatomia da região (JOLY; MESQUITA DE CARVALHO; CARVALHO DA SILVA, 2010; OH et al., 2007; BECKER et al., 2009).

O posicionamento ideal dos implantes imediatos, assim como dos implantes inseridos em alvéolos cicatrizados, é inegociável para a obtenção de bons resultados (BUSER; MARTIN; BELSER, 2004). O longo eixo do implante deve ser paralelo ao eixo da futura prótese, ligeiramente lingual à incisal da restauração nos dentes anteriores e no centro da fase oclusal dos dentes posteriores. As referências protéticas determinam que os implantes imediatos sejam posicionados a expensas da parede lingual/palatina do alvéolo. Os implantes imediatos devem ser considerados procedimentos de alta complexidade e dificuldade (JOLY; MESQUITA DE CARVALHO; CARVALHO DA SILVA, 2010). Pequenos erros de inclinação são passíveis de correção protética, no entanto, o ombro do implante nunca deve ultrapassar o limite anterior do osso vestibular ou a linha imaginária dos ângulos diedros dos dentes adjacentes, porque, invariavelmente, o pilar protético pressionará o tecido gengival, promovendo a recessão da mucosa peri-implantar (BENGAZI; WENNSTRÖM; LEKHOLM, 1996).

A colocação de implantes imediatos é combinada, frequentemente, com procedimentos de temporização imediata, com suporte científico de alta taxa de sucesso. (KAN; RUNG CHARASSAENG; LOZADA, 2003; KAN et al., 2007).

A temporização imediata parece efetiva em promover a manutenção ou provocar mínima alteração da altura dos tecidos moles adjacentes, lembrando que a manutenção dos tecidos moles ao redor de implantes depende do osso proximal do dente adjacente, e não do protocolo de carga utilizado (JOLY; MESQUITA DE CARVALHO; CARVALHO DA SILVA, 2010).

CASO CLÍNICO



Figura 1 - Inicial 2012.

Paciente de 30 anos, gênero feminino, consulta buscando melhoria estética na área anterossuperior. Mediante avaliação clínica e por imagens, diagnostica-se uma reabsorção externa no dente 11. Foi planificado tratamento ortodôntico no intuito de estabelecer uma condição que favoreça o resultado estético ótimo, levando em conta a proporção e posição dentária.

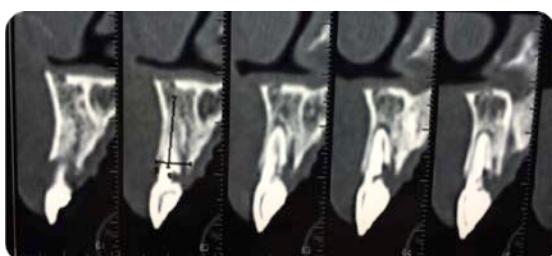


Figura 2 - Cortes tomográficos do 11.

Observar a reabsorção externa por palatino no nível cervical da raiz. Também podemos ver que a condição das tábuas ósseas vestibular e palatina é favorável, existindo em apical volume ósseo suficiente para a instalação imediata de um implante.



Figura 3 - Tratamento ortodôntico concluído (2014).

O dente 11 é levado ortodônticamente a uma posição mais favorável para a reabilitação final. Observa-se as características clínicas compatíveis com biótipo periodontal espesso.



Figura 4 - Vista oclusal 2014.

Observar o volume gengival vestibular na zona do 11.



Figura 5 - Extração do 11.

Foi feita uma exodontia minimamente traumática, usando periótomas, com a finalidade de respeitar e manter a arquitetura alveolar e gengival ao máximo possível. Observar que a margem gengival é mantida sem lesões.



Figura 6 - Reabsorção do 11.

Dente 11 extraído, com reabsorção radicular externa.



Figura 7 - Instalação do implante.

Foi instalado um implante cone morse (Duocon, Signo Vinces, Brazil). A escolha desse

tipo de conexão protética foi devido à menor saucerização que sofre em relação a outras conexões. Pode-se observar que o procedimento foi feito sem elevação do retalho (flapless), e colocado um componente provisório com a finalidade de fazer carga imediata, devido à boa estabilidade conseguida no ato cirúrgico (60 N).

Também é importante observar a posição tridimensional ótima do implante, com a finalidade de obter um perfil de emergência natural, quando comparando com os dentes vizinhos, e manter a arquitetura gengival.



Figura 8 - Biomaterial.

Foi colocado biomaterial (Osteogen, Impladent LTD, USA), no gap implante-alvéolo, com a finalidade de diminuir a perda de volume vestibular como possível consequência da remodelação óssea inevitável.



Figura 9 - Restauração provisória.

Foi utilizada a própria coroa do dente

extraído para realização do provisional.



Figura 10 - Provisionalização imediata.

Provisório imediato, levando em conta a liberação dos contatos oclusais, para proteger o implante na fase de osseointegração, evitando contatos tanto cênicos quanto excênicos. Observar a arquitetura gengival mantida.



Figura 11 - Vista incisal do provisório.

Observar o volume vestibular no pós-operatório imediato.



Figura 12 - Controle radiográfico.

Radiografia imediata após a cirurgia e a instalação do provisório.



Figura 13 - Controle de 5 meses.

Observar a saúde e a estabilidade da margem gengival.



Figura 14 - Controle de 5 meses.

Observamos o contorno conseguido, respeitando o perfil crítico e subcrítico no desenho do provisório. Este condicionamento dos tecidos peri-implantares permitiu realizar uma moldagem personalizada, mediante um transfer personalizado, e, assim, melhorar os perfis da restauração definitiva.



Figura 15 - Moldagem personalizada.

Personalização do transfer de moldeira aberta com resina flow.



Figura 16 - Restauração definitiva.

Foi instalada uma coroa cerâmica parafusada. Pode-se observar uma diferença mínima na altura das margens gengivais.



Figura 17 - Vista incisal da restauração definitiva.

Pode-se observar a mínima perda de volume em vestibular, quando comparando o dente 11 com o 21. A perda de volume gengival poderia ter sido compensada mediante a realização de um enxerto de tecido conetivo subepitelial no ato da instalação do implante.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A instalação de implantes imediatos, sempre que seja possível acompanhada da provisionalização imediata, representa muitas vantagens, tais como a manutenção da arquitetura dos tecidos e um resultado final natural e estético. É claro que existem fatores que influenciam ou limitam os resultados do procedimento: condições anatômicas, como o volume ósseo e a integridade das tabuas ósseas, assim como o biótipo periodontal e a presença de saúde gengival; fatores inerentes ao procedimento cirúrgico, como a possibilidade de realizar a exodontia minimamente e sem retalho (flapless); o uso de biomateriais adequados, considerando a necessidade de uso ou não membranas e enxertos de tecidos moles adicionais.

A escolha do tipo de implante é importantíssima, assim como o tipo de conexão protética e diâmetro mais favoráveis para o caso. A posição 3D ideal do implante é fundamental, e deve ser acompanhada de um manejo protético adequado.

REFERÊNCIAS

BECKER, W. et al. Minimally invasive flapless implant placement: follow-up results from a multicenter study. *Journal of Periodontology*, v. 80, n. 2, p. 347-352, 2009.

JOLY, J.C. et al. *Reconstrução tecidual estética: procedimentos plásticos e regenerativos periodontais e peri-implantares*. São Paulo: Artes

Medicas, 2010.

KAN, J.Y. et al. Periimplant tissue response following immediate provisional restoration of scalloped implants in the esthetic zone: A one-year pilot prospective multicenter study. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 97, p. 109-18, 2007.

KAN, J.Y.; RUNGCHARASSAENG, K.; LOZADA, J. Immediate placement and provisionalization of maxillary anterior single implants: 1-year prospective study. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 18, p. 31-39, 2003.

NEMCOVSKY, C.E. et al. Healing of marginal defects at implants placed in fresh extraction sockets or after 4-6 weeks of healing. A comparative study. *Clinical Oral Implants Research*, v. 13, n. 4, p. 410-419, 2002.

OH, T.J. et al. Flapless implant surgery in the esthetic region: advantages and precautions. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, v. 27, n. 1, p. 27-33, 2007.

PALLATELLA, P.; TORSELLO, F.; CORDARO, L. Two-year prospective clinical comparison of immediate replacement vs. immediate restoration of single tooth in the esthetic zone. *Clinical Oral Implants Research*, v. 19, n. 11, p. 1148-1153, 2008.

TEZVERGIL, A.; LASSILA, L. M.; VALLITTU, P. K. Composite-composite repair bond strength: effect of different adhesion primers. *Journal of Dentistry*, v. 31, n. 8, p. 521-525, 2003.

WEST, J.D.; OATES, T.W. Identification of stability changes for immediately placed dental implants. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 22, n. 4, p. 623-630, 2007.

Extrusão ortodôntica com finalidade protética

Rodrigo Zachi Olendzki da Silva

Sebastian Arias Barreiro

Thiago Costa Barroso

Roberta Tarkany Basting

O espaço biológico pode ser definido como a área de contato do periodonto com a superfície dentária, localizada acima da crista óssea alveolar e abaixo do sulco gengival, que corresponde ao epitélio juncional e à inserção do tecido conjuntivo (GARGIULO; WENTZ; ORBAN, 1961).

As distâncias biológicas no espaço biológico permitem a manutenção da saúde e o arranjo biológico do periodonto deve ficar em torno de 3 a 4mm. Portanto, o preparo dentário para prótese e a margem da gengiva devem ficar, no

máximo, a uma distância de 3 a 4 mm da margem óssea (NORMANDO et al., 2004).

A invasão dessas distâncias ou espaços representa a instalação e persistência de um processo inflamatório gengival consequente de um processo infeccioso, devido à uma comunicação direta, estabelecida entre o meio bucal e o tecido conjuntivo, que podem causar danos irreversíveis, com formação de bolsa periodontal, com perda de inserção relacionada à migração apical do epitélio juncional (JANSON et al., 2002).

O tracionamento ortodôntico é um procedimento utilizado no tratamento ortodôntico minimamente invasivo, para estabelecer a arcada dentária em condições estéticas e funcionais normais e consiste em um movimento forçado do dente no plano axial, ou seja, no sentido da erupção dentária (Normando et al., 2004). É também conhecida como extrusão ortodôntica, erupção forçada ou tracionamento vertical, proporcionando muitos benefícios ao corrigir o alinhamento dos dentes e contribuindo para a regeneração dos tecidos periodontais (MAEDA; SASAKI, 2015).

Esta técnica foi descrita, pela primeira vez, por Heithersay (1973) e Ingber (1974), sendo denominada de erupção ortodôntica forçada, baseada em osteofisiologia e princípios ortodônticos (ESPER et al., 2014). Frequentemente, foi utilizada por suas vantagens, incluindo a correção de defeitos de infiltração isolados, reposicionamento da margem gengival e alongamento clínico da coroa, proporcionando espaço e ancoragem para um implante (HOLST et al., 2005; MISCH; WANG, 2008; URIBE et al., 2010).

De acordo com Chambrone e Chambrone (2005), em 1993, Salama e Salama propuseram uma modificação da técnica de erupção forçada, que passou a ser denominada de "remodelação extrusiva ortodôntica", utilizada para aumentar o tecido ósseo e gengival em direção coronária, conseguindo-se, assim, uma melhor estabilização do implante imediato e um contato maior deste com as paredes ósseas, além de melhorar o nível da margem gengival, ganhar papila e aumentar a quantidade de gengiva inserida.

Esta modalidade de tratamento é considerada em muitos estudos como um tratamento viável (BACH; BAYLARD; VOYER, 2004; CHAMBRONE; CHAMBRONE, 2005;

KORAYEM et al., 2008; BRINDIS; BLOCK, 2009), não afeta a estética, nem interfere com o apoio periodontal e pode ser indicada em casos de tratamento de cáries dentárias, fraturas diagonais ou horizontais, perfurações e raízes com reabsorções internas ou externas, que estão localizadas em áreas sub-gengivais ou infraóssneas (BACH; BAYLARD; VOYER, 2004; CHAMBRONE; CHAMBRONE, 2005; URIBE et al., 2010; KIM et al., 2011). Para os casos de fratura vertical do dente, anquilose, hipercentrose ou proximidade entre as raízes (molar), a extrusão do dente está contraindicada, sendo, portanto, indicada a sua extração (BACH; BAYLARD; VOYER, 2004).

A extrusão ortodôntica pode ser feita de forma lenta ou rápida de acordo com os objetivos a serem alcançados (MAEDA; SASAKI, 2015).

Segundo Maiorana et al. (2012), a técnica de extrusão ortodôntica lenta é mais simples, não traumática e evita os passos cirúrgicos da técnica de regeneração óssea. Está indicada para eliminação de defeitos ósseos cervicais, modificação da topografia gengival, preparo para implantes e fraturas ou perfurações antigas nas quais já ocorreram contaminação do periodonto e que se encontram com reabsorção.

Geralmente, na extrusão ortodôntica lenta, existe a necessidade de complementar o procedimento com uma cirurgia periodontal posterior, a fim de reposicionar o tecido periodontal que acompanhou a extrusão do dente (NORMANDO et al., 2004).

Já a técnica de extrusão ortodôntica rápida é indicada quando não se deseja que o tecido acompanhe a extrusão dentária, pois de acordo com Bach, Baylard e Voyer (2004), no curso normal dos eventos, o movimento ósseo e gengival é produzido sob forças extrusivas de baixa intensidade. Quando forças de tração mais forte são executadas, como

em uma extrusão rápida, a migração coronal dos tecidos que suportam o dente são menos pronunciados, pois a rápida movimentação excede a sua capacidade de adaptação fisiológica. Assim, a extrusão rápida deve ser acompanhada por um período estendido de retenção, a fim de permitir o remodelamento e adaptação do periodonto com a nova posição dental.

Na extrusão rápida, a renovação da força empregada é duas vezes maior (50 a 60g) que as forças aplicadas durante a extrusão lenta (25-30g), devendo ser evitadas em dentes vitais (NORMANDO et al., 2004). A periodicidade para a reativação do aparelho pode ser renovada semanalmente, com um intervalo de ativação de 3 e 5 dias, mantendo-se constante a tensão, não importando o tipo de aparelho utilizado. A fim de se evitar recidiva, ou seja, reintrusão do dente no alvéolo, além de permitir que haja formação de tecido ósseo na região do ápice, o dente deverá ser estabilizado após a conclusão da extrusão (LEMON, 1982).

O presente relato de caso clínico tem como objetivo descrever um procedimento ortodôntico de extrusão dentária com a finalidade de reabilitação protética.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo masculino, 46 anos, procurou tratamento para o dente 25 fraturado. Após o exame clínico e radiológico (fig 1), observou-se um tratamento endodontico satisfatório, com pino provisório já colocado no canal, e que a fratura invadia o espaço biológico, tornando-se improvável a confecção de prótese fixa, devido ao comprometimento do espaço biológico periodontal.

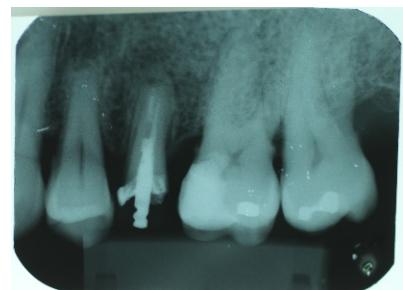


Figura 1 - Exame radiográfico do dente 25.

O tratamento de eleição foi a extrusão ortodôntica rápida do dente 25. Foi colado aparato ortodôntico segmentado nos dentes 26, 25 e 24. No dente 25, o bráquete foi colado 3 mm mais cervical em relação aos outros dentes numa coroa provisória cimentada e passado fio 0.014 NiTi com força de 150g de força, passando o fio acima do slot do bráquete e, após 10 dias da primeira ativação, foi realizada uma segunda ativação de 200g, colocando o fio no slot do bráquete, proporcionando a extrusão do dente 25. Como a deflexão era muito grande, produzindo um atrito notching no bráquete do dente 25, foi utilizada uma cadeia elástica para a primeira tração (Fig. 2).



Figura 2 - Instalação do aparato ortodôntico para extrusão do dente 25.

Após 20 dias da extrusão foi atingido o nível desejado e, posteriormente, foi confeccionada conteção com fio 0.018", aço do dente 24 ao 26, ficando com a contenção por um período de 90 dias, a fim de obter a neoformação óssea no setor

apical (figuras 3-4).



Figura 3 – Pós-extrusão do dente 25.



Figura 5 - Avaliação de formação óssea em apical.



Figura 4 - Exame radiográfica pós-extrusão



Figura 6 - Reconstrução com pino de fibra de vidro.



Figura 7 - Reabilitação final com coroa cerâmica.

Após 90 dias da extrusão do dente 25, foi avaliada a formação óssea no setor apical do dente 25 (Fig 5). Uma vez confirmada a estabilidade por neoformação óssea, foi realizada uma gengivoplastia, confeccionado pino de fibra de vidro e coroa de cerâmica livre de metal para finalização da reabilitação protética (Fig 6-7).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na conclusão do tratamento neste caso clínico, foi possível a obtenção de adaptação da prótese satisfatória além de uma boa condição de saúde do periodonto. Após exame radiográfico final, pode-se também observar o restabelecimento de espaço biológico, assim como a formação de tecido ósseo no ápice do 25.

REFERÊNCIAS

- BACH, N.; BAYLARD, J. F.; VOYER, R. Orthodontic extrusion: periodontal considerations and applications, *Journal Canadian Dental Association*, v. 70, n. 11, p. 775 - 80, 2004.
- BRINDIS, M. A.; BLOCK, M. S. Orthodontic tooth extrusion to enhance soft tissue implant esthetics, *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 67, n. 11, p. 49 - 59, 2009.
- ESPER, M. A. L. et al. Orthodontic extrusion and implant site development: two case reports. *Brazilian Dental Science*, v. 17, n. 4, p. 125 - 130, 2014.
- GARGIULO, A. W.; WENTZ, F. M.; ORBAN, B. Dimensions and relations of the dentogingival junctions in humans. *Journal of Periodontology*, v. 32, n. 1 p. 261 - 97, 1961.
- HOLST, S. et al. Prosthodontic considerations for predictable single-implant esthetics in the anterior maxilla. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 63, n. 9, Suppl. 2, p. 89 - 96, 2005.
- JANSON, M. R. P. et al. Tratamento interdisciplinar II- estética e distância biológica: alternativas ortodônticas para remodelamento vertical do periodonto. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 7, n. 4, p. 85 - 105, 2002.
- KIM, S. H. et al. Orthodontic extrusion and implant site development using an interocclusal appliance for a severe mucogingival deformity: a clinical report. *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 105, n. 2, p. 72 - 77, 2011.
- KORAYEM, M. et al. Implant site development by orthodontic extrusion. A systematic review. *The Angle Orthodontist*, v. 78, n. 4, p. 752 - 760, 2008.
- LEMON, R. R. Simplified esthetic root extrusion techniques. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*, v. 54, n. 1, p. 93 - 99, 1982.
- MAEDA, S.; SASAKI, T. Modality and risk management for orthodontic extrusion procedures in interdisciplinary treatment for generating proper bone and tissue contours for the planned implant: a case report. *International Journal of Implant Dentistry*, v. 1, n. 1, p. 26, 2015.
- MAIORANA, C. et al. Slow orthodontic teeth extrusion to enhance hard and soft periodontal tissue quality before implant positioning in aesthetic area. *The Open Dentistry Journal*, v. 6, n. 1, p. 137 - 142, 2012.
- MISCH, K.; WANG, H. L. Implant surgery complications: etiology and treatment. *Implant Dentistry*, v. 17, n. 2, p. 159 - 68, 2008.
- NORMANDO, A. D. C. et al. A extrusão ortodôntica como recurso no tratamento das invasões dos espaços biológicos periodontais – indicação clínica e divulgação de um método simplificado de tratamento. *Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial* v. 9, n. 53, p. 502-10, 2004.
- URIIBE, F. et al. A novel approach for implant site development through root tipping. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 138, n. 5, p. 649 - 55, 2010.

Enxerto de tecido conjuntivo pediculado subepitelial utilizando a técnica do rolo modificado para ganho de volume no tecido peri-implantar

Tárcio Hiroshi Ishimine Skiba
Edgar Arturo Dipas Torres
Vinicius de Carvalho Machado
Eduardo Vedovatto

Um dos grandes desafios da odontologia moderna é a reabilitação com implantes em regiões que passaram por processo de remodelação óssea e gengival, após extrações. O sucesso em uma reabilitação com implantes dentários depende de diversos fatores que são fundamentais no processo de uma reabilitação, cujo objetivo final é atingir a satisfação do paciente. Para isso, deve-se seguir critérios de sucesso como o de Belser et al. (2009) que

preconiza a estética branca e rosa, que segundo Galucci et al. (2010), para atingir tais resultados, é necessária a interação de procedimentos protéticos, restauradores e periodontais.

A absorção do tecido mole e perda na dimensão horizontal é algo esperado na perda de um elemento dentário (GRUNDER, 2011), e por isso, reabilitações com implantes nessas regiões merecem atenção redobrada.

São várias as técnicas presentes na literatura que são empregadas com o objetivo de compensar os defeitos em regiões edêntulas, como a utilização de enxertos ósseos autógenos, Biomateriais, enxertos de tecido conjuntivo e, até mesmo, a utilização de gengivas artificiais empregadas na reabilitação protética (COACHMAN et al., 2009).

A necessidade de procedimentos de aumento de tecido mole em torno dos implantes dentários em maxilar anterior permanece um tópico controverso e imprevisível (LEVINE et al., 2014). Portanto, é necessário um minucioso planejamento para a escolha correta da técnica a ser utilizada.

Ao adotar o tratamento com enxerto conjuntivo, deve-se adotar algum com resultado previsível para obter melhores resultados, evitar complicações desnecessárias e evitar falhas (LEONG; WANG, 2011).

Segundo Lee et al. (2014), a utilização de enxerto conjuntivo em reabilitações de elementos unitários com implantes imediatos é um tratamento previsível de sucesso e pode ser considerado uma abordagem alternativa para alcançar uma estética ideal associado a uma arquitetura gengival harmoniosa.

A área doadora mais utilizada para a remoção do tecido conjuntivo é a região do palato, em uma área que se estende entre a mesial do primeiro pré-molar e a distal do segundo molar, com distância de 7, 12 ou 17mm do dente adjacente, dependendo do biotipo do paciente e se o arco do palato tem perfil: plano, normal ou alto (BOHM et al., 2006). Na remoção de enxerto gengival livre, em que há a remoção de todo o epitélio junto ao restante do conjuntivo, a morbidade da região doadora é elevada, causando desconfortos ao paciente. Por isso, passou-se a utilizar técnicas em que são feitas a remoção do

tecido conjuntivo subepitelial pediculado, preservando a porção epitelial do tecido e diminuindo a ferida cirúrgica.

Buscando maior facilidade e menor trauma ao paciente, técnicas de enxerto de tecido conjuntivo subepitelial removidos das proximidades do implante passaram a ser empregadas, como a técnica *Pouch Roll* que consiste na rotação do tecido removido da região mais palatina, rotacionando-a para dentro da “bolsa” criada na região vestibular ao implante para receber esse tecido, proporcionando ganhos de até 3mm de tecido queratinizado (PARK; WANG, 2012).

Uma opção que vem sendo utilizada cada vez mais, é a utilização de enxerto conjuntivo pediculado subepitelial rotacionado da região palatina para a vestibular, com a técnica do Rolo Modificado. Éssa técnica é versátil e útil, capaz de produzir uma grande quantidade de tecido ceratinizado (GARCIA; BUENO, 2011). No estudo de Barakat et al. (2013), foi provada que essa técnica tem um custo-efeito conveniente e pode efetivamente aumentar a espessura do tecido mole peri-implantar, ajudando a alcançar melhor aparência em região estética.

Esse trabalho tem como objetivo relatar um caso em que foi empregado a técnica do Rolo Modificado com o objetivo de ganhar de volume em região peri-implantar.

CASO CLÍNICO

O presente relato de caso faz referência a uma situação rotineira nos consultórios odontológicos: a ausência do primeiro pré-molar superior (nesse caso, o elemento 14), extraído já há muitos anos, segundo o relato da paciente. Clinicamente, é possível observar uma acentuada depressão na região vestibular e presença de

mucosa na região central, onde há uma maior depressão (Figura 1).



Foto 1 – Caso inicial, vista vestibular.

Observa-se, também, uma grande perda de volume no sentido vestíbulo-palatino (Figura 2).



Figura 2 - Caso inicial, vista oclusal.

Após aplicação de anestesia local terminal infiltrativa, foi feita a incisão com duas relaxantes, utilizando lâmina de bisturi 15 C, com aproximadamente 2mm de profundidade, dividindo o retalho (Figura 3) de modo a deixar a porção do epitélio com aproximadamente 2mm.



Figura 3 - Incisão dividindo o retalho.

Em seguida, foi feita outra incisão que consiste no aprofundamento da primeira até tocar o osso (Figura 4).

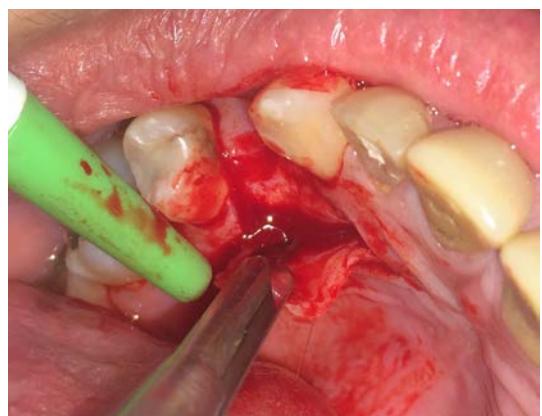


Figura 4 - Segunda incisão.

Após as incisões, foi feito o descolamento do tecido conjuntivo subepitelial juntamente ao periósteo (Figura 5).

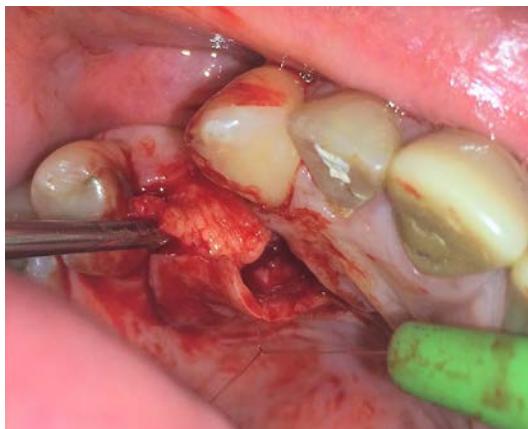


Figura 5 - Descolamento do tecido conjuntivo subepitelial juntamente ao periôsteo.

Foi inserido um implante cônico com conexão Cone Morse da marca Signo Vinces de 3,8mm de diâmetro por 10mm de comprimento, que foi instalado com a plataforma a 2mm intraósseo (Figura 6).



Figura 6 - Implante instalado.

Com torque de 32N, foi possível a colocação de provisório imediato. Para isso, foi escolhido o *abutment* do tipo Munhão Anatômico, também da marca Signo Vinces (Figura 7).



Figura 7 - Munhão anatômico instalado.

A seguir, foi confeccionado o provisório com dente de estoque adaptado com resina acrílica autopolimerizável, que foi cimentado com cimento provisório Hydro C® (Dentsply). Após a cimentação, o tecido conjuntivo subepitelial removido da região do palato foi rotacionado para baixo do tecido conjuntivo vestibular (Figura 8).



Figura 8 - Coroa provisória instalada e tecido conjuntivo subepitelial sendo rotacionado.

Para a estabilização dos tecidos e dar forma que mais se assemelhe às papilas, foram dados dois pontos em U Vertical nas extremidades. Imediatamente após a finalização do procedimento, já foi possível observar o ganho de volume que a

técnica proporcionou (aproximadamente 4mm), embora o tecido seja passível de remodelação (Figura 9).



Figura 9 - Foto final da cirurgia.

Após o período de 4 meses, a coroa provisória foi substituída pela coroa definitiva metalocerâmica, e nas fotos finais, é possível observar que houve um grande ganho de volume no tecido peri-implantar e de tecido ceratinizado na região vestibular (Figura 10).



Figura 10: Coroa metalocerâmica finalizada após o período de 4 meses.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que a técnica permite um ganho excelente de volume do tecido peri-implantar, com baixo custo e pequena morbidade do paciente. Por ser uma técnica recente, existem poucos relatos sobre a manutenção desse tecido a longo prazo, portanto, mais esclarecimentos sobre a técnica são necessários.

REFERÊNCIAS

- BARAKAT, K. et al. Modified roll flap a handy technique to augment the peri-implant soft tissue in the esthetic zone. *Tanta Dental Journal*, v. 10, n. 3, p. 123 – 128, 2013.
- BELSER, U. C. et al. Outcome evaluation of early placed maxillary anterior single-tooth implants using objective esthetic criteria: a cross-sectional, retrospective study in 45 patients with a 2- to 4-year follow-up using pink and white esthetic scores. *Journal of Periodontology*, v. 80, n. 1, p. 140 – 151, 2009.
- BOHM, S.; WENG, D.; MEYLE, J. Connective tissue grafts in periodontal surgery. *Quintessenz Journals*, v. 3, n. 2, p. 129 - 137, 2006.
- COACHMAN, C. et al. Prosthetic gingival reconstruction in a fixed partial restoration. part 1: introduction to artificial gingiva as an alternative therapy. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, v. 29, n. 5, p. 471- 477, 2009.
- GALUCCI, G. O. et al. Esthetic outcomes with porcelain-fused-to- ceramic and all-ceramic single-implant crowns: a randomized clinical trial. *Clinical Oral Implants Research*, v. 22, n. 1, p. 62 – 69, 2011.
- GARCIA, A. M.; BUENO, J. M. Incisive vessel-based palatal flap for the reconstruction of anterior maxillary soft tissues. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, v. 31, n. 1, p. 3 – 9, 2011.
- GRUNDER, U. et al. Crestal ridge width changes when placing implants at the time of tooth extraction with and without soft tissue augmentation after a healing period of 6 months: report of 24 consecutive cases. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, v. 31, n. 1, p. 9 -17, 2011.
- LEE, Y. M. et al. Peri-implant soft tissue level secondary to a connective tissue graft in conjunction with immediate implant placement: a 2-Year follow-up report of 11 consecutive cases. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, v. 32, p. 213 – 222, 2012.
- LEONG, D. J. M.; WANG, H. L. W. A decision tree for soft tissue grafting. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, v. 31, p. 307 – 313, 2011.

PARK, S. H.; WANG, H. L. Pouch roll technique for implant soft tissue augmentation: a variation of the modified roll technique. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, v. 32, p. 116 – 121, 2012.

Remoção de lesão intrabucal exuberante em paciente com esclerose tuberosa, sob anestesia geral

Alcides Ricardo Gonçalves

Caroline Miki Ota

Patrícia Just de Jesus Vanni

Thais Gimenez

Tatiane Marega

José Carlos Pettorossi Imparato

Aesclerose tuberosa (ET) é uma síndrome genética neurocutânea que envolve lesões neurológicas, dermatológicas, pulmonares, cardíacas, renais e oftalmológicas (LIEBMAN; NIGRO; MATTWENS, 2014). Foi descrita primeiramente por Von Recklinghausen, em 1862 (KOROL et al., 2008). Sua incidência estimada é de 1:6.000 a 1:10.000 (BHOYAR; GUPTA; GHOSH, 2016). O padrão de herança encontrado foi autossômico dominante (AMMARI et al., 2014), com defeitos ou mutações no gene supressor de tumor TSC1 ou TSC2 (BHOYAR; GUPTA;

GHOSH, 2016). Entretanto, acredita-se que a etiologia da doença seja resultado de mutações genéticas espontâneas em 70% dos pacientes (KOROL et al., 2008). A tríade clássica da ET é retardo mental, convulsões e angiofibromas (BHOYAR; GUPTA; GHOSH, 2016). Praticamente 100% dos indivíduos afetados apresentam manifestações cutâneas que são facilmente detectáveis no exame físico, podendo variar de leve a grave (GARCIA et al., 2016). As manifestações bucais podem incluir: erosões no esmalte dentário em ambas as dentições, mais comumente em dentes permanentes; fibromas

gengivais; hemangiomas; hiperplasia inflamatória; úvula bífida, e fissura palatina (AMMARI et al., 2014).

A maioria dos procedimentos odontológicos pode ser realizada ambulatoriamente sob anestesia local, porém, alguns pacientes irão necessitar de anestesia geral para realização de tais procedimentos, como, por exemplo, pacientes com deficiência mental ou com transtornos psiquiátricos graves (ÖZKAN et al., 2015).

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 19 anos, portadora de esclerose tuberosa e crises convulsivas de repetição, segundo diagnóstico médico, fazendo uso por via oral dos medicamentos oxcarbazepina, topiramato, clobazam e primidona, compareceu ao curso de Especialização em Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais da Faculdade São Leopoldo Mandic de Campinas - SP, acompanhada de sua mãe, relatando que a paciente não conseguia se alimentar, pois havia uma “grande bolha na boca” há, aproximadamente, 3 meses. O exame físico intrabucal revelou higiene insatisfatória, lesão nodular exuberante na região gengival vestibular da maxila do lado direito (região dos dentes 13 a 16) e outras lesões nodulares generalizadas, maloclusão com mordida aberta anterior e ausência clínica de cárie (figuras 1 e 2). Na radiografia panorâmica, não foi observada nenhuma imagem sugestiva de envolvimento ósseo (figura 3). Devido à deficiência mental da paciente imposta pela doença, as crises convulsivas de repetição e a extensão das lesões, foi optado pela intervenção odontológica em ambiente hospitalar, sob anestesia geral. Foram realizadas as avaliações médicas e exames complementares pré-operatórios. A via de intubação foi a nasotraqueal, a remoção

das lesões foi executada com lâmina fria e electrocautério com infiltração local de lidocaína 2% com adrenalina 1:100.000 (figuras 4, 5, 6 e 7). O diagnóstico anatomo-patológico foi compatível com hiperplasia gengival inflamatória. O pós-operatório tardio foi realizado após 30 dias, com resultado satisfatório (figura 8).



Figura 1 – Frontal.



Figura 2 - Lateral direita.



Figura 3 - Radiografia panorâmica.



Figura 4 - Pré-operatório.



Figura 5 - Incisão com lâmina fria e eletrocautério.



Figura 6 - Lesão removida.



Figura 7 - Pós-operatório imediato.



Figura 8 - Pós-operatório tardio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento odontológico proposto em a ambiente hospitalar, sob anestesia geral, foi realizado sem intercorrências e o diagnóstico anatomo-patológico foi compatível com os relatos da literatura.

REFERÊNCIAS

- AMMARI, M. M. et al. Oral findings in a family with tuberous sclerosis complex. *Special Care Dentistry*, v. 4, p. 1-5, 2014.
- BHOYAR, N.; GUPTA, S.; GHOSH, S. Odontogenic myxofibroma of gingiva in a pediatric patient with tuberous sclerosis: a rare case report. *Contemporary Clinical Dentistry*, v. 7, n. 4, p. 558-561, 2016.
- GARCIA, N. G. et al. Tuberous sclerosis with severe cutaneous manifestation and multiples facial angiofibromas. *Head and Neck Pathology*, v. 10, n. 4, p. 542-546, 2016.
- KOROL, U. B. et al. Gingival enlargement as a manifestation of tuberous sclerosis: case report and periodontal management. *Journal of Periodontology*, v. 79, n. 4, p. 759-763, 2008.
- LIEBMAN, J. J.; NIGRO, L. C.; MATTWENS M. S. Koenen tumors in tuberous sclerosis: a review and clinical considerations for treatment. *Annals of Plastic Surgery*, v. 73, n. 6, p. 721-722, 2014.
- ÖZKAN, A. S. et al. Genel anestezi altında dental tedavi uygulamasının retrospektif değerlendirilmesi. *Turkish Journal of the Anaesthesiology and Reanimation*, v. 43, n. 5, p. 332-336, 2015.

Reabilitação estética e funcional, após traumatismo dentário: relato de caso

Ana Carolina Del-Sarto Azevedo Maia

Bruna Antunes Silva

Francisco Xavier Paranhos Coelho Simões

Milena Tavares de Carvalho

José Carlos Pettorossi Imparato

Os traumatismos dentários ocorrem, na sua grande maioria, nas crianças e adolescentes (REIS et al., 2004) resultados, principalmente, de fatores externos como colisões e quedas (SORIANO et al., 2007) (TRAEBERT et al., 2003). Os acidentes que envolvem a arcada dentária, em especial aqueles que comprometem os dentes anteriores, interferem diretamente na estética e na função e, consequentemente, o comportamento do indivíduo (VASCONCELLOS; MARZOLA; GENU, 2006).

Algumas condições anatômicas como mordida aberta, lábio superior hipotônico, oclusão do tipo classe II de Angle, overjet acentuado e

pacientes respiradores bucais são fatores altamente predisponentes às injúrias dentárias (VASCONCELLO; MARZOLA; GENU, 2006). Nesse contexto, as fraturas coronárias em dentes anteriores são as mais comuns, (HAMILTON; HILL; HOLLOWAY, 1997) sendo os incisivos superiores os mais propensos ao trauma devido a sua posição no arco e seu padrão eruptivo (VIJAYAPRABHA; MARWAH; DUTTA, 2012) (CARRASCOZ et al., 2002).

A colagem do fragmento dentário é uma das opções de tratamento quando este se encontra disponível e não há comprometimento do mesmo. Além de ser muito conservador, o procedimento, na maioria das vezes, é rápido e o resultado estético é alcançado (HEGDE, 2003) (ALMEIDA et al.,

2012), pois favorece o restabelecimento de características originais do dente como textura, contorno, translucidez, guia incisal recuperada e o desgaste fisiológico ocorre naturalmente, além do paciente apresentar resposta psicológica positiva ao tratamento (MANJU et al., 2015) (DEMOGALSKI et al., 2006).

Para o correto restabelecimento da unidade dentária, pela colagem do fragmento, deve-se levar em consideração a quantidade e extensão da destruição coronária, pois, quando esta é significativa, existe a necessidade de se promover uma retenção intrarradicular (DEMIRYÜREK et al., 2009). Entre os mais variados tipos de pinos que podem ser utilizados, o pino de fibra de vidro parece ser uma excelente escolha, pois o agente adesivo e a resina, em conjunto, formam uma unidade firmemente incorporada à dentina, reforçando a resistência à fratura do remanescente dentário e da coroa. (VERRASTRO et al., 2007). O pino de fibra de vidro apresenta um módulo de elasticidade semelhante ao da dentina (MANJU et al., 2015), vantagem estética (FRANCO et al., 2009) e capacidade de disseminar as tensões promovidas pelas cargas mastigatórias (OLIVEIRA et al., 2010), colaborando, assim, para o restabelecimento funcional e estético do paciente.

Os traumatismos dentários têm alta prevalência na infância (SANABE et al., 2009) e a conduta profissional do cirurgião-dentista, em especial, o Odontopediatra, é de fundamental importância para a proservação do dente envolvido. Muitos profissionais ainda apresentam dúvidas quanto à melhor opção de tratamento para o paciente, quando solicitados nesta situação de urgência e de forte cunho emocional. Sendo assim, este trabalho tem como objetivo apresentar um relato de caso de colagem de fragmento de uma paciente pediátrica que sofreu traumatismo dentário.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, de 9 anos e 4 meses de idade, acompanhada do responsável, compareceu à clínica de Odontopediatria do Curso de Odontologia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), dois meses após ter sofrido um acidente de bicicleta com a queixa de dente quebrado e vergonha ao sorrir.

Na anamnese, não foi constatada alteração na saúde geral da paciente. No exame clínico, não foram observadas lesões cariosas, mas a presença de biofilme visível e uma leve gengivite. Verificou-se a presença de fratura coronária oblíqua no elemento 21, envolvendo esmalte e dentina sem exposição pulpar (figura 1a).



Figura 1 - (A) Visão frontal da unidade 21; (B) Radiografia periapical inicial: Presença de imagem sugestiva de lesão periapical na unidade 21.

Não foram detectadas mobilidade dentária ou alteração de tecido mole. O exame radiográfico evidenciou presença de área radiolúcida no ápice radicular do mesmo, sugestiva de comprometimento pulpar (figura 1b). Durante a

consulta, a paciente se apresentou muito tímida, introspectiva e sem esboçar muitos sorrisos.

O responsável trouxe consigo o fragmento imerso em solução fisiológica, o qual se manteve hidratado durante todo o período compreendido desde o acidente até o momento da consulta e, após análise criteriosa, averiguou-se haver condições satisfatórias para a realização da colagem, uma vez que o mesmo se apresentava íntegro, sem cárie ou restauração e uma adaptação desejável ao remanescente (figura 2).



Figura 2 - (A) Visualização do fragmento dentário, face vestibular e face palatina; (B) Prova do fragmento ao remanescente.

Foi realizado o teste de sensibilidade que se mostrou negativo ao frio, indicando necrose pulpar (figura 1b). Mediante o diagnóstico, a terapêutica de escolha foi iniciar com a colagem do fragmento, devido à necessidade estética da paciente, visando recuperar a qualidade de vida. Posteriormente a essa etapa, o planejamento consistiu na realização do tratamento endodôntico e utilização do pino de fibra de vidro.

Antes da colagem do fragmento dentário, procedeu-se profilaxia de todos elementos dentários e do fragmento com pedra-pomes e água, utilizando escova de Robinson e taça de borracha. A adaptação do fragmento foi mais uma vez checada, realizou-se a seleção de cor e, em seguida, o isolamento absoluto do campo operatório. Depois, procedeu-se o condicionamento com ácido

fosfórico gel a 37% (Maquira, Maringá, Paraná, Brasil), do fragmento e do remanescente coronário, por 15 segundos, em dentina e esmalte (figura 3a e 3b).

As superfícies foram lavadas abundantemente, secadas com bolinha de algodão esterilizada. O sistema adesivo (Natural Bond DE, Nova DFL, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil) foi aplicado no fragmento e no remanescente da unidade 21, conforme recomendação do fabricante (figura 3c e 3d). A resina Filtek Z350 (3M ESPE®, Irvine, Califórnia, USA) na cor A2 foi inserida no remanescente e, em seguida, realizou-se a adaptação e colagem do mesmo (figura 3e e 3f).

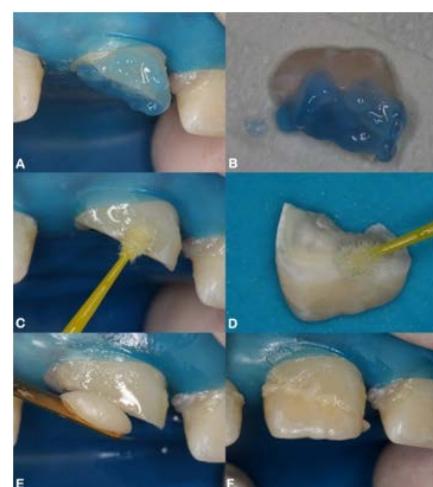


Figura 3 - (A) Condicionamento ácido do remanescente; (B) e do fragmento; (C) Aplicação do sistema adesivo no remanescente; (D) e no fragmento; (E) Inserção da resina ao remanescente; (F) e adaptação do fragmento.

Posteriormente, removeu-se o excesso de resina e fotopolimerização por 20 segundos na face vestibular e 20 segundos na face palatina. O acabamento inicial foi realizado com ponta diamantada 2200 FF (KG Sorensen®, Nova Iorque, Nova Iorque, USA) na superfície vestibular e ponta diamantada 3168 FF (KG Sorensen®, Nova Iorque, Nova Iorque, USA) na superfície palatina. Foram

utilizados os discos de lixa sequenciais Diamond Pro (FGM, Joinville, Santa Catarina, Brasil) para o polimento e, em seguida, o disco de filtro (FGM, Joinville, Santa Catarina, Brasil) com pasta diamantada (Diamond Universal –Maquia, Maringá, Paraná, Brasil). Concluído o procedimento, a paciente demonstrou satisfação pelo resultado alcançado (figura 4).



Figura 4 - (A) Vista frontal logo após a colagem do fragmento; (B) Imagem do aspecto do sorriso da paciente.

Na segunda consulta, prosseguiu-se com o tratamento endodôntico da unidade 21, o qual foi realizado em sessão única (figura 5).



Figura 5 - Unidade 21 após o tratamento endodôntico.

Foi planejada a cimentação do pino de fibra de vidro para a sessão seguinte, em virtude do tempo clínico, uma vez que se tratava de atendimento a criança, porém, a paciente só retornou quatro meses depois, relatando que o fragmento havia soltado (figura 6).



Figura 6 - Retorno da paciente 4 meses depois, com fratura do fragmento colado.

Fato este que ratificou a importância de se ter retenção intrarradicular. Realizou-se, então, a profilaxia do elemento e do fragmento dentário. Isolou-se o campo operatório e iniciou-se a desobstrução do conduto intrarradicular removendo-se a guta-percha com as brocas de Largo 1, 2, 3 e 4, deixando remanescente do material obturador endodôntico de 4 mm para preservar o selamento apical.

Após o esvaziamento do conduto, procedeu-se a seleção do pino de fibra de vidro (WhitePost DC nº 3, FGM, Joinville, Santa Catarina, Brasil) que se deu por meio da radiografia periapical, seguido do preparo e cimentação do mesmo com cimento resinoso dual AllCem (FGM, Joinville, Santa Catarina, Brasil). Dispensou-se, então, a quantidade adequada do cimento resinoso numa proporção 1:1 sobre o bloco de espátula e prosseguiu-se durante 10 segundos. Aplicou-se o cimento no interior do conduto radicular com a ajuda de uma broca lente, posicionou-se o pino no conduto, removeram-se os excessos e procedeu-

se a fotopolimerização durante 40 segundos na superfície oclusal para a fixação do pino na posição.

Logo em seguida, efetuou-se a colagem do fragmento conforme descrito anteriormente (figura 7). Não foi necessário fazer nenhum alívio no fragmento, pois como este foi colado anteriormente ao tratamento endodôntico, o acesso à câmara pulpar já serviu como alívio para o pino de fibra de vidro.



Figura 7 - (A) Prova do pino de fibra de vidro; (B) Imagem radiográfica final evidenciando a cimentação do pino e a colagem do fragmento.

A paciente e seu responsável receberam todas as informações e esclarecimentos para manter a integridade do elemento tratado, assim como toda a saúde bucal, desde a escovação ao controle da dieta. A mesma foi mantida sob controle clínico e radiográfico e, decorridos 12 meses, confirmou-se a integridade da estrutura dentária (figura 8).



Figura 8 - (A) Aspecto clínico; (B) e radiográfico, após acompanhamento de 12 meses, evidenciando o sucesso da terapêutica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluímos que nos casos de traumatismo dentário envolvendo unidades anteriores, é de suma importância reabilitar o paciente tanto funcionalmente quanto esteticamente, avaliá-lo de maneira holística, planejar e executar o tratamento adequado a fim de amenizar os possíveis danos e os impactos psicológicos que tais acidentes podem provocar. A colagem do fragmento, no caso descrito, conseguiu devolver à paciente o seu retorno ao convívio social e restabeleceu a função da unidade dentária. O tempo decorrido entre o traumatismo e o tratamento recebido é importante para o bom êxito nesses casos, mas independentemente do tempo e das possíveis sequelas resultantes, é prioritário e insubstituível que o profissional tenha capacidade em estabelecer adequada abordagem diagnóstica terapêutica.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. M. et al. Recuperação estética do sorriso através de colagem de fragmentos dentários e afastamento mecânico: Caso clínico. *Revista Científica do Somge*, v.1, p. 29-34, 2012.
- CARRASCOZ, M. et al. *Epidemiologia e etiologia do traumatismo dental em dentes permanentes na região de Bragança Paulista*. 2002. Disponível em: <http://www.dentaria.com/artigos/ver/?art=69>. Acesso em: 20 Março 2017.
- DEMIRYÜREK E. Ö. et al. Effect of different surface treatments on the push-out bond strength of fiber post to root canal dentin. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radioloy and Endodontics*, v. 108, n. 2, p.74-80, 2009.
- DEMOGALSKI, G. et al. Colagem autógena em dentes anteriores fraturados: um recurso válido na odontopediatria. *Jornal Brasileiro de Clínica Odontológica Integrada e Saúde Coletiva*, Edição Especial, p. 1-5, 2006.
- FRANCO, A. P. et al. Pinos intrarradiculares estéticos: caso clínico. *Revista do Instituto de Ciências da Saúde*, v. 27, n. 1, p. 81-85, 2009.
- HAMILTON, F. A.; HILL, F. J.; HOLLOWAY, P. J. An investigation of dento alveolar trauma and its treatment in an adolescent population. Part-1: The

prevalence and incidence of injuries and the extent and adequacy of treatment received. *British Dental Journal*, v. 182, p. 91-95, 1997.

HEGDE, R. J. Tooth fragment reattachment - an esthetic alternative: report of a case. *Journal of Indian Society Pedodontics and Preventive Dentistry*, v. 21, n. 3, p.117-119, 2003.

MANJU, M. et al. Esthetic and biologic mode of reattaching incisor fracture fragment utilizing glass fiber post. *Journal of Natural Science, Biology and Medicine*, v. 6, p. 446-448, 2015.

OLIVEIRA, L. B. et al. Reabilitação de dentes decíduos anteriores com o uso de pinos de fibra de vidro. *Journal of the Health Sciences Institute*, v. 28, n. 1, p. 89-93, 2010.

REIS, A. et al. Reattachment of fractured teeth: a review of literature regarding techniques and materials. *Operative Dentistry*, v. 29, n. 2, p. 226-233, 2004.

SANABE, M. E. et al. Urgências em traumatismos dentários: Classificação, características e procedimentos. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 7, n. 4, p. 447-451, 2009.

SORIANO, E. P. et al. Prevalence and risk factors related to traumatic dental injuries in Brazilian schoolchildren. *Dental Traumatology*, v. 23, p. 232-240, 2007.

TRAEBERT, J. et al. Prevalence of traumatic dental injury and associated factors among 12-year-old school children in Florianopolis, Brazil. *Dental Traumatology*, v. 19, p. 15-18, 2003.

VASCONCELLOS, R. J. H.; MARZOLA, C.; GENU, P. R. Trauma dental - Aspectos clínicos e cirúrgicos. *Revista de Odontologia*, v. 6, n. 12, p. 774-796, 2006.

VERRASTRO, A. P. et al. Reconstrução de dentes decíduos anteriores com pino de fibra de vidro e matriz anatômica de celulóide: relato de caso clínico. *Com Scientiae Saúde*, v. 6, n. 1, p.81-88, 2007.

VIJAYAPRABHA, K.; MARWAH, N.; DUTTA, S. A biological approach to crown fracture: Fracture reattachment: A report of two cases. *Contemporary Clinical Dentistry*, v. 3, n. 2, p.194-198, 2012.

Etiologia da hipomineralização molar-incisivo

Camila Della Monica Galati Guedes
Silvia Regina Marques Davanzo
Zeina Paula Reis do Couto Simonetti
José Carlos Pettorossi Imparato

Os distúrbios do desenvolvimento do esmalte podem ser de causas hereditárias, amelogênese imperfeita, adquiridas por causas conhecidas, como a fluorose ou dentes de Turner, e ainda por etiologia desconhecida (idiopática), como por exemplo, primeiros molares permanentes com defeitos de mineralização (WEERHEIJM, 2003). Essa última condição é caracterizada por defeitos qualitativos dos tecidos dentários e identificada visualmente pela alteração na translucidez do esmalte, sugerindo o nome de Hipomineralização Molar-Incisivo (HMI) (WEERHEIJM; JALEVIK; ALALUUSUA, 2001; WEERHEIJM et al., 2003).

O esmalte dos molares apresenta aspecto clínico poroso e aparência de “queijo holandês envelhecido” ou giz, por isso, foi denominado de “molar de queijo” (AMERONGEN, 1995). Sua opacidade é demarcada por bordas com coloração que varia do branco ao castanho, distinguindo-se do esmalte normal e com acometimento principal dos

dois terços oclusais da coroa, tanto nos molares quanto nos incisivos. A fratura do esmalte pode ocorrer após a erupção ou sob forças mastigatórias, levando à sensibilidade dentária e ao aparecimento de lesões cariosas. A HMI pode apresentar-se apenas em uma hemiarcada, enquanto no lado contralateral os dentes encontram-se hígidos. (KOCH et al., 1987; ALALUUSUA et al., 1996, 1999; JÄLEVIK; NORÉN, 2000; LEPPÄNIEMI et al., 2001; WEERHEIJM et al., 2001; HÖLLTÄ et al., 2001).

De acordo com estudos epidemiológicos realizados em países como China, Brasil, Iraque, Alemanha e Espanha a média de prevalência de HMI varia entre 2,5% e 40,2% (CHO; KI; CHU, 2008; SOVIERO et al., 2009; COSTA-SILVA et al., 2010; GHANIM et al., 2012; JEREMIAS et al., 2013; GARCIA-MARGARIT et al., 2014; PETROU et al., 2014).

A etiologia da HMI pode estar associada à complicações durante o período de mineralização de primeiros molares e incisivos permanentes, a qual tem início no fim do período gestacional e sua conclusão se dá durante os primeiros quatro anos de vida. Assim, anormalidades neste período estão relacionadas com a ocorrência de HMI (BEENTJES; WEERHEIJM; GROEN, 2002). Alguns estudos indicam que a presença de defeitos na formação do esmalte é maior em regiões em que o esmalte é espesso (NEEDLEMAN et al., 1991; JÄLEVÍK et al., 2001), sugerindo que essas regiões necessitam de maior atividade metabólica dos ameloblastos produzindo rapidamente o esmalte, se tornando ao mesmo tempo, vulnerável a qualquer injúria. Ainda segundo Needleman et al. (1991), um distúrbio metabólico severo pode afetar todos os dentes e superfícies, porém, caso seja moderado, pode afetar a atividade dos ameloblastos mais ativos ou acelerar a maturação do esmalte. Alguns ameloblastos podem se recuperar frente a injúria, mas acabam agindo de maneira deficiente. Geneticamente, uma injúria isolada, muitas vezes, não é suficiente para desenvolver um fenótipo específico, entretanto dois ou mais fatores podem levar a uma mutação em um alelo funcional anterior e, por conseguinte, a um fenótipo bem conhecido (DIMARAS et al., 2012). Evidências de fatores associados à HMI incluem condições multifatoriais (sistêmicas e ambientais), tais como, problemas respiratórios, complicações pré-natais, baixo peso ao nascimento, desordens metabólicas de cálcio e fosfato e doenças da infância acompanhadas de febre alta (ALALUUSUA, 2010) nos quatro primeiros anos de vida têm risco aumentado de apresentar a condição. Certos poluentes ambientais, como a dioxina e o furano, também podem aumentar o risco de se desenvolver a HMI via leite materno, o uso de mordedores, chupetas e mamadeiras de plástico também são fatores

pertinentes. Há algumas evidências para vincular a desnutrição infantil a um aumento da prevalência de defeitos do esmalte, mas ainda é necessária investigação para confirmar qualquer relação direta. Mais recentemente, fatores como estresse psicológico materno, exposição freqüente a exames de ultra-som durante o último trimestre de gestação foram reportados (GHANIM et al., 2013), ou até mesmo a exposição ambiental, em indivíduos com uma maior suscetibilidade genética, podem estar relacionados a distúrbios do esmalte (CROMBIE; MANTON; KILPATRICK, 2009).

A conduta adequada de tratamento a ser realizado nos molares afetados é de suma importância, pois estes podem apresentar sinais de opacidade e de perda de esmalte pós-eruptiva, levando à sensibilidade e comprometimento estético (RUSCHEL et al., 2006). Restaurações com resina composta podem ser realizadas em dentes com pouco comprometimento com remoção de todas as lesões opacas hipomineralizadas do esmalte (WILLIAM; MESSER; BURROW, 2006; FERNANDES; MESQUITA; VINHAS, 2012). É importante enfatizar que as restaurações podem se desprender se não forem realizadas em bordas de esmalte sadio, resultando em repetidas restaurações devido à desintegração do esmalte adjacente ou da presença de esmalte afetado (JEREMIAS et al., 2013).

Diferentemente dos molares, é comum que os incisivos sejam menos afetados, pois não há forças mastigatórias atuando nas áreas de hipomineralização. Portanto, nestes dentes, o tratamento tem finalidade estética, sendo realizados tratamentos de restaurações de resina composta, clareamento dental ou microabrasão (BASSO et al., 2007).

Assim, este estudo objetivou relatar um caso clínico de uma paciente com

hipomineralização molar-incisivo. Por esse motivo torna-se importante demonstrar sua etiologia, os aspectos clínicos e as possibilidades de tratamento para pacientes acometidos por HMI.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, feoderma, 9 anos de idade, compareceu à Clínica de Odontopediatria do Mestrado Profissional da Faculdade São Leopoldo Mandic Campinas, acompanhada de sua mãe, relatando sensibilidade nos dentes anteriores e posteriores ao se alimentar e ingerir líquidos. A criança informou ainda insatisfação com a cor dos incisivos, pois para ela, estão “muito amarelos” (figura 1). O termo de consentimento livre e esclarecido foi devidamente assinado pelo responsável da criança para a realização de seu tratamento e publicação do relato de caso.

Na anamnese, a mãe relatou que com 1 ano e 6 meses de idade foi descoberta perda auditiva total dos dois ouvidos, sem fator etiológico definido. Não há histórico de febre alta e o peso ao nascer foi de 3,0 kg.

Ao exame clínico, observou-se que os incisivos laterais e central - 32, 42 e 41, respectivamente apresentam alteração, porém, apenas na coloração, variando do branco opaco ao amarelo (figura 1). Vale ressaltar que os incisivos centrais - 11 e 21 - já possuíam restaurações, as quais foram realizadas meses antes de comparecer à faculdade para tratamento odontológico (figura 2). Já os molares inferiores possuíam coloração acastanhada, sendo que o molar 46 apresentava perda de estrutura dentária (figuras 3 e 4).



Figura 1 - Aparência inicial dos incisivos centrais 11 e 21 antes de procedimento restaurador insatisfatório e alteração de cor dos incisivos 32, 41 e 42.



Figura 2 - Restauração insatisfatória dos incisivos centrais 11 e 21.



Figura 3 - Aspecto inicial do molar 36 com coloração acastanhada.



Figura 4 - Aspecto inicial do molar 46 com perda de estrutura dentária.



Figura 6 - Aspecto final do molar 46 após selamento com cimento de ionômero de vidro Riva Self Cure® (SDI, Victoria, Austrália).

Foi constatado por meio do exame clínico a necessidade de tratamento ortodôntico interceptativo devido à presença de mordida cruzada posterior bilateral, que se não tratada, poderia agravar as fraturas do esmalte dos molares. Assim, foi planejado o uso de aparelho ortopédico Hyrax para expansão rápida da maxila (ERM) com a finalidade de obter oclusão normal no sentido transversal.

Na mesma sessão, os dentes 36 e 46 foram selados com isolamento relativo utilizando o cimento de ionômero de vidro (CIV) Riva Self Cure® (SDI, Victoria, Austrália) (figuras 5 e 6).



Figura 5 - Aspecto final do molar 36 após selamento com cimento de ionômero de vidro Riva Self Cure® (SDI, Victoria, Austrália).

No dia seguinte, fez-se a instalação do aparelho ortopédico Hyrax para ERM e a mãe foi instruída a realizar as ativações de 1/4 de volta duas vezes por dia durante dez dias (figura 7).



Figura 7 - Aparelho ortopédico Hyrax instalado para realização da ERM.

Na terceira sessão, as restaurações dos incisivos centrais 11 e 21 foram removidas e novo tratamento restaurador foi realizado com isolamento absoluto (figura 8).



Figura 8 - Aspecto final das restaurações dos incisivos centrais 11 e 21. 4- Aparelho ortopédico Hyrax instalado para expansão rápida da maxila.

O acompanhamento para avaliação do sucesso clínico das restaurações dos incisivos centrais e do selamento dos molares inferiores deve ser realizado com um intervalo de tempo menor a fim de se preservar por maior tempo possível a integridade do esmalte dos dentes afetados pela HMI, principalmente, dos molares, e dessa forma, proporcionar qualidade de vida para a paciente.

Até o último dia de acompanhamento clínico da paciente, a mãe estava na espera para realização do estudo genético a fim de detectar se há contribuição genética relacionada ao distúrbio auditivo que possa ter interferido no aparecimento da HMI.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No caso clínico descrito, o tratamento indicado dos incisivos centrais superiores com resina composta e o selamento dos primeiros molares inferiores com CIV foi considerado satisfatório e eficaz, pois restabeleceu a estética e a função e cessou a sensibilidade à mastigação e ingestão de líquidos relatada pela paciente. O resultado do tratamento deixou a paciente muito feliz, pois houve melhora em sua autoestima e na sua socialização com outras crianças.

Dessa forma, é importante um diagnóstico precoce e adequado e o reconhecimento dos aspectos clínicos que favorecem a escolha do tratamento correto e diminuem os prejuízos aos tecidos duros, seguindo o protocolo atualmente recomendado.

REFERÊNCIAS

- ALALUUSUA, S. et al. Developmental dental defects associated with long breast feeding. *European Journal of oral sciences*, v. 104, n. 5-6, p. 493-497, 1996.
- ALALUUSUA, S. et al. Developing teeth as biomarker of dioxin exposure. *The Lancet*, v. 353, n. 9148, p. 206, 1999.
- ALALUUSUA, S. Aetiology of Molar-Incisor Hypomineralisation: A Systematic Review. *European Archives Paediatric Dentistry*, v. 11, n. 2, p. 53-58, 2010.
- AMERONGEN, W. E. et al. Cheese molars: a pilot study of the etiology of hypocalcifications in first permanent molars. *Journal of Dentistry for Children*, v. 62, p. 266-269, 1995.
- ARROW, P. Risk factors in the occurrence of enamel defects of the first permanent molars among schoolchildren in Western Australia. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, v. 37, n. 5, p. 405-415, 2009.
- BASSO, A. P. et al. Molar incisor hypomineralization. *Revista Odonto Ciência*, v. 22, n. 58, p. 371-376, 2007.
- BEENTJES, V. E. V. M. et al. Factors involved in the aetiology of molar-incisor hypomineralisation (MIH). *European Journal of Paediatric Dentistry*, v. 3, p. 9-13, 2002.
- CHO, S. Y.; KI, Y.; CHU, V. Molar incisor hypomineralization in Hong Kong Chinese children. *International Journal of Paediatric Dentistry*, v. 18, n. 5, p. 348-52, 2008.
- COSTA-SILVA, et al. Molar incisor hypomineralization: prevalence, severity and clinical consequences in Brazilian children. *International Journal of Paediatric Dentistry*, v. 20, n. 6, p. 426-434, 2010.
- CROMBIE, F.; MANTON, D.; KILPATRICK, N. Aetiology of molar-incisor hypomineralization: a critical review. *International Journal of Paediatric Dentistry*, v. 19, n. 2, p. 73-83, 2009.

- CURZON, M. E. J. et al. Case report: A medieval case of molar-incisor-hypomineralisation. *British Dental Journal*, v. 219, n. 12, p. 583-587, 2015.
- DIMARAS, H. et al. Retinoblastoma. *The Lancet*, v. 379, n. 9824, p. 1436-1446, 2012.
- ELFRINK, M. E. C. et al. Hypomineralized second primary molars: prevalence data in Dutch 5-year-olds. *Caries Research*, v. 42, n. 4, p. 282-285, 2008.
- FERNANDES, A. S.; MESQUITA, P.; VINHAS, L. Hipomineralização incisivo-molar: uma revisão da literatura. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, v. 53, n. 4, p. 258-262, 2012.
- GARCIA-MARGARIT, M. et al. Epidemiologic study of molar-incisor hypomineralization in 8-year-old Spanish children. *International Journal of Paediatric Dentistry*, v. 24, p. 14-22, 2014.
- GHANIM, Aghareed et al. Risk factors in the occurrence of molar-incisor hypomineralization amongst a group of Iraqi children. *International Journal of Paediatric Dentistry*, v. 23, n. 3, p. 197-206, 2013.
- HÖLTTÄ P.; KIVIRANTA H.; LEPPANIEMI A. et al. Developmental dental defects in children who reside by a river polluted by dioxins and furans. *Archives of Environmental and Occupational Health*, v. 56, n. 6, p. 522-528, 2001.
- JÄLEVIK, B.; NORÉN, J. G. Enamel hypomineralization of permanent first molars: a morphological study and survey of possible aetiological factors. *International Journal of Paediatric Dentistry*, v. 10, n. 4, p. 278-289, 2000.
- JÄLEVIK, B. et al. The prevalence of demarcated opacities in permanent first molars in a group of Swedish children. *Acta Odontologica Scandinavica*, v. 59, n. 5, p. 255-260, 2001.
- JEREMIAS, F. et al. Dental caries experience and molar-incisor hypomineralization. *Acta Odontologica Scandinavica*, v. 71, n. 3-4, p. 870-876, 2013.
- JEREMIAS, F. et al. Genes expressed in dental enamel development are associated with molar-incisor hypomineralization. *Archives of Oral Biology*, v. 58, n. 10, p. 1434-1442, 2013.
- KOCH, G. et al. Epidemiologic study of idiopathic enamel hypomineralization in permanent teeth of Swedish children. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, v. 15, n. 5, p. 279-285, 1987.
- LEPPÄNIEMI, A.; LUKINMAA, P.; ALALUUSUA, S. Nonfluoride hypomineralizations in the permanent first molars and their impact on the treatment need. *Caries Research*, v. 35, n. 1, p. 36-40, 2001.
- NEEDLEMAN, H. L.; LEVITON, A.; ALLRED, E. Macroscopic enamel defects of primary anterior teeth--types, prevalence, and distribution. *Pediatric Dentistry*, v. 13, n. 4, p. 208-216, 1991.
- PETROU, M. A. et al. Prevalence of Molar-Incisor-Hypomineralisation among school children in four German cities. *International Journal of Paediatric Dentistry*, v. 24, n. 6, p. 434-440, 2014.
- RUSCHEL, H. C. et al. Hipoplasia e hipocalcificação de primeiros molares permanentes. *Revista ABO nacional*, v. 14, n. 2, p. 89-94, 2006.
- SOVIERO, V. et al. Prevalence and distribution of demarcated opacities and their sequelae in permanent 1st molars and incisors in 7 to 13-year-old Brazilian children. *Acta Odontologica Scandinavica*, v. 67, n. 3, p. 170-175, 2009.
- TOURINO, L. F. P. G. et al. Association between Molar Incisor Hypomineralization in Schoolchildren and Both Prenatal and Postnatal Factors: A Population-Based Study. *PLOS One*, v. 11, n. 6, p. e0156332, 2016.
- WEERHEIJM, K. L.; JÄLEVIK, B.; ALALUUSUA, Satu. Molar-incisor hypomineralisation. *Caries Research*, v. 35, n. 5, p. 390-391, 2001.
- WEERHEIJM, K. L. et al. Judgement criteria for Molar Incisor Hypomineralisation (MIH) in epidemiologic studies: a summary of the European meeting on MIH held in Athens, 2003. *European Journal of Paediatric Dentistry*, v. 4, p. 110-114, 2003.
- WEERHEIJM, K. L. et al. Molar incisor hypomineralisation (MIH). *European Journal of Paediatric Dentistry*, v. 4, p. 115-120, 2003.
- WEERHEIJM, K. L.; MEJÀRE, I. Molar incisor hypomineralization: a questionnaire inventory of its occurrence in member countries of the European Academy of Paediatric Dentistry (EAPD). *International Journal of Paediatric Dentistry*, v. 13, n. 6, p. 411-416, 2003.
- WHATLING R.; FEARNE, J. M. Molar incisor hypomineralization: a study of aetiological factors in a group of UK children. *International Journal of Paediatric Dentistry*, v. 18, n. 3, p. 155-162, 2008.
- WILLIAM, V.; MESSER, L. B.; BURROW, MICHAEL F. Molar incisor hypomineralization: review and recommendations for clinical management. *Pediatric Dentistry*, v. 28, n. 3, p. 224-232, 2006.
- WILLMOTT, N. S.; BRYAN, R. A. E.; DUGGAL, M. S. Molar-incisor-hypomineralisation: a literature review. *European Archives of Paediatric Dentistry*, v. 9, n. 4, p. 172-179, 2008.

Abordagem cirúrgica para a remoção de dente supranumerário em paciente pediátrico

Camila Regina Maciel Martins

Marcelo Ventura de Andrade

Raphaela Tarricone

José Carlos Pettorossi Imparato

Dentes supranumerários são descritos como anomalias no número de dentes devido a atividade excessiva da lâmina dentária (GHADERI; RAFIEE, 2015). O local de ocorrência mais comum é a região dos incisivos superiores e são mais prevalentes entre o sexo masculino do que o feminino, com uma proporção de 2: 1. A prevalência de dentes supranumerários é relatada sendo de 0,3% -0,8% na dentição decídua e 1,5 % - 3,5 % na dentição permanente (SUKEGAWA et al., 2015).

Dentes supranumerários podem ser únicos ou múltiplos, unilaterais ou bilaterais, malformados ou normais em tamanho e forma, entrando em erupção ou impactados. Supranumerários únicos ocorrem em 64-86% dos casos, configurações duplas em 12-23%, e múltiplas de supranumerários em 1-5% dos casos (HATTAB, 2014). Estes podem

ser classificados de acordo com sua forma / morfologia (suplementar ou rudimentar, incluindo cônica, tubular e tipos molariformes) e localização (Mesiodentes, paramolar, e distomolar). Muitas complicações podem ser associadas a esses dentes como apinhamento, atraso na erupção, impactação, diastema anormal, lesões císticas, erupção ectópica, reabsorção radicular dos dentes adjacentes, entre outras. O diagnóstico precoce permite uma intervenção precoce, maior possibilidade de prognóstico favorável e o mínimo de complicações (SHARMA; SINGH, 2012).

Várias técnicas radiográficas são recomendadas, incluindo raios-X periapical, com desvio do centro do feixe (técnica de Clark), oclusal, e radiografias panorâmicas ou mesmo uma combinação delas. No entanto, a utilização de imagens bidimensionais pode exibir a presença de dentes inclusos, mas é comum a presença de

distorções, efeitos de artefatos e superposição de imagem, não permitindo distinguir os detalhes como a localização exata destes dentes, o impacto sobre os dentes e estruturas adjacentes e a anatomia de raízes (MERRETT; DRAGE; SIPAHAI, 2013; KATHERIA et al., 2010; MAH; ALEXANDRONI, 2010). O avanço tecnológico permitiu o avanço dos métodos de diagnóstico por imagem, como a tomografia computadorizada tridimensional (CBCT) que permite imagens 3D, proporcionando informações não disponíveis em radiografias convencionais. A aplicabilidade desta técnica para odontologia é ampla e tem sido cada vez mais utilizada como método complementar para o diagnóstico de patologias Bucomaxilofacial e desordens temporomandibulares, bem como para a localização de dentes impactados, a colocação de implantes, cirurgias ortognáticas / craniofaciais, e planejamento ortodôntico (JEREMIAS et al., 2016).

O tratamento mais indicado é a remoção cirúrgica, a qual deve ser planejada levando em conta que em pacientes pediátricos, o condicionamento psicológico é fundamental. O conhecimento antecipado da posição real ocupada pelo dente supranumerário é imprescindível para a escolha da técnica cirúrgica que venha a preservar, ao máximo possível, a integridade das estruturas anatômicas e dos dentes adjacentes (GIOTTI, 2014; GUEDES-PINTO, 2012).

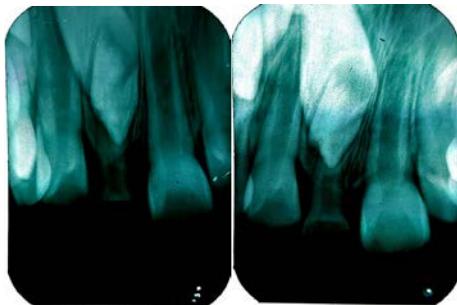
O objetivo desse estudo é relatar o caso clínico de paciente pediátrico submetido a intervenção cirúrgica para remoção de supranumerário que impedia o irrompimento de um dente permanente e consequente retenção prolongada do decíduo, bem como salientar a importância dos exames radiográficos complementares.

CASO CLÍNICO

Paciente D.H.D.X, sexo masculino, 8 anos de idade, melanoderma, sem alterações sistêmicas, acompanhado por sua mãe, procurou atendimento odontológico na Faculdade São Leopoldo Mandic, na cidade de Campinas, São Paulo, Brasil. O paciente foi devidamente encaminhado ao departamento de Odontopediatria, cuja queixa principal relatada pela progenitora era que o “dente permanente não havia nascido ainda”.

Ao exame clínico intrabucal verificou-se que a criança estava na fase de dentadura mista, com presença do elemento dental 51 e não irrompimento do elemento 11, contrastando com o elemento 21, que já se encontrava no arco. Dessa forma, foi preenchida a ficha de anamnese, com identificação, história médica e odontológica.

Após o exame clínico e radiográfico, foi diagnosticada a presença de um dente supranumerário localizado na região anterossuperior da maxila, posicionado próximo da cortical óssea alveolar do palato, identificado pela técnica de Clark (figuras 1 e 2) e, também, através da radiografia panorâmica (figura 3).



Figuras 1 e 2 - Radiografia periapical (Técnica de Clark).



Figura 3 - Radigrafia panorâmica.

O paciente foi encaminhado para realização de tomografia computadorizada para melhor visualização e localização do supranumerário. Diante das imagens obtidas pela tomografia, observamos a presença de mais um elemento supranumerário, o qual não foi possível detectar através dos exames de imagem anteriores (figura 4).

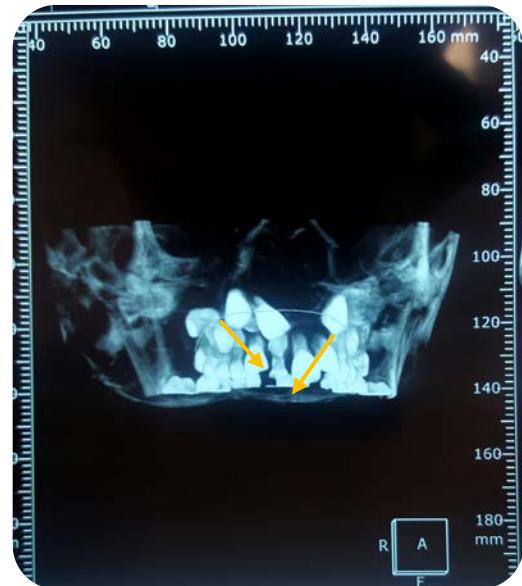


Figura 4 - Tomografia computadorizada região maxila, as setas indicam os elementos supranumerários.

No plano de tratamento, foi indicada a remoção cirúrgica. Antes do agendamento da cirurgia, foram necessárias consultas de condicionamento odontológico para observar o comportamento da criança no ambiente odontológico, assim como foi realizado condicionamento anestésico com uso de anestésico tópico HurriCaine® (Benzocaína 20%) na região a ser anestesiada, mostrando à criança as possíveis sensações que poderia vir a sentir.

Para a cirurgia, foi realizada antisepsia intra e extrabucal, seguida de anestesia tópica da região. Com localização palatina, a anestesia infiltrativa (Alphacaine® 2%) foi realizada em toda a extensão da mucosa compreendida entre os primeiros molares, em ambos os lados. O traçado incisional foi realizado nas papilas interdentais, de forma a permitir a divulsão de toda a mucosa palatina, do elemento 55 ao 65 (figura 5).



Figura 5 - Incisão cirúrgica.

Seguiu-se a osteotomia com instrumento rotatório cuidadosamente aplicado e com resfriamento contínuo por meio de irrigação constante com soro fisiológico (solução de cloreto de sódio 0,9%). Encontrada a porção da coroa, faz-se a avulsão do dente com o uso de elevadores dentais e remoção de um dos elementos com pinça cirúrgica (figura 6); em seguida, em uma porção mais posterior, segue-se a remoção do segundo supranumerário (figura 7).



Figura 7 - Visualização do segundo supranumerário.

Após a remoção dos supranumerários, regularizou-se a loja óssea, limando as saliências ósseas. Segue-se com a sutura do local com fio de seda (figura 8).



Figura 6 - Primeiro supranumerário removido.



Figura 8 - Sutura.

A mãe foi orientada quanto aos cuidados pós-operatórios, ingestão de alimentos líquidos e frios, prescrição de Ibuprofeno durante três dias, de 8 em 8 horas. Em seguida, foi marcado o retorno para acompanhamento clínico e radiográfico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A abordagem cirúrgica em pacientes pediátricos exige que o profissional esteja seguro quanto ao manejo psicológico e emocional da criança, etapa importante para o sucesso clínico. O uso da tomografia computadorizada revelou a presença de um elemento que não foi possível identificar nas imagens radiográficas anteriores, diante disso, salientamos a importância desse exame complementar para o planejamento cirúrgico e maior confiança do cirurgião. O acompanhamento radiográfico e clínico irá nos assegurar que os resultados esperados pós- cirurgia como osteogênese e irrompimento do elemento detal 11, estão dentro do esperado.

impacted canines. *Seminars in Orthodontics*, v. 16, p. 199-204, 2010.

MERRETT, S. J.; DRAGE, N.; SIPHAHI, S.D. The use of cone beam computed tomography in planning supernumerary cases. *Journal of Orthodontics*, v. 40, p. 38-46, 2013.

SHARMA, A.; SINGH, V. P. Supernumerary teeth in Indian children: a survey of 300 cases. *International Journal of Dentistry*, n. 2012, p. 1-5, 2012.

SUKEGAWA, S. et al. Use of a piezosurgery technique to remove a deeply impacted supernumerary tooth in the anterior maxilla. *Case Reports in Dentistry*, n. 2015, 974169, 2015.

REFERÊNCIAS

GHADERI, F.; RAFIEE, A. Bilateral supernumerary deciduous maxillary lateral incisors with fusion: report of a rare case. *Journal of Dentistry*, v. 17, n. 1, p. 67-70, 2016.

GIOTTI, A. Supranumerário: diagnóstico e planejamento de um caso clínico. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, v. 8, n. 2, p. 37-40, 2014.

GUEDES-PINTO, A.C. *Odontopediatria*. 8^a ed. São Paulo: Santos, 2012.

HATTAB, F.N. Double talon cusps on supernumerary tooth fused to maxillary central incisor: Review of literature and report of case. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, v. 6, n. 4, p. 400-407, 2014.

JEREMIAS, F. et al. Cone-beam computed tomography as a surgical guide to impacted anterior teeth. *Journal of Dental Research*, v. 13, n. 1, p. 85-89, 2016.

KATHERIA, B.C. et al. Effectiveness of impacted and supernumerary tooth diagnosis from traditional radiography versus cone beam computed tomography. *Pediatric Dentistry*, v. 32, p. 304-309, 2010.

MAH, J. K.; ALEXANDRONI, S. Cone-beam computed tomography in the management of

Gengivoestomatite herpética aguda na primeira infância

Carla Eloisa Minozzo

Tainá Bulhões Oliveira

Mônica Mayer de Oliveira Zanola

José Carlos Pettorossi Imparato

Agengivoestomatite herpética aguda (GEHA) é uma primo-infecção causada pelo vírus herpes simples (HSV), sorotipo 1 (CHIARELLI; RAU; SCORTEGAGNA, 2008). É o padrão mais comum de infecção herpética primária sintomática e é observada, frequentemente, em crianças com idade entre 1 a 5 anos (SANTOS et al., 2012; LAWALL et al., 2005).

A GEHA apresenta sintomatologia prodrómica como mal-estar geral, irritabilidade, sonolência, cefaleia, artralgia, anorexia, febre, calafrios, odinofagia, linfadenopatia, taquicardia, diarreia sialorreia, inflamação das mucosas, edema, eritema e sangramento gengival (NEVILE et al., 2004). As manifestações clínicas iniciam-se através de pequenas vesículas de 1 a 2 mm, claras, uniformes, podendo atingir todas as mucosas da cavidade bucal, porém o envolvimento gengival

está presente em todos os casos. Em alguns dias, estas vesículas se rompem e formam úlceras rasas, irregulares, branco-amareladas, recobertas por uma membrana acinzentada, com halo eritematoso e sintomatologia dolorosa (CHIARELLI; RAU; SCORTEGAGNA, 2008). A gengiva torna-se edemaciada, dolorosa e eritematosa, podendo apresentar zonas erosivas puntiformes (NEVILE et al., 2004). Tais úlceras regredem espontaneamente no período de dez a quatorze dias, sem deixar cicatriz (NEVILE et al., 2004. LOPES; CUTRIM; SOUSA, 2000).

As lesões, por serem dolorosas, dificultam a alimentação e a ingestão de líquidos. Assim, pode ocorrer desidratação, às vezes requerendo o internamento hospitalar do paciente. Infecções secundárias causadas por bactérias da flora bucal também podem ocorrer (AMIR, 2001).

O diagnóstico, baseado nos aspectos clínicos associado à presença das manifestações sistêmicas (LAWALL et al., 2005; LOPES; CUTRIM; SOUSA, 2000), deve ser diferenciado de outras doenças, tais como: ulcerações aftosas recorrentes, a mononucleose infecciosa, a doença das mãos pés e boca, o GUNA, a candidíase perioral cutânea, leucemia aguda, varicela, e até mesmo, lesões recorrentes atípicas do herpes vírus em pacientes imunocomprometidos (LOPES; CUTRIM; SOUSA, 2000).

O tratamento da GEHA é dito de suporte e paliativo, baseado em hidratação, alimentação líquida e pastosa, hipercalórica e rica em proteínas, prescrição medicamentosa (antiviral, anti-inflamatório, analgésico, antitérmico, anestésicos tópicos, antibiótico) e higiene das lesões com bochechos com digluconato de clorexidina a 0,12% (CHIARELLI; RAU; SCORTEGAGNA, 2008).

Apesar da relevância clínica, poucos são os casos clínicos que são, de fato, relatados na literatura. Assim, o objetivo desse capítulo é o relato de um caso de gengivoestomatite herpética aguda em um bebê de um ano e oito meses bem como a conduta clínica adotada.

CASO CLÍNICO

Paciente, de um ano e oito meses, sexo masculino, leucoderma, sem histórico de doenças sistêmicas, acompanhado pela mãe, compareceu ao atendimento odontológico particular com queixa de sangramento na boca, relatada pela responsável. Aos exames físico e clínico, foram observados sinais e sintomas característicos da gengivoestomatite herpética aguda (GEHA): lesões ulceradas na gengiva e nos lábios, sangramento abundante, edema, linfonodos aumentados, prostração, mal-estar, irritabilidade, apatia, dor para se alimentar e inapetência (figuras 1 e 2).



Figura 1 - Características clínicas na maxila.



Figura 2 - Características clínicas na mandíbula.

Anterior a essa primeira consulta odontológica, o paciente havia procurado um médico, o qual receitou várias medicações, listadas a seguir:

- a) Amoxicilina com clavulanato,
- b) Ibuprofeno,
- c) Paracetamol,
- d) Spray anestésico com citronela,
- e) Nistatina,
- f) Pomada com triancinolona,
- g) Diclofenaco resinato.

No primeiro atendimento odontológico, foi realizada limpeza das regiões ulceradas com auxílio de escova de dente e gaze embebidos em solução de

água oxigenada 10 v. A mãe foi orientada em relação à higiene bucal, usando o spray anestésico. Foram modificadas as prescrições medicamentosas, sendo que algumas foram mantidas:

- a) Ibuprofeno,
- b) Paracetamol,
- c) Spray anestésico de citronela.
- d) Enquanto outras foram acrescentadas:
- e) Solução de Vasa (Solução de violeta de genciana, lidocaína e água sacarinada),
- f) Vitamina Cetiva AE.

A criança retornou após uma semana para avaliação da evolução do quadro clínico (figuras 3 e 4). Foram notados sinais de melhora, porém ainda apresentava sangramento. Foi feita profilaxia e mantido o uso da solução de Vasa.



Figura 3 - Imagem da maxila no retorno de 1 semana.



Figura 4 - Imagem da mandíbula no retorno de 1 semana.

A alta do paciente ocorreu numa terceira consulta odontológica, realizada com um intervalo de quatro semanas após o atendimento inicial (figuras 5 e 6).



Figura 5 - Alta da solução de Vasa, após 4 semanas.

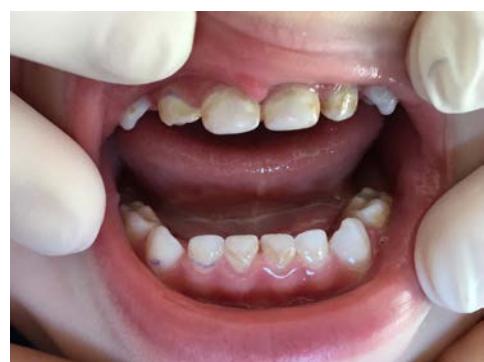


Figura 6 - Aspecto final após a alta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No caso clínico apresentado, houve remissão dos sinais e sintomas, com o auxílio das medicações prescritas (Solução de Vasa e vitamina Cetiva AE). Os tecidos da mucosa oral do paciente voltaram aos padrões compatíveis com a saúde, após 4 semanas.

REFERÊNCIAS

AMIR, J. Clinical Aspects and antiviral therapy in primary herpetic gingivostomatitis. *Paediatric Drugs*, v.3, n. 8, p. 593-7, 2001.

CHIARELLI, M.; RAU, L. H.; SCORTEGAGNA, A. Gengivoestomatite herpética aguda. *Revista Odonto*, n. 32, p. 124-9, 2008.

LAWALL, M. A. et al. Gengivoestomatite herpética primária em adulto: relato de caso clínico. *Revista Odonto Ciência*, v. 20, n. 48, p. 191-4, 2005.

LOPES, F. F.; CUTRIM, M. C. F. N.; SOUSA, F. M. G. Contribuição ao estudo da infecção herpética na cavidade bucal. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, v. 12, n. 1, p. 77-82, 2000.

NEVILLE, B. W. et al. *Patologia oral e maxilofacial*. 2^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

SANTOS, et al. Herpes vírus humano: tipos, manifestações orais e tratamento. *Odontologia Clínica-Científica*, v. 11, n. 3, p. 191-6, 2012.

Correção de hiperplasia gengival inflamatória associada ao uso de aparelho ortodôntico

Daniela Calumby da Silva

Jussara Ferreira Carvalho e Silva

Samara Stein Barros

Tamara Kerber Tedesco

José Carlos Pettorossi Imparato

Atualmente, há na sociedade, uma exacerbada preocupação com a estética, fato que tem levado principalmente adolescentes em busca de tratamento ortodôntico para o restabelecimento da harmonia do sorriso. No entanto, as intensas alterações hormonais da puberdade aliadas às dificuldades de higienização bucal geradas pelo aparelho ortodôntico podem acarretar o desenvolvimento de uma hiperplasia gengival inflamatória (DOMINGUES, 2009; MONTENEGRO; CRUZ, 2013).

A hiperplasia gengival inflamatória é uma proliferação do tecido gengival resultante de um estímulo de baixa intensidade e longa duração, produzido pelo biofilme dentário (PEDRON et al., 2009). Até algum tempo atrás, como o apego

estético era menor e o acesso ao tratamento ortodôntico mais difícil, a hiperplasia gengival inflamatória não era uma condição tão frequente nos consultórios odontológicos.

O sorriso é importante por causar impacto nos relacionamentos sociais (BORDIN et al., 2010). Para um belo sorriso, é necessário que haja harmonia entre todas as estruturas que o compõem: dentes (estética branca), gengiva e lábios (estética vermelha) (BERTOLINI; BIONDI FILHO; SANTIAGO, 2011; GONZALES; ALMEIDA, 2011). Quando uma hiperplasia gengival inflamatória se desenvolve, há uma quebra nessa harmonia, sendo necessária, além de uma mudança positiva nos hábitos de higiene bucal, a correção cirúrgica por meio de gengivectomia para o restabelecimento do equilíbrio perdido (BORDIN et

al., 2010). A gengivectomia prevê a excisão da faixa de gengiva correspondente à parede mole da bolsa, respeitando-se o espaço biológico, além da reanatomização da arquitetura gengival (CIMÓES; GUSMÃO; DONOS, 2013).

O propósito deste capítulo é relatar um caso clínico de correção de hiperplasia gengival inflamatória, após cinco anos de tratamento ortodôntico, por meio da orientação/motivação de higiene bucal e da cirurgia periodontal de gengivectomia.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, melanoderma, 16 anos, sem comprometimento sistêmico, foi encaminhada pelo ortodontista para tratamento de hiperplasia gengival inflamatória nas arcadas superior e inferior. A queixa principal era de dificuldade de higienização, devido ao crescimento gengival excessivo, além de insatisfação com a estética do sorriso, alegando “dificuldade de higienizar e vergonha de sorrir” (SIC).

De acordo com a documentação ortodôntica inicial, a paciente não apresentava nenhum problema periodontal prévio ao tratamento ortodôntico (figura 1).



Figura 1 - Aspecto da gengiva prévio ao tratamento ortodôntico.

Após os exames periodontal e radiográfico, constatou-se o envolvimento apenas de tecido gengival, confirmado o quadro de hiperplasia gengival inflamatória nos sextantes 1, 2, 3, 4, 5 e 6 (figura 2).



Figura 2 - Hiperplasia gengival inflamatória

A responsável pela paciente leu e assinou o termo de consentimento livre e esclarecido.

Inicialmente, a paciente recebeu orientação e motivação de higiene bucal. Foram recomendados a técnica de escovação de Bass, o uso das escovas unítufo e interdental, além do uso de passa-fio. Após 14 dias, verificou-se uma redução significativa da inflamação, mas ainda havendo a necessidade de excisão e de regularização do tecido gengival. A ampla faixa de gengiva inserida, observada em ambas as arcadas, permitiu a indicação da cirurgia de gengivectomia (figura 3).



Figura 3 - Aspecto da gengiva após a remoção do aparelho e orientação/motivação de higiene bucal.

Primeiro, procedeu-se a cirurgia na arcada superior, área de maior hiperplasia, estendendo-se do elemento 15 ao 25. Fez-se a antisepsia extra e intrabucal com digluconato de clorexidina 0,12% e anestesia infiltrativa da região com lidocaína 2% e epinefrina 1:100.000. Em seguida, procedeu-se a demarcação da profundidade das bolsas com sonda periodontal milimetrada. Com um fio dental, verificou-se a simetria da altura gengival. Realizou-se a incisão de bisel externo complementada pela incisão sulcular com lâmina de bisturi nº15 C, demarcando o arco côncavo regular mais apicalmente. A remoção do tecido gengival foi realizada com gengivótomo de Orban. O acabamento da cirurgia foi realizado com alicate de cutícula. Na região palatina, não houve necessidade de intervenção. Não foi necessário o uso de cimento cirúrgico (figura 4).



Figura 4 - Pós-operatório imediato da gengivectomia na arcada superior.

Foram prescritos piroxicam 20mg, um comprimido por dia, durante 3 dias, para o controle da dor e bochecho com digluconato de clorexidina 0,12%, a cada 12 horas, durante 7 dias, para o controle químico do biofilme dentário.

Após 15 dias (figura 5), procedeu-se a cirurgia na arcada inferior, seguindo o mesmo protocolo. Devido à melhora da higiene bucal, a

hiperplasia da arcada inferior regrediu significativamente, tornando a cirurgia desta área menos extensa (figuras 6 e 7).



Figura 5 - Pós-operatório após 15 dias.



Figura 6 - Gengivectomia na arcada inferior.



Figura 7 - Pós-operatório imediato da cirurgia na arcada inferior.

A paciente demonstrou satisfação com os resultados obtidos, atestando uma maior facilidade na execução da higiene bucal e o fortalecimento de sua autoestima, devido ao restabelecimento da harmonia do seu sorriso (figuras 8, 9 e 10).



Figura 8 - Aspecto após 30 dias da cirurgia na arcada inferior.



Figura 9 - Vista frontal do sorriso.



Figura 10 - Vista lateral do sorriso.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este relato de caso demonstra a efetividade da orientação/motivação de higiene bucal e da cirurgia de gengivectomia na devolução da saúde e da estética gengival em pacientes adolescentes, portadores de hiperplasia gengival inflamatória associada ao uso de aparelho ortodôntico.

REFERÊNCIAS

- BERTOLINI, P. F. R.; BIONDI FILHO, O.; SANTIAGO, D. E. Correção de erupção passiva através de cirurgia plástica periodontal. *Perionews*, v. 5, n. 1, p. 64-70, 2011.
- BORDIN, D. et al. Aumento de coroa clínica com objetivo estético. *Perionews*, v. 4, n. 3, p. 225-231, 2010.
- CIMÓES, R.; GUSMÃO, E. S.; DONOS, N. Manual prático para cirurgia periodontal e periimplantar. Nova Odessa: Napoleão, 2013.
- DOMINGUES, R. S. A influência de contraceptivos orais combinados na condição periodontal. 2009. Dissertação (Mestrado em Reabilitação Oral) - Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo, Bauru, 2009.
- GONZALES, M. K. S.; ALMEIDA, A. L. P. F. Erupção passiva alterada: diagnóstico, classificação e plano de tratamento. *Perionews*, v. 5, n. 1, p. 17-22, 2011.
- MONTENEGRO, M. F.; CRUZ, R. A. Promoção de saúde bucal em pacientes ortodônticos. São Paulo: Santos, 2013.
- PEDRON, I. G. et al. A doença periodontal como fator etiopatogênico à hiperplasia gengival inflamatória. *Odonto*, v. 17, n. 34, p. 76-81, 2009.

Tracionamento de dente impactado por meio de micro implante, após remoção cirúrgica de um odontoma: relato de caso

Daniela Carvalho de Oliveira França

Edita Novais Borges Pinchemel

Marcone de Oliveira Rocha

Tamara Kerber Tedesco

Tiago Lessa Brandão

José Carlos Pettorossi Imparato

Odontomas são tumores benignos de origem odontogênica, composto de estruturas dentárias do tipo rígido (esmalte, cimento e dentina) em proporções variáveis e com diferentes graus de desenvolvimento e sua formação se assemelha a estrutura dentária. São tumores mistos, pois apresentam em sua estrutura tecidos de origem mesenquimal e epitelial, tendo também crescimento lento e limitado, não agressivo. Provavelmente originados da fragmentação da lámina dentária que não deram origem a dente, estes tem sido associados a traumas na dentição decídua (BEREKET et al., 2015; AN; AN; CHOI, 2012;

HIDALGO-SÁNCHEZ; LECO-BERROCAL; MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, 2008; KHAN et al., 2014; RAVAL, et al., 2014).

Sua etiologia ainda é desconhecida, mas alguns autores são unânimes em citarem na literatura, alguns prováveis fatores que predisponham a formação destes tumores, como fatores genéticos, hereditários e ambientais. São considerados fatores de risco o trauma e infecções locais, que provavelmente podem levar a fragmentação da lámina dura e como consequência desencadear a formação do odontoma (COSTA et al., 2015; RAVAL et al., 2014; BEREKET et al.,

2015; HIDALGO-SÁNCHEZ; LECO-BERROCAL; MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, 2008).

Por ser uma patologia assintomática, os odontomas costumam ser diagnosticados em exames radiográficos de rotina ou por algum sinal clínico que desperte a atenção do paciente, da família ou do cirurgião-dentista, como por exemplo, retenção prolongada do dente decíduo no arco, dente permanente que não irrompeu na cavidade bucal, aumento de volume em uma determinada região, limitação de abertura de boca (odontoma complexo na região do ramo mandibular), surgimento de diastemas na fase madura. No protocolo de investigação dos sinais clínicos locais deve ser incluída uma radiografia panorâmica, onde consequentemente será visualizada a lesão (HIDALGO-SÁNCHEZ; LECO-BERROCAL; MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, 2008).

A formação do odontoma ocorre geralmente entre o dente decíduo e o seu sucessor permanente, o obstáculo no caminho de erupção faz com que o dente permanente fique impactado ou mesmo, desvie do seu sítio de erupção. Muitos casos de dentes impactados erupcionam espontaneamente (AN; AN; CHOI, 2012).

O prognóstico para a erupção espontânea do dente impactado, depende diretamente da idade do paciente e do estágio de formação radicular (Estágio de Nolla). Em pacientes jovens com a raiz completa, mesmo um dente que esteja na direção certa, ou seja, em seu sítio de erupção, irá necessitar de uma força ortodôntica para completar sua erupção e entrar em oclusão normal. Com o avanço da idade o prognóstico se torna duvidoso, pois muitas vezes é até contra-indicado o tracionamento ortodôntico, sendo indicada a remoção cirúrgica do dente incluso.

Se a escolha para tratamento do dente incluso for o tracionamento, um momento cirúrgico

se faz necessário para expor o dente e neste ser colado o dispositivo ortodôntico (bracket ou botão). É importante o dente erupcionar no rebordo de gengiva inserida, e não na mucosa alveolar, e isto deve ser levado em consideração quando se está planejando a cirurgia de exposição do dente incluso. Em situações em que a escolha para o tratamento do dente incluso seja a remoção cirúrgica, segue-se o protocolo cirúrgico padrão de dentes inclusos / tumores. Avaliações pré-cirúrgicas são importantes para se determinar o grau de dificuldade na fase do trans-operatório, utilizando-se de exames radiográficos, onde serão observados o tamanho do saco folicular (quando grande, quase do tamanho cístico, haverá menos osso e a remoção do dente será mais fácil) e a densidade óssea que será avaliada pela associação do exame radiográfico e a idade do paciente, quanto maior a densidade maior a dificuldade de remover o dente, pois não há tanta flexibilidade que permita o osso alveolar se expandir. Em crianças o osso é bastante maleável o que diminui as chances de fraturas e a necessidade de remoção do osso com brocas (PROFITT et al., 2012; HUPP et al., 2009).

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico de uma paciente de 11 anos de idade com um odontoma composto na região ântero-superior e impactação do dente 11 cujo tratamento estabelecido foi a remoção cirúrgica do tumor e posterior tracionamento com ancoragem de micro-implante.

CASO CLÍNICO

Paciente H.R.C., 11 anos e 05 meses de idade, sexo feminino, leucoderma, residente na cidade de Ituaçu - BA chegou ao consultório odontológico na companhia da mãe para uma consulta, cuja queixa principal era: “O dente não nasceu”

Na anamnese realizada foram obtidas as seguintes informações: Ausência de doenças sistêmicas (ASA I); Todas as vacinas em dia; Nega alergias a medicamentos que já fez uso; Não há relatos de que a criança já tenha se submetido a cirurgias; Gestação e parto, sem intercorrências; Aleitamento materno, aproximadamente até dois anos de idade; Trauma na região bucal na primeira infância (por volta dos dois anos); Sem relatos de exposição a radioterapias; Na avaliação da história odontológica, a própria criança afirma gostar de ir ao dentista, mostra comportamento tranquilo; Já fez uso de sais anestésicos, sem relatos de reações adversas; Higiene oral insatisfatória; foram realizadas orientações de dieta e hábitos de higiene;

No exame clínico foi constatado: Ausência do Incisivo Central Superior Direito (11); Paciente com dentição mista; Classe I, espaço para erupção do dente 11 preservado; Dentes presentes na cavidade oral: 16, 55, 14, 53, 12, 21, 22, 63, 64, 65, 26, 36, 75, 74, 73, 32, 31, 41, 42, 83, 84, 85, 46 (figura 1).



Figura 1 - Aspecto inicial intra-bucal.

Foi solicitado exame radiográfico (panorâmico) com a finalidade de avaliarmos

melhor o caso e fotos para uma provável documentação (figura 2).



Figura 2 - Radiografia panorâmica inicial observa-se a formação do odontoma e a impactação do dente 11.

Na consulta de retorno foram avaliados os exames radiográficos onde pode ser visualizada uma imagem radiopaca na região anterior da maxila, lado direito com características radiográficas de pequenos dentes e outra imagem mais acima, que sugere ser o dente 11 impactado. O provável diagnóstico é de odontoma composto, com retenção do dente ausente na cavidade oral. Após esta avaliação a paciente assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE e foi encaminhada para o cirurgião, para as avaliações pré-cirúrgicas, e quaisquer dúvidas e esclarecimentos que a mãe quisesse sanar a respeito do ato cirúrgico para a remoção do odontoma. Foi solicitada a exposição do dente 11 onde foi realizada a transposição da coroa e a colocação do fio de amarrilho. Após etapa cirúrgica, a paciente retornou para dar inicio ao tracionamento do dente, com elásticos intermaxilares, utilizando um gancho no arco do aparelho ortodôntico montado na maxila com braquetes, estes permanentes já erupcionados e cimentação de bandas com dispositivo ortodôntico

soldado nos primeiros molares permanentes (figura 3).



Figura 3 - Radiografia periapical mostrando o tracionamento na primeira fase, onde foi feito perfuração da coroa e uso de amarrilho, com ancoragem no arco do aparelho ortodôntico montado nos dentes da maxila. Observa-se dilaceração radicular, motivo pela qual se justifica o tracionamento ortodôntico e não se ter aguardado a erupção espontânea da unidade 11.

Após algumas consultas, foi verificado que a paciente não estava colaborando com o controle do biofilme, e juntamente com a mãe foi decidido utilizar o micro implante no tracionamento, podendo assim fazer a remoção de todos os artefatos ortodônticos para melhor controle da higiene. A escolha pelo micro implante foi devida este ser uma melhor ancoragem sem riscos de intrusão e reabsorção dos dentes que estavam fazendo a ancoragem, ficando as possíveis correções ortodônticas para uma fase posterior do tratamento. Uma nova exposição cirúrgica do dente 11 se fez necessária, visto que o amarrilho que tracionava o dente se rompeu (figura 4).



Figura 4 - Exposição do dente 11, para colagem de um artefato ortodôntico (botão) após fratura do amarrilho.

Devido à localização do dente ser mais favorável e para evitar o risco de fratura da borda incisal optou-se pela colagem do artefato ortodôntico e colocação de um novo amarrilho, ficando este exposto ao meio bucal (figuras 5, 6 e 7).

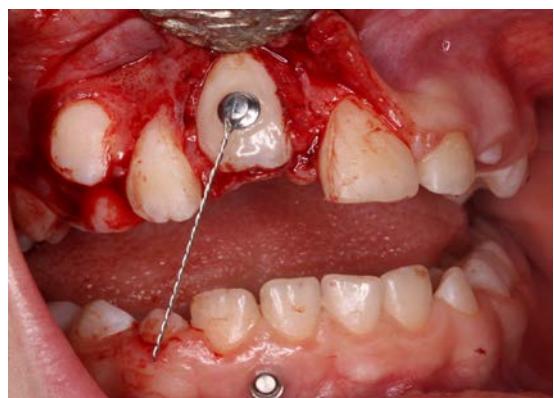


Figura 5 - Colagem do botão e confecção de gancho para tracionamento, utilizando amarrilho.



Figura 6 - Radiografia Panorâmica após a colagem do botão ortodôntico e cirurgia do microimplante, observando a evolução do tracionamento.



Figura 8 - Dente 11 erupcionando dois anos e dois meses após o procedimento cirúrgico, sendo tracionado com o uso de micro implante e botão ortodôntico.



Figura 7 - Reposicionamento do retalho, deixando exposto gancho para tracionamento.

Após dois anos e dois meses de tracionamento do dente 11 erupciona na cavidade bucal, o uso do elástico foi mantido até o dente entrar em oclusão completa (figura 8).

Com dois anos e seis meses o dente entra em oclusão (figura 9).



Figura 9 - Tracionamento, após dois anos e seis meses.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este caso clínico mostra que além, da remoção cirúrgica do odontoma, uma opção de tratamento para o dente impactado é o tracionamento ortodôntico com ancoragem de micro implante, o que se evita prováveis seqüelas aos dentes que estarão como ancoragem. Esta escolha requer uma avaliação muito criteriosa do

caso, com exames clínico e radiográfico, e o bom senso profissional.

REFERÊNCIAS

- AN, S. Y., AN, C. H., CHOI, K. S. Odontoma: a retrospective study of 73 cases. *Imaging Science in Dentistry*, v. 42, n. 2, p. 77-81, 2012.
- BEREKET, C. et al. Complex and compound odontomas: Analysis of 69 cases and a rare case of erupted compound odontoma. *Nigerian Journal of Clinical Practice*, v. 18, n. 6, p. 726-730, 2015.
- COSTA, V. et al. Cystic odontoma in a patient with hodgkin's lymphoma. *Case Reports in Dentistry*, n. 2015, 292819, 2015.
- HIDALGO-SÁNCHEZ, O., LECO-BERROCAL, M. I.; MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, J. M. Metaanalysis of the epidemiology and clinical manifestations of odontomas. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, v. 13, n. 11, p. p. 730-734, 2008.
- HUPP, J. R.; ELLIS, E. R.; TUCKER, M. R. *Cirurgia oral e maxilofacial contemporânea*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
- KHAN, N.; SHRIVASTAVA N., SHRIVASTAVA T. V., SAMADI F. M. An unusual case of compound odontome associated with maxillary impacted central incisor. *National Journal of Maxillofacial Surgery*, v. 5, n. 2, p. 192-194, 2014.
- PROFITT, W. R.; FIELDS, H. W.; SARVER, D. M. *Ortodontia contemporânea*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.
- RAVAL, N. et al. Erupted odontoma: a case report. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, v. 8, n. 7, p. 10-11, 2014.

Tratamento cirúrgico de mesiodens maxilar após sua erupção em dentição mista

Eloise Amado Lima
Cristina dos Santos Resende
Thuane Neves Araujo Santos Eugênio
José Carlos Pettorossi Imparato

Aregião anterior da cavidade bucal frequentemente é palco para o desenvolvimento de desordens dentárias como dentes supranumerários. Essas anomalias de número são achados clínicos relativamente comuns na dentição mista e permanente e com menor frequência na dentição decídua (INDIRA et al., 2014) e, quando localizadas na linha mediana da maxila entre os incisivos centrais, são conhecidos como mesiodens.

A prevalência de mesiodens varia na faixa de 0,15-1,9% e, mais comumente, ocorre no sexo masculino do que no sexo feminino (ÇOLAK et al., 2013). Embora sua etiologia não seja conhecida com exatidão, hoje sugere-se a hereditariedade e a hiperatividade da lâmina dentária como fatores determinantes para o surgimento desta anomalia (MARCHETTI; OLIVEIRA, 2015).

A presença de mesiodens pode causar problemas clínicos, estéticos e funcionais. Em alguns casos, os mesiodens irrompem naturalmente, mas na maioria dos casos, eles permanecem impactados ou entram em erupção em uma posição invertida. Impactação dos incisivos centrais superiores, retenção de dente ou erupção atrasada dos incisivos permanentes, mau posicionamento, má oclusão e reabsorção radicular externa de dentes adjacentes tem sido relatadas como complicações associadas a mesiodens (JAIJA; EL-BEIALY; MOSTAFA, 2016).

O tratamento para esta alteração é a remoção cirúrgica, porém, quando o dente da série normal não completou sua rizogênese ou quando o mesiodens não acarreta problemas aos dentes vizinhos, ou ainda, o paciente é muito jovem, os acompanhamentos clínico e radiográfico periódicos são recomendados até acontecer a erupção espontânea deste dente supranumerário (ROCHA et

al., 2012); (NOKANO et al., 2011). Porém, quanto mais tarde for a extração, maior a chance do dente permanente precisar do tratamento ortodôntico para ocupar seu lugar adequado no arco, seja por uma impactação, necessitando de tracionamento, ou pela simples rotação e perda de espaço do mesmo (SIDIQ et al., 2015; SHIH; HSIEH; TSAI, 2016).

O objetivo deste capítulo é relatar um caso de remoção cirúrgica de mesiodens já erupcionado em dentição mista.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, com 7 anos de idade, procurou atendimento odontológico no Centro de especializações odontológicas - CEO, em Goiânia, Goiás. A paciente estava acompanhada da mãe, a qual relatou que a filha tinha um dente a mais entre os incisivos centrais superiores. Ao exame clínico e anamnese, constatou-se a presença de um dente supranumerário entre os dentes 11 e 21 (figura 1), correspondente a um mesiodens. Ao exame complementar através de uma radiografia panorâmica, confirmou-se o diagnóstico (figura 2). Diante dessas características clínicas e radiográficas, optou-se pela remoção cirúrgica. Após a aprovação do plano de tratamento e assinatura do Termo de consentimento livre e esclarecido, a remoção cirúrgica foi realizada (figura 3 e 4). Transcorrido 4 meses após a cirurgia, observou-se que o dente 11 teve sua posição no arco dentário ligeiramente reestabelecida. Desta maneira, houve a necessidade de correção ortodôntica para finalização do caso.



Figura 1 - Aspecto clínico inicial.



Figura 2 - Aspecto radiográfico inicial.



Figura 3 - Mesiodens após remoção cirúrgica.



Figura 4 - Aspecto clínico imediatamente após cirurgia.



Figura 5 - Aspecto clínico 4 meses após cirurgia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como a paciente procurou atendimento tardio, com o dente supranumerário já irrompido e risogênese completa, os incisivos centrais superiores permanentes não retornaram à posição ideal, havendo necessidade de futuro tratamento ortodôntico. Assim, sugere-se que o sucesso do tratamento cirúrgico de um dente supranumerário Mesiodens está diretamente ligado ao diagnóstico precoce.

REFERÊNCIAS

- ÇOLAK, H. et al. Investigation of prevalence and characteristics of mesiodens in a non-syndromic 11256 dental outpatients. *European Review for Medical and Pharmacological Sciences*. v. 17, p. 2684-2689, 2013.
- INDIRA, M. D. et al. Molariform Mesiodens in Primary Dentition: A Case Report. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, v. 8, n. 5, p. 33-35, 2014.
- JAIJA, A.M.; EL-BEIALY, A. R.; MOSTAFA, Y. A. Revisiting the Factors Underlying Maxillary Midline Diastema. *Scientifica* (Cairo). v. 2016, p 1-5, 2016.
- MARCHETTI, G.; OLIVEIRA, R. V. Mesiodens - dentes supranumerários: diagnóstico, causas e tratamento. *Revista UNINGÁ Review*, v. 24, n. 1, p. 19-23, 2015.
- NAKANO, K. et al. A case of incidental identification of mesiodens in 1-year-old boy followed for 6 years. *Pediatric Dental Journal*, v. 21, n. 1, p. 73-77, 2011.
- PATIL, S. et al. Frequency of mesiodens in the pediatric population in North India: A radiographic study. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*, v. 5, n. 5, p 223-226, 2013.
- ROCHA, S. C. C. et al. Etiologia, diagnóstico e tratamento do mesiodens: relato de caso clínico atípico. *Arquivo Brasileiro de Odontologia*, v. 8, n. 2, p. 49-54, 2012.
- SHIH, W. Y.; HSIEH, C. Y.; TSAI, T. P. Clinical evaluation of the timing of mesiodens removal. *Journal of the Chinese Medical Association*, v. 79, n. 6, p. 345-350, 2016.
- SIDIQ, M. et al. Correction of a Severely Rotated Maxillary Incisor by Elastics in Mixed Dentition Complicated by a Mesiodens. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v. 8, n. 3, p. 234-238, 2015.

Frenectomia lingual em bebê: relato de caso clínico

Laís Cardoso Arruda Côrtes
Caroline Torres de Faria Leal
Graziela de Almeida Fontes
José Carlos Pettorossi Imparato

Alíngua é um órgão localizado na cavidade bucal, que participa ativamente das funções de sucção, deglutição, mastigação e fala (FERRÉS-AMAT et al., 2016). Possui, em sua face inferior, uma pequena prega de membrana mucosa que a conecta ao assoalho da boca e possibilita a movimentação da língua, sendo denominada freio ou frênuo lingual (MARTINELLI MARCHESAN; RODRIGUES et al., 201; MARCHESAN; MARTINELLI; GUSMÃO, 2012; JOSEPH et al., 2016). O frênuo é formado por tecido conjuntivo fibrodenso e, muitas vezes, por fibras superiores do músculo genioglosso (BRITO; MARCHESAN; DE BOSCO et al., 2008).

Durante o desenvolvimento embrionário, caso não ocorra a apoptose completa do frênuo, o tecido residual remanescente pode limitar os movimentos linguais (MARTINELLI MARCHESAN; RODRIGUES et al., 2012; MARTINELLI et al., 2015). Entretanto, durante o crescimento ósseo com o prolongamento lingual e a

erupção dentária, o freio lingual deve migrar para a posição central até ocupar a sua posição definitiva com o nascimento dos dentes, caso isto não ocorra, pode levar à anquiloglossia (MELO; LIMA; FERNANDES et al., 2011).

Deste modo, a anquiloglossia é uma anomalia oral congênita, que afeta cerca de 3% das crianças, e pode ocorrer de forma total ou parcial, limitando a mobilidade lingual em diferentes graus e interferindo nas funções orais (MARCHESAN; MARTINELLI; GUSMÃO, 2012; FERRÉS-AMAT et al., 2016; FERRÉS-AMAT et al., 2016). Apresenta diagnóstico clínico-funcional e sua remoção cirúrgica costuma ser indicada, em bebês, quando a inserção do frênuo dificulta a amamentação e, em crianças maiores, quando a falta de mobilidade lingual prejudica a fala e/ou provoca problemas periodontais (BRITO; MARCHESAN; DE BOSCO et al., 2008; MARTINELLI MARCHESAN; RODRIGUES; et.al, 2012; MARTINELLI et al., 2015; FERRÉS-AMAT et al., 2016). Nesses casos, deve ser feita a

avaliação anatomofuncional, bem como das funções orofaciais, a fim de verificar se a frenectomia se faz necessária (JOSEPH et al., et al., 2016). Existem na literatura 4 escalas de avaliação do freio lingual: Assessment Tool for Lingual Frenulum (ATLFF), Proposta de Kotlow, Bristol Tongue Assessment Tool (BTAT) e Protocolo de avaliação do freio lingual em bebês.

O Protocolo de Avaliação do Freio Lingual em Bebes (MARTINELLI, 2012) é subdividido em duas partes. A primeira consiste em avaliar a história clínica do paciente, identificando-o e coletando dados sobre antecedentes familiares com alteração no frênu, saúde geral, intercorrências durante a amamentação, como dor ou ferimento nos mamilos, bem como o tempo entre as mamadas e presença de cansaço ao mamar. A segunda parte corresponde a uma avaliação anatomo-funcional, na qual são observados aspectos gerais do freio lingual, avaliação das funções orofaciais, investigação dos movimentos e da posição da língua na cavidade bucal, além de funções de sucção e deglutição durante a amamentação. Para a avaliação, devem ser marcados os itens que correspondem aos achados anatômicos. Os itens apresentam escores, em escala progressiva, onde zero significa normalidade e um ou dois, significa características de alteração. A somatória da avaliação contribui para um diagnóstico preciso, auxiliando a indicação do procedimento cirúrgico de acordo com os escores obtidos durante a avaliação. Para escores entre zero e quatro, não há alteração; escores iguais a cinco ou seis, deve ser feita uma nova avaliação após 6 meses; e, para valores acima de sete, se faz necessária a liberação do frênu lingual, por meio da frenectomia (MARTINELLI MARCHESAN; RODRIGUES et al., 2012).

Para crianças entre 4 e 14 anos, Ferrés-Amat e colaboradores propuseram um protocolo

que associa a técnica cirúrgica à reabilitação lingual miofuncional, composta por exercícios que devem ser feitos um dia antes do procedimento cirúrgico e 45 dias após a frenectomia, com reavaliações periódicas programadas (FERRÉS-AMAT et al., 2016).

Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo relatar um caso de frenectomia lingual com foco na avaliação realizada pelo protocolo descrito por Martinelli et al.

CASO CLÍNICO

Paciente N.C.B, 1 ano e 5 meses, leucoderma, gênero feminino, compareceu, acompanhada pela avó paterna, à Clínica de Especialização em Odontopediatria da Associação Sergipana de Odontopediatria (ABO-SE). A avó relatou que a criança foi abandonada pela mãe nos primeiros dias de vida, portanto, não foi possível realizar o aleitamento materno. Adicionalmente, a criança tinha dificuldade ao realizar o aleitamento artificial, pois “ficava tentando puxar a língua enquanto tomava a mamadeira”. Devido a isso, a avó procurou atendimento médico para a criança, e foi orientada a procurar um odontopediatra para a remoção cirúrgica do frênu lingual.

Na anamnese, foi relatado que uma tia da criança havia nascido com anquiloglossia e, durante o exame clínico intraoral, verificou-se que havia limitação de movimentos linguais, devido à inserção anormal do freio, conforme visto na figura 1.



Figura 1 - Aspecto inicial.

Após a aplicação do Protocolo de Avaliação do Frênuco da Língua em Bebês (MARTINELLI, 2012), foi verificado que os lábios, em repouso, permaneciam abertos, durante o choro, a ponta da língua apresentava ligeira fenda no ápice e permanecia baixa enquanto havia elevação das laterais, os freios eram visíveis e delgados, localizados entre o terço médio e o ápice, estando visível a partir da crista alveolar inferior. Em decorrência disso, os resultados dos escores obtidos foi igual a oito, e o procedimento cirúrgico foi indicado.

A criança foi colocada em posição de atendimento “joelho-joelho”, foi realizada a anestesia local, tópica e infiltrativa, da região inferior da língua. Após completa anestesia da região, iniciou-se o procedimento cirúrgico (figura 2), por meio de piques com tesoura, seguidos de divulsão tecidual com auxílio de tentacâula.

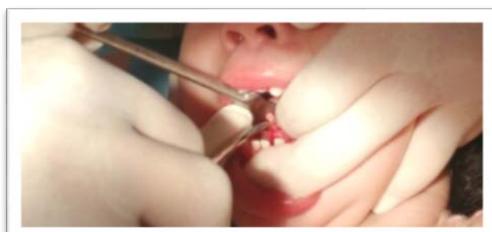


Figura 2 - Procedimento Cirúrgico para remoção do frênuco.

Após o término do procedimento (figura 3), não houve necessidade de suturar a região. A criança foi imediatamente estimulada a realizar o aleitamento artificial, a fim de auxiliar no processo de cicatrização. Após seus responsáveis receberem instruções pós-operatórias, a fim de evitar hemorragias, bem como orientações sobre higiene bucal, a criança foi dispensada. Os responsáveis foram orientados, também, a tratar eventual desconforto com anti-inflamatório não-esteroidal e convidados a retornar para nova avaliação após uma semana.



Figura 3 - Aspecto final.

Decorridos sete dias, a paciente foi reexaminada (figura 4) e verificou-se que a região se encontrava em processo de cicatrização. Adicionalmente, a função lingual foi observada e percebeu-se melhora na capacidade de movimentação, melhorando tanto a mastigação quanto a sucção nutritiva, sugerindo um prognóstico excelente para o caso.



Figura 4 - Retorno após sete dias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O protocolo proposto para avaliação do frenulo lingual, avalia e diagnostica as variações anatômicas do frenulo e sua possível interferência nas funções estomatognáticas. Ao realizar o exame rotineiramente, seguindo o protocolo, condutas clínicas são padronizadas e a prática baseada em evidência é promovida.

REFERÊNCIAS

- BRITO, S. F.; et. al. Frênuo lingual: classificação e conduta segundo ótica fonoaudiológica, odontológica e otorrinolaringológica. *Revista CEFAC*, v. 10, n. 3, p. 343-351, 2008.
- FERRÉS-AMAT, E. et. al. Management of ankyloglossia and breastfeeding difficulties in the newborn: breastfeeding sessions, myofunctional therapy, and frenotomy. *Case Report in Pediatrics*, v. 2016, 2016.
- FERRÉS-AMAT, E., et.al. Multidisciplinary management of ankyloglossia in childhood. Treatment of 101 cases. A protocol. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, v. 21, n. 1, p. 39-47, 2016.
- JOSEPH, K. S. et al. Temporal trends in ankyloglossia and frenotomy in British Columbia, Canada, 2004-2013: a population-based study. *CMAJ OPEN*, v.4, n. 1, p. 33-40, 2016.
- MARCHESAN, I. Q.; MARTINELLI, R. L. C.; GUSMÃO, R. J. Frênuo lingual: modificações após a frenectomia. *Jornal da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, v. 24, n. 4, p. 409-412, 2012.
- MARTINELLI, R. L. C., et. al. Protocolo de avaliação do frênuo da língua em bebês. *Revista CEFAC*, v.14, n.1, p.138-145, 2012.
- MARTINELLI, R. L. C., et. al. The effects os frenotomy on breastfeeding. *Journal of Applied Oral Science*, v. 23, n.2, p. 153-157, 2015.
- MELO, N. S. F. O. et al. Anquiloglossia: relato de caso. *RSBO*. v. 8, n.1, p. 102-107, 2011.

Adequação do comportamento odontopediátrico com a técnica art: relato de caso clínico

Laura Souza de Castro Santos

Mariana Vargas Lindemaier e Silva

Roberta de Barros Antunes Almeida de Oliveira

Tamara Kerber Tedesco

Thaís Gimenez

Isabela Floriano

José Carlos Pettorossi Imparato

O tratamento Restaurador Atraumático (ART) é um método de mínima intervenção associado à promoção de saúde, possuindo um importante papel perante os problemas encontrados na saúde pública, pois relaciona-se à falta de eletricidade e em locais aos quais não existem equipamentos adequados para se realizar o procedimento, ou a população não tenha condições financeiras para pagar um tratamento convencional. Portanto, o ART é utilizado como meio de tratamento de baixo custo e alto sucesso (FRENCKEN et al., 1997).

O ART lança mão de uma abordagem "atraumática", sendo assim, esta técnica pode ser uma alternativa no tratamento de crianças, uma vez que utiliza instrumentos manuais e cimentos de

ionômero de vidro (SIMON; BHUMIKA; NAIR, 2016).

Sua utilização iniciou-se na África, em 1980 (RAMOS; SANTOS; CARVALHO, 2001), e foi divulgada à comunidade científica em 7 de abril de 1994, no prédio da Organização Mundial de Saúde, em Genova (BAÍA; SALGUEIRO, 2000).

A prova da funcionalidade da técnica foram os resultados obtidos nos campos de refugiados da Tailândia, onde 79% das restaurações de superfície única e 55% das restaurações de múltiplas superfícies estavam em perfeitas condições (RAMOS; SANTOS; CARVALHO, 2001).

Esta proposta de tratamento busca alcançar

uma mínima intervenção durante o processo operatório, preservação de estrutura dental sadia, reduzindo a necessidade de tratamento endodôntico ou futura extração, não sendo necessária anestesia local, em virtude da ausência de sintomas, tornando-se, então, um procedimento fácil de ser realizado pelo profissional, e posteriormente menos desconfortável ao paciente (BRESCIANI et al., 2002).

Devido ao aspecto "atraumático", a utilização do ART pode ser uma ferramenta muito útil, quando se trata de pacientes com alto índice de cárie, crianças e indivíduos desfavorecidos, tais como, pacientes especiais, idosos e que não tiveram experiências com procedimentos odontológicos, ansiedade ou dor durante o tratamento convencional (SIMON; BHUMIKA; NAIR, 2016).

O objetivo deste trabalho é relatar o tratamento restaurador atraumático (ART) realizado em um paciente odontopediátrico como método de adequação do comportamento, na clínica de Odontopediatria de uma Instituição de Ensino Superior em Porto Nacional - TO.

CASO CLÍNICO

Paciente, gênero masculino, 03 anos de idade, leucoderma, compareceu à clínica de Odontopediatria de uma Instituição de Ensino Superior em Porto Nacional – TO, acompanhado pela mãe. O paciente em questão apresentava resistência ao tratamento odontológico, já tendo experiência em consultório odontológico anterior com a conduta negativa (figura 1). A responsável relatou que seu filho apresentava “manchas nos dentes”, que apareceram há cerca de três meses, disseminando para toda a arcada dentária (figura 2), associadas a sangramento na gengiva durante a escovação. Relatou, ainda, que o paciente fazia uso

de antibiótico (amoxicilina) devido a uma frequente inflamação na garganta. A criança faz uso de complemento vitamínico (sulfato de ferroso), e seu cartão de vacina encontra-se em dia. Na ficha clínica, no inventário de saúde, descreve que sua higiene bucal é realizada pela manhã, não faz uso de fio dental e nem outro método de auxílio, e sua dieta é relatada como tendo alto consumo de açúcar.

1^a Sessão

Foi realizada a escovação supervisionada (figura 3), e foram passadas as orientações de higienização para a responsável. Posteriormente, foi realizada a remoção da dentina infectada com colher de dentina (figura 4) e com o auxílio do baixa rotação nos elementos 74 e 84. Com auxílio do abridor de boca Molt infantil (Golgran), foi feito o isolamento relativo utilizando roletes de algodão e aplicado o Riva Conditioner por 10 segundos, lavagem abundante, remoção do excesso de umidade com bolete de algodão, manipulação cimento do ionômero de vidro quimicamente ativado Riva Self Cure (SDI, Bayswater, Victoria, Austrália) conforme as orientações do fabricante e aplicação sobre a cavidade preparada. Após a perda de brilho da superfície do material, foi realizada a pressão digital com vaselina a fim de prevenir a sinérese e embebição nas primeiras 24 horas. Durante toda a sessão, o paciente manteve-se relutante, sem nenhum tipo de colaboração ao tratamento odontológico.

2^a Sessão

Na segunda sessão, foram realizados os procedimentos restauradores nos dentes 54 e 64. Inicialmente, foi realizada a remoção da dentina infectada com curetas de dentina na parede pulpar e

remoção total nas paredes circundantes. A restauração dos mesmos foi feita com cimento de ionômero de vidro, quimicamente ativado RIVA, como previamente mencionado, utilizando o abridor de boca Molt infantil como reforço. Nessa sessão, a escovação supervisionada antes do atendimento e atividade lúdica foi realizada. Também não houve mudança no comportamento do paciente diante do procedimento.

3^a Sessão

Na terceira sessão, o paciente demonstrou não ser cooperativo desde o primeiro momento, mesmo durante a orientação de higiene oral lúdica e escovação supervisionada, porém foi executado o tratamento nos dentes 51 e 52, removendo, assim, a dentina infectada com colher de dentina (figura 5) e auxílio da baixa rotação (figura 6) (ART modificado). Com a ajuda do abridor de boca Molt infantil, fez-se uso de isolamento relativo com rolete de algodão. Posteriormente, foi realizada a restauração dos elementos dentários com ionômero de vidro quimicamente ativado RIVA. A mesma conduta não cooperadora foi apresentada pelo menor, durante todo o procedimento.

4^a Sessão

Na quarta e última sessão, foi realizada a restauração de ionômero de vidro quimicamente ativado RIVA nos elementos 61, 62 e 63. Mesmo após várias sessões de procedimento, o paciente se manteve impaciente e não colaborador. Na sessão utilizando apenas o ART e nas sessões em que realizamos restaurações minimamente invasivas, não teve diferença no comportamento da criança.

Nem mesmo durante o procedimento prévio de orientação de higiene oral e escovação supervisionada com atividade lúdica, não houve

adesão ao tratamento e nem modulação do condicionamento do menor.



Figura 1 - Primeiro contato com o paciente, sem mostrando arredio e apreensivo ao tratamento.



Figura 2 - Paciente com lesões de cárie generalizada nos elementos dentários decíduos.



Figura 3 - Escovação supervisionada.



Figura 4 - Remoção da lesão cariosa com colher de dentina, no 74.



Figura 5 - Remoção da lesão cariosa com colher de dentina, no 51 e 52.



Figura 6 - Uso da baixa rotação.



Figura 7 - Tratamento concluído.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após as sessões de orientação de higiene bucal e de tratamento utilizando as técnicas de ART, pôde-se concluir que não houve melhora no comportamento da criança, além de que, também não houve redução da ansiedade e medo durante o tratamento dentário. Uma revisão sistemática anterior já mostrou comportamento similar quando o ART é utilizado no tratamento restaurador convencional. Entretanto os autores mencionam que os resultados são dependentes do correto uso dos métodos de avaliação de ansiedade, e portanto, são dependentes do comprometimento e entendimento por parte do paciente. Assim, vale ressaltar que neste estudo, a ansiedade para o tratamento restaurador não foi avaliada isoladamente, mas sim como método de manejo do paciente para o tratamento odontológico.

REFERÊNCIAS

- AAPD. Guideline on Restorative Dentistry. Clinical Guidelines. *Pediatric Dentistry*, v. 36, n. 6, p. 230-41, 2014.
- ARQUETI, T. F. *Tratamento restaurador atraumático: uma alternativa para o controle da cárie dentária no serviço público de saúde de Bias Fortes – MG*. Conselho Lafaiete, 2014.
- ATTA, M. T.; LOURO, R. L.; VIEIRA, I. M. Controle do ecossistema bucal previamente ao tratamento restaurador definitivo. *Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 56, n. 2, p. 219-224, 2008.
- CARVALHO, T. S. et al. The atraumatic restorative treatment approach: An “atraumatic” alternative. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugia Bucal*, v. 14, n. 12, p. 668-673, 2009.
- FONSECA, L. M. P.; OLIVEIRA, A. L. B. M.; DOMINGOS, P. A. S. *Tratamento restaurador atraumático: alternativa viável para promoção de saúde bucal*. 2010.
- GARBIN C. A. S. et al. Aspectos atuais do Tratamento Restaurador Atraumático. *Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de assos Fundo*, v. 13, n.1, p. 25-9, 2008.
- HAMMERLE, C. H. F. et al. Submerged and

transmucosal healing yield the same clinical outcomes with two-piece implants in the anterior maxilla and mandible: interim 1- year results of a randomized, controlled clinical trial. *Clinical Oral Implants Research*, v. 23, p. 211-219, 2012.

LIMA, D. C. et al. Tratamento restaurador atraumático e sua utilização em saúde pública. *RGO, Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 56, n. 1, p. 75-79, 2008.

LIMA, D. C.; SALIBA, N. A.; MOIMAZ, S. A. S. Tratamento Restaurador Atraumático e sua utilização em saúde pública. *RGO, Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 56, n.1, p. 75-9, 2008.

SIMON, A. K.; BHUMIKA, T. V.; NAIR, N. S. Does atraumatic restorative treatment reduce dental anxiety in children? A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Dentistry*, v. 9, n. 2, p. 304-309, 2015.

Trauma dental na infância

Lídia Virgínia Mendonça Curvêllo
Paulla Perreira Melo de Sousa
José Carlos Petorrosi Imparato

Traumas em dentes decíduos acontecem com frequência na primeira infância e podem ocasionar danos funcionais e estéticos, além de promoverem um grande impacto emocional e psicológico, tanto na criança como nos pais. O atendimento a crianças com traumatismos na dentição decídua requer uma abordagem diferente daquela utilizada na dentição permanente. Isso acontece porque a injúria traumática na dentição decídua, associada à proximidade anatômica com o germe do dente permanente sucessor, determina, frequentemente, alterações nos dentes em desenvolvimento (BEN-BASSAT et al., 1985, 1989; HOLAN et al., 1992; TAHMASSEBI; O'SULLIVAN, 1999). Na literatura, de 30 a 50% das crianças sofrem traumas dentais na dentição primária, e 90% destas injúrias afetam diretamente a maxila, devido à disposição anatômica. Os incisivos centrais superiores são os dentes mais frequentemente envolvidos (KRAMER et al., 2003; CUNHA; PUGLIESI; MELLO VIEIRA, 2001;

SENNHENN-KIRCHNER; JACOBS, 2006). Em crianças com menos de 2 anos de idade, que sofreram trauma, 63% dos sucessores permanentes sofreram algum tipo de sequela (ANDREASEN; RAVN, 1971). A frequência reduz para 53%, quando a injúria ocorreu em crianças entre 3 e 4 anos, e em apenas 24% dos casos, em crianças entre 5 e 6 anos. Segundo a literatura, quanto mais jovem a criança, maior será a gravidade da sequela (BRIN et al., 1984; SENNHENN-KIRCHNER; JACOBS, 2006; ANDREASEN; SUNDSTRÖM; RAVN, 1971; RAVN, 1976; SARASWATHI; PRASANTH, 2003). As possíveis repercuções podem ocorrer no momento do traumatismo, por impacto direto da raiz do dente decíduo no germe permanente, ou a médio e longo prazo, como consequência de complicações pós-traumáticas. Essas consequências variam desde hipocalcificação do esmalte até a interrupção do desenvolvimento do germe (ANDREASEN; ANDREASEN, 1994; KRAMER; FELDENS, 2005; WILSON, 1995). A sequela mais frequentemente diagnosticada nos

dentes permanentes, após trauma nos decíduos, é a descoloração do esmalte (BEM BASSAT et al., 1985). Pode ser causada mesmo quando a atividade ameloblastica já foi interrompida, visto que a maturação do esmalte continua até o período de erupção. Isso ocorre devido à incorporação de produtos decorrentes da degradação da hemoglobina, originada da hemorragia da área traumatizada. Von Arx (1993) observou essas alterações em crianças que sofreram trauma com idades variando de 1 a 7 anos, aproximadamente, e 25% dos incisivos permanentes, cujos predecessores decíduos não foram afetados diretamente pelo trauma, apresentaram defeitos na mineralização. A proximidade com o sítio do trauma é sugerido pelos autores como a razão para esse fato (BRIN et al., 1984).

Assim, o objetivo deste relato de caso foi descrever uma opção de tratamento para dente decíduo com traumatismo que levou à necrose pulpar.

CASO CLÍNICO

Paciente, PFML, 6 anos de idade, sexo masculino, foi atendido no consultório odontológico em Maceió - Alagoas, levado pela mãe, com o seguinte relato: "Meu filho levou uma queda no banheiro, após alguns meses notei que mudou a cor, e que sempre aparece uma bolinha branca em cima". O exame clínico mostrou alteração de cor e presença de fístula no elemento dental 51 (figura 1 e 2). A radiografia mostrou lesão apical e grau de rizólise fisiológica e reabsorção externa em estágio avançado (figura 3). Após o relato da mãe, associado ao exame clínico, chegou-se ao diagnóstico de traumatismo leve (concussão), em que ocorreu lesão nos tecidos de suporte sem perda ou deslocamento do elemento dental. O tratamento realizado foi a exodontia do dente 51.

Para isso, inicialmente, foi realizada profilaxia (figura 4). Posteriormente, anestesia tópica e infiltrativa (figura 5), descolamento gengival (figura 6), exérese realizada com fórceps nº 01 (figura 7), elemento dental 51 (figura 8), tratamento concluído (figura 9).



Figura 1 - Presença de fístula.



Figura 2 - Alteração de cor.



Figura 3 - RX lesão apical.



Figura 6 - Descolamento gengival.



Figura 4 - Profilaxia.



Figura 7 - Exérese realizada com fórceps nº 01.

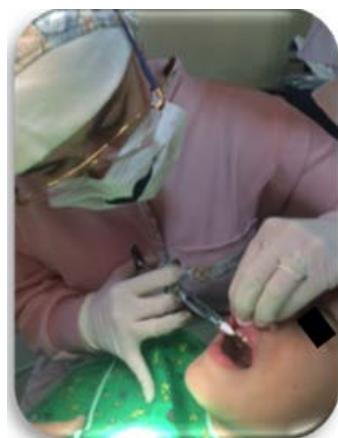


Figura 5 - Anestesia Infiltrativa.



Figura 8 - Elemento dental 51.



Figura 9 - Fim do procedimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Várias sequelas podem acometer a dentição decídua após um traumatismo, podendo variar de acordo com a intensidade e o tipo de trauma ocorrido. É um achado bastante frequente no distúrbio do desenvolvimento dos dentes permanentes após trauma nos predecessores decíduos. Sendo essas alterações influenciadas por alguns fatores, tais como: tipo de injúria, idade do paciente no momento do trauma, direção e extensão do deslocamento dentário. Uma injúria física indireta, causada pela função fisiológica por pequenos traumas como a concussão, por exemplo, pode resultar numa reabsorção inflamatória externa de superfície transitória (GUNRAJ, 1999; NEVILLE et al., 2004). No momento do trauma, quanto mais precoce for sua formação do dente decíduo, mais severas podem ser as sequelas decorrentes ao germe do dente permanente sucessor. O diagnóstico precoce minimiza, na medida do possível, os prejuízos causados à dentição permanente.

REFERÊNCIAS

ANDREASEN J. O.; ANDREASEN, F. M. *Textbook and color atlas of traumatic injuries to the teeth*. Copenhagen: Ed. Mosby, 1994. 771p.

ANDREASEN, J. O.; SUNDSTRÖM, B.; RAVN, J. J. The effect of traumatic injuries to primary teeth on their permanent successors. *European Journal of Oral Sciences*, v. 79, n. 3, 1971, p. 219-283.

ANDREASEN, J. O.; SUNDSTRÖM, B.; RAVN, J. J. The effect of traumatic injuries to primary teeth on their permanent successors. *European Journal of Oral Sciences*, v. 79, n. 3, 1971, p. 219-283.

ARX, THOMAS. Developmental disturbances of permanent teeth following trauma to the primary dentition. *Australian Dental Journal*, v. 38, n. 1, 1993, p. 1-10.

BEN-BASSAT, Y.; BRIN, I.; ZILBERMAN, Y. Effects of trauma to the primary incisors on their permanent successors: a multidisciplinary treatment. *ASDC journal of dentistry for Children*, v. 56, n. 2, 1989, p. 112-116.

BEN-BASSAT, Y. et al. Effect of trauma to the primary incisors on permanent successors in different developmental stages. *Pediatric Dentistry*, v. 7, n. 1, 1985, p. 37-40.

BRIN, I. et al. Trauma to the primary incisors and its effect on the permanent successors. *Pediatric Dentistry*, v. 6, n. 2, 1984, p. 78-82.

CUNHA, R.F.; PUGLIESI, D.M.C.; DE MELLO VIEIRA, A.E. Oral trauma in Brazilian patients aged 0-3 years. *Dental Traumatology*, v. 17, n. 5, 2001, p. 206-208.

FLORES, M. T. Traumatic injuries in the primary dentition. *Dental Traumatology*, v.18, 2002, p. 287-298.

GUNRAJ, MAURICE N. Dental root resorption. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, v. 88, n. 6, 1999, p. 647-653.

HOLAN, G.; TOPF, J.; FUKS, A. B. Effect of root canal infection and treatment of traumatized primary incisors on their permanent successors. *Endodontics & Dental Traumatology*, v. 8, n. 1, 1992, p. 12-15.

KRAMER, P.F. et al. Traumatic dental injuries in Brazilian preschool children. *Dental Traumatology*, v. 19, n. 6, 2003, p. 299-303.

KRAMER, P.F.; FELDENS, C.A. *Traumatismos na dentição decídua: prevenção, diagnóstico e tratamento*. São Paulo: Santos, 2000.

NEVILLE, B. W. et al. Defeitos do desenvolvimento da região maxilofacial e oral. In: Neville BW. *Patologia oral e maxilofacial*. Rio de Janeiro (RJ): Guanabara Koogan, 2004, p. 2-47.

RAVN, J. J. Developmental disturbances in permanent teeth after intrusion of their primary predecessors. *European Journal of Oral Sciences*, v. 84, n. 3, 1976, p. 137-141.

SARASWATHI, T. R.; PRASANTH, T. Effect of mechanical trauma on the tooth germ of rat molar-- a scanning electron microscope study. *Indian Journal of Dental Research*, v. 14, n. 4, 2003, p. 259.

SENNHENN-KIRCHNER, S.; JACOBS, H.G. Traumatic injuries to the primary dentition and effects on the permanent successors—a clinical follow-up study. *Dental Traumatology*, v. 22, n. 5, 2006, p. 237-241.

TAHMASSEBI, J. F.; O'SULLIVAN, E. A. Diagnosis and management of trauma to primary dentition. *Dental Update Publication*, v. 26, n. 4, 1999, p. 138-1429.

WILSON, C. F. G. Management of trauma to primary and developing teeth. *Dental Medical Clinics of North America*, v. 39, n. 1, 1995, p.133-167.

Relato de caso clínico: síndrome EEC

Mary Cristina Shiraishi
Adriana Cristina Carreto Pardal
Thais Gimenez
José Carlos Pettorossi Imparato

Asíndrome EEC (ectrodactyly – ectodermal dysplasia – clefting) é definida como uma anomalia congênita múltipla, de herança autossômica dominante com penetrância reduzida e expressividade variável (GORLIN; COHEN JUNIOR; HENNEKAN, 2001), que apresenta como manifestações principais a displasia ectodérmica, ectrodactilia e fissura de lábio e/ou palato (BRILL; HSU; HIRSCHHORN, 1972; KOUL; DWIVEDI; UPADHYAY, 2014). Rudiger; Haase; Passarge (1970), relataram ser uma síndrome extremamente rara, e segundo MACHOROWSKA-PIENIĄŻEK et al., (2012), com ocorrência de 7 a cada 10.000 nascidos vivos.

Sorasio et al. (2009) relataram que a maioria dos casos da síndrome EEC são causadas por mutações no gene TP63; o produto proteico do gene é conhecido como p63, relacionado ao ectoderma e mesoderma. Uma pequena percentagem de casos com características semelhantes à síndrome EEC é causada por anormalidades cromossômicas. Alguns casos ocorrem esporadicamente, sem história familiar prévia da doença (isto é, novas mutações). Os autores, (ALMEIDA; SOLARI, 2007; SIVASANKARAN et al., 2016), descreveram casos que estariam associados ao cromossomo 7 (locus 7q11.2-q21.3), enquanto outros sugeriram relação de transposição recíproca entre cromossomos 7 e 9

(7q11.21 e 9p12 ou 7p11.2 e 9q12) (NEVES; LOPES; SAUÁIA, 2004; TROPE et al., 2010).

A ectrodactilia/sindactilia são os achados clínicos mais comuns (85-90%), sendo designados por síndrome da “garra de lagosta” (ROELFSEMA; COBBEN, 1996). As alterações ectodérmicas mais frequentes são tricodisplasia, hipotricose, desidrose (alterações no número de glândulas sudoríparas e sebáceas), distrofia ungueal e alterações dentárias. A fenda lábio-palatina surge em 60-70% dos casos (BUSS; HUGHES; CLARKE, 1995; ROELFSEMA; COBBEN, 1996). Alterações oculares (alterações do aparelho lacrimal, queratites, úlceras), otológicas e do sistema nervoso central podem estar presentes, mas são menos específicas (BUSS; HUGHES; CLARKE, 1995; ROELFSEMA; COBBEN, 1996).

As manifestações bucais mais evidenciadas são anodontia e hipodontia, presentes tanto na dentição decídua como na permanente (BORJIAN, 1960; RUDIGER; HAASE; PASSARGE, 1970; GOMES; BIELLA; NEVES, 2003). Os dentes mais acometidos são os incisivos, caninos e pré-molares, quando presentes, devido às alterações de forma (conóide), fragilidade de estrutura (hipoplasias, opacidades e pigmentações) além de atrasos na irrupção (REDPATH; WINTER, 1969; KING; TONG; LING, 1994; HAAS et al., 2000). A ausência de dentes pode ocasionar discrepância do crescimento entre osso alveolar e basal, o que pode determinar diminuição da dimensão vertical e, por consequência, expressão facial senil, comprometendo a estética e autoimagem do paciente (BUSS; HUGHES; CLARKE, 1995; HAAS et al., 2000; HICKEY; VERGO JUNIOR, 2001). A síndrome apresenta uma grande variabilidade clínica intra e interfamiliar: a presença dos sinais cardinais simultaneamente não é obrigatória e cada um deles

pode ser expresso em diferentes graus de gravidade (DHAR; BORA, 2014).

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo masculino, 11 anos, cor parda, compareceu à Clínica Odontológica do Leblon (rede pública) do município de Cuiabá-MT, procurando atendimento odontológico, pois os dentes encontravam-se cariados, sem relatos de dor. Durante o exame clínico, observou-se “fácies” sindrômica com base nasal larga, madarose (perda das sobrancelhas), cabelos secos (figura 1), associados à ectrodactilia bilateral das mãos (figura 2), os pés apresentavam-se com dedos largos e curtos, com distrofia ungueal, porém, com aspecto dentro da normalidade (figura 3). Ao exame clínico/radiográfico (figuras 4, 5, 6) notou-se agenesia dos dentes 31, 41, 45, 47; dentes não erupcionados: 15, 17, 27, 33, 35, 37, 43 e 44; retenção prolongada dos dentes decíduos 71, 81, sem o sucessor permanente; presença de restauração insatisfatória no dente 85; lesão de cárie/restauração insatisfatória no dente 75, e palato com desenvolvimento normal (figura 5).

Na anamnese, identificaram-se manifestações clínicas na mãe de ectrodactilia/sindactilia nos pés e mãos (figuras 7, 8), e histórico familiar semelhante na irmã, avô, bisavô e dois tios do lado materno. Paciente faz uso de Ritalina 10 mg, 1x/dia (período matutino), dose em adaptação, pois apresenta sintomas de hiperatividade, sem diagnóstico fechado. Porém, não houve relatos de alterações de outros aparelhos e sistemas.

Progenitora assinou o Termo de Consentimento Livre Esclarecido, autorizando todos os procedimentos realizados conforme anexo 1.

O paciente descrito apresenta expressão incompleta da Síndrome EEC, visto que não apresenta fenda lábio-palatina. Na literatura, há relatos de outros casos em que não houve ocorrência de fenda lábio-palatina, sugerindo que essa forma de apresentação clínica possa representar uma outra entidade nosológica, e não apenas uma variante da síndrome EEC (THAKKAR; MARFATIA, 2007).



Figura 1 - “Fácies” sindrômica com base nasal larga, madarose, cabelos secos.



Figura 2 - Ectrodactilia nas mãos.



Figura 3 - Pés apresentavam-se com dedos largos e curtos, com distrofia ungueal, porém com aspecto dentro da normalidade.



Figura 4 - Arcada dentária inferior: retenção prolongada dos dentes 71 e 81.



Figura 5 - Arcada dentária superior/palato: com aspecto normal.



Figura 6 – a) Agenesia dos dentes 31, 41, 45, 47 e dentes não erupcionados: 15, 17, 27, 33, 35, 37, 43 e 44.

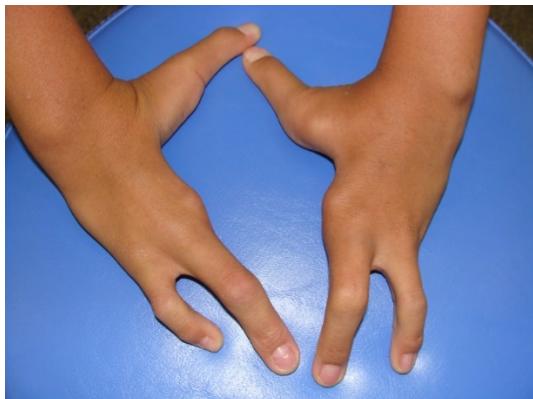


Figura 7 - Ectrodactilia das mãos da mãe do paciente.



Figura 8 - Ectrodactilia/sindactilia dos pés da mãe do paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido à grande variabilidade na expressão clínica, o acompanhamento dos casos de síndrome EEC exige ação multidisciplinar (ortopedistas, cirurgiões-plásticos, cirurgiões-dentistas, oftalmologistas, dermatologistas, fonoaudiólogos, psicoterapeutas) e outras especialidades, se forem necessárias. O tratamento deve ser baseado em achados clínicos e sintomas, a terapia interdisciplinar permitirá que o paciente com síndrome EEC possa restabelecer as funções orais, melhorar as condições estéticas e funcionais, além de favorecer sua integração social (DHAR; BORA, 2014). O aconselhamento genético deve ser oferecido às famílias afetadas informando-as da possibilidade de 50% de chance que uma pessoa afetada tem de transmitir a mutação causadora da doença. Devido ao mosaicismo da linha germinal, os pais não afetados de uma criança com síndrome EEC têm um risco de 4% de ter outra criança afetada (SUTTON; VAN BOKHOVEN, 2010).

Os sintomas e sinais físicos da síndrome da EEC podem variar muito em termos de gravidade de uma pessoa para outra (expressividade variável). Além disso, os indivíduos que herdaram um gene defeituoso para a síndrome EEC não irão desenvolver todos os sintomas (penetrância reduzida) (GORLIN; COHEN JUNIOR; HENNEKAN, 2001).

O estudo de mais casos pode ser determinante para que haja maior compreensão e caracterização dos pacientes acometidos pela síndrome, assim como para o entendimento das consequências de mutações ocorridas no gene p63. O diagnóstico precoce ajudaria os pais a obterem o aconselhamento preciso. O aconselhamento genético poderia beneficiar os indivíduos afetados e suas famílias. Pesquisas genéticas futuras devem ser incentivadas para identificar os lócus que contribuem para a síndrome EEC, a fim de

diferenciá-la de outras síndromes e para ajudar no diagnóstico e plano de tratamento.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, S. F. F. D.; SOLARI, H. P. Displasia ectodérmica, ectrodactilia e fissura lábio-palatal: manifestações oculares da síndrome em relato de caso. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*, 70(1), 125-8, 2007.
- BORJIAN, H. The effect of early dental tereatment of anhydrotic ectodermal dysplasia.- *The Journal of the American Dental Association*, v. 61, n. 5, 555-559, Nov. 1960.
- BRILL C. B.; HSU L. Y.; HIRSCHHORN K. The syndrome of ectrodactyly, ectodermal dysplasia and cleft lip and palate: report of a family demonstrating a dominant inheritance pattern. *Clinical Genetics*, v. 3, p. 295-302, 1972.
- BUSS P. W.; HUGHES H. E.; CLARKE A. Twenty-four cases of the EEC syndrome: clinical presentation and management. *Journal of Medical Genetics*, v. 32, p. 716-23, 1995.
- DHAR R. S.; BORA A. Ectrodactyly-ectodermal dysplasia-cleft lip and palate syndrome. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, v. 32, p. 346-9, 2014.
- GOMES, A. C.; BIELLA, V. A.; NEVES L. T. Síndrome EEC: Relato de Caso Clínico. *Revista Odontológica de Araçatuba*, v. 24, n.1, p. 14-17, Janeiro/Julho, 2003.
- GORLIN, R. J.; COHEN JUNIOR, M. M.; HENNEKAN, R. C. M. Syndromes of the head and neck .In: _____. *Orofacial clefting syndromes: common and well-known Syndromes*. 4. ed. New York: Oxford University Press, 2001. p.878-882.
- HASS, N. A. T. et al. Displasia ectodérmica hipohidrótica de herança autossômica dominante *Jornal Brasileiro de Odontopediatria & Odontologia do Bebê*, v.3, n.11, p.43- 48, 2000.
- HICKEY, A., J.; VERGO JUNIOR, T. J. Prosthetic treatments for patients with ectodermal dysplasia. *Journal of Prosthetic Dentistry*, v.86, n. 4, p.364-368, Oct. 2001.
- KING, N. M.; TONG, M. C.; LING, J. Y. The ectrodactyly-ectodermal dysplasia- clefting syndrome: a literature review and case report. *Quintessence International*, v.25, n.10, p.731-736, Oct. 1994.
- KOUL, M., DWIVEDI, R., UPADHYAY, V. Ectrodactyly-ectodermal dysplasia clefing syndrome (EEC syndrome). *Journal of Oral Biology and Craniofacial Research*, 4(2), 135-139, 2014.
- MACHOROWSKA-PIENIĄŻEK, A., et al. A child with EEC syndrome - a 10 years follow-up. *Open Medicine*, v. 7, n. 4, p. 567-570, 2012.
- NEVES M. I. R.; LOPES F. F.; SAUÁIA T. S. Síndrome EEC (ectrodactilia, displasia ectodérmica e fenda labial/palatina): relato de caso clínico. Abril 2004.
- REDPATH, T. H.; WINTER, G. B. Autosomal dominant ectodermal dysplasia with significant dental defects. *British Dental Journal*, v.126, n.3, p. 123-128, Feb. 1969.
- ROELFSEMA N. M.; COBBEN J. M. The EEC syndrome: a literature study. *Clinical Dysmorphology*, v. 5, p. 115-27, 1996.
- RUDIGER, R. A.; HAASE, W.; PASSARGE, E. Asociation of ectrodactyly, ectodermal dysplasia, and cleft lip-palate. *The American Journal Of Diseases Of Children*, v. 120, n. 2, p. 160-163, Aug. 1970.
- SIVASANKARAN, A. et al. Split hand/foot malformation associated with 7q21.3 microdeletion: a case report. *Molecular Syndromology*, v. 6, n. 6, p. 287-296, 2016.
- SORASIO, L. et al. A novel H208D TP63 mutation in a familial case of ectrodactyly-ectodermal dysplasia-cleft lip/palate syndrome without clefting. *Clinical and experimental Dermatology*, v. 34, n. 8, p. e726-e728, 2009.
- SUTTON V. R.; VAN BOKHOVEN H. TP63-Related Disorders. 2010 Jun 8 [Updated 2015 Aug 6]. In: Pagon RA, Adam MP, Ardinger HH, et al., editors. *GeneReviews®* [Internet]. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993-2016. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK43797/>.
- THAKKAR S.; MARFATIA Y. EEC: syndrome sans clefting: varaiable clinical presentations in a family. *Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology*, v. 73, p. 46-48, 2007.
- TROPE M. B., et al. Do you know this syndrome?, *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 85, n. 4, p. 573-575, 2010.

Frenectomia labial na dentição mista

Monica Mayer de Oliveira Zanola
Patrícia Alves de Moura
Vanessa Viana Azevedo Torres
José Carlos Pettorossi Imparato

O freio labial é um tecido fibroso de formato triangular, localizado entre os incisivos centrais superiores (SANTOS et al., 2014), que tem por função limitar o movimento labial, ou parte dele, promovendo a estabilização da linha média e impedindo a exposição excessiva da gengiva (SANTOS et al., 2014).

No entanto, o freio labial superior hipertrófico e/ou com inserção baixa, também chamado freio teto labial persistente, contribui para a formação de diastemas interincisivos (SCHNEID et al., 2012) que, durante a infância, é considerada normal, sendo que com o desenvolvimento da oclusão, há um fechamento fisiológico significativo (ALMEIDA et al., 2004), devido à aposição óssea no rebordo alveolar e ganho de dimensão vertical (CAVALCANTE et al., 2009; ALMEIDA et al., 2004).

Clinicamente, é necessário diferenciar o diastema fisiológico (“fase do patinho feio”) do

patológico, que pode ter como causas a inserção hipertrófica do freio labial superior, presença de dentes supranumerários, odontomas, falta de coalescência da rafe mediana, falta de dentes, neoplasias, desarmonia osteodentária, hábitos de succão, cistos, micrognatia, problemas endócrinos ou osteite deformativa de Paget (ALENCAR et al., 2013).

Segundo o guidelines da Academia Americana de Odontopediatria (AAPD), o freio labial hipertrófico pode interferir na higienização e contribuir, potencialmente, para a formação de lesões de cárie e doença gengival ou periodontal (AAPD, 2015), podendo afetar a fonação de algumas letras e induzir a hábitos viciosos (SANTOS et al., 2014). Além disso, do ponto de vista estético, o diastema interincisivo resultante deste freio é uma condição incômoda que prejudica a harmonia e beleza do sorriso (SCHNEID et al., 2012).

Quando o freio se apresenta anormal, o tratamento é geralmente cirúrgico, podendo ser:

frenectomia (a remoção total do freio), frenotomia (secção do freio sem eliminá-lo) e a reinserção do freio (mudança na sua posição de inserção - técnica de Chelotti) (SANTOS et al., 2014; DELLI et al., 2013; CAVALCANTE et al., 2009). A frenectomia pode ser realizada com bisturi (método convencional), bisturi elétrico ou cirurgia a laser (MEDEIROS Jr et al., 2015). A escolha da técnica mais adequada deve ser tomada depois de uma cuidadosa avaliação (SANTOS et al., 2014).

Dentre as indicações para a frenectomia, podemos citar: dor, quando o lábio superior é tensionado; presença de diastema interincisivo; interferência na higiene oral; estética e razões psicológicas (AL-NAJJIM; SEN, 2014).

Segundo Almeida et al. (2004), para diagnosticar as anomalias do freio, é necessário um bom exame clínico e radiográfico. Dentre os sinais clínicos, deve-se observar a inserção baixa na margem gengival ou na papila interproximal, isquemia da papila na face palatina, quando o freio é tracionado, e a presença de diastema interincisal mediano.

Um dos grandes desafios é o momento correto para fazer a frenectomia, visto que não há evidência científica do melhor momento, dificultando a conduta clínica dos Odontopediatras.

O objetivo deste trabalho foi descrever um relato de caso de frenectomia na dentição mista por meio da técnica do pinçamento como opção de tratamento do fechamento do diastema anterior.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo masculino, 10 anos de idade, procurou atendimento em consultório particular com sua mãe, demonstrando insatisfação com o espaço entre os dentes anterossuperiores.

No exame clínico, verificou-se que a criança apresentava diastema entre incisivos centrais superiores, isquemia na região da papila quando tracionado o lábio superior, incisivos laterais superiores erupcionados e caninos superiores próximos do período de erupção, estando no período intertransitório da dentição mista. Neste exame, observou-se uma boa higiene bucal, ausência de lesões cariosas e problemas gengivais ou periodontais (figura 1).



Figura 1 - Aspecto clínico inicial.

O exame radiográfico ratificou a presença de todos os dentes sucessores aos decíduos presentes nas arcadas; ausência de agenesias e de possível mesiodente, o que poderia contribuir para o aparecimento do diastema interincisivo superior (figura 2).



Figura 2 – Radiografia panorâmica.

O plano de tratamento foi aprovado pelos pais por meio da assinatura do termo de consentimento livre esclarecido e o tratamento

indicado foi a frenectomia labial superior, pela técnica do pinçamento único.

O procedimento iniciou com anestésico tópico spray (Xylestesin 10%, Cristália), aplicado com cotonete, na região de fundo de sulco vestibular nos lados direito e esquerdo, por um minuto, seguido da injeção lenta de um tubete e meio de anestesia terminal infiltrativa bilateral, com mepivacaina 2%, com epinefrina 1:100.000 (Mepiadre 100 - Nova DFL), divididos na região vestibular superior direita e esquerda, anestesiando o nervo alveolar superior anterior. Para a anestesia do nervo nasopalatino, realizou-se a anestesia intrapapilar, depositando um terço da solução na papila incisiva (figura 3).



Figura 3 - Anestesia palatina.

A punção para a anestesia infiltrativa foi realizada no longo eixo dos incisivos centrais para que o edema, em decorrência da infiltração da solução, não mascarasse os limites do freio, dificultando a demarcação da incisão.

Após um pequeno teste realizado com a ponta da sonda para verificação da efetividade anestésica, a auxiliar de consultório dentário manteve o lábio superior tensionado para cima e para frente a fim de evidenciar o freio.

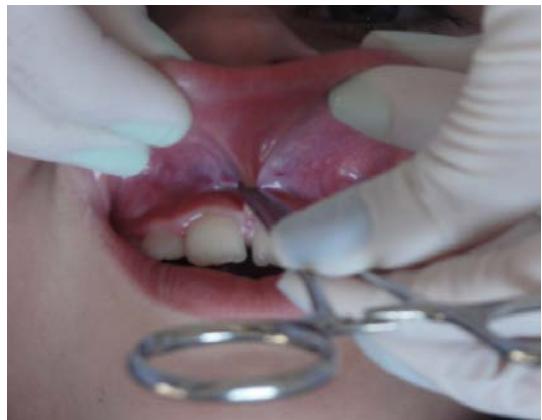


Figura 4 – Pinçamento na região mediana do freio.

Iniciou-se o pinçamento na região mediana do freio o mais apical possível, com a pinça hemostática (pinça Kelly reta, 14 cm, Golgran, São Paulo, Brasil) (Fig.4). Foi realizada a incisão ao redor da região apreendida utilizando bisturi (cabo para bisturi nº 3 e lâmina para bisturi nº 15) e remoção do freio com pinça hemostática (figura 5).

Uma gaze foi utilizada para afastar o lábio e conter o sangramento enquanto realizavam-se duas incisões verticais paralelas entre si, na extensão do freio na região de gengiva inserida até a região palatina anterior à papila (figura 6), a fim de evitar a recidiva de reinserção das fibras.



Figura 5 - Pinçamento para remoção do freio.

Estas fibras foram removidas com uma cureta cirúrgica e, em seguida, foi realizada a divulsão das fibras musculares com a abertura da pinça hemostática na região das paredes laterais da cavidade formada após a completa excisão do freio (figuras 7 e 8) e sutura com fio de seda (figura 9). Não foi utilizado cimento cirúrgico.

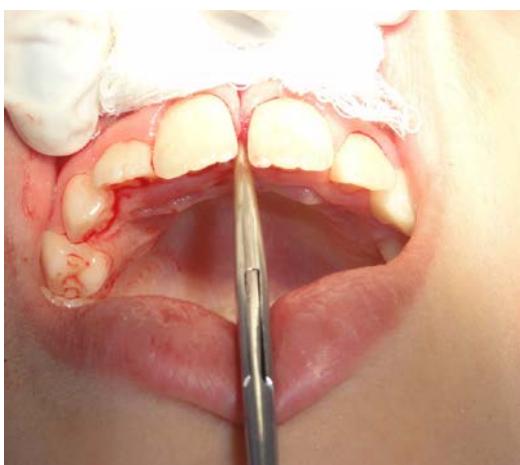


Figura 6 - Remoção das fibras na região de papila incisiva.

O paciente foi medicado com analgésico e anti-inflamatório (via oral com dose baseada no peso da criança) para controle da dor pós-operatória e recebeu as orientações quanto à alimentação e higiene.



Figura 7 - Aspecto pós incisões.



Figura 8 - Divulsão das fibras.



Figura 9 - Aspecto final imediato.



Figura 10 - Avaliação dois anos após a frenectomia.

Os pontos foram retirados oito dias após a frenectomia, apresentando aspecto clínico de normalidade.

Foi realizado acompanhamento periódico e, dois anos após a cirurgia, houve o fechamento do diastema sem a utilização de aparelhos ortopédicos ou ortodônticos e pode-se observar o aspecto de normalidade (figura 10).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É imprescindível observarmos os principais sinais clínicos dessa anomalia, como isquemia da papila incisiva quando o lábio superior é tracionado anteriormente, e apresentar o diastema anterior e ainda a inserção baixa para o correto diagnóstico e escolha da melhor técnica cirúrgica. Mesmo numa revisão sistemática, não houve um consenso entre o melhor período para sua realização. A técnica de pinçamento se mostrou eficaz para a frenectomia de pacientes na dentição mista, com o fechamento do diastema observado após dois anos.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, C. J. F. et al. Freio labial superior - Frenectomia. In. Imparato, J.C.P. Anuário 01- Odontopediatria Clínica Integrada e Atual. São Paulo: Napoleao, 2013. p. 166-73.

ALMEIDA, R. R. et al. Diastema Interincisivos Centrais Superiores: quando e como intervir? *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v.9, n.2, p.00-00, 2004.

AL- NAJJIM, A; SEN, P. Are upper labial frenectomies in children aged 11 and under appropriate? Is it time to change practice and agree guidelines? *Faculty Dental Journal*, v.5, n.1, p. 14-17, 2014.

American Academy of Paediatric Dentistry. *Guideline on Management Considerations for Pediatric Oral Surgery and Oral Pathology. Reference Manual*. v.37 n. 6 15/16. Chicago: AAPD; 2015.

CAVALCANTE, J. A. et al. Diagnóstico e tratamento cirúrgico do freio teto labial persistente em pacientes no período inter-transitório da dentição mista- relato de caso. *Revista do Instituto de Ciências da Saúde*, v.27, n.3, p.290-294, 2009.

DELLI, K. et al. Facts and myths regarding the maxillary midline frenum and its treatment: a systematic review of the literature. *Quintessence International*, v. 44, n.2, p.177-187, 2013.

FONOFF R. D. N., HADDAD A. E., ALENCAR C. J. F. Cirurgia em Odontopediatria. In: GUEDES-PINTO, A.C.; BONECKER, M.; RODRIGUES, C.R.M.D. *Fundamentos de Odontologia: Odontopediatria*. São Paulo: Santos; 2009. p. 277-99.

MEDEIROS JUNIOR., R. et al. Labial frenectomy with Nd:YAG laser and conventional surgery: a comparative study. *Lasers in Medical Science*, v.30, p.851-856, 2015.

SANTOS, P.; OSÓRIO, S. R. G.; FRANZIN, L. C. S. Diagnóstico e tratamento cirúrgico do freio labial anormal na dentição mista: relato de caso. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, v.8, n. 2, p.41-46, 2014.

SCHNEID, N. et al. Fechamento de diastema entre incisivos centrais permanentes com tratamento ortodôntico associado à restauração adesiva. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*, v.11, n.1, p. 72-77, 2012.

Proposta alternativa de preparo ortodôntico prévio a reabilitação estética em paciente infantil com perdas precoces: relato de caso

Monique da Silva Gonçalves

Aline Maquiné Pascareli

Laiza Fernandes Martins

Patrícia Bonassi

Mariana Minatel Braga

José Carlos Pettorossi Imparato

A ocorrência de perdas precoces de dentes decíduos pode repercutir de diferentes maneiras, incluindo impacto biológico (funcional ou estético) e, até mesmo, impacto em aspectos psicológicos e qualidade de vida da criança (Krisdapong et al., 2013). Em termos funcionais, perder precocemente um dente decíduo pode influenciar fortemente no desenvolvimento da oclusão futura, tendo relação com a fonética e função mastigatória do indivíduo (Goenka et al., 2014). Além disso, a manutenção do

comprimento do arco na dentição decídua é importante para o desenvolvimento normal da oclusão na dentição permanente. Assim, a manutenção do espaço do dente perdido, muitas vezes, pode evitar a perda de espaço e/ou prevenir o desenvolvimento de uma maloclusão posterior ou reduzir a sua gravidade (CERNEI et al., 2015).

A busca tardia pelo tratamento pode fazer com que as maloclusões já estejam instaladas quando da procura pela reabilitação estético-funcional. Entre essas alterações, poderíamos destacar falta de espaço para repor o elemento

perdido (NORTHWAY, 2012; SIMON et al., 2012) e alteração na posição vertical dos antagonistas. Assim, embora a sequência ideal para o tratamento de um paciente com grandes destruições e perdas precoces seja, primeiramente, realizar a reabilitação para posteriormente iniciar o tratamento das maloclusões, dependendo da ocorrência e do grau das alterações anteriormente mencionadas, o tratamento ortodôntico pode ser essencial para se viabilizar a própria reabilitação e a inversão dessa sequência ideal pode ser requerida. A ortodontia pré-reabilitadora tem sido vista como uma alternativa para favorecer o plano de tratamento naqueles casos em que é bem indicado (PELIZZARI et al., 2012).

Sendo assim, torna-se imprescindível que o profissional detecte a presença de uma perda precoce e escolha a conduta clínica mais adequada a cada caso, proporcionando mais segurança e eficácia no tratamento e reabilitação do paciente. Neste cenário, destacam-se os diversos tipos de aparelhos mantenedores e recuperadores de espaço, com indicação variável de acordo com o elemento perdido, idade da criança e características do arco dentário (SETIA et al., 2013).

Contudo, essa quebra na sequência ideal gera outros tipos de desafios para os clínicos, como por exemplo, falta de estrutura dentária para fixação de aparelhos e realização de ancoragem durante a movimentação ortodôntica. Assim, é importante que se opte por certas adaptações no sentido de permitir as correções necessárias para criar condições de se implementar a reabilitação estético-funcional posteriormente.

O seguinte relato enfoca a realização do tratamento ortodôntico modificado, bem como as adaptações realizadas, para possibilitar a reabilitação estética futura em criança com sequelas de perda dentária.

CASO CLÍNICO

Paciente, 10 anos, gênero masculino, compareceu à clínica de Especialização em Odontopediatria/FOUSP- SP para avaliação e tratamento. Após anamnese, exame clínico detalhado e exame radiográfico complementar constatou-se que o mesmo apresentava dentadura mista, perdas precoces de vários elementos dentários (62,52,55,75,85) por lesões de cárie extensas, com manutenção de espaço do elemento 75 com mantenedor tipo banda alça, dentes restaurados com cimento de ionômero de vidro, elementos sem remanescente coronário mas com tratamento endodôntico previamente realizado (53 e 63), além do diagnóstico de mordida cruzada anterior esquelética (figuras 1 A,B, C, D e E).



Figura 1 – A) Paciente em norma frontal, B) Paciente em norma lateral (perfil), C) Vista oclusal arcossuperior e D) Vista oclusal arco inferior. E) Vista frontal do paciente em oclusão.

A princípio, planejou-se a reabilitação estética de todos os dentes que apresentavam grande destruição ou total perda coronária para aumentar a dimensão vertical e favorecer o tratamento ortodôntico. No entanto, devido à alteração oclusal presente, tornou-se inviável começar o caso pela reabilitação estética. Por isso, iniciou-se pelo tratamento ortodôntico.

A partir do planejamento, optou-se pela disjunção rápida da maxila utilizando o aparelho Disjuntor de Haas com gancho para máscara facial de Petit para posterior protrusão maxilar. Porém, devido a condição bucal do paciente, foi necessário acrescentar um recobrimento oclusal de acrílico sobre os dentes posteriores para melhor fixação e suporte do aparelho.

Para a execução do disjuntor referido, foram selecionadas as bandas ortodônticas (Morelli, SP, Brasil) numeração 36. Para os primeiros molares permanentes (16 e 26), realizou-se moldagem da arcada superior com bandas em posição, utilizando alginato Hidrogun (Zhermack, RO, Itália). Removeu-se o molde e realizaram-se as transferências das bandas para o molde, fixando-as com cola multiuso à base de cianocrilato (figura 2). Vazou-se o molde com gesso tipo pedra comum e enviou-se para o laboratório para a confecção do Disjuntor de Haas modificado, conforme explicado anteriormente (figura 3).



Figura 2 – Foto da moldagem com as bandas em posição.



Figura 3 – Foto do Disjuntor de Haas Modificado previamente à instalação. Notar as adaptações realizadas como: recobrimento oclusal dos dentes posteriores com acrílico e gancho na altura dos caninos para a utilização da máscara facial.

O aparelho foi cimentado com ionômero de vidro para cimentação Meron C (Voco, Alemanha), tanto na parte das bandas como no acrílico. Após a instalação do disjuntor, foi orientado ao responsável pelo paciente, como deveria proceder quanto às ativações do aparelho. Neste caso, a orientação dada foi de $\frac{1}{4}$ de volta pela manhã e outro $\frac{1}{4}$ de volta pela noite, tendo o início das ativações dez dias antes da próxima consulta.

Foram dadas orientações quanto à higiene e limpeza da interface aparelho – palato com uma seringa descartável com água e sem agulha. Como esperado, no retorno, o paciente já apresentava disjunção satisfatória, (figura 4 A, B), podendo iniciar a utilização da máscara facial de Petit.

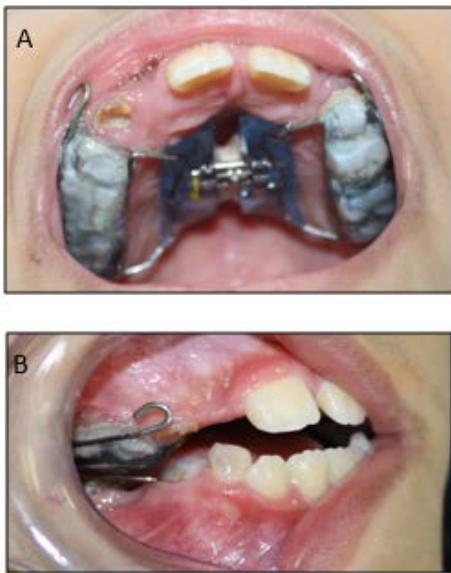
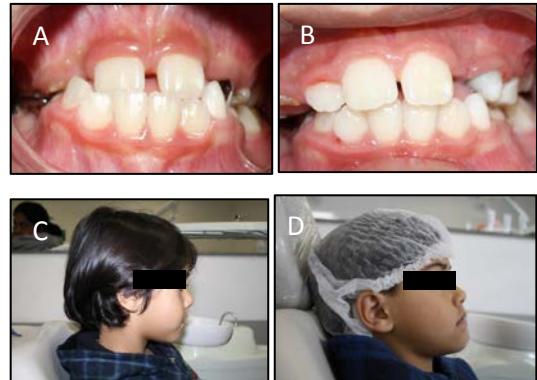


Figura 4 – A) Vista oclusal do arco superior após disjunção e B) Vista lateral do arco superior com o disjuntor cimentado.

A máscara foi adaptada e corretamente instalada, utilizando elásticos ½ - Médio (Morelli, São Paulo, Brasil). A orientação dada foi para uso em período integral e que trocasse os elásticos a cada cinco dias. Nessa etapa, foi explicado ao paciente e seu responsável que, quando mais ele colaborasse com o tratamento, mais rápido se atingiria o resultado.

Decorridos 3 meses do ínicio do tratamento, observamos protusão maxilar significativa devido a cooperação do paciente, por isso, orientou-se o uso da máscara de Petit apenas para dormir.

No oitavo mês, o paciente recebeu alta do tratamento (figuras 6 A e D). Foi possível observar o descruzamento da mordida anterior, ganho de trespasso vertical e a expansão maxilar possibilitou a erupção do lateral permanente do lado direito, confirmando o sucesso do tratamento e maior harmonia facial (figura 6 A,B,C,D)



Figuras 6 – A) Oclusão inicial do paciente (antes do tratamento ortodôntico), B) Oclusão final do paciente (pós-tratamento ortodôntico), C) Paciente em norma lateral (perfil) antes do tratamento ortodôntico, D) Paciente em norma lateral (perfil) após o tratamento ortodôntico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Devido às particularidades do caso, foi necessária prévia intervenção ortodôntica visando a reabilitação integral do paciente. Isso só foi possível após minucioso plano de tratamento com suas devidas modificações e interação do cirurgião-dentista com o paciente e sua família. Finalizada esta etapa com sucesso, o paciente está apto a dar continuidade ao tratamento de reabilitação estética.

REFERÊNCIAS

- CERNEI, E.R.; MAXIM, D.C.; ZETU, I.N. The influence of premature loss of temporary upper molars on permanent molars. *Revista Medico-Chirurgicala a Societatii De Medici Si Naturalisti Din Iasi* . v.119, n.1, p.236-42, 2015.
- GOENKA, P. et al. Simple fixed functional space maintainer. *International Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v.7, n.3, p.225-8, 2014.
- KRISDAPONG, S. et al. A. Impacts on quality of life related to dental caries in a national representative sample of Thai 12- and 15-year-olds. *Caries Research*, v.47, n.1,p.9-17,2013.

NORTHWAY, W.M. Space maintenance--or appropriate care?. *Journal of Michigan Dental Association*, v. 94,n.4,p.14-15,2012.

PELIZZARI, D. et al. Reabilitação protética auxiliada por técnicas de movimentação ortodôntica – revisão de literatura. *Unoesc & Ciência – ACBS*, v. 3, n. 1, p. 95-104,2015.

SETIA, V. et al. Space maintainers in dentistry: past to present. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* . v.7, n.10, p.2402-5, 2013.

SIMON, T. et al. Space maintenance in the primary and mixed dentitions. *Journal of Michigan Dental Association*. v. 94, n. 1, p.38-40,2012.

Cisto odontogênico na infância: relato de caso clínico

Natália Teixeira,
Lídia Virgínia Mendonça Curvello
Amanda Vieira da Silva de Oliveira
Gabriela Azevedo de Vasconcelos Cunha Bonini

O cisto folicular inflamatório é uma rara variação inflamatória do cisto dentígero (SHAW et al., 1980). O cisto dentígero corresponde a um cisto odontogênico de desenvolvimento, que se forma em decorrência de alteração em alguma fase do desenvolvimento normal da odontogênese (NEVILLE, 2004). Os cistos dentígeros caracterizam-se pela formação de lesões císticas unidas à junção esmalte-cemento de um dente permanente ainda não irrompido ou em desenvolvimento (TILAKRAJ et al., 2011; DEMORKOL et al., 2014). No cisto folicular inflamatório, além destas características, podemos observar um ou mais dentes decíduos antecessores necrosados (KALASKAR et al., 2007). Dentre as regiões mais acometidas estão os caninos e pré-molares no arco inferior (MIYAWAKI et al., 1999).

A necrose pulpar de um dente decíduo gera produtos que podem estimular o crescimento do capuz pericoronário do dente permanente sucessor, como resultado do aumento das células

foliculares, gerando o Cisto Folicular Inflamatório (KOZELJ; SOTOSEK, 1999). Nos aspectos histológicos, observa-se uma cápsula de tecido conjuntivo frouxamente arranjado e pequenas ilhas ou cordões de epitélio odontogênico, revestido internamente por de duas a quatro camadas de células não queratinizadas com a interface epitélio-conjuntivo plana, com achados histopatológicos como epitélio proliferado e exsudato inflamatório (DEMIRIZ et al., 2015).

Radiograficamente, consiste em uma lesão radiolúcida simétrica e bem definida em torno da coroa de um dente não irrompido, muitas vezes podendo apresentar periferia distinta, densa de osso reativo e ainda pode se manifestar como entidade multilocular e associada à reabsorção dos dentes antecessores (PASSI et al., 2008; BODNER et al., 2003).

O tratamento realizado é por meio de técnicas cirúrgicas para haver descompressão da loja cística (DEMIRIZ; MISIR; GORUR, 2015), e caso a erupção dos dentes permanentes envolvidos

for viável, eles podem ser mantidos no local após remoção parcial da parede do cisto (NEVILLE, 2004).

Muitos casos diagnosticados clinicamente e radiograficamente como cisto dentígero, se apresentam histologicamente como Cisto Folicular Inflamatório, que estão geralmente associados ao dente decíduo antecessor necrosado (SHIVAPRAKASH et al., 2009, SUBRAMANIAM et al., 2013).

Estes cistos, quando não tratados, raramente evoluem para um tumor odontogênico ou para malignidade, mas o seu diagnóstico e tratamento precoce, previnem a ocorrência de lesões destrutivas (BHARATH et al., 2011). O diagnóstico diferencial entre essas duas patologias se faz pela observação da presença de um dente decíduo, com reabsorção radicular, adjacente à lesão do cisto folicular inflamatório (YAVUS, 2013). O Cisto Folicular Inflamatório também faz diagnóstico diferencial com o cisto de erupção, que, por sua vez, apresentará mucosa de cor arroxeadas pela presença de sangue em seu interior (BODNER, 2004).

O objetivo deste relato foi apresentar um caso de Cisto Folicular inflamatório, em uma criança de 8 anos de idade, envolvendo a coroa dos dentes 33, 34 e 35 com presença de necrose pulpar do elemento 74, assim como seu tratamento.

CASO CLÍNICO

Paciente de 8 anos de idade, gênero masculino, compareceu à clínica do Mestrado em Odontopediatria do Instituto e Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic, apresentando um abaulamento ósseo indolor na região vestibular inferior direita. Após o responsável receber e concordar com o termo de consentimento livre e

esclarecido, foi realizado o exame geral e anamnese, nos quais o paciente apresentou-se saudável e sem qualquer histórico médico significativo. Ao exame extraoral, foi detectado um aumento de volume perto da margem inferior do lado esquerdo da mandíbula. O exame intraoral revelou um abaulamento do osso cortical na região dos elementos dentários 83, 84 e 85 (figura 1). O elemento 84 apresentava restauração em resina composta com tratamento endodôntico, evidenciado pela radiografia. A mucosa adjacente estava aparentemente normal, sem qualquer sinal de inflamação.

A radiografia panorâmica (figura 2) revelou a presença de uma lesão cística unilocular, radiolúcida e com borda esclerótica, associada às coroas dos elementos dentários 43, 44 e 45. Após exame clínico e radiográfico, foi feito um diagnóstico sugestivo de cisto dentígero.



Figura 1 - Aspecto clínico inicial.

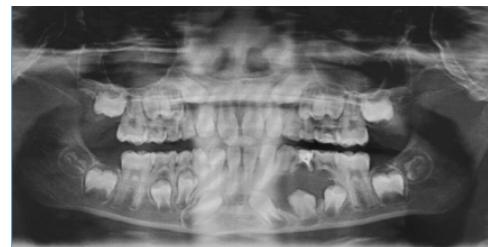


Figura 2 - Radiografia panorâmica mostrando área radiolúcida com o deslocamento do canino e pré-molares subjacentes.

Após planejamento, foi realizado procedimento cirúrgico com antisepsia externa e interna, anestesia do nervo alveolar inferior com complementação do nervo bucal do lado direito, seguido de exodontia dos elementos 83, 84 e 85 (figura 3), acompanhado de remoção da parte superior da cápsula cística (figura 4) para exame anatomo-patológico e colocação de dreno fixado com a sutura (figura 5). A colocação do dreno foi realizada para que não houvesse reepitelização da cápsula cística e para que a descompressão do cisto fosse progressivamente realizada. O dreno foi mantido por 30 dias, sendo que no 15º dia pós-cirurgia, o dreno foi trocado, e durante todo esse período, o responsável pelo paciente foi instruído a irrigar a loja cística com soro fisiológico estéril, com o auxílio de uma seringa descartável, duas vezes por dia.



Figura 3 - Exodontia do elemento dentário 84 com fórceps.



Figura 4 - Alvéolo pós-exodontia dos elementos 83, 84 e 85, mostrando a porção superior da cápsula cística.



Figura 5 - Dreno posicionado com sutura.

Os cortes histológicos revelaram fragmentos de cápsula cística revestida por epitélio estratificado pavimentoso não queratinizado. Em algumas áreas, o epitélio exibiu projeções em forma de arco com exocitose e degeneração hidrópica. Na parede da cápsula, constituída por tecido conjuntivo denso, notou-se intenso processo inflamatório linfoplasmocitário, vasos sanguíneos e extensas áreas de hemorragia. A presença de tecido ósseo completou o quadro histológico. A partir desses dados, o diagnóstico foi: cápsula cística revestida por epitélio pavimentoso estratificado, não queratinizado, de origem odontogênica. Caracterizando cisto dentígero com variante inflamatória que provavelmente foi proveniente do elemento 84.

Após 30 dias da cirurgia, apesar de o abaulamento ósseo ter permanecido, observou-se por meio de radiografia periapical a presença de imagem radiopaca, sugerindo neoformação óssea na loja cística (figura 6), além de movimentação dos elementos dentários 43, 45 e 45, justificando a remoção do dreno.



Figura 6 - Radiografia periapical mostrando neoformação óssea da loja cística e movimentação do pré-molar girovertido e do canino.

Após 45 dias da cirurgia, observou-se clínica e radiograficamente, a contínua evolução do quadro, com considerável diminuição do abaulamento ósseo (figura 7).



Figura 7 - Aspecto clínico após 45 dias da realização do procedimento cirúrgico.

Foi instalado um mantenedor de espaço removível, feito em acrílico (figura 8), para evitar a mesialização do elemento dentário 46, que já estava erupcionado e para manter o espaço dos elementos 43, 44 e 45 que estão em movimento irruptivo. O paciente continua sob acompanhamento.



Figura 8 - Mantenedor de espaço removível feito em acrílico, posicionado na boca do paciente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O cisto dentígero é o cisto odontogênico de desenvolvimento mais comum e, apesar da sua ocorrência ser rara na primeira década de vida, pode se formar em crianças pequenas. Além disso, ele pode sofrer influência inflamatória de infecção ocorrida no elemento dentário decíduo adjacente, interferindo em suas características histológicas.

O prognóstico tende a ser favorável quando o diagnóstico é feito de forma correta, direcionando o tratamento correto. Um longo período de acompanhamento se faz necessário até a irrupção dos dentes envolvidos.

REFERÊNCIAS

- BHARATH, K. P. et al. Dentigerous cyst in an uncommon site: A rare entity. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, v. 29, 6 Suppl 2, p. S99-103, 2011.
- DEMIRIZ, L; MISIR, A.F; GORUR, D.I. Dentigerous cyst in a young child. *European Journal of Dentistry*, v. 9, n. 4, p. 599-602, 2015.
- DEMIRKOL, M. et al. Clinicopathological study of jaw cysts in southeast region of Turkey. *European Journal of Dentistry*, v. 8, p. 107-11, 2014.
- KALASKAR, R. R; TIKU, A; DAMLE, S.G. Dentigerous cysts of anterior maxilla in a young child: A case report. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, v. 25, p. 187-190, 2007.
- KOZELJ, V.; SOTOSEK, B. Inflammatory

dentigerous cysts of children treated by tooth extraction and decompression – Report of four cases. *British Dental Journal*, v. 187, p. 587-590, 1999.

MIYAWAKI, S. et al. Eruption speed and rate of angulation change of a cyst-associated mandibular second premolar after marsupialization of a dentigerous cyst. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 116, p. 578-584, 1999.

NEVILLE, B. W. et al. *Patologia oral & maxilofacial*. 2^a ed. Guanabara Koogan, 2004.

PASSI, S. et al. Dentigerous cyst in primary dentition: A case report *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, v. 26, p. 168-170, 2008.

SHAW, W.; SMITH, M.; HILL, F. In ammatory follicular cysts. *Journal of Dentistry for Children*, v. 47, n. 2, p. 11-25, 1980.

SHIVAPRAKASH, P.K. et al. Save-a-tooth: Conservative surgical management of dentigerous cyst. *Journal of Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*, v. 27, p. 52-57, 2009.

SUBRAMANIAM, P. et al. Bone regeneration with plasma-rich-protein following enucleation of traumatic bone cyst. *European Journal of Dentistry*, v. 7, p. 377-381, 2013.

SURESH, R. et al. A rare case of dentigerous cyst in a one year old child: The earliest known reported occurrence. *Head and Neck Pathology*, v. 5, p. 171-174, 2011.

TILAKRAJ, T.N. et al. Non syndromic unilateral dentigerous cyst in a 4-year-old child: A rare case report. *Contemporary Clinical Dentistry*, v. 2, p. 398-401, 2011.

Tratamento de mordida cruzada anterior dental com utilização de aparelho removível: relato de caso clínico

Patrícia Mendonça Tassara
Lígia Maria Silva Sonni
Gisela Natalia Paes de Almeida
Wellington Vinicius Mininel
José Carlos Pettorossi Imparato

Amordida cruzada anterior dental pode ser definida como uma relação de oclusão anormal entre os dentes anteriores superiores e inferiores, envolvendo um ou mais dentes, onde os superiores se encontram lingualizados e os inferiores vestibularizados, quando em oclusão, descharacterizando o padrão de uma normoclusão. Traz uma etiologia multifatorial, originando-se por hereditariedade, fatores ambientais como traumas e perda dental prematura, presença de dentes supranumerários, cistos, tumores, hábitos parafuncionais, dentre outros (MOYERS, 1991; MENDES, 2008).

Esse tipo de maloclusão dental é frequente na fase de dentição decídua e mista, geralmente causada por uma interferência oclusal que leva a

criança a adotar uma nova postura protruída de fechamento mandibular, e se não for tratada precocemente, ocasionará desvios no crescimento e desenvolvimento da face. Diante disto, torna-se importante a intervenção nesta fase somando-se a um prognóstico bastante favorável e rápido por não haver comprometimento esquelético (ROSSI et al., 2012).

A mordida cruzada anterior dentária, na fase de dentição mista, é bastante corriqueira para os clínicos gerais, odontopediatras e fonoaudiólogos, sendo de suma importância sua identificação nesta fase, bem como intervenção ou encaminhamento para tratamento (SAGA et al., 2003).

O tratamento de correção de mordida cruzada anterior dentária deve ser feito o quanto antes, evitando que futuramente não se transforme em uma maloclusão de classe III. A conduta clínica em relação ao aparelho a ser utilizado deve levar em consideração o número de dentes envolvidos, espaço suficiente para o alinhamento e ser um problema local, nestes casos, vários tipos de aparelhos podem ser sugeridos (RAMOS, 2009; SAGA et al., 2003).

As mordidas cruzadas dos dentes anteriores, diagnosticadas depois da erupção dos incisivos e do estabelecimento da sobremordida, requerem tratamento com aparelhos para sua correção, sendo em criança pequena o melhor método para inclinar os dentes anteriores superiores e remover a mordida cruzada com um aparelho removível, que usa molas auxiliares para o movimento vestibular dos incisivos superiores (PROFFIT; FIELDS, 2002).

A intervenção com aparelho de acrílico removível contendo mola e/ou expansor direcionado para os dentes cruzados, bem como, uma extensão oclusal de acrílico envolvendo os dentes posteriores para promover um levante de mordida suficiente para desimpedir a oclusão durante o movimento de vestibularização dos dentes cruzados, é uma das formas de tratamento simples, eficaz, de baixo custo e que pode ser aplicada pelo odontólogo clínico geral na busca de resolução do problema, porém, é importante ressaltar que esse tipo de tratamento depende da colaboração do paciente para se alcançar os objetivos esperados (ARAÚJO et al., 2002; ARAUJO et al., 2012; SAGA et al., 2003; SOUZA et al., 2013; TAVARES et al., 2001).

A mordida cruzada anterior dentária na fase de dentição mista, envolvendo um ou mais dentes, dificulta o desenvolvimento da face, além

de promover uma oclusão traumática e provocar desgastes de esmalte dental, interferindo na estética e gerando impactos psicológicos ao paciente. E quando não tratada precocemente, pode levar a diversos problemas mais graves, pois uma alteração dentoalveolar ou mesmo funcional, pode resultar numa mordida cruzada esquelética na fase adulta que só pode ser solucionada com tratamento ortodôntico corretivo ou cirurgia ortognática (TAVARES et al., 2001; SOUZA et al., 2013; FRANCO et al., 2006). Portanto, este trabalho teve como objetivo, relatar a intervenção na mordida cruzada anterior dental com aparelho removível em paciente na fase de dentição mista.

CASO CLÍNICO

Paciente F. D. L., 08 anos de idade, sexo masculino, apresentou-se à Clínica de Odontopediatria da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – FACIMED, com a queixa principal de “dores de cabeça e dificuldade para mastigar”. Na anamnese, constatou-se que o paciente apresentava história familiar de maloclusão, além de bom estado geral e sem problemas sistêmicos (figura 1).



Figura 1 - Foto frontal, perfil, sorrindo.

No exame clínico, foi observada ausência de assimetria facial, tipo facial mesocefálico (MOYERS, 1991), perfil facial levemente convexo

(figura 1), cruzamento dos elementos 11, 12 e 22, desvio de linha média para esquerda e espaço insuficiente para erupção dos caninos (figura 3). Ao exame radiográfico, constatou-se estágio 08 de Nolla (TASHIMA et al., 2003) para os elementos 13 e 23, maxila bem posicionada e protrusão mandibular (figura 2).

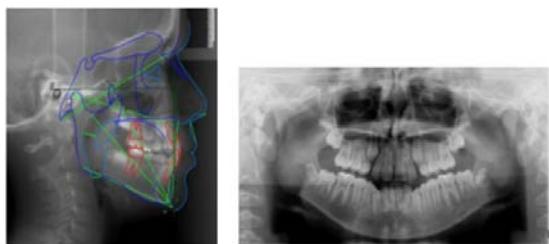


Figura 2 - Telerradiografia e panorâmica inicial.



Figura 3 - Imagem intrabucal inicial, frontal, lateral direita e lateral esquerda.

Diante destas características clínicas e radiológicas e com base em Souza et al. (2013) e Pereira et al. (2003), optou-se como protocolo de tratamento, a instalação de um aparelho ortodôntico removível superior composto por parafuso expansor mediano, molas digitais nas unidades 11,12 e 22 e recobrimento oclusal posterior (figuras 4, 5). Após o planejamento Odontológico, o responsável legal pelo paciente assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, então, o estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal (FACIMED) sob Número do Parecer 1.074.911, em 22 de maio de 2015.



Figura 4 - Aparelho ortodôntico removível com expansor mediano e recobrimento oclusal.



Figura 5 - Vista lateral direita e esquerda do recobrimento oclusal.

Após a confecção, o aparelho ortodôntico removível foi instalado mantendo-se uma ativação lenta do expansor em 1/4 de volta semanal, bem como das molas direcionadas aos elementos cruzados, sendo esta ativação realizada pelo acadêmico de Odontologia durante o atendimento clínico para maior controle e segurança do tratamento. Em sequência, foi comunicado ao responsável legal do paciente, a importância do uso do aparelho em período integral e sua manutenção quanto à higiene e riscos de fraturas do mesmo.

Transcorridas oito semanas de tratamento, ou seja, oito consultas, com a cooperação integral do paciente, obtivemos o descruzamento total dos elementos envolvidos, bem como um pequeno aumento do perímetro do arco (figura 6), e a arcada inferior não foi submetida à intervenção (figura 7). O caso encontra-se em fase de contenção e acompanhamento, tendo sido o responsável pelo paciente informado sobre a importância da continuidade do tratamento futuro com um especialista em Ortodontia, visando um acompanhamento maior (figuras 7, 8, 9).



Figura 6 - Foto intrabucal frontal e palatina, após 8 semanas (final).



Figura 7 - Foto do arco inferior e do aparelho removível de contenção.



Figura 8 - Foto intrabucal lateral direita e esquerda final.

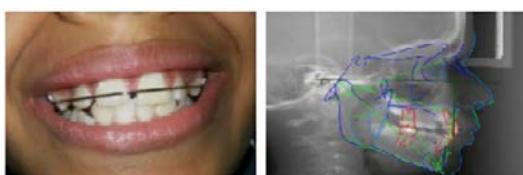


Figura 9 - Foto frontal final e telerradiografia final com traçado cefalométrico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para ter sucesso no tratamento da mordida cruzada anterior é necessário diagnóstico preciso e intervenção ortodôntica adequada, principalmente quando se faz uso de aparelhos removíveis. A cooperação do paciente é imprescindível para um resultado positivo, ou seja, um diferencial entre o sucesso ou não em atingir os objetivos do tratamento ortodôntico (VIANA JUNIOR et al.,

2001; ARAÚJO et al., 2012). Sendo assim, o caso clínico relatado teve acompanhamento semanal durante o período clínico da disciplina de Odontopediatria, em que foram conferidas as condições do aparelho e os resultados alcançados, além de realizar as ativações. O paciente mostrou-se muito interessado e motivado em resolver seu problema, fez o uso correto do aparelho e manteve o mesmo íntegro e higienizado, contribuindo, desta forma, com o sucesso dos objetivos alcançados.

A utilização de aparelho removível é um método de interceptação simples, de baixo custo e eficaz para o tratamento de mordida cruzada anterior dental. É importante a identificação clínica precoce desta maloclusão, bem como a intervenção para resolução do caso que evitará problemas futuros, proporcionando ao paciente, um desenvolvimento dental e facial harmônico com uma oclusão equilibrada.

REFERÊNCIAS

- ARAUJO, C. M. et al. A interpretação da mordida cruzada anterior dentária em forma de “tesoura”. Da dentição mista até a dentição permanente. *Orthodontic Science and Practice*, v.5 n.20 p. 555-562, 2012.
- ARAÚJO, E. M. et al. Mordida cruzada anterior em dentição mista. Recife. *Odontologia Clínico-Científica*, v.1 n.3 p. 197-206, 2002.
- BITTENCOURT, M. A. V.; MACHADO, A. W. Prevalência de má oclusão em crianças entre 6 e 10 anos – um panorama brasileiro. *Dental Press Journal of Orthodontics*, v.15 n.6 p. 113-22, 2010.
- FRANCO, A. A. et al. Diagnóstico e tratamento da mordida cruzada anterior nas dentaduras decíduas e mistas. *Ortodontia SPO*, v.39 n.2 p. 127-35, 2006.
- GUZZO, S. C. et al. Ortodontia preventiva e interceptativa na rede de atenção básica do SUS: perspectiva dos cirurgiões-dentistas da Prefeitura Municipal de Florianópolis, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.19 n.2 p. 449-460, 2014.
- JANSON, M. et al. Tratamento da mordida cruzada total: abordagem em duas fases. Maringá. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*, v.3 n.5 p. 01-10, 2014.

- LOPES, E. Y.; DADALTO, E. C. V. Mordida Cruzada Anterior. *Revista Gaúcha de Odontologia*, v.36 n.4 p. 289-300, 1988.
- MACARI, S. et al. Mordida Cruzada: Definição, diagnóstico diferencial e tratamento. *JBP – Rev. Ibero – Revista Íbero-americana de Odontopediatria & Odontologia de Bebê*, v.8 n.45/46 p. 349-62, 2005.
- MARQUES, D. V. M. *Mordida Cruzada Anterior Dentoalveolar nas Dentições Decídua e Mista*. 2004. Monografia (Especialização em Ortodontia), FUNORTE, Instituto de Ciências e Saúde, Feira de Santana, 2014.
- MARUO, I. T. et al. Estudo da legalidade do exercício profissional da Ortodontia por cirurgião-dentista não-especialista. Maringá. *R. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v.14 n.6 p. 42.e1- 42.e10, 2009.
- MENDES, J. S. *Recursos terapêuticos disponíveis para a correção da Mordida Cruzada Anterior*. 2008. Monografia (Especialização em Ortodontia), FUNORTE/SOEBRAS, Instituto de Ciências da Saúde, Contagem, 2008.
- MONTEIRO, S. L.; NOJIMA, M. da C. G.; NOJIMA, L. I. Ortodontia preventiva x Ortodontia interceptativa: indicações e limitações. *Jornal Brasileiro de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v.7 n.47 p. 390-397, 2003.
- MOYERS, R.E. *Ortodontia*. 4^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. P. 161.
- PEREIRA, M. F. et al. Descruzamento de dente anterior com tratamento ortodôntico corretivo associado a placa removível. *RGO, Revista Gaúcha de Odontologia*, v.51 n.4, 2003.
- PROFFIT, W. R.; FIELDS, H. W. *Ortodontia contemporânea*. 3^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- RAMOS, J. R. *Ortodontia e seus dispositivos*. Goiânia: Ortholabor, 2009.
- ROSSI, L. B. et al. Correção de mordida cruzada anterior funcional com a terapia pistas diretas planas: relato de caso. *Faculdade de Odontologia de Lins/UNIMEP*, v.22 n.2 p. 45-50, 2012.
- SAGA, A. Y. et al. mordida cruzada anterior dentoalveolar. *Revista Gaúcha de Odontologia*, v.51 n.2 p. 95-103, 2003.
- SOUZA, R. A. de. et al. Tratamento ortodôntico com aparelho removível no serviço público em paciente com mordida cruzada e assimetria facial: relato de caso. *Orthodontic Science and Practice*, v.6 n.21 p. 89-94, 2013.
- TASHIMA, A. Y. et al. Tratamento ortodôntico precoce da mordida cruzada anterior e posterior: relato de caso clínico. Curitiba. *Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebe*, v.6 n.29 p. 24-31, 2003.
- TAVARES, S. W. et al. Opções de tratamento para mordida cruzada anterior. *Jornal Brasileiro de Ortodontia & Ortopedia Facial*, v.6 n.35, 2001.
- TERADA, H. H. et al. Utilização do aparelho progênico para correção das mordidas cruzadas anteriores. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Maxilar*, v.2 n.2, 1997.
- TOMITA, N. E.; BIJELLA, V. T.; FRANCO, L. J. Relação entre hábitos bucais e má oclusão em pré-escolares. *Revista de Saúde Pública*, v.34 n.3 p. 299-303, 2000.
- VIANA JUNIOR, A.; COSTA, G. N.; VALENÇA, A. M.G. Correção da mordida cruzada anterior. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v.5 n.1 p. 45-16, 2001.

Dentinogênese imperfeita associada à osteogênese imperfeita: relato de caso clínico

Regina Aparecida Magnabosco de Oliveira
Thaís Gimenez
José Carlos Pettorossi Imparato

Aosteogênese imperfeita (OI) é uma doença que compreende um grupo heterogêneo de distúrbios hereditários, na sua maioria, autossômica dominante, causada por inúmeras mutações no colágeno tipo I (MCDONALD; AVERY, 2011).

É uma doença rara, também conhecida pelas expressões “ossos de vidro” ou “ossos de cristal”, podendo apresentar diferentes graus de fragilidade óssea, variando desde múltiplas fraturas no útero e morte perinatal, à estatura normal em adulto e baixa incidência de fraturas. A incidência estimada de (OI) nos Estados Unidos da América é de um caso para cada 20.000 a 25.000 mil nascidos vivos, mas no Brasil, esta informação não é conhecida (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Alguns pacientes têm comprometimento de estatura, face triangular, escoliose grave, esclera acinzentada ou azulada (branco dos olhos), frouxidão de ligamento e dentinogênese imperfeita,

pois o colágeno tipo I está presente nos dentes, na pele, nos tendões e na esclera (BASEL; STEINER, 2009).

De acordo com Sillence et al. (1979), foi proposta a classificação dos tipos I a IV, até hoje aceita. Recentemente, foram incluídos os tipos V, VI, VII, VIII, sendo que, nestes, o defeito não está no colágeno, mas também se caracterizam por fragilidade óssea (VAN DIJK et al., 2010).

De acordo com esta classificação, a manifestação clínica varia de grau e intensidade.

Tipo I- forma leve e não deformante que se manifesta por volta dos 20, 30 anos, com perda leve da resistência óssea.

Tipo II- forma mais grave e os portadores morrem ainda dentro do útero ou logo depois do nascimento.

Tipo III- deformidades graves como consequência das fraturas espontâneas e do encurvamento dos ossos e dificilmente o paciente

consegue andar.

Tipo IV- deformidades moderadas na coluna, curvatura dos ossos longos, especialmente nos das pernas e baixa estatura (SILLENCE; SENN; DANKS, 1979).

O diagnóstico da osteogênese imperfeita (OI) é essencialmente clínico e baseia-se nos sinais e aspectos clínicos de baixa estatura, escoliose, dificuldade de locomoção, deformidade basilar do crânio, esclera azul, perda progressiva da audição, dentes opalescentes ou com muitos desgastes (dentinogênese imperfeita) e aumento da frouxidão ligamentar. Os exames de imagem são auxiliares no diagnóstico por meio da evidência de fraturas, calos ósseos, deformidades e presença de ossos Wormianos (RAUCH; GLORIEUX, 2004; ROHRBACH; GIUNTA, 2012).

A avaliação laboratorial deve ser feita para afastar a hipótese de hipocalcemia ou hiperparatireoidismo preexistente, através da dosagem de cálcio, fosfatase alcalina e PTH (RAUCH; GLORIEUX, 2004).

O tratamento mais eficaz para a doença é o uso do pamidronato, que é um fármaco pertencente ao grupo dos bifosfonatos de segunda geração, único inibidor natural de reabsorção óssea. O medicamento é usado nas formas moderadas à severa da (OI), alterando assim, a história natural da doença, por meio do aumento da densidade mineral óssea (DMO), diminuição da incidência de fraturas, melhoria no tamanho e forma dos corpos vertebrais, alívio da dor musculoesquelética e melhoria funcional do doente (BARONCELLI; BERTELLONI, 2014; CASTILLO; SAMSON-FANG, 2009).

O pamidronato de uso intravenoso (IV) foi o fármaco pioneiro e ainda é o mais usado em pacientes pediátricos, uma vez que as crianças menores têm dificuldades de deglutir as formas

orais, frequentemente associadas a refluxo gastresofágico, esofagite e dispepsia. (BARONCELLI; BERTELLONI, 2014; CASTILLO; SAMSON-FANG, 2009).

Outra forma de tratamento é a cirurgia para colocação de uma haste metálica que acompanha o crescimento dos ossos longos e costuma ser colocado por volta dos seis anos (BURNEI et al., 2008).

Todos os pacientes que sofrem de OI exibem estatura baixa e a macrocefalia relativa devido ao tamanho curto do corpo e um comprimento mandibular normal, podendo resultar em mordida cruzada posterior. A má oclusão existente nesses pacientes é atribuída ao complexo dentoalveolar desfigurado e à localização, tamanho e peso anormais da cabeça. (O'CONNEL; MARINI, 1999). Schwartz e Tsipouras (1984) relataram uma prevalência de 75% para má oclusão Classe III e 65% para mordida cruzada posterior em pacientes com OI.

O tratamento, no entanto, requer um envolvimento multidisciplinar, no qual se inclui a odontologia, prevenindo e tratando possíveis complicações provocadas pela osteogênese imperfeita (OI) (GOUD; DESHPANDE, 2011).

A osteogênese imperfeita (OI) pode ou não estar acompanhada da dentiogênese imperfeita (DI), que também pode ser denominada de dentina opalescente hereditária ou odontogênese imperfeita. Esta anomalia ocorre quando os odontoblastos, células responsáveis pela síntese ou produção de dentina, falham em sua diferenciação, afetando tanto a formação como a mineralização da dentina (BARRON; MCDONNELL; MACKIE, 2008).

De acordo com Shields; Bixler e El-Kafrawy (1973), a dentiogênese imperfeita é classificada:

Tipo I- ocorre em indivíduos portadores de osteogênese imperfeita e é causada por mutações do colágeno tipo I.

Tipo II- não está associada à osteogênese imperfeita, portanto esta é a forma mais comum da doença.

Tipo III- é observada na população residente na cidade de Brandywine, em Maryland, nos Estados Unidos da América (SHIELDS; BIXLER; EL-KAFRAWY, 1973).

A dentogênese tipo II e III está associada a mutações no gene que codifica a sialofosfoproteína da dentina que exerce um papel importante na sua biomíneralização (BAILLEUL-FORESTIER et al., 2008).

A dentição decídua costuma ser mais severamente atacada pela OI quando comparada com a dentição permanente e os dentes afetados por esta doença não são mais suscetíveis a cárie quando comparados com dentes normais (BIRIA et al., 2012).

Radiograficamente, observa-se a obliteração precoce parcial ou completa do espaço pulpar, encurtamento de raízes e coroas bulbosas com desgastes precoces das fissuras e ponto de contato. O cimento, ligamento periodontal e o osso são normais (MAJORANA et al., 2010).

Histologicamente, observa-se uma dentina, com túbulos dentinários irregulares na forma, tamanho e número, formada por grandes áreas de matriz não calcificada e com pouco material inorgânico que leva a sua dureza próxima à do cimento (BAILLEUL-FORESTIER, et al., 2008; MAJORANA et al., 2010; SHAFFER et al., 1993).

Clinicamente ocorrem fraturas de esmalte em lascas, com muita frequência, no incisal dos dentes anteriores e nas superfícies oclusais dos dentes posteriores, em consequência da fragilidade

da junção amelodentinária e devido ao frágil suporte provocado pela dentina alterada, apesar do esmalte ter características normais tanto em estrutura quanto na composição química (BAILLEUL-FORESTIER, et al., 2008).

À medida que o esmalte tende a fraturar, a dentina fica exposta e o paciente experimenta sensibilidade e dificuldade na mastigação, além de comprometimento estético e perda da dimensão vertical. As infecções periapicais são quase sempre um problema na dentinogênese tipo I, levando a abscessos recorrentes. A propensão à infecção bacteriana é possivelmente devido à invasão bacteriana através de túbulos dentinários que se comunicam com a cavidade oral ou à necrose pulpar induzida por obliteração (BAILLEUL-FORESTIER, et al., 2008).

O tratamento da criança consiste em procedimentos preventivos como a profilaxia, aplicação de flúor, aconselhamento dietético, orientação de escovação e tratamento restaurador adequado para cada caso (BIRIA et al., 2012; ABUKABBOS; AL-SINEEDI, 2013).

Devido à quantidade e qualidade de dentina diminuída, o tratamento torna-se difícil, pois o tecido dentário remanescente não se mostra receptivo aos materiais restauradores, tornando a retenção duvidosa dos materiais e, portanto, alguns procedimentos podem ser inadequados e causar, ainda, maior dano. Os dentes permanentes podem ser restaurados com coroas protéticas, porém, deve-se evitar o seu alongamento devido ao encurtamento das raízes (MACHADO et al., 2012).

Os principais objetivos do tratamento são prevenir o degaste dentário, restabelecer a oclusão e devolver a estética aos pacientes. Um correto diagnóstico é necessário para contemplar um plano de tratamento baseado em promoção de saúde e que

possa restabelecer a qualidade de vida da criança (BARRON; McDONNELL; MACKIE, 2008; BIRIA et al., 2012).

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, leucoderma, aos dois anos e seis meses de idade, foi orientada a procurar um odontopediatra para exames de avaliação do seu estado de saúde bucal (figura 1).

A paciente chegou ao consultório já com diagnóstico de osteogênese imperfeita tipo III, feito pela equipe médica que acompanhava a criança.

Previamente à realização do exame clínico e radiográfico, a responsável legal relatou saber que a criança tinha algum tipo de anomalia óssea diagnosticada pelo exame de ultrassonografia, confirmando o diagnóstico de osteogênese após o nascimento. Com um ano e oito meses, começou a sofreu episódios de múltiplas fraturas e o tratamento é feito com Pamidronato Dissódico intravenoso a cada quatro meses e sete gotas de Calciferol 1000 ui, uma vez por semana.

Questionada sobre a ocorrência do problema na família, a mãe afirmou desconhecer o problema nos parentes paternos e maternos da criança.

A paciente mostrava total falta de locomoção, baixa estatura para a idade, deformidades nos membros superiores e inferiores, esclera azulada e capacidade intelectual normal.

Após avaliação dos dados da anamnese, exame clínico e radiográfico, (figura 6) associado à história médica pregressa da paciente, foi estabelecido o diagnóstico de dentinogênese imperfeita do tipo I.

No exame clínico intrabucal, foi observada dentição decídua completa e dentes com excessiva

translucidez e coloração marrom amarelada, higiene bucal precária, marcantes desgastes no esmalte dos incisivos superiores e superfícies oclusais dos molares (figura 1 e 2).

Os pais receberam orientações preventivas em saúde bucal como a escovação supervisionada, aconselhamento nutricional e informações sobre a manifestação da dentiogênese e suas consequências.

Os procedimentos clínicos realizados na dentição decídua, mista e permanente foi a colocação de ionômero de vidro nos desgastes de esmalte, aplicação de selantes em fissuras (figura 1 e 2), profilaxia, aplicação de verniz fluoretado, motivação de higiene bucal, acompanhamento radiográfico periódico e consultas regulares a cada quatro meses.

Inicialmente, foram restaurados os incisivos centrais 52, 51, 61, 62 71, 81 e os molares inferiores 74 e 84. Passado um ano, estes dentes foram novamente restaurados, seguido do tratamento do 54, 64 e dos segundos molares, devido ao desgaste do esmalte na superfície oclusal.

Por volta de sete anos, começou a erupção dos incisivos e primeiros molares permanentes com aparência melhor quando comparada com a dentição decídua. As fissuras dos molares e pré-molares permanentes foram seladas logo após a erupção (figura 3).

Aos oito anos, começou um tratamento para restabelecer a função mastigatória e corrigir mordida aberta anterior conforme a figura. 4.

A paciente está sendo acompanhada há dez anos e o tratamento feito compreendeu uma fase temporária para manutenção e restabelecimento da saúde bucal da criança, até chegar à idade adulta e poder restabelecer a estética e integridade dos dentes, por meio do planejamento de próteses e tratamentos mais adequados (figura 5).

Durante esta fase de acompanhamento, foi constatada higiene bucal satisfatória, baixa incidência de cárie, boa receptividade a todas as orientações, nenhuma queixa de dor e poucas complicações inerentes às manifestações clínicas da Dentinogênese Imperfeita, ressaltando, assim, a relação direta entre diagnóstico e tratamento precoce e prognóstico mais favorável para estas anomalias (figura 7).



Figura 1 - Molares decíduos restaurados com ionômero de vidro em criança com dois anos e meio de idade.



Figura 2 - Incisivos centrais decíduos restaurados com ionômero de vidro.



Figura 3 - Aspecto da dentição mista aos oito anos de idade.



Figura 4 - Modelo de gesso mostrando mordida aberta e cruzada posterior.



Figura 5 - Aspecto da oclusão aos 12 anos de idade, após 4 anos de tratamento ortodôntico.

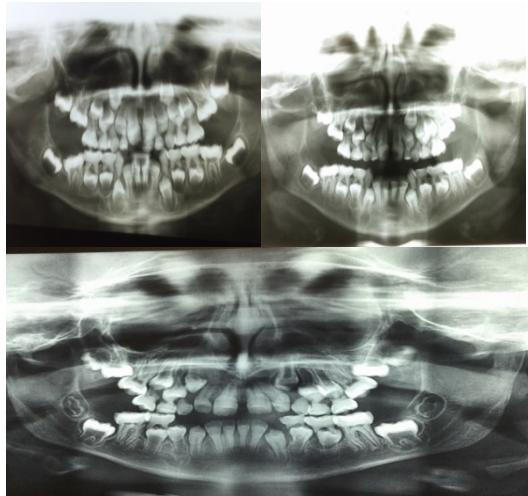


Figura 6 - Acompanhamento radiográfico em várias fases do tratamento.

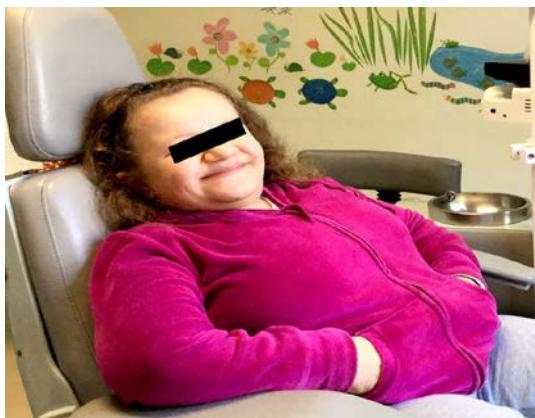


Figura 7 - Paciente aos doze anos de idade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentinogênese imperfeita é uma anomalia que pode causar sérios transtornos na qualidade de vida dos pacientes por ser uma doença de prognóstico desfavorável e provocar sérios prejuízos para a oclusão e estética do paciente.

O tratamento desta anomalia é um desafio tanto para o paciente como para o profissional. O conhecimento do Cirurgião-Dentista e o esclarecimento aos pais das possíveis complexidades que enfrentam durante o atendimento odontológico destas crianças, pode ajudar no sucesso do tratamento.

A anomalia provoca perda e alteração na cor do esmalte, levando a um acentuado desgaste dos dentes. Outros sinais clínicos importantes também devem ser observados no exame radiográfico como: obliteração da câmara pulpar, canais atrésicos, raízes curtas e rarefações periapicais. Histologicamente, nota-se dentina com túbulos dentinários irregulares na forma, tamanho e número, com menor número de canalículos.

Os cirurgiões-dentistas devem estar aptos a realizar o diagnóstico precoce e favorecer, assim, um prognóstico melhor no tratamento, minimizando as complicações relacionadas a esta alteração. O paciente também deve ser conscientizado da necessidade de proservação ao longo do tempo.

REFERÊNCIAS

- ABUKABBOS, H.; Al-SINEEDI, F. Clinical manifestations and dental management of dentinogenesis imperfecta associated with osteogenesis imperfecta: Case report. *The Saudi Dental Journal*, v.25, n.4, p.159-165, 2013.
- BAILLEUL-FORESTIER, I. et al. The genetic of inherited anomalies of the teeth: Part1: clinical and molecular aspects of non-syndromic dental disorders. *European Journal of Medical Genetics*, v.51, n.4, p. 273-291, 2008
- BARONCELLI, G. I.; BERTELLONI, S. The use of bisphosphonates in pediatrics. *Hormone Research in Paediatrics*, v. 82, n.5, p. 290-302, 2014.
- BARRON, M. J.; McDONNELL S. T.; MACKIE I. Dixon MJ. Hereditary dentine disorders: dentinogenesis imperfecta and dentine dysplasia. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, v.3, n.31, 2008.
- BASEL, D.; STEINER, R.D. Osteogenesis imperfecta: recent findings shed new light on this once well-understood condition. *Genetics in medicine: official Journal of the American College of Medical Genetics*, v.11, n.6, p. 375-85, 2009.
- BIRIA, M. et al. Dentinogenesis imperfecta associated with osteogenesis imperfecta. *Dental Research Journal*, v. 9, n.4, p. 489-494, 2012.

- BRASIL. Ministério da saúde. Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Especializada. *Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas osteogênese imperfeita*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BURNEI, G. et al. Osteogenesis imperfecta: diagnosis and treatment. *The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, v. 16, n. 6, p. 356- 66,2008.
- CASTILLO, H.; SAMSON-FANG, L. Effects of bisphosphonates in children with osteogenesis imperfecta: an AACPDM systematic review. *Developmental Medicine and Child Neurology*, v. 51, n. 1, p. 17-29, 2009.
- GOUD, A.; DESHPANDE, S. DESHPANDE, S. Prosthodontic rehabilitation of dentinogeneses imperfecta. *Contemporary Clinical Dentistry*, v. 2, n.2, p.138-141, 2011.
- Machado, C. V. et al. Osteogênese imperfeita associada à dentinogênese imperfeita: relato de caso. RFO, Passo Fundo, v.17, n. 3, p.336-341, 2012.
- MCDONALD, R.E.; AVERY, D.R. *Dentistry for the child and adolescent*. 9th ed. St Louis: Mosby Elsevier, 2011. p. 72.
- MAJORANA, A. et al. Dentinogenesis imperfecta in children with osteogenesis imperfecta: a clinical and ultrastructural study. *International Journal of Paediatric Dentistry*, v. 20, n. 2 p. 112-8, 2010.
- O'CONNEL, A.C.; MARINI, J.C. Evaluation of oral problems in an osteogenesis imperfect population. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*, v. 87, n. 2, p.189-96, 1999.
- RAUCH, F.; GLORIEUX, F.H. Osteogenesis imperfecta. *Lancet*, v. 363, n. 9418, p. 1377-85, 2004.
- ROHRBACH, M.; GIUNTA, C. Recessive osteogenesis imperfecta: clinical, radiological, and molecular findings. *American Journal of Medical Genetics Part C, Seminars in Medical Genetics*, v. 160C, n. 3, p. 175-89, 2012.
- SHAFER, W. G. et al. *A textbook of oral pathology*. Philadelphia: WB Saunders Co, 1993.
- SHEIELDS, E. D.; BIXLER, D.; EL-KAFRAWY, A. M. A proposed classification for heritable human dentine defects with a description of a new entity. *Archives of Oral Biology*, v. 18, n. 4, p. 543-553, 1973.
- SILLENT, D.O.; SENN, A.; DANKS, DM. Genetic heterogeneity in osteogenesis imperfect. *Journal of Medical Genetics*, v. 16, n. 2, p. 101-106,1979.
- VAN DIJK, F. S. et al. Classification of Osteogenesis Imperfecta revisited. *European Journal of Medical Genetics*, v. 53, n. 1, p. 1-5, 2010.

Reabilitação estética funcional de dentes anteriores em criança em idade pré-escolar

Renan Bezerra Ferreira
Fernanda Urbini Romagnolo
Ana Sofia Alves Gomes e Vasconcellos
José Carlos Petorossi Imparato

Acárie dental é uma das doenças crônicas mais comuns da infância. Sua etiologia tem caráter multifatorial e envolve substrato dental e os microrganismos do hospedeiro, que são modificados pelo fluxo salivar, dieta e pela quantidade de flúor que é capaz de remineralizar a superfície dentária. Apesar de todas as ações preventivas disponíveis na Odontopediatria, ainda é possível ver no consultório, crianças com perda de estrutura dental causada pela cárie de acometimento precoce, principalmente a perda de dentes anteriores (PEREIRA; MACEDO; PENIDO, 2012).

A cárie de acometimento precoce é causada, especialmente, pela associação do íntimo contato da superfície dental com os líquidos açucarados fermentáveis nos elementos dentais.

A persistência do aleitamento com líquidos açucarados durante a noite e a falta de informação dos pais sobre a importância da higienização dos

primeiros dentes, faz com que o quadro se agrave(CASTILHO et al., 2014).

Seering, Mainardi e Oliveira, (1998); Kawashita, Kitamura e Saito (2011) consideram a cárie dental como uma doença que pode ser prevenida, ou até mesmo paralisada.

Entretanto, se a lesão não for controlada, poderá acarretar na perda precoce do elemento acometido. A perda precoce dos dentes decíduos anteriores pode trazer inúmeras alterações, como perda na função mastigatória, desvio no padrão da deglutição, distúrbios fonéticos, instalação de hábitos indesejáveis, perda de espaço e consequente desequilíbrio oclusal, além de comprometimento estético e psicoemocional da criança (SCHNIDER; RONTSNI, 2004).

Quando a destruição causada pela doença cárie é muito extensa, ocorre a preocupação de

realizar a reabilitação do paciente, devolvendo a estética e função ao dente acometido pelas lesões.

Carneiro, Fonseca e Cruz (2006) apresentaram algumas alternativas para realizar a reabilitação, tendo sido descritas, entre elas, as coroas de aço ou de policarbonato, essas, por sua vez, já caíram em desuso por serem antiestéticas. Existe, também, a possibilidade de matriz de celuloide ou de acetato, sendo ou não reforçada por pino de vidro, facetas de resina, colagens de autógenos ou heterógenas.

A reconstrução da coroa destruída pode ser realizada pela técnica direta, que apresenta bons resultados, porém, exige mais habilidade por parte do profissional e mais tempo da criança na cadeira odontológica (SANTOS-PINTO, 2001).

O objetivo desse trabalho é demonstrar a reconstrução dos incisivos decíduos, justificando a importância do relato com auxílio da matriz celuloide ou coroa de acetato em paciente acometido por cárie de estabelecimento precoce.

CASO CLÍNICO

Criança de 04 anos, sexo feminino, compareceu à Clínica da Faculdade Integrada do Planalto Central – FACIPLAC, apresentando lesão cariosa inativa na região superior anterior.

A criança foi levada à consulta odontológica por sua avó. Esta relatou que a menina, quando mais nova, morava apenas com a mãe e tinha hábito de dormir mamando. A mãe ficava receosa em acordar a menina e não realizava a higiene bucal. A avó também afirmou que já tinha levado a neta no Programa de Saúde da Família (PSF), mas a mesma não permitiu o tratamento.

No exame clínico, observou-se destruição coronária dos incisivos superiores 51 e 52 (figura 1).

Inicialmente, uma etapa preventiva foi adotada, por meio da evidenciação de placa bacteriana, profilaxia e orientação de higiene bucal direcionada à criança e responsável. O diário alimentar da criança foi solicitado e analisado. A responsável foi orientada sobre a importância de manter uma alimentação saudável e zelar pela higiene oral, o que resultou no controle da doença cárie, antes da reabilitação.



Figura 1 - Aspecto clínico inicial.

No plano de tratamento, considerou-se a idade da criança, o grau de destruição coronária e a colaboração do paciente. Optou-se pelo uso das coroas de acetato que dão a forma ideal aos dentes decíduos e um menor tempo de tratamento, evitando um desgaste desnecessário à criança.

O primeiro passo foi escolher as coroas de acetato correspondentes (figura 2). O tamanho selecionado foi 5,5 cm.



Figura 2 - Coroa de matriz de acetato – TDV.

Após a seleção da coroa, a adaptação foi feita por meio de um corte na coroa de matriz de acetato (TDV), com tesoura de ponta reta, retirando um pouco da cervical. Na coroa, com auxílio de uma sonda exploradora, fez-se um furo na face palatina, para, no momento de preencher com resina, o excesso seja removido antes da fotoativação.

Foi realizado o condicionamento com ácido fosfórico a 37% (Condac 37®), por 15 segundos na dentina. Removeu-se o excesso com um rolete de algodão. Posteriormente, foi realizada a lavagem com jatos de água, aplicação do sistema adesivo Single Bond® (3M/ESPE), com microbrush descartável, e fotoativou-se pelo tempo de 20 segundos.

Houve preenchimento das coroas com resina Z350® (3M/ESPE), cor B2, e colocadas em posição harmônica com os outros elementos. Em seguida, foram removidos os excessos da cervical e da palatina, e fotoativou-se pelo tempo de 40 segundos cada face, para assegurar a fotoativação completa. Após essa etapa, a coroa foi removida com auxílio de um bisturi.



Figura 3 - Aspecto clínico final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As restaurações realizadas com as coroas de acetato e a resina composta permitiram um resultado satisfatório, além de cumprir as expectativas do profissional que eram devolver funções de mastigação, fonação e estética.

REFERÊNCIAS

- CARNEIRO, R.; FONSECA, M.; CRUZ, R. Alternativas estéticas e funcionais para a reconstituição de dentes decíduos anteriores com destruição excessiva. *Arquivo Brasileiro de Odontologia*, p. 17-25, 2006.
- KALIL, S. et al. Reconstrução de dentes decíduos anteriores com pino de fibra de vidro e matriz anatômica de celuloide: relato de caso clínico. *Revista do Instituto de Ciências da Saúde*, São Paulo, v. 6, n. 1, p. 81-88, 2007.
- KAWASHITA, Y.; KITAMURA, M.; SAITO, T. Cárie da primeira infância. *International Journal of Dentistry*, p. 725.3, 2011
- MIYATA, L. et al. Reabilitação estética e funcional em paciente com cárie severa da infância: Relato de caso. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, v. 68, n. 1, p. 22-9, 2014.
- PEREIRA, M. A.; MACEDO, M. P.; PENIDO, C. V. S. R. *Reabilitação de incisivos decíduos superiores com núcleo metálico e coroa estética: relato de caso clínico*. Faculdade de Odontologia de Lins/Unimep, v. 22, n. 2, p. 51-55, 2012.
- SACONO N.T. et al. Reconstrução estética de dentes decíduos anteriores com a utilização de pino biológico e matriz celuloide: técnica indireta. Ver *Revista do Instituto de Ciências da Saúde*, v. 25, n. 1, p. 85-9, 2007.
- SANTOS-PINTO, L. Reabilitação oral anterior – Alternativas de tratamento em Odontopediatria. *Jornal Brasileiro de Odontopediatria e Odontologia do Bebê*, Curitiba, v. 4, n. 19, p. 216-220, 2001.
- SCHNIDER, G.; RONTSNI, R. M. P. *Reabilitação estética do segmento anterior da dentição decíduo: alternativas de tratamento*. Passo Fundo, v. 9, n. 1, p. 64-70, jan./jun. 2004
- SEERING, L.; MAINARDI, A.; OLIVEIRA. Cárie dentaria em bebês. Passo Fundo: (s.n), 1998.

Tratamento da Classe II subdivisão com extração assimétrica e ancoragem absoluta: relato de caso

Ana Paula Pereira Santiago Dos Santos Lages
Luís Henrique R. Lages
Aguinaldo Silva Garcez

A classe II de Angle é uma classificação de maloclusão dentária que se caracteriza pela relação distal do sulco principal do primeiro molar inferior em relação à ponta da cúspide mésio vestibular do primeiro molar superior permanente, ou a relação mesial desta cúspide em relação ao sulco principal do molar inferior (ANGLE, 1899). Esta classificação, de acordo com o autor, vem acompanhada de divisão, sendo primeira divisão, os casos que apresentam aumento de sobressalência anterior e segunda divisão, os casos em que não ocorre esse aumento. Além disso, de acordo com Angle, a maloclusão de classe II pode vir, também, acompanhada de subdivisão, que ocorre quando a relação dos molares se apresenta incorreta apenas de um lado, tendo o outro lado

a coincidência entre a cúspide superior e o sulco inferior. Nestes casos, a classe II recebe a adição do termo subdivisão do lado em que existe a maloclusão.

O tratamento de pacientes que apresentam maloclusão de classe II subdivisão é sempre um desafio para o ortodontista, uma vez que o restabelecimento da simetria entre os arcos associado à obtenção ou manutenção de harmonia facial são os objetivos da terapia ortodôntica (CASSIDY et al., 2014). Dentre as várias opções de tratamento da classe II subdivisão pode-se relacionar: ortopedia, distalização do molar superior do lado da subdivisão, utilização de elásticos intermaxilares, instalação de propulsores mandibulares fixos (ativos do lado da subdivisão), extração dentária assimétrica (lançando mão de exodontia de 1 ou 3 pré-

molares, por exemplo), dentre outras (JANSON et al., 2003; CHUNG et al., 2009; ISHIHARA et al., 2014; SILVA, PEREIRA, BASTING, 2015; JANSON et al., 2016). Para decidir qual o melhor planejamento a ser adotado frente a uma classe II subdivisão, vários fatores devem ser levados em consideração, como: perfil facial, fase de crescimento, inclinação vestibular dos incisivos, quantidade de apinhamento, severidade da maloclusão, desvio de linha média e o padrão de crescimento do paciente (CASSIDY et al., 2014). A extração assimétrica está bem indicada em casos de apinhamento dentário, no qual não se permite maior vestibularização de incisivos superiores e/ou inferiores, assim como em casos que se faz necessária a retração dos lábios superior e/ou inferior para uma melhora no perfil facial do paciente (JANSON et al., 2003; JANSON et al., 2007; DARDENGO, FERNANDES, CAPELLI JUNIOR, 2016). Além disso, a indicação de exodontia de 1 ou 3 pré-molares, está diretamente relacionada, na qual a linha média dentária (superior ou inferior) se encontra desviada em relação à face do paciente, sendo que, em casos de desvio de linha média superior, lança-se mão da extração de 1 pré-molar (do lado da classe II), e em casos de desvio de linha média inferior, extraíse 3 pré-molares, sendo 2 pré-molares superiores e um pré-molar inferior do lado da classe I (CHUNG et al., 2009). Vale ressaltar que a extração dentária nem sempre está relacionada com alteração de perfil facial, e que tal alteração apenas ocorre se houver retração dos incisivos, fazendo com que os lábios acompanhem esta retração (ISHIHARA et al., 2014).

Para o sucesso do tratamento da classe II subdivisão por meio de extração dentária

assimétrica, o correto planejamento da ancoragem a ser utilizada é fundamental. Em casos em que a perda de ancoragem de molares é indesejada, a ancoragem absoluta torna-se fator preponderante para uma correta finalização do tratamento. Nestes casos, pode-se fazer o uso de mini-implantes ortodônticos para realizar a retração da bateria anterior sem mesialização dos dentes posteriores (YOUNG; MELROSE; HARRISON, 2007).

O objetivo deste relato foi apresentar uma sequência de caso clínico no qual a maloclusão de classe II subdivisão foi tratada por meio de extração assimétrica de um pré-molar superior (uma vez que o desvio da linha média se encontrava no arco superior) associada à utilização de ancoragem esquelética para que não ocorresse mesialização dos molares.

CASO CLÍNICO

Paciente procurou tratamento ortodôntico com queixa principal de apinhamento e desvio de linha média superior, afirmando que apresentava "sorriso torto". Após avaliação clínica e complementar, foi diagnosticado paciente com padrão de crescimento equilibrado, perfil facial convexo, com deficiência de crescimento de mandíbula (figura 1), classe II subdivisão esquerda de Angle, apresentando os molares esquerdos em relação de completa classe II e desvio de linha média superior para direita (figura 2) e apinhamento anterior superior e inferior (figura 3).



Figura 1 - Fotos extrabucais iniciais - frontal, sorriso e perfil.



Figura 2 - Fotos intrabucais iniciais - frontal, lateral direita e lateral esquerda.



Figura 3 - Fotos intrabucais iniciais - oclusal superior e oclusal inferior.

Após diagnóstico e planejamento do caso clínico, avaliando a melhor dentre as opções de tratamento, optou-se por realizá-lo por meio de extração do primeiro pré-molar superior esquerdo, seguido de retração inicial do canino superior esquerdo, buscando a chave de canino sem mesialização do molar e, com isso, correção da linha média superior.

Na fase inicial, foi utilizado fio 0,014" de aço inoxidável, de molar superior direito a incisivo lateral superior esquerdo, sem incluir canino e incisivo lateral superior direito na mecânica ortodôntica pois, como estes dentes estavam posicionados fora da arcada dentária, incluí-los inicialmente levaria a efeitos colaterais, como linguinalização ainda maior do incisivo lateral palatinizado. O canino superior

esquerdo foi submetido à retração inicial com mola fechada de Níquel Titânio (NiTi), liberando 150 gramas de força apoiado em mini-implante entre segundo pré-molar e primeiro molar superior esquerdo, como mostra a figura 4, para que não houvesse perda de ancoragem do molar, visto que o mesmo já se encontrava em classe II completa ao início do tratamento (figura 4). Para esta mecânica, foi utilizado um fio segmentado 0,018" de aço inoxidável com dobras para que o mesmo se encaixasse de forma passiva nas canaletas dos bráquetes e tubos dos molares.



Figura 4 - Retração inicial de canino superior esquerdo apoiado em mini-implante.

Durante a fase de retração inicial do canino superior esquerdo, observa-se uma abertura de diastema entre este canino e o incisivo lateral superior esquerdo, justificado pelas fibras interdentais que se apoiam nestes dentes. Nesta etapa, foi adaptada uma mola aberta de NiTi na região de canino e incisivo lateral superior direito para se conseguir espaços para alinhamento destes elementos dentários (figura 5). Além disso, observa-se que o calibre do fio utilizado para a retração do canino superior esquerdo foi aumentado para 0,017"x 0,025", no intuito de conseguir um melhor controle da mecânica, minimizando os efeitos colaterais (controle de angulação e de rotação do canino).



Figura 5 - Adaptação de mola aberta de NiTi para ganhar espaço para canino e incisivo lateral superior direito.

Após conseguir mais espaço para alinhamento e nivelamento de canino e incisivo lateral superior direito, este canino foi incluído na mecânica ortodôntica e foi colocada uma nova mola aberta de NiTi para, agora, conseguir o espaço necessário para alinhamento do incisivo lateral superior direito. Nesta fase, encerrou-se a etapa de retração inicial de canino superior esquerdo e o alinhamento e nivelamento dentário se dá por meio de arco contínuo, como mostra a figura 6.



Figura 6 - Encerramento da fase de retração inicial de canino superior esquerdo; alinhamento e nivelamento dentário com arco contínuo e mola aberta de NiTi para conseguir espaço para incisivo lateral superior direito.

O incisivo lateral superior direito foi incluído na mecânica ortodôntica após se conseguir espaço para o mesmo. Nesta fase, foi realizada a montagem do aparelho na arcada inferior para alinhamento e nivelamento com arco contínuo (figura 7).



Figura 7 - Inclusão do incisivo lateral superior direito no tratamento e montagem do aparelho fixo no arco inferior.

Seguiu-se com o alinhamento e nivelamento dentário dos arcos superior e inferior, buscando-se a relação de classe I de caninos para possibilitar guias de lateralidade ao final do tratamento, assim como a correção do desvio de linha média superior que o paciente apresentava ao início do tratamento.

Na fase final do tratamento, elásticos intermaxilares para o correto engrenamento oclusal foram utilizados, assim como dobras nos arcos superior e inferior para uma finalização ideal (figura 8).



Figura 8 - Dobras de finalização e elásticos de intercuspidação para uma correta finalização ortodôntica.

Ao final do tratamento, o paciente apresentava, conforme esperado, relação de classe I de caninos direito e esquerdo, classe I de molar do lado direito e classe II de molar do lado esquerdo (figura 9). Foram testadas as chaves de oclusão e a linha média apresentava-se centralizada. O resultado estético foi satisfatório, sem alteração do perfil facial do paciente (figura 10), visto que a extração visou dissolver o apinhamento inicial e corrigir a

linha média superior, sem necessidade de retração da bateria anterior.



Figura 9 - Fotos intrabucais mostrando a relação oclusal ao final do tratamento ortodôntico.



Figura 10 - Fotos extrabucais ao final do tratamento ortodôntico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do caso exposto, pode-se concluir que o tratamento da classe II subdivisão, por meio da extração assimétrica de um pré-molar superior, pode ser uma opção viável de tratamento, desde que se leve em consideração todas as variáveis relacionadas, como: padrão de crescimento, perfil facial, fase de crescimento, inclinação vestibular dos incisivos, quantidade de apinhamento, severidade da maloclusão e desvio de linha média.

Além disso, o planejamento de qual tipo de ancoragem deve ser utilizada é fundamental para o sucesso ao final do tratamento, levando-se em consideração que, casos de extração de pré-molares apenas no arco superior, obrigatoriamente, levam à

finalização com molares em classe II do lado onde foi realizada a extração, enquanto o outro lado, sem exodontia, o molar finalizará em classe I.

REFERÊNCIAS

- ANGLE, E. H. Classification of malocclusion. *Dental Cosmos*, v. 41, n. 3 p. 255-264, 1899.
- CASSIDY, S. E., et al. Classification and treatment of Class II subdivision malocclusions. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 145, n. 4, p. 443-451, 2014.
- CHUNG, K. R. et al. Dental midline correction using two component C-orthodontic mini-implant. *Progress in Orthodontics Journal*, v.10, n. 2, p. 76-86, 2009.
- DARDENGO, C. de S.; FERNANDES, L. Q.; CAPELLI JUNIOR, J. Frequency of orthodontic extraction. *Dental Press Journal Orthodontics*, v. 21, n. 1, p. 54-59, 2016.
- ISHIHARA, Y., et al. Long-term stability of implant-anchored orthodontics in adult patient with a Class II division 2 malocclusion and a unilateral molar scissors-bite. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 145, n. 4, p. 100-113, 2014.
- JANSON, G., et al. Class II subdivision treatment success rate with symmetric and asymmetric extraction protocols. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 124, n. 3, p. 257-264, 2003.
- JANSON, G. et al. Cephalometric evaluation of symmetric and asymmetric extraction treatment for patients with Class II subdivision malocclusions. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 131, n. 1, p. 28-35, 2007.
- JANSON, G. et al. Soft tissue changes in Class II malocclusion patients treated with extractions: a systematic review. *European Journal of Orthodontics*. v. 38, n. 6, p. 631-637, 2016.
- SILVA, R. R.; PEREIRA, G. O.; BASTING, R. T. Tratamento compensatório da Classe II divisão 2 com aparelho autoligado em paciente padrão II deficiente mandibular. In: JUNQUEIRA, J. L. C. (Org.); NAPIMOGA, M. H. (Org.). *Ciência e Tecnologia: casos clínicos baseados em evidências científicas*. Campinas: Mundi Brasil, 2015, p. 270-276.

YOUNG, K. A.; MELROSE, C. A.; HARRISON, J. E. Skeletal Anchorage systems in orthodontics: absolute Anchorage. A dream or reality?. *Journal of Orthodontics*. v. 34, n. 2, p. 101-110, 2007.

A verticalização de molares no planejamento multidisciplinar odontológico

André Fizzei Zeferino
Juliana Cama Ramacciato

Frequentemente em nossa clínica, aparecem pacientes mutilados com perda dos primeiros molares permanentes inferiores. E, em consequência disso, os segundos molares sofrem inclinação mesial, os pré-molares distalizam acentuando consideravelmente a curva de Spee pela extrusão dos molares antagonistas, causando contatos prematuros e interferências oclusais, sendo observados, também, defeitos ósseos na mesial do segundo molar inclinado.

Muitas vezes, a verticalização e mesialização do segundo molar é indicada sendo possível de se realizar, embora sejam movimentos ortodônticos complexos e de longa duração, mas também, é comum somente ocorrer a verticalização dos segundos molares, e nivelamento dos pré-molares e da curva de Spee com a recuperação protética com implantes ou próteses fixas (SAKIMA, 1999).

A verticalização de molares leva a correta posição dental, leva à normalização da situação

occlusal funcional e periodontal, possibilitando o alinhamento das raízes perpendicular ao plano oclusal de forma que resista melhor as forças oclusais e facilite o plano de inserção da prótese paralela ao longo do eixo do dente, ou a instalação de implantes anatomicamente funcionais (SAKIMA, 1999).

Para os clínicos gerais, especialistas em prótese fixa e implante dental, esta é uma estratégia que aumenta a capacidade de recuperação estética e funcional e, muitas vezes, a reposição óssea ou a diminuição da perda óssea mesial causada por contatos prematuros acima descritos pelo desequilíbrio do sistema estomatognático.

Os clínicos gerais, especialistas em prótese, implante e ortodontistas devem estar capacitados a diagnosticar, planejar e tratar, determinando e estabelecendo seus limites, assim como a associação das especialidades para que o final do tratamento recuperador tenha um prognóstico favorável, estético e biologicamente coerente tanto a nível ósseo dos dentes

remanescentes, como a nível anatômico e estrutural, inclusive para recuperação de próteses. Este trabalho estudou diversas técnicas de verticalização de molares na literatura e visa apresentar técnicas efetivas, rápidas e que promovem o bem-estar entre as especialidades de modo que o sinergismo ajude a visualização do especialista não ortodontista e clínicos gerais a incluir no planejamento das resoluções dos casos clínicos, a associação multidisciplinar com a ortodontia.

CASO CLÍNICO

Etiologia da mesialização dos molares

- a) Perda precoce de dentes nos períodos transitórios de desenvolvimento dental.
- b) Anodontia do 2º pré-molar.
- c) Irrupção Ectópica.
- d) Perda na fase adulta de dentes sem reparação protética.
- e) Uso demasiado de AEB e Placa Labioativa.

Considerações Biomecânicas

O Centro de Resistência (C. Res.) de um molar sem perda periodontal localiza-se na área da furca, enquanto em um dente unirradicular é 0,33 da distância da crista alveolar ao ápice 22. O C.Res. varia de acordo com o número, tamanho, forma das raízes, a natureza do periodonto de inserção e da condição gengival. À medida em que ocorre redução da inserção periodontal, o C.Res. move-se apicalmente. Por outro lado, a gengiva fibrótica e espessa tende a movimentar o C.Res. em direção oclusal. A aplicação da força diretamente sobre o Centro de Resistência do dente produz movimento de translação, mas raramente essa força passa sobre o C.Res. Clinicamente, as forças ortodônticas são

aplicadas ao nível da coroa dentária e esta força, não passando pelo C.Res., cria em adição à translação, uma tendência rotacional denominada momento de força (SAKIMA, 1999).

Outra forma de se obter uma tendência rotacional é por meio de um binário. Binário, por definição, são duas forças de igual magnitude, paralelas, não colineares em sentidos opostos. O momento gerado por um binário produz um movimento de rotação pura, ou seja, o dente gira tendo como centro de rotação o centro de resistência (C. Rot. = C.Res.). Dessa forma, os aparelhos fixos podem produzir translações, rotações puras, ou inclinações que combinam forças e momentos.

A verticalização do molar depende deste momento de produzir o movimento de rotação que corrige a inclinação. A magnitude do momento necessário para a verticalização do molar é sugerida de forma empírica, em torno de 1000 à 1.500g.mm, dependendo do sistema (SAKIMA, 1999).

Momento requerido X força

Segundo Consolaro et al. (2008), a quantidade de força inicial deve ser entre 150 gramas e 200 gramas, preferencialmente mensurada com o dinamômetro, para se evitar sobrecarga. Poderá ser aumentada até 350 gramas, relevando-se sempre a qualidade do osso, como a espessura da cortical e a densidade óssea.

Seleção do aparelho a ser utilizado

O sistema de força a ser utilizado deve ser muito bem planejado evitando que efeitos colaterais indesejáveis como extrusão e reabertura de mordida possam dificultar a intercuspidação final.

Deve-se levar em consideração o grau de severidade da inclinação ou impacção, o comportamento periodontal, a dificuldade de acesso à coroa, se desejamos o fechamento do espaço ou a abertura para a reposição protética ou se necessitamos de intrusão associada à verticalização.

Este trabalho estudou, dentro da literatura, aqueles aparelhos que apresentam melhor desempenho e, na opinião dos autores, os casos de verticalização com reformulação de crista óssea e casos de reequilíbrio da função oclusal com a verticalização de molares são de suma importância para que os especialistas e clínicos gerais entendam de forma rápida e prática a importância de aplicar a técnica; não visa o ensino da técnica e, sim, sua prescrição.

Aparelhos mais utilizados na literatura

- a) Humphrey (1962): sulcos no 1º molar+ banda cimentada no 2º molar decíduo+ mola soldada e engatada no sulco do 1º molar.
- b) Begg (1965): alças com helicóides fixados com cimento.
- c) Swain (1965): exodontia dos 2º molares.
- d) Pekin-Graber (1970): reposição cirúrgica.
- e) Safirstein (1974): braquetes colados para verticalização.
- f) Burstone e Romeo (1977): Alça “Tip Back” com helicoide.
- g) Tuncay (1980): mola em “T” simples ou geminada.
- h) Locatelli et al. (1992): Fios niti com associação de elásticos.
- i) Weiland, Bantleon e Droschl (1995): Mola “tip Back” com fios de TMA .016X .022 cego.
- j) Giancotti e Cozza (1998): Alça dupla com fios niti associados aos tubos para stop

(Distalização simultânea do 1º 2º molares).

- k) Anos 2000: mini-implantes.

Destes, os que mais chamam a atenção deste trabalho pela eficiência clínica, são os aparelhos segmentados tipo “cantilever” e os mini-implantes por sua eficiência e prática de tratamento multidisciplinar.

Aparelhos segmentados



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4

Nas Figuras 1,2,3 e 4 (Fonte: autoria própria, 2017) foi solicitado o fechamento de espaço do dente 26 com tracionamento dos dentes 27 e 28 e preparo para reabilitação protética, que passou a ser minimamente invasiva, com incrustações nos dentes 27 (tracionado) e 36 e estabilidade oclusal. Indica-se enxerto ósseo entre os dentes 25 e 27 (tracionado). O paciente fará uso de contenções móveis tipo Hawley por tempo prolongado para estabilização do tratamento ortodôntico com acompanhamento semestral e ajustes oclusais (quando necessários) até alta clínica. Este caso poderia ter sido resolvido, também, sem o tracionamento e fechamento do espaço do dente 26, somente utilizando a verticalização dos dentes 27-28 e reposição do dente 26 com implante e coroa.

O molar pode ser extruído, a verticalização é frequentemente realizada com a mecânica de “tip back”, conforme as figuras 05 e 06 (SAKIMA, 1999).

Desta forma, utilizando as alças ou molas segmentadas que se encaixam no molar inclinado e se estendem até a região anterior (no segmento anterior do arco). Neste tipo de mecânica, o centro de rotação se situa na região distal do 2º molar e, conforme a ação da alça ou mola se evidencia, produz-se um momento negativo, resultando a verticalização com força extrusiva no segmento posterior, acompanhado de pequena abertura de

espaço para se mesializar o 2º pré-molar. Pode-se usar uma ligadura elástica e o espaço protético estará recuperado.

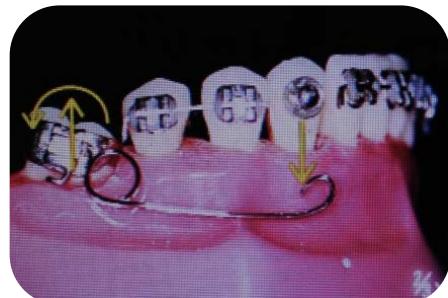


Figura 5



Figura 6

Figuras 5 e 6 representam arcos segmentados com molas para verticalização de segundo molar (Fonte: Sakima, 1999. Cantilever curto).



Figura 7



Figura 8



Figura 11

As Figuras 7 e 8 representam o arco segmentado para verticalização do 2º molar sem mola “Tip Back”. Fonte: Sakima, 1999. Cantilever curto.



Figura 9



Figura 12



Figura 10

As figuras 9, 10, 11 e 12 representam caso de arco segmentado de cantilever do dente 48 com tração para fechamento de espaço do dente 47 com elástico em corrente (Fonte: autoria própria).

Mini-implantes

Os mini-implantes são, sem dúvida, a melhor opção para movimentação individualizada ou em conjunto de dentes que se apresentam mesializados, rotacionados, extruídos, intruídos ou em giroversão. Suas vantagens, se comparados a outras técnicas, são:

- baixo custo;
- técnica cirúrgica simplificada para instalação e remoção;

- c) possibilidade de instalação em diversas áreas do processo alveolar e osso basal, inclusive entre as raízes;
- d) facilidade de higienização;
- e) simplificação da mecânica ortodôntica e boa aceitação do paciente.

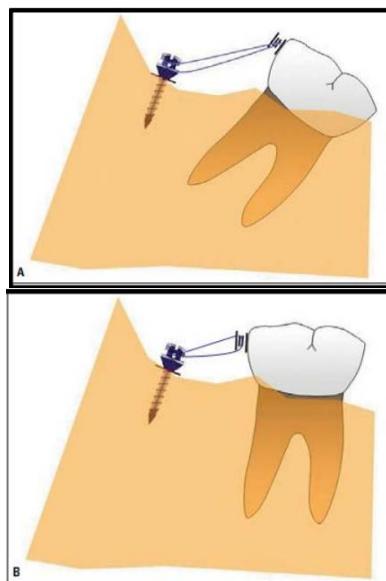


Figura 13 - Fonte Janson et al., 2001.

Uso dos mini-implantes deve ser observado na instalação o mais próximo possível a um plano oclusal. A colocação do parafuso deve ser feita por vestibular e lingual; e a movimentação do dente de corpo, menor probabilidade de inclinação, pois a força passa perto do centro de resistência do dente.



Figura 14 - Fonte: Autoria Própria, 2013.

Controle de recidivas

Para todos os casos em que há verticalização de molares, é de suma importância observar e acompanhar os pacientes antes da alta clínica nos seguintes pontos:

- a) Observar se há paralelismo radicular.
- b) Remover a fenda gengival que forma entre os dentes no fechamento de espaço.
- c) Realizar ajustes oclusais.
- d) Fechar todos os pontos de contato.
- e) Fazer uso de contenção por período mais longo.

Para isso, é importante o acompanhamento multidisciplinar e, atualmente, o uso de contenções móveis para estabilização dental caso não sejam realizados reparos protéticos nas áreas mutiladas (JANSON; JANSON, 2001).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A verticalização de molares leva à correta posição e à normalização da situação oclusal funcional e periodontal, possibilitando o alinhamento das raízes perpendiculares ao plano oclusal, de forma que resista melhor às forças oclusais e facilite o plano de inserção da prótese paralela ao longo do eixo do dente.

Analizando os dispositivos e sua biomecânica, consideramos que os mini-implantes levam vantagem sobre os arcos tipo “cantilever” e molas tipo “Tip Back”, pois com os mini-implantes, é possível a verticalização unitária com menos esforços, mais agilidade, que pode ser um diferencial importante para o planejamento multidisciplinar visto que, muitas vezes, o tempo de tratamento não pode ser extenso.

REFERÊNCIAS

- BARNEY, M. H.; TURLEY, P. K. The effects of space closure of the mandibular first molar area in adults. *American journal of orthodontics*, v. 85, n. 6, p. 457-469, 1984.
- BURSTONE, C. J.; KOENIG, H. A. Force Systems from na ideal arch. *American journal of orthodontics*, v. 65, n. 3, p. 270-289, 1974.
- CONSOLARO, A. et al. Mini-implantes: pontos consensuais e questionamentos sobre o seu uso clínico. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 13, n. 5, p. 20-27, 2008.
- INTERLANDI, S. *Ortodontia: bases para a iniciação*. 4. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1999. p. 755.
- JANSON, M.; JANSON, R. P.; FERREIRA, P. M. Tratamento Interdisciplinar I: Considerações Clínicas e Biológicas na Verticalização de Molares. Interdisciplinary Treatment I. Clinical and Biologiacal Considerations in Molar Uprighting. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 6, n. 3, p. 88-104, 2001.
- JANSON, M. et al. Mesialização de molares com ancoragem em mini-implantes. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 13, n. 5, p. 88-94, 2008.
- SAKIMA, T. et al. Alternativas mecânicas na verticalização de molares. Sistemas de forças liberados pelos aparelhos. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia facial*, v. 4, n. 1, p. 79-100, 1999.
- TOTTI, A. M. G. et al. Verticalização de segundos molares inferiores com arco lingual modificado: relato de caso Uprighting a lower second molars Using lingual arch: case report. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, v. 22, n. 3, p. 254-62, 2010.
- MANHÃES, F. R. et al. Sistema Ertty para distalização de molares. Relato de casos clínicos. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*, v. 8, n. 5, p.76-88, 2009.

Tratamento de CL II-2: uma abordagem não convencional de um caso em paciente adulto mutilado

Antônia Auri Alves Bitu
Cybelle Brás de Oliveira Silva
Laura Maria Learth Cunha
Silvia Amélia Scudeler Vedovello

AClasse II div 2 é caracterizada pela relação molar de Classe II, associada à uma retroinclinação dos incisivos centrais superiores, e geralmente à uma sobremordida exagerada (LOCKS, 2012).

Sob o ponto de vista sagital seu desenvolvimento pode ser ocasionado apenas pelo comprometimento dentoalveolar, como também pelo esquelético, ou ambos. Comumente ocasionada por uma retrusão mandibular, costuma vir associada à retroinclinação dos incisivos centrais superiores e sobremordida profunda e apinhamento leve dos incisivos inferiores (DALAGNOL, 2011).

Os resultados do tratamento desta má oclusão podem ser influenciados por características

que são inerentes ao paciente, tais como idade, severidade da má oclusão, ou ainda fatores relacionados a conduta profissional como escolha do protocolo de tratamento (JANSON, 2009).

Em pacientes adultos alguns aspectos via de regra são determinantes na escolha deste protocolo, por exemplo, retificação dos bordos incisais, preenchimento dos espaços negros triangulares, adequação para reabilitação protética, estética do sorriso, visto que a grande maioria destes pacientes, procura os ortodontistas justamente para solucionar problemas desta natureza (MOTTA, 2012; BARBOSA; CARAN, 2015; JANSON, 2017).

A evidência que a resposta dos tecidos periodontais à aplicação de força, em dentes com

periodontos em condições de saúde funcionam como uma unidade, ou seja, quando há um deslocamento dentário natural ou induzido ortodonticamente, em qualquer direção, todo o complexo periodontal passa a se movimentar como um todo, permitiu que tratamentos ortodônticas passassem a ser feitos em pacientes adultos, com uma margem significativa de segurança e sucesso, promovendo uma estética satisfatória (KOKICH; SPEAR, 1997).

Este caso é o relato de um tratamento ortodôntico em um paciente adulto mutilado, portador de Classe II div 2, com sobremordida profunda de 90%, e que já chegou com extração de um incisivo inferior.

CASO CLÍNICO

O presente relato se refere a um paciente do sexo masculino, normosistêmico, com 68 anos de idade (figuras 1, 2, 3, 4, 5), apresentando Classe II div 2 esquelética, porém bem compensada na face, discrepância de modelos negativa em ambas as arcadas, sobremordida profunda de 90%, extração de um incisivo inferior, desvio de linha média inferior, com uma discreta Classe III nos caninos, devido a extração do incisivo inferior, desgastes generalizados nas unidades dentárias e perda de dimensão vertical, com fraturas coronárias, em algumas unidades dentárias posteriores.

A queixa principal do paciente restringia-se ao fato de não mostrar seus dentes quando sorria, no entanto seu encaminhamento para este consultório foi feito por um colega, alegando a falta de condições de trabalho, para reabilitação protética, devido a ausência de guias anteriores, laterais e à perda de dimensão vertical.

O referido tratamento foi realizado com aparelhos fixos, superior e inferior, com braquetes autoligável *Damon System* (metálico). Os arcos

utilizados foram CuNiTi Ormco (Termoativados) .014", .018", .014x025", .18x 25". Arco de finalização .18x25" aço.

O uso de forças leves e a prática de ativação em intervalos longos (em torno setenta dias de uma ativação para outra) foram sempre praticadas.

A instalação do aparelho superior foi feita seis meses antes da instalação do inferior para que assim obtivéssemos altura suficiente para colagens de braquetes e tubos nesta arcada. Para tal passo usamos o Janpi (Bite Turbo Aditek). No arco inferior, as colagens dos caninos foram feitas 5 meses, após terem sido feitas as dos demais dentes. Obs: Esta prática possibilitou a vestibularização dos incisivos inferiores, o que junto à expansão dos arcos, (figura 6) permitiram ganho de espaço para alinhamento e nivelamento dos caninos inferiores, sem que estes fossem submetidos a maiores movimentações, pois suas raízes são muito longas, o que contrasta com as dos laterais que são consideravelmente curtas.

As colagens dos braquetes, na arcada superior foram feitas, segundo a modificação sugerida de forma progressiva a partir do último dente, seguindo anatomicamente os pontos de contato até os caninos. A partir destes aumentando 0,5 mm para o central e 0,25mm para o lateral, criando assim a curva do sorriso (BARBOSA; CAREN, 2015).

Para melhor posicionamento dos caninos inferiores usamos molas de rotação e verticalização usadas na técnica de Begg. Nesta ocasião os braquetes *Damon System* foram substituídos pelos braquetes do sistema Tip-Edg, que possibilitam o uso destas molas.

Não foi incorporado torque adicional aos fios, ou seja, os torques utilizados foram somente os liberados pelos próprios braquetes.

O tempo de tratamento foi de 2 anos e dois meses.



Figura 1 - Foto inicial do paciente



Figura 6 - Sequência das colagens dos braquetes mostrando a vestibularização dos incisivos inferiores e consequente ganho de espaço para os caninos.



Figura 2 - Foto inicial do paciente



Figuras 7 - Imagem no final do tratamento ortodôntico



Figura 3 - Foto inicial do paciente



Figura 8 - Imagem no final do tratamento ortodôntico



Figura 4 - Foto inicial do paciente



Figura 9 - Imagem no final do tratamento ortodôntico



Figura 5 - Foto inicial do paciente



Figura 10 - Imagem no final do tratamento ortodôntico



Figura 11 - Imagem no final do tratamento ortodôntico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como a queixa principal relatada pelo paciente foi a falta de exposição dos incisivos, principalmente no sorriso, somada a isto o pedido do colega que lhe proporcionasse condições para reabilitação protética, através da recuperação das guias anteriores, laterais e dimensão vertical, considera-se que os objetivos principais do tratamento foram alcançados (figuras 7, 8, 9, 10, 11).

O nivelamento e alinhamento realizados com forças de baixa magnitude, bem como as ativações realizadas em intervalos longos, propiciaram condições ao periodonto, para que este agisse como uma unidade, determinando que a gengiva e osso alveolar acompanhassem a movimentação dentária. Isto contribuiu para que um contorno gengival satisfatório fosse alcançado sem necessidades da realização de cirurgia periodontal estética, o que muito agradou ao paciente.

A montagem do aparelho superior bem antes que a do inferior, promovendo a correção das inclinações e angulações dos incisivos superiores, permitiu que a colocação dos braquetes dos incisivos inferiores fosse feita nas suas posições corretas, e assim promover suas vestibularizações sem agressão periodontal.

A expansão dos arcos e a vestibularização dos incisivos inferiores permitiram o ganho de espaço para que os caninos inferiores fossem incluídos no arco. As colagens dos braquetes dos caninos inferiores foram feitas. Sem maiores dificuldades. Com o uso das molas de verticalização e rotação, conseguiu-se uma posição favorável dos caninos para obtenção das guias anteriores e laterais.

O uso do Junp (Bite Turbo) e a consequente correção da sobremordida profunda, criou condições para colocação das colagens dos tubos nos molares e braquetes nos pré-molares, bem como uma pequena extrusão dos molares, e consequente condições para colocação de coroas provisórias.

A densidade óssea e o tamanho discrepante das raízes dos incisivos e caninos inferiores ofereceram uma certa dificuldade para um melhor posicionamento estético dos mesmos, porém as guias anteriores e laterais foram alcançadas.

Desta forma, considerando-se as limitações inerentes à idade do paciente, e a ausência do incisivo inferior, acredita-se que os objetivos do tratamento foram alcançados.

A vestibularização dos incisivos superiores e inferiores, resultou numa maior convexidade do perfil, e numa maior exposição dos dentes, principalmente no sorriso, o que muito agradou ao paciente. O desvio da linha média inferior não influenciou esteticamente nem funcionalmente no caso.

Estes resultados levaram a concluirmos que o tratamento compensatório de Classe II div 2, em adultos é possível de ser realizado, desde que diagnóstico e planejamento sejam pautados nas particularidades de cada caso individual.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R. M.; FUTAGAME, C.; CONTI, F. C. A. C.; NAVARRO, O. P. A. P; NAVARRO, L. R. Alterações dentoalveolares com o sistema de braquetes autoligados e convencionais: Um estudo tomográfico (CBCT) e em modelos de gesso. *Dental Press J Orthod Orthop Facial*, v.17, n.3, p.27e1-7, 2015.
- BARBOSA, A. J.; CARAN, B. S. C. Smile arc no sistema autoligável, colagens progressiva dos braquetes. *Dental press journal of orthodontics*, v. 13, n.6, p.62-80, 2015.
- ALOGNOL, L. S. Má oclusão de Classe II, 2^a divisão de Angle tratada com exodontia de dentes permanentes. *Dental press journal of orthodontics.*, v.16, n.3, p.125-35, 2011.
- JANSON, J; BARROS, C.E.S.; SIMÃO, M.T.; FREITAS, R.M. Variáveis relevantes no tratamento da má oclusão de Classe II. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v.14, n.4, p.149-57, 2009.
- JANSON, M. A importância da linha média superior no planejamento e tratamento ortodôntico. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press.*, v.16, n.1, 2017.
- KOKICH, V. G.; SPEAR, F. M. Guidelines for managing the orthodontic restorative patient. *Seminars in Orthodontics*, v.3, n.1, p.3-20, 1997.
- LOOCKS, A. Má oclusão de Classe II divisão 2 de Angle com sobremordida acentuada. *Dental press journal of orthodontics*, v. 17, n. 6, p. 160-6, 2012.
- MOTTA, J. F. A.; MUCHA, N. J.; SOUZA, G. M. M. A influência de determinadas características dentárias na avaliação estética do sorriso. *Dental press journal of orthodontics*, v. 17, n. 3, p. 25 e 1-7, 2012.

Expansão Rápida da Maxila para tratamento de atresia maxilar

Bruna Caroline Gonçalves Vasconcelos de Lacerda
Narjara Monteiro de Carvalho Ferreira
Natasha Muniz Fontes
Silvia Amélia Scudeler Vedovello

A expansão rápida da maxila (ERM) já é um procedimento consagrado na prática ortodôntica, por sua eficácia e previsibilidade (SCANAVINI et al., 2006; MARTINS et al., 2009). O primeiro estudo referente a esta técnica foi iniciado por Angell, em 1860 (ANGELL 1860; HAAS, 1965). A difusão dessa técnica na Ortodontia mundial foi responsabilidade de Andrew Haas, o qual descreveu um aparelho dentomucossuportado, que levou o seu nome, bem como estabeleceu o protocolo de disjunção (SCANAVINI et al., 2006; ANGELIERI et al., 2016).

O expansor de Haas possui uma almofada acrílica em contato com o palato, e distribui forças expansivas ao longo dos dentes posteriores e da abóbada palatina (MELGAÇO et al., 2014). Posteriormente, Biederman, sugeriu modificações

nos expensores convencionais, e relatou o aparelho expansor sem a presença do acrílico, sendo denominado de aparelho dentossuportado (MARTINS et al., 2009; BIERDERMAN, 1968).

O funcionamento dos aparelhos disjuntores consistem em um parafuso expansor que, ao ser ativado, gera uma quantidade significativa de forças, promovendo a ruptura da sutura palatina mediana e das suturas pterigopalatina, frontomaxilar, nasomaxilar e zigomático-maxilar, e assim, a separação dos ossos maxilares (SCANAVINI et al., 2006; MARTINS et al., 2009; GARIB et al., 2014; BARATIERI et al., 2014; IZUKA et al., 2015).

Haas observou que, em consequência da abertura da sutura palatina mediana, ocorria o diastema entre os incisivos centrais superiores. Tal fato se confirmou por meio de um exame

radiográfico oclusal, o qual se observou uma imagem radiolúcida ampla com formato triangular ou em forma de “V”, tendo sua base voltada para a espinha nasal anterior, região em que a resistência óssea se faz menor (MARTINS et al., 2009; RIBEIRO et al., 2006; CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1997; HAAS, 1961).

Além da abertura gradual da sutura palatina mediana, a ERM também gera um efeito dentário, provocando a compressão do ligamento periodontal, com inclinação lateral dos processos alveolares e subsequente vestibularização dos dentes posteriores. Essas alterações representam o efeito ortodôntico da ERM (CAPELOZZA FILHO; SILVA, 1997; GARIB et al., 2014; MELGACO et al., 2014).

O aumento transversal da sutura maxilar, além de gerar ganho espacial para o alinhamento dos dentes, promove uma ampliação da cavidade nasal, e favorece uma melhor posição lingual (HAAS 1961; HAAS, 1965; MELGACO et al., 2014; IZUKA et al., 2015).

A atresia da maxila no sentido transversal é uma das más-oclusões mais prevalentes em Ortodontia, se instaura precocemente no indivíduo e não possui autocorreção (SCANAVINI et al., 2006; IZUKA et al., 2015; BRUNETTO et al., 2017).

Apesar de existirem poucos estudos relacionando a ERM na idade adulta, existe um consenso na literatura: “Quanto maior a idade do paciente, pior o prognóstico” (RIBEIRO et al., 2006; CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1997; CAPELOZZA FILHO, 1999). Logo após o final do crescimento maxilar, se inicia o processo de consolidação nas suturas intermaxilar e transversa da maxila, estimado para mulheres por volta dos 14 anos de idade e para os homens, por volta dos 17 anos (CAPELOZZA FILHO; SILVA

FILHO, 1997; CAPELOZZA FILHO, 1999). Tendo em vista esses conceitos, mulheres com idade superior a 15 anos e homens com idade superior a 17 anos, seriam considerados pacientes fora da fase de crescimento (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1997).

Assim, a intervenção precoce é considerada o momento mais oportuno para o tratamento. Nessa fase, o efeito ortopédico é bastante presente, e com o avanço da maturidade óssea, esse efeito diminui (MARTINS et al., 2009).

Quando cessado o crescimento ativo, é necessário um aumento da quantidade de força imposta pelo aparelho para que haja o rompimento da sutura, ocasionando dor e possibilidade de fenestração radicular nos aparelhos dentossuportados, ou necrose da mucosa palatina nos aparelhos dentomucossuportados (SCANAVINI et al., 2006; CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1997; ANGELIERI et al., 2016).

Devido à possibilidade de recidivas após ERM, se faz necessário o uso de contenção por um período de três a seis meses, pois, logo após a expansão, o tecido ósseo presente na sutura palatina mediana se apresenta como tecido conjuntivo desorganizado altamente vascular, que posteriormente, será substituído por um tecido ósseo imaturo. A contenção garante a estabilidade do tratamento, a reorganização da sutura e a dissipação das forças residuais acumuladas (MARTINS et al., 2009). Esta é fundamental para a estabilidade da nova dimensão transversal, tornando essa fase tão importante como a fase ativa (BARATIERI et al., 2014).

O propósito deste trabalho é apresentar uma abordagem de expansão rápida da maxila não assistida cirurgicamente, em um paciente considerado fora da fase de crescimento.

CASO CLÍNICO

Paciente J. T. L., 18 anos de idade, normossitêmica, higiene bucal inadequada, sexo feminino, compareceu ao atendimento odontológico da Escola Cearense de Odontológica com a queixa principal de mau posicionamento dentário e apinhamentos leves, que comprometiam o bem-estar da paciente. Após o primeiro contato com a Escola, foram realizados os procedimentos clínicos e orientações necessárias e, em seguida, solicitada a documentação ortodôntica, com a qual seria realizado o correto diagnóstico e plano de tratamento ortodôntico para aquela paciente.

Ao exame clínico, foi constatada atresia maxilar e mandibular e leve apinhamento na região anterior em ambas as arcadas e giroversão do elemento 45 (figura 1 e 2). Apresentava, ainda, leve desvio de linha média superior para esquerda e relação molar de Classe I em ambos os lados.



Figura 1 – Maxila atrésica e com apinhamentos dentários.



Figura 2 – Mandíbula atrésica e com apinhamentos dentários e giroversão do 45.

Após a chegada da documentação ortodôntica solicitada, realizou-se o estudo cefalométrico, facial e a análise de modelos da paciente.

No diagnóstico facial da paciente verificou-se que ela apresentava terços faciais equilibrados, selamento labial passivo, um padrão I de face, bom corredor bucal, perfil convexo, ângulo nasolabial aberto, linha queixo pescoço levemente curta e um sulco mentolabial um pouco evertido.

A análise cefalométrica (USP- Unicamp) revelou que a mandíbula estava bem posicionada e maxila protruída em relação à base óssea do crânio, com relação esquelética de classe II. Tipo facial dólico, com mandíbula rotacionada no sentido horário. Maxila e mandíbula com comprimento aumentado. Incisivos superiores lingualizados e incisivos inferiores vestibularizados, porém, incisivos biprotruídos em relação à base óssea. Perfil ósseo e mole convexo (figura 7).

Na análise de Modelos, a discrepância de modelos superior foi negativa, e inferior, positiva e a discrepância de Bolton coincidente.

Sendo assim, optou-se por iniciar o tratamento da paciente com o seguinte planejamento:

1 - Disjunção rápida da maxila com Hyrax até romper sutura (para correção transversal) – figura 3 e 4.



Figura 3 – Disjunção rápida da maxila com aparelho Hyrax.



Figura 4 – Diastema interincisivos, mostrando a abertura da sutura palatina mediana.

2 - Após a disjunção, iniciar colagem e bandagem de aparelho (prescrição Roth – marca Morelli).

3 - Alinhamento e nivelamento (fios de NiTi - Morelli) – figura 5.



Figura 5 – Arco superior com aparelho montado e dentes em processo de alinhamento e nivelamento.

4 - Correção de giroversões (pré-molares) – nos fios de aço – Morelli – figura 5.



Figura 6 – Correção da giroversão do 45 com mola e binário.

5 - Uso de elásticos de intercuspidação para fechamento da mordida.

6 - Contenção Ortodôntica, sendo a inferior fixa e lisa, e a superior, móvel.

O tratamento ortodôntico teve duração de 4 anos. O aspecto final do caso mostrou dentes alinhados e nivelados e bom perímetro do arco (figura 7, 8, 9, 10).



Figura 7 – Aspecto do arco inferior com contenção ortodôntica fixa.



Figura 8 – Aspecto do arco superior após remoção do aparelho.



Figura 9 – Classe I esquerda após a remoção do aparelho.



Figura 10 – Classe I direita após a remoção do aparelho.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A disjunção rápida da maxila sem auxílio de cirurgia, em paciente do sexo feminino de 18 anos, considerada sem crescimento, conseguiu a abertura da sutura palatina mediana comprovada clinicamente através da abertura de diastema entre os incisivos centrais.

A disjunção rápida da maxila com o aparelho Hyrax apresentou bom resultado para correção de atresia maxilar.

REFERÊNCIAS

ANGELL, E. H. Treatment of irregularity of the permanent or adult teeth. *Dental Cosmos*, v.1, n.10, p. 540-44, 1860.

ANGELL, E. H. Treatment of irregularity of the permanent or adult teeth. *Dental Cosmos*, v.1, n.10, p. 599-600, 1860.

SCANAVINI, M. A. et al. Avaliação comparativa dos efeitos maxilares da expansão rápida da maxila com os aparelhos de Haas e Hyrax. *Revista Dental Press Ortodontia Ortopedia Facial*, v.11, n.1, p. 60-71, 2006.

Press Ortodontia Ortopedia Facial, v.11, n.1, p. 60-71, 2006.

GARIB, D. G. et al. Immediate periodontal bone plate changes induced by rapid maxillary expansion in the early mixed dentition: CT findings. *Dental Press Journal of Orthodontics*, v. 19, n. 3, p. 36-43, 2014.

BARATIERI, C. L. et al. Transverse effects on the nasomaxillary complex one year after rapid maxillary expansion as the only intervention: A controlled study. *Dental Press Journal of Orthodontics*, v. 19, n. 5, p. 79-7, 2014.

MELGAÇO, C. A. et al. Rapid maxillary expansion effects: An alternative assessment method by means of cone-beam tomography. *Dental Press Journal Orthodontics*, v. 19, n. 5, p. 88-96, 2014.

IZUKA, E. N.; FERES, M. F. N. Pignatari SSNIImmediate impact of rapid maxillary expansion on upper airway dimensions and on the quality of life of mouth breathers. *Dental Press Journal Orthodontics*, v. 20, n. 3, p. 43-9, 2015.

MARTINS, M. C. F.; COSTA, C.; ABRÃO, J.; BORRI, M. L. Expansão Rápida da Maxila: análise da densidade radiográfica da sutura palatina mediana e sua correlação nos estágios de neoformação óssea, por meio de imagem digitalizada. *Revista Dental Press Ortodontia Ortopedia Facial*, v. 14, n. 5, p. 38, 2009.

ROSSI, R. R. P.; ARAÚJO, M. T.; BOLOGNESE, A. M. Expansão maxilar em adultos e adolescentes com maturação esquelética avançada. *Revista Dental Press Ortodontia Ortopedia Facial*, v. 14, n. 5, p. 43-52, 2009.

KOCHENBORGER, C. et al. Avaliação das tensões liberadas por elásticos ortodônticos em cadeia: estudo in vitro. *Dental Press Journal of Orthodontics*. v. 16, n. 6, p. 93-9, 2011.

LORIATO, L. B.; MACHADO, A. W.; PACHECO, W. Considerações clínicas e biomecânicas de elásticos em Ortodontia. *Revista Clínica Ortodontia Dental Press*, v. 5, n. 1, p. 42-55, 2006.

RIBEIRO, G. L. U. et al. Expansão maxilar rápida não cirúrgica em paciente adulto: uma alternativa possível. *Revista Clínica Ortodontia Dental Press*, v.5, n.2, p. 70-77, 2006.

CAPELOZZA, FILHO L.; SILVA, O. G. Expansão Rápida da Maxila: Considerações Gerais e Aplicação Clínica. Parte II. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Maxilar*, v. 2, n. 4, p. 88-102, 1997.

BRUNETTO, D. P. et al. Non-surgical treatment of transverse deficiency in adults using Microimplant-assisted Rapid Palatal Expansion (MARPE). *Dental*

Press Journal of Orthodontics, v. 22, n. 1, p. 110-25, 2017.

ANGELIERI, F. et al. Prediction of rapid maxillary expansion by assessing the maturation of the midpalatal suture on cone beam CT. *Dental Press Journal of Orthodontics*, v. 21, n. 6, p. 115-25, 2016.

Tração reversa da maxila associada à expansão rápida da maxila e máscara facial

Bruno Aleixo Venturi
Aguinaldo Garcia Garcez Segundo
Selly Sayuri Suzuki

A terapia da tração reversa maxilar vem sendo utilizada para o tratamento de casos ortodônticos como alternativa não cirúrgica para correção de maloclusão de Classe III esquelética, permitindo a movimentação ortopédica da maxila para anterior e para baixo por meio do remodelamento das suturas maxilares, enquanto a mandíbula mostra uma rotação no sentido horário, corrigindo a concavidade do perfil dos tecidos moles. Estudos sobre a etiologia das maloclusões de classe III mostram que a retrusão maxilar esquelética verdadeira é mais comum do que o prognatismo mandibular. Um dos tratamentos consagrados para a correção de maloclusões classe III em indivíduos nas fases de dentição decídua ou mista é a protração maxilar com máscara facial.

Quando combinada com a expansão rápida da maxila, mostra-se estável e satisfatória.

O tratamento da maloclusão classe III esquelética representa um grande desafio ao

profissional em razão do crescimento desfavorável. A terapia de protração maxilar consiste na colocação de um expensor maxilar com a intenção de estimular os sítios de crescimento e suturas. A disjunção das suturas facilita o trabalho ortopédico, com o crescimento normal da maxila, que tem um deslocamento para anterior e para baixo. O desenvolvimento de classe III afeta a aparência

O movimento vertical da maxila é acompanhado por uma rotação no sentido horário da mandíbula, fazendo com que o mento se mova para baixo e para trás, melhorando a concavidade do perfil dos tecidos moles.

Segundo Araújo e Araújo (2008), a técnica provoca tracionamento anterior da maxila e redirecionamento da mandíbula em sentido horário, para baixo e para trás. A seleção dos casos é de extrema importância para esta abordagem terapêutica, sendo contraindicada para pacientes com características de face longa (mordida aberta esquelética), uma vez que a rotação mandibular

agravaria o problema, aumentado a probabilidade de necessidade de correção cirúrgica.

O tratamento com máscara facial em uma idade precoce facilita o movimento dos ossos maxilares enquanto as suturas ainda não estão fusionadas. A protração maxilar geralmente requer uma força de 300-600g por lado, dependendo da idade do paciente. Os pacientes são orientados a utilizar a máscara facial por, aproximadamente, 14 horas diárias, sendo que a duração do tratamento é definida pelo profissional. A seleção dos casos é de extrema importância para a abordagem terapêutica, não indicado em pacientes dolicofaciais; com prognatismo mandibular acentuado e a idade avançada, pois desfavorecem um bom prognóstico do caso.

CASO CLÍNICO

Paciente GOC, gênero masculino, 9 anos de idade, em fase de dentadura mista com maloclusão de Angle classe III, Padrão III compareceu, acompanhado por responsáveis, à Clínica de Ortodontia da Faculdade São Leopoldo Mandic / Campinas. Após análise clínica e documentação ortodôntica padrão, constatou-se a maloclusão Classe III esquelética, mordida cruzada anterior, atresia maxilar e padrão mesofacial.

Foi proposto o tratamento ortopédico por meio de expansão rápida da maxila com expensor tipo Haas modificado com dois parafusos e após a disjunção, tração reversa da maxila com máscara facial de Petit. O responsável pelo paciente assinou um termo de esclarecimento e concordância, alertando sobre as limitações do tratamento, possível recidiva e possibilidade futura de tratamento cirúrgico corretivo.

Deu-se início a terapia através da expansão rápida da maxila com ativação de $\frac{1}{4}$ volta, duas

vezes ao dia (manhã e noite), durante 7 dias. Após disjunção, foi indicada a utilização da máscara facial de Petit com uma força de 600g bilateral, com o uso diário de 14 horas, durante um período 7 meses. Foram realizados acompanhamentos por meio de consultas mensais para realização de ajustes. Controles radiográficos de telerradiografias e análises foram realizados previamente e após 1 (um ano), comprovando sua efetividade e estabilidade.



Figura 1 - Foto de perfil inicial ao tratamento e Telerradiografia inicial ao tratamento.

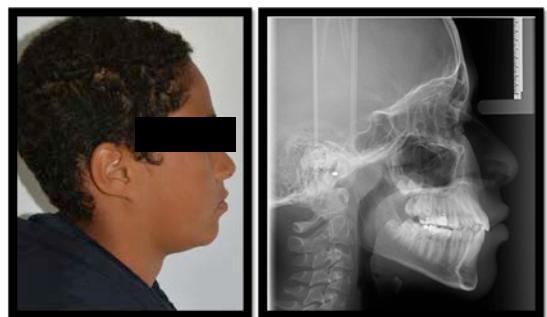


Figura 2 - Foto de perfil final ao tratamento e Telerradiografia final ao tratamento.



Figura 3 - Fotos intrabucais iniciais, apresentando mordida cruzada anterior e atresia maxilar.



Figuras 6 - Fotos intrabucais após 12 meses do término do tratamento. Apresentando sobressaliente e sobremordida dentro da normalidade. Observa-se uma boa estabilidade do caso.



Figura 4 - Máscara Facial de Petit com uso de 600 gramas de força.



Figura 5 - Expansor de Haas Modificado com gancho para Máscara Facial contendo dois tornos.

Análise Cefalométrica

Padrão Bjork e Jarabak (T1-antes da terapia e T2 - após a terapia)		
Medidas	T1	T2
(S-N)	66mm	68mm
Goc-Me	69mm	70mm
S-Ar	34mm	36mm
Ar-Goc	40mm	41mm
S-Goc	70mm	70mm
N-me	110mm	112mm
% Jarabak	63,82%	62,5%
Âng. Sela	127°	125°
Âng Articular	140°	139°
Âng. Goníaco total	130°	127°
Âng. Goníaco superior	55°	53°
Âng. Goníaco inferior	75°	74°

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A protração maxilar consolidou-se como uma alternativa não cirúrgica para a correção da maloclusão de Classe III esquelética, quando utilizada no período de vida adequado e respeitando suas limitações. O tratamento é amplamente utilizado em casos de maloclusões esqueléticas classe III, envolvendo retrusão maxilar e prognatismo mandibular. Esta terapia está limitada à idade do paciente (dentição decídua ou mista), suas características faciais (não indicado em dolicofaciais), gravidade das discrepâncias e colaboração do paciente.

A protração maxilar, quando bem indicada, como no caso clínico descrito, resulta na correção das deficiências maxilares, sendo uma opção estável, não cirúrgica, clássica para tratamentos deste tipo de maloclusão.

TURLEY, P. K. Treatment of the Class III Malocclusion with Maxillary Expansion and Protraction. *Seminars in Orthodontics*, v. 13, n. 3, p. 143-157, 2007.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R. R. et al. Management of the Class III malocclusion treated with maxillary expansion, facemask therapy and corrective orthodontic. A 15-year follow-up. *Journal of Applied Oral Science*. v. 23, n.1, p. 101 – 109, 2015.

ARAÚJO, E. A.; ARAÚJO, C. V. Abordagem clínica não-cirúrgica no tratamento da má oclusão de Classe III. *Dental Press Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 13, n. 6, p. 128- 157, 2008.

CAPELOZZA FILHO, L. et al. Tratamento Ortodôntico da Classe III: Revisando o Método (ERM e Tração) por meio de um caso clínico. *Revista Dental Press Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 7, n. 6, p. 99-119, 2002.

FOERSCH, M. et al. Effectiveness of maxillary protraction using facemask with or without maxillary expansion: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Investigations*, v. 19, p. 1181, 2015.

NGAN, P. W. et al. Treatment response and long-term dentofacial adaptations to maxillary expansion and protraction. *Seminars in Orthodontics*, v. 3, n. 4, p. 255-264, 1997.

A eficiência do uso do braquete Synergy na Ortodontia no tratamento sem extrações: relato de caso clínico

Cintia Maria Zanin de Moura
Melina do Amaral Costa Cruz
Selly Sayuri Suzuki
Aguinaldo Garcia Garcez Segundo
Hideo Suzuki

No decorrer da história da Ortodontia, vem sendo observadas significativas evoluções dos aparelhos ortodônticos, provendo uma melhoria na qualidade do tratamento dos pacientes, no tempo de duração do aparelho e, até mesmo, na relação custo/benefício dos mesmos (BURROW, 2009).

Em 1933, surgiram os primeiros braquetes autoligados, os quais se caracterizavam por não necessitarem de amarrilhos/ligaduras para prender o fio na canaleta e, por este motivo, diminuiam a força de atrito, fato que é visto, atualmente, como sendo a sua principal vantagem. No entanto, não foi bem aceito pelos profissionais da época, pois apresentava

várias quebras na alavanca de abertura (CLOSS et al., 2005).

A partir do ano 2000, houve uma grande evolução no desenvolvimento dos aparelhos autoligados, surgindo diversos modelos, como Smart Clip, In-Ovation, Evolution, Easy Clip, Damon etc. Outro sistema de aparelho que foi desenvolvido é o braquete Synergy, (Rocky Mountain, USA), o qual possui 6 aletas e cantos arredondados, e quando é ligado pelas suas aletas centrais, produz atrito reduzido, tornando-se um braquete autoligado. (GANDINI et al., 2008).

Estudos clínicos e experimentais demonstram que a superioridade da eficiência dos autoligáveis em comparação aos convencionais está

relacionada, principalmente, aos seguintes tópicos: menor tempo de tratamento, menor tempo de cadeira e possibilidade de intervalos maiores entre as consultas (CATTANEO et al., 2011).

Essa diminuição no tempo total do tratamento ortodôntico que ocorre com o uso dos braquetes autoligáveis e Synergy é devida, provavelmente, à dramática redução dos atritos. Na execução das biomecânicas ortodônticas, ocorrem três tipos diferentes de atrito: atrito clássico, o qual é provocado pelas ligaduras elastoméricas e metálicas utilizadas nos aparelhos convencionais, a fim de manter o arco na canaleta do bráquete; atrito *binding*, o qual ocorre pela falta de eliminação das angulações, da não eliminação das rotações, das inclinações (torques) e de nivelamentos inacabados; e atrito *notching*, o qual ocorre quando há alteração (deformação) do fio ortodôntico (TREVISI, 2007).

A visão favorável nos níveis muito baixos dos atritos com esses aparelhos está diretamente ligada ao fato de que os mesmos dispensam o uso de ligaduras elastoméricas (MEZONO et al., 2007). Devido ao baixo atrito encontrado, é possível usar forças leves e, assim, pode-se realizar tratamento ortodôntico em casos de apinhamento severo sem extração, expandindo os arcos e remodelando o osso vestibular (CATTANEO et al., 2011).

As principais vantagens do uso do braquete Synergy em relação aos autoligados convencionais são: menor força de atrito, redução do efeito *notching e binding*, devido ao seu desenho singular, que apresenta cantos arredondados (WOOK et al., 2011), redução de quebra do aparelho, pois não apresenta alavanca de abertura e permite um controle individual e seletivo sobre o atrito, ancoragem e rotação de cada dente de acordo com a amarração da ligadura elastomérica (Rocky Mountain, EUA).



Figura 1 – Opções de amarração da ligadura elastomérica.

CASO CLÍNICO

Este trabalho teve como objetivo demonstrar um caso clínico em paciente com apinhamento severo e que se optou por um tratamento sem extrações, utilizando braquetes Synergy para sua correção e fios NiTi termoativados. O paciente é do sexo masculino, com idade de 13 anos. Na observação clínica, verificou-se em análise frontal Tipo Facial – braquifacial; simetria facial, terço superior e médio da face desequilibrados, sendo que o terço inferior estava diminuído; presença de selamento labial; corredor bucal normal; sorriso com exposição dos incisivos superiores em repouso – 4mm; e exposição dos incisivos superiores em sorriso (IS + 3mm gengiva) – 13mm.



Figura 2 – Análise frontal.

Na análise lateral, apresentou perfil convexo; projeção do osso zigomático normal; ângulo naso-labial aberto; linha queixo-pescoço normal e linha de implantação do nariz levemente inclinada.



Figura 3 – Análise lateral.

Na análise radiográfica, observou-se que seus incisivos inferiores eram bem posicionados na sínfise, as raízes superiores eram romboidais e inferiores triangulares, e crista óssea alveolar triangular.



Figura 4 – Análise radiográfica.

Na análise clínica, pode-se observar que seus primeiros molares estavam em Classe I de Angle, possuía apinhamento anterior superior com falta de espaço de 6mm e inferior de 8,5mm e caninos em infraoclusão.



Figura 5 – Análise clínica inicial.

A mecânica ortodôntica utilizada consistiu na instalação de aparelho fixo Synergy, prescrição SWLF (Rocky Mountain, EUA), e fios Cooper NiTi Damon (Ormco, EUA), na sequência 0,12; 0,13; e 0,14X0,25, presos com ligaduras elastoméricas apenas na aleta central.



Figura 6 – Fotografias iniciais da instalação do aparelho Synergy superior

Após 20 meses, ocorreu alinhamento e nivelamento dos dentes, e assim, pudemos ver melhora significativa no apinhamento e manutenção

da quantidade de osso vestibular, mesmo ocorrendo grande expansão dos arcos dentários.



Figura 7- Fotografias intrabucais após expansão da arcada dentária (20 meses da instalação).

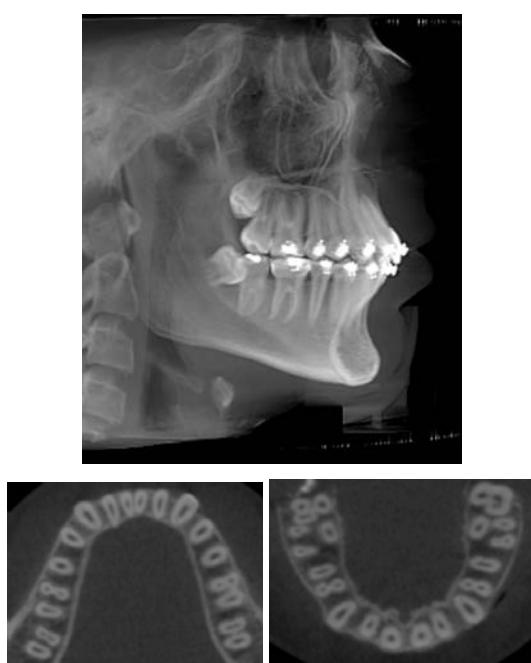


Figura 8 - Tomografias mostram a presença de boa espessura da cortical óssea vestibular.



Figura 9- Fotografias intrabucais, após 27 meses da instalação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluímos que o braquete Synergy promove um menor atrito e, consequentemente, maior deslizamento, e também expansão da arcada dentária, permitindo que haja alinhamento e nivelamento, sem necessidade de extração dentária e com remodelação óssea na vestibular dos dentes.

REFERÊNCIAS

BURROW, J. Friction and resistance to sliding in orthodontics: A critical review. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 135, n. 4, p. 442-7, 2009.

CATTANEO, P. M. et al. Transversal maxillary dento-alveolar changes in patients treated with active and passive self-ligating brackets: a randomized clinical trial using CBCT- scans and digital models. *Orthodontics & Craniofacial Research*, v. 14, n. 4, p. 222-233, 2011.

CLOSS, L. Q., MUNDSTOCK, K. S., GANDINI, L.G. Os sistemas de bráquetes Self-ligating: Revisão de literatura. *Revista Clínica Ortodôntica Dental Press*, v. 4, n. 2, p. 60-66, 2005.

GANDINI, P. et al. In vitro frictional forces generated by three different ligation methods. *The Angle Orthodontist*, v. 78, n. 5, p. 917-921. 2008.

MEZOMO, et al. Alinhamento e nivelamento: uma revisão de conceitos com base na literatura atual. *Revista Ortodontia Gaúcha*, v. 11, n. 2, p. 34-37, 2007.

TREVISI, H. The Smartclip self-ligating appliance system. *Seminars in Orthodontics*, v. 14, n. 1, p. 46-53, 2007.

HEO, W.; BAEK, S. H. Friction properties according to vertical and horizontal tooth displacement and bracket type during initial leveling and alignment. *Angle Orthodontist*, v. 81, n. 4, p. 653-61. 2011.

Reabsorção radicular externa: relato de caso de diferenças no diagnóstico entre radiografia periapical e tomografia computadorizada de feixe cônicoo

Cláudia Renata Malvezzi Taques
Eretuza de Lima Bizerra
José Dilson Alves de Oliveira Júnior
Victor Angelo Martins Montalli

O tratamento ortodôntico é um recurso utilizado para se alcançar o alinhamento dentário e melhorar as relações oclusais dos maxilares. Traz melhoras significativas para a mastigação, fala, estética facial, contribuindo para a saúde geral do indivíduo, melhorando sua qualidade de vida (PREOTEASA et al., 2012). Entretanto, estas mesmas autoras dispõem que, juntamente com esses benefícios, existem riscos associados, como é o caso das reabsorções radiculares.

É bem conhecido na literatura ortodôntica que a reabsorção radicular apical pode ocorrer após o tratamento ortodôntico (JONSSON et al., 2007).

A reabsorção radicular apical foi fortemente associada ao tratamento ortodôntico e os

incisivos são os dentes mais suscetíveis (BATOOL et al., 2010).

A possibilidade de a Radiografia Periapical subestimar a reabsorção radicular apical, tem levado alguns autores a considerá-la uma técnica inadequada para a detecção desses defeitos em um estágio inicial (ANDREASEN et al., 1987; DURACK et al., 2011).

Durack et al. (2011), em um trabalho com modelo *ex vivo*, utilizando 10 incisivos inferiores de três mandíbulas humanas, nos quais foram criadas lesões grandes e pequenas simulando reabsorções radiculares externas e após reimplantarem esses dentes nos seus alvéolos, tiveram como resultado que a sensibilidade e a especificidade da Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico

(TCFC) foram significativamente melhores que a radiografia intraoral, no diagnóstico de tais reabsorções.

Ahmed et al. (2012), após um estudo em que compararam radiografias periapicais digitais e convencionais de 6 dentes extraídos antes e depois de sofrerem encurtamento apical de 1mm, afirmaram que estas duas técnicas são acuradas e concordantes entre si, no diagnóstico de reabsorção apical externa.

Kumar et al. (2011), estudando reabsorções radiculares geradas extrabucalmente em 10 incisivos superiores humanos, fixados em mandíbulas de suínos, concluíram que não existe diferença significativa na acurácia para identificar tais defeitos quando se compararam Radiografia Periapical e Tomografia Computadorizada de feixe Cônico.

Uma vez que o diagnóstico da reabsorção radicular tem limitado ao se usar imagens bidimensionais, pois frequentemente a interpretação radiográfica é discordante entre examinadores e discrepante com o mesmo examinador em momentos diferentes, avaliar a eficácia dos exames com TCFC no diagnóstico de reabsorções radiculares passou a ser o objetivo de vários autores, já que este é o único exame que permite analisar as faces vestibular e lingual dos dentes (CONSOLARO, 2012).

A reabsorção radicular ocorre de forma tridimensional, o que pode afetar a superfície radicular como um todo. Sendo assim, Peene et al. (1990) sugerem o uso de tomografia computadorizada (TC) para estes casos, uma vez que este exame supera as limitações das radiografias convencionais e aumenta em 50% a chance de detecção (ERICSON et al., 2002).

Assim, este trabalho se justifica por realizar uma comparação entre os resultados

obtidos quando se utilizam Radiografia Periapical e Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico para o diagnóstico de reabsorção radicular externa em uma paciente que está em tratamento ortodôntico.

CASO CLÍNICO

Paciente E. S. B., do gênero feminino, 29 anos de idade, portadora de maloclusão de Classe I de Angle, com diastemas ântero-superiores e ântero-inferiores foi selecionada para realizar Radiografia Periapical e Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico no Incisivo Lateral Superior Esquerdo (elemento 22), a fim de se investigar se este elemento apresentava Reabsorção Radicular Externa quando havia 48 meses de tratamento ortodôntico em andamento. Por fim, também confirmar se há concordância diagnóstica entre estes dois tipos de exames imanenológicos, em casos de Reabsorção Radicular, decorrentes da ação de forças ortodônticas.



Figura 1 – Imagens extrabucais.

Dois professores doutores do Curso de Radiologia da Faculdade São Leopoldo Mandic, devidamente calibrados e em concordância, fizeram as análises das imagens obtidas. A análise da Radiografia Periapical foi realizada em computador, em um ambiente com baixa luminosidade, enquanto que a Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico foi analisada utilizando o software XoranCat (Xoran Technologies, EUA).

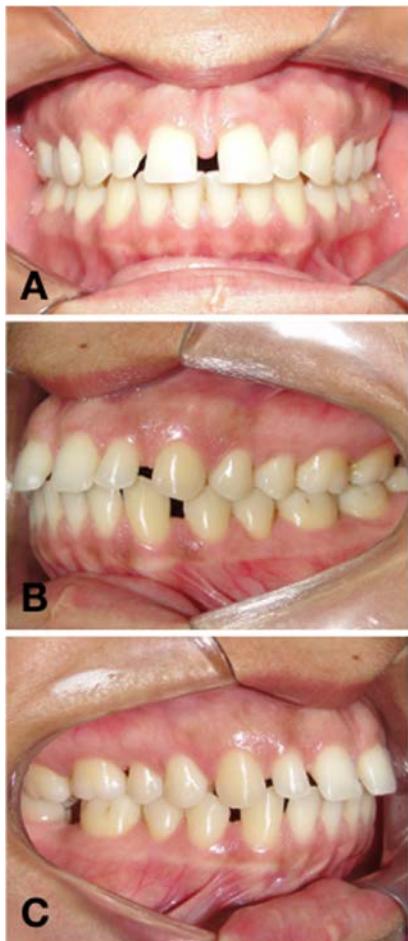


Figura 2 – Imagens intrabucais.

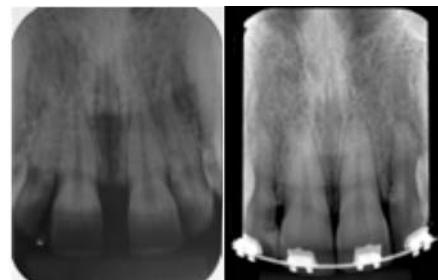


Figura 3 – Exames periapicais dos incisivos superiores, antes e após a instalação da aparatologia ortodôntica fixa (braquetes e fio metálicos).

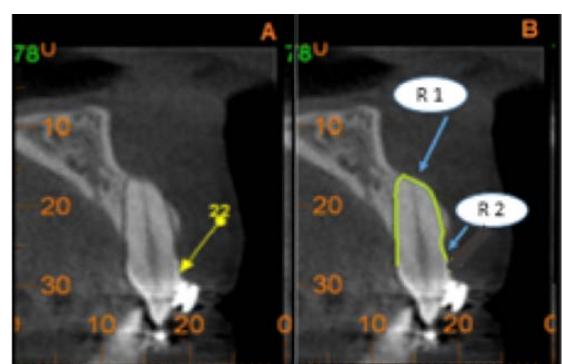


Figura 4 – Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (TCFC). A) Corte sagital do 22 (seta amarela), portando aparatologia ortodôntica fixa; B) Corte sagital do 22 (setas azuis), portando aparatologia ortodôntica fixa com destaque (em cor amarela) para o contorno radicular; R1 indicando reabsorção radicular apical externa; R2 indicando reabsorção radicular externa na face vestibular, que só pode ser visualizada através da TCFC.

A eficácia do diagnóstico precoce da Reaborrão Radicular Apical Externa é essencial para a definição da conduta a ser tomada e, consequentemente, para o sucesso do tratamento dessa patologia (REN, 2013). Diante disso, a seleção de um método de obtenção de imagem que seja eficaz no diagnóstico das reabsorções deve ser amplamente avaliada.

Os resultados obtidos a partir da análise das imagens mostraram que a Reaborrão Radicular

está presente no dente 22, pela tomografia, e que não houve concordância nos resultados quando se compara com a radiografia periapical, tendo as mesmas sido subestimadas pela Radiografia Periapical. Este trabalho também evidenciou que a reabsorção radicular externa pode ocorrer em todas as faces e extensão da raiz e não apenas no ápice, como é relatado na maioria dos estudos que abordam este tema.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relato demonstra a importância da Tomografia no diagnóstico precoce das reabsorções radiculares externas e do controle periódico de sua evolução. Quando detectada a tendência a reabsorções, o profissional poderá intervir com condutas para minimizá-las, assim como reavaliar o custo-benefício biológico de se continuar o tratamento com a mecânica adotada.

REFERÊNCIAS

- ANDREASEN, F. M. et al. Radiographic assessment of simulated root resorption cavities. *Endodontic & Dental Traumatology*, v. 3, n. 1, p. 21-27, 1987.
- BATOOL, I. et al. Root resorption of permanent incisors during three months of active orthodontic treatment. *Journal of Ayub Medical College, Abbottabad*, v. 22, n. 4, p. 96-100, 2010.
- CONSOLARO, A. Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas. 3a ed. Maringá: Dental Press, 2012. p. 615.
- DURACK, C. et al. Diagnostic accuracy of small volume cone-beam computed tomography and intraoral periapical radiography for the detection of simulated external inflammatory root resorption. *Journal of the British Endodontic Society*, v. 44, n. 2, p. 136-137, 2011.
- ERICSON S.; BJERKLIN, K.; FALAHAT, B. Does the canine dental follicle cause resorption of permanent incisor roots? A computed tomographic study of erupting maxillary canines. *The Angle orthodontist*. v. 72, n. 2, p. 95-104, 2002.
- JONSSON, A.; MALMGREN, O.; LEVANDER, E. Long-term follow-up of tooth mobility in maxillary incisors with orthodontically induced apical root resorption. *European Journal of Orthodontics*. v. 29, n. 5, p. 482-487, 2007.
- KUMAR, V. Comparison between cone-beam computed tomography and intraoral digital radiography for assessment of tooth root lesions. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 139, n. 6, p. 533-541, 2011.
- PEENE, P. et al. Resorption of the lateral maxillary incisor: assessment by CT. *Journal of Computer Assisted Tomography*, v. 14, n. 3, p. 427-9, 1990.
- PREOTEASA, C. T.; IONESCU, E.; PREOTEASA, E.; Risks and complications associated with orthodontic treatment. In: BOURZGUI, F. *Orthodontics: basic Aspects and Clinical Considerations*. Rijeka: Intech; 2012. p. 403-428, 2012.
- REN, H. Comparison of cone-beam computed tomography and periapical radiography for detecting simulated apical root resorption. *The Angle orthodontist*, v. 83, n. 2, p. 189-95, 2013.

Uso de braquetes autoligados em tratamentos com falta de espaço: relato de caso

Daniel Ferraz Lima
Lucas Novaes Teixeira

Desde os primeiros relatos em Ortodontia, discute-se sobre a necessidade ou não de extrações dentárias. Angle, no século XX, já acreditava haver uma possibilidade de sucesso do tratamento ortodôntico sem extrações, mantendo os 32 dentes na arcada em oclusão. Seus estudos baseavam-se em dois conceitos-chaves. O primeiro deles dizia que o crescimento esquelético poderia ser influenciado por pressões externas e o segundo, que os dentes, quando colocados em função correta, seriam a chave para mantê-los na posição de forma estável (VADEN et al., 1996).

Os braquetes autoligados foram desenvolvidos procurando incorporar as características do sistema de ligaduras ideais, buscando superar as limitações dos aparelhos metálicos convencionais, como o uso de amarrilho metálico e das ligaduras elásticas, que diminuem a eficiência do tratamento, sofrem deformação

plástica, alteração de cor, acúmulo de placa e, principalmente, geram atrito (ARAUJO, 2008).

Há grande concordância na literatura sobre o fato desses aparelhos apresentarem níveis muito baixos de atrito. Quando associados a fios de níquel-titânio termoativados, permitem uma expansão lenta e progressiva dos arcos dentários, aumentando o perímetro do arco, diminuindo, assim, a necessidade de extrações de pré-molares para casos de apinhamentos, além de propiciarem uma força leve e contínua para a movimentação dentária (LENZA, 2008).

No entanto, para obtermos sucesso nessa técnica, além do uso dos braquetes e tubos do sistema autoligado, é necessário o emprego de um conjunto de dispositivos que auxiliam e tornam tratamento ortodôntico mais dinâmico. Para isso, devem ser utilizados fios termoativados de alta tecnologia, associados aos levantes de mordida, à aplicação de elásticos de forma precoce e o uso de *stops* (MALTAGLIAT, 2007).

Avaliaram as alterações na dimensão transversal e o perímetro do arco maxilar produzido por um sistema de baixa fricção durante as fases de alinhamento e nivelamento do tratamento com aparelho fixo. O protocolo do sistema de baixo atrito consistia em uma combinação de braquetes pré-ajustados e arcos superelásticos de níquel-titânio e sem as convencionais ligaduras elastoméricas, que foram usados em 20 pacientes tratados consecutivamente com apinhamento leve. Conclui-se que o sistema de baixa fricção, combinado com fios superelásticos de níquel-titânio, podem produzir aumentos significativos na largura dentoalveolar transversal e no perímetro do arco durante as fases de alinhamento e nivelamento, com uma duração média de 6 meses. (FRANCHI et al., em 2006).

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero masculino, T.C.A, 12 anos e 2 meses de idade, foi encaminhado ao consultório e tinha como queixa principal o grande apinhamento dentário superior e a “boca torta”.

No exame clínico extrabucal (figura 1) observa-se o padrão II do paciente



Figura 1- a Foto Frontal, b) Foto Lateral.

No intrabucal (figura 2), demonstrou que o paciente era portador de maloclusão de Classe II

bilateral, associada a apinhamento superior e permanência do elemento 53, desvio de linha média para o lado esquerdo.



Figura 2 - c) Frontal, d) Lado Direito, e) Lado Esquerdo.

O plano de tratamento teve como objetivo proporcionar a correção da Classe II dentária, por meio do uso de braquetes autoligados e elásticos intermaxilares, sem extrações dentárias, corrigindo o apinhamento superior e inferior, promovendo uma sobremordida e sobressaliente adequadas. Nota-se falta de espaço severo na arcada superior do lado esquerdo (figura 3).



Figura 3 - f) Oclusal Superior e g) Oclusal Inferior.

Foram utilizados os braquetes Eurodonto Tellus Ex slot 0,022" com prescrição ROTH. O alinhamento das arcadas superior e inferior foi iniciado com arcos 0,014" Cooper NiTi 35°C(Ormco), seguido pelo fio 0,018" Cooper NiTi 35°C (Ormco), em conjunto ao elástico de Classe II 5/16 médio(American Orthodontics) em ambos os lados. Ainda nesta fase, realizou-se a desoclusão com o levante de mordida posterior, que foi efetuado nos primeiros molares inferiores, com resina composta. Após a fase de alinhamento, foram utilizados fios 014 x 25", 016 x 25" e 018 x 25" (Todos eles Cooper NiTi 35°C Ormco e retangulares), e associando a esses fios, foram utilizados os elásticos de classe II 3/16 médio (American Orthodontics).

Figura 4 - h) Foto Frontal, i) Lado Direito, j) Lado Esquerdo.

Vale salientar que a colaboração do paciente nesta fase torna-se imprescindível, pois sem o uso diário dos elásticos, não poderia haver sucesso na mecânica de distalização. Por isso, é importante orientá-lo que, nesta fase, sua participação e compromisso com o tratamento é de extrema importância.

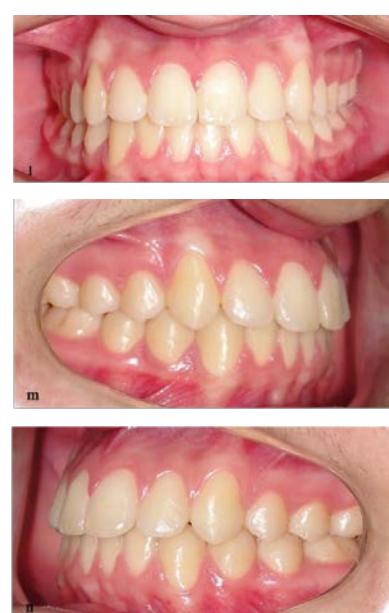


Figura 5- l, m, n- Tratamento Finalizado.

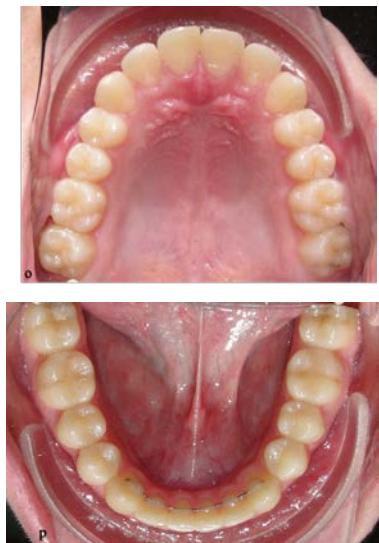


Figura 6 - o) Oclusal Superior, p) Oclusal Inferior.
Ambas finalizadas.

As Figuras 5 e 6 retratam todo o sucesso do tratamento, sem extração dentária e observa-se os dentes bem alinhados, nivelados, com guias ajustadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Damon concluiu que esse paradigma de abrir o espaço antes para depois proceder ao nivelamento dos dentes mal posicionados pode e deve ser quebrado, afirmado que, com braquetes autoligáveis que proporcionam redução significativa no atrito, a utilização de fios de baixo calibre permite um deslize do fio conforme o alinhamento vai ocorrendo, evitando, dessa forma, a vestibularização exagerada dos incisivos e obtendo os espaços principalmente por meio de uma expansão dentoalveolar posterior, a qual chamou de “adaptação transversal posterior” (MALTAGLIATI, 2013).

Em comparação aos bráquetes convencionais, o sistema autoligado é uma excelente escolha, pois diminui a necessidade da utilização de

sistemas de ancoragem, de recursos intraorais de expansão, da necessidade de extrações dentárias, além de reduzir a intensidade da força aplicada devido às alterações de atrito, somada às vantagens da instalação de fios de alta flexibilidade (ARAUJO, 2008).

A utilização de fios de baixo calibre em braquetes autoligáveis passivos confere uma grande liberdade do fio dentro da canaleta. Com a fricção e o atrito reduzidos, os dentes nivelam e alinham com mais eficiência e com força muito menor que a necessária para os braquetes convencionais. Dessa forma, tendem a se movimentar para as áreas de menor resistência. Esse deslocamento permite que o comprimento do fio — que é maior quando inserido —, não provoque expansão exagerada nas arcadas, o que levaria os dentes para posições excessivamente vestibularizadas, permitindo maior controle na movimentação dentária e menor efeito protusivo quando do nivelamento de casos sem extração (BAGDEN, 2005).

Conclui-se que: A introdução dos braquetes autoligados na Ortodontia constitui uma nova revolução no tratamento, uma vez que possibilitam a aplicação de forças suaves, mais compatíveis com a força, pela redução significativa do atrito causado e pelo contato do fio com o braquete. Além disso, favorecem a simplificação do tratamento e o aproveitamento pleno de todas as vantagens que esses aparelhos oferecem, que reflete em menor tempo de tratamento, maior conforto ao paciente e maior eficiência na movimentação dentária.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, C. C. M. Avaliação das inclinações dentárias obtidas no tratamento ortodôntico, com braquetes autoligados, utilizando tomografia computadorizada. [Dissertação]. São Bernardo do

Campo: Faculdade de Odontologia da Universidade Metodista de São Paulo; 2008.

Bagden, A. The Damon system: questions and answers. *Clinical Impressions*, v. 14, n. 1, p. 4-13, 2005.

DAMON, D. H. The Damon low-friction braket: a biologically compatible straigh-wire system. *Journal of Clinical Orthodontics*, v. 32, n. 11, p. 670-80, 1998.

FRANCHI, L. et al. Maxillary arch changes during leveling and aligning with fixed appliances and low-friction ligatures. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 32, n. 11, p. 88-91, 2006.

Lenza, M. A. Braquetes autoligados - futuro da Ortodontia?. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 13, n. 6, p. 17-19, 2008.

MALTAGLIATI, L. A. M. Braquetes autoligados: no que diferem? Qual a vantagem de utilizá-los na prática clínica?. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*, v. 6, n. 5, p. 17-30, 2007.

MALTAGLIATI, L. A. M.; MYAHIRA, Y. I.; FATTORI, L. Alterações transversais dos arcos dentários de pacientes tratados sem extração com braquetes autoligáveis. *Revista Dental Press De Ortodontia E Ortopedia Facial*, v. 18, n. 3, p. 39-45, 2009.

MALTAGLIATI, L. A. et al. Transversal changes in dental arches of non-extraction treatment with self ligating brackets. *Dental Press Journal of Orthodontics*, v. 18, n. 3, p. 39-45, 2013.

VADEN, J. L.; DALE, J. G.; KLONTZ, A. O aparelho tipo Edgewise de Tweed Merrifield: filosofia, diagnóstico e tratamento. In: Gruber T. M., Vanarsdall, R. L. *Ortodontia: princípios e técnicas atuais*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. p. 517-558.

Tracionamento de canino superior retido

Débora Fernandes Camilo Carvalho
Patrícia Maria Ferreira de Souza
Carmen Luce Rocha Luna
Orlando Rafael Chianelli Junior

O canino é um elemento dentário de extrema importância para a harmonia oclusal e facial, sendo indispensável nos movimentos de lateralidade, constituindo um elemento de proteção do sistema estomatognático. É o segundo tipo de retenção dentária mais comum, perdendo apenas para os terceiros molares.

Sob o ponto de vista do desenvolvimento, o canino superior é o mais interessante, pois é o que apresenta o mais longo período e trajeto de irrupção mais tortuoso desde seu ponto de origem até atingir total oclusão. Com isso, fica mais suscetível às influências ambientais, que podem ser favoráveis ou desfavoráveis (DEWEL, 1949).

A etiologia da retenção dos caninos é multifatorial. Existem fatores gerais e fatores locais envolvidos. Na categoria dos fatores gerais, incluem-

se: fatores hereditários, distúrbios endócrinos e síndromes com malformações craniofaciais. Como fatores locais, podemos relacionar: falta de espaço na arcada dentária, distúrbios na sequência de erupção dos dentes permanentes, trauma dos dentes decíduos, agenesia dos incisivos laterais permanentes, má posição do germe dentário, dilaceração radicular, anquilose, retenção prolongada ou perda prematura do canino decíduo, presença de desordens como cistos, tumores, dentes supranumerários na região, servindo como impedimento mecânico e pacientes portadores de fissura alveolar (BISHARA, 1992).

O diagnóstico precoce de caninos superiores retidos é fundamental, visto que a proximidade do saco folicular de um dente não-irrompido com as raízes dos dentes adjacentes, principalmente dos incisivos laterais permanentes, pode desencadear o início de um processo de

reabsorção radicular desses dentes (BECKER, 2004). Segundo Santos et al. (2014), o tamanho do saco folicular não está associado com a maior incidência de reabsorção externa dos dentes adjacentes aos caninos retidos. Além disso, a detecção de caninos superiores retidos por palatina, após a idade de 13 anos, requer tratamento cirúrgico. (JACOBY, 1983). Wilson (2008) acrescenta que caninos superiores retidos por palatina dificilmente erupcionam sem intervenção, em contraste com os caninos retidos por vestibular. Baccetti, Sigler e McNamara (2010) afirmam que os métodos interceptativos aplicados em casos em que os caninos retidos encontram-se em estágio Nolla maior ou igual a nove, e em casos em que os pacientes já passaram da fase pré-puberal, tiveram maior taxa de insucesso.

O tratamento de dentes retidos pode ser efetuado a partir de diferentes formas como exposição cirúrgica, transplante e avulsão. Para a retenção de caninos, o tratamento incluindo uma combinação ortodôntica cirúrgica, parece ser o método mais indicado. Entretanto, essa técnica invasiva pode oferecer riscos inerentes a qualquer procedimento cirúrgico, sendo de extrema importância o conhecimento de todos os fatores envolvidos na retenção dentária (LEWIS, 1971).

Kuftinec e Shapira (1984) afirmaram que a posição do aparelho ou do acessório ortodôntico na coroa exposta do canino retido palatinamente não é tão importante, pois pode ser facilmente recolado assim que o dente irrupcione pelo tecido mole palatino. A posição e a inclinação do canino retido ditam o tipo de movimento. Em caninos posicionados horizontalmente, o movimento deve ser efetuado em duas direções: primeiro é feito um movimento de verticalização, com o objetivo de afastar a coroa das raízes dos incisivos, evitando comprometê-las; a seguir, aplica-se uma tração bucal

para mover o canino até a arcada dentária, onde serão corrigidas a rotação e a inclinação dentária.

Segundo Bastos (2003), muitos dos caninos superiores retidos que necessitam de tracionamento se encontram palatinamente aos incisivos centrais e laterais, tornando difícil sua trajetória diretamente ao arco vestibular. Nesses casos, é necessária a exposição da coroa do canino para possibilitar uma melhor visualização da trajetória de tração, evitando o contato de sua coroa com a raiz do incisivo lateral. Uma das opções é a confecção de um *cantilever* encaixado no tubo lingual dos primeiros molares superiores.

CASO CLÍNICO

Paciente JMV, do gênero feminino, leucoderma, com 12 anos e 10 meses de idade, buscou tratamento ortodôntico apresentando oclusão de classe I de molar e presença de retenção do canino superior esquerdo permanente, por palatina. Havia a presença do canino decíduo correspondente no arco (figura 1). O canino permanente retido encontrava-se em íntima relação com a raiz do incisivo lateral vizinho (figura 2).



Figura 1 – Foto inicial, evidenciando a presença do canino decíduo esquerdo.



Figura 2 – Radiografia panorâmica evidenciando a retenção do canino superior esquerdo e sua íntima relação com a raiz do incisivo lateral adjacente.

O tratamento proposto consistiu na exodontia do canino decíduo (63), exposição cirúrgica palatina do canino retido (23) e tracionamento do mesmo por meio das mecânicas disponíveis, alinhamento e nivelamento com ortodontia fixa convencional (Técnica de Alexander).

Primeiramente, foi feita a cirurgia de exodontia do elemento 63, seguida da exposição cirúrgica do elemento 23, retido através de uma incisão em retalho e osteotomia. Um acessório com alça para tracionamento foi cimentado no ato da cirurgia (figura 3).



Figura 3 – Cirurgia de exodontia do canino decíduo e exposição do canino retido. Colagem de acessório para tracionamento.

Na consulta seguinte, foi confeccionada uma alça de *cantiléver* com fio TMA 0,017" X

0,025" (figura 4) e a mesma foi adaptada a um tudo lingual soldado ao tudo do 1º molar esquerdo (figura 5).



Figura 4 – Alça de *Cantiléver*.



Figura 5 – Alça de *Cantiléver* adaptada ao tubo lingual soldado à banda do 1º molar superior esquerdo.

A alça de *Cantiléver* tinha por objetivo a verticalização do canino retido e consequente afastamento do mesmo em direção distal em relação à raiz do incisivo lateral vizinho.

Posteriormente, foi adaptado um botão de Nance modificado com loop na região do canino em tracionamento para que o mesmo obtivesse um direcionamento mais adequado (figura 6).

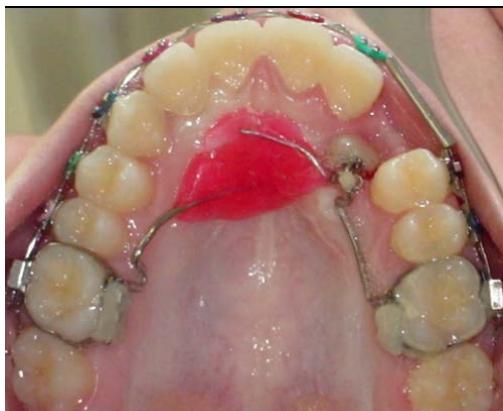


Figura 6 – Botão de Nance modificado.

Uma vez que o canino se encontrava na direção apropriada, foi inserido um arco vestibular confeccionado com fio 0,9mm, acoplado ao tubo triplo do 1º molar (figura 7). Este arco funcionou como ancoragem para o tracionamento vestibular do canino, que recebeu um acessório vestibular. Adicionado a esta mecânica, um tubo telescópico de aço foi inserido entre a distal do braquete do elemento 22 e a mesial do braquete do elemento 24, com o objetivo inicial de manutenção do espaço.



Figura 7 – Arco Vestibular confeccionado com fio 0,9mm.

Conforme o canino foi se posicionando em direção vestibular, o arco vestibular não foi mais necessário e o tracionamento vestibular prosseguiu com a inserção de um elástico em cadeia, adaptado ao acessório vestibular do canino e ao tubo

telescópico (figura 8). Uma gengivectomia por vestibular na região do canino foi necessária.



Figura 8 – Tubo telescópico para ancoragem do tracionamento com elástico em cadeia.

Em um outro momento, um braquete de edgewise foi cimentado, tendo em vista que este tipo de braquete não apresenta torque e angulações incorporados a ele. Uma mola aberta de níquel-titanio foi inserida com o objetivo de manutenção do espaço.

Finalmente, o braquete de canino da Técnica Straightwire de Alexander (técnica utilizada no tratamento ortodôntico) foi posicionado possibilitando o alinhamento e nivelamento finais (figura 9).



Figura 9 – Gengivectomia e instalação do braquete da Técnica de Alexander para correção da giroversão, alinhamento e nivelamento finais.

As arcadas foram intercuspidadas (figura 10) e, assim, chegamos à oclusão final.



Figura 10 – Finalização ortodôntica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão do canino superior esquerdo retido por palatina no arco dentário foi possível graças a uma exposição cirúrgica adequada e à aplicação sistemática e hierárquica de mecânicas, que permitiram:

- a verticalização do canino retido e consequente afastamento do mesmo em direção distal em relação à raiz do incisivo lateral vizinho;
- o direcionamento mais adequado do dente retido;
- o tracionamento do canino em direção vestibular.

REFERÊNCIAS

BACCETTI, T.; SIGLER, L. M.; McNAMARA, J. A. An RCT treatment of palatally displaced canines with RME and/or a transpalatal arch. *European Journal of Orthodontics*, v. 33, n. 6, p. 601-607, 2011.

BASTOS M. O. Cantiléver para tracionamento de caninos inclusos paulatinamente. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*, v. 2, n. 1, p. 5-17, 2003.

BECKER, A. *Tratamento ortodôntico de dentes impactados*. São Paulo: Santos, 2004. p. 235.

BISHARA, S. E. Impacted maxillary Canines: a review. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 101, n. 2, p.159-171, 1992.

DEWEL, B. F. The upper cuspid: its development and impaction. *The Angle Orthodontist*, v. 19, n. 2, p. 70-90, 1949.

JACOBY, H. The etiology of maxillary canine impactions. *American Journal of Orthodontics*, v. 84, n. 2, p.125-132, 1983.

KUFTINEC, M. M.; SHAPIRA, Y. The impacted maxillary canine: orthodontic considerations and management. *Quintessence International*, v. 15, n. 9, p. 921-926, 1984.

LEWIS, P. D. Preorthodontic surgery in treatment of impacted canines. *American Journal of Orthodontics*, v. 60, n. 4, p. 382-397, 1971.

SANTOS, L. M. S., et al. Cone-Beam computed tomography findings of impacted upper canines. *Imaging Science in Dentistry*, v. 44, n. 4 p. 287-292, 2014.

WILSON, B. Palatally impacted maxillary canines. *International Journal of Orthodontics*, v. 19, n. 3, p. 9-16, 2008.

Controle vertical com AEB conjugado após o uso do bionator para correção da mordida cruzada anterior: relato de caso clínico

Diana Aparecida Athayde Fernandes

Wania de Lucca Cardoso

Luis Alfredo Athayde Fernandes

Zelândia Deps Cardoso Ataíde

Marcia Ritzmann

Paulo Roberto Aranha Nouer

O reconhecimento do desequilíbrio dentofacial associado à compreensão sobre o crescimento e desenvolvimento craniofacial facilita um correto plano de tratamento para cada paciente, independente da maloclusão apresentada. A idade do paciente e o diagnóstico preciso da maloclusão possibilitam a escolha correta do tipo de tratamento a ser realizado (SIQUEIRA; MONDELLI, 2002).

Para RAVELI et al. (2004), a maloclusão de classe III pode envolver prognatismo mandibular, retrognatismo maxilar ou uma combinação de ambas. No entanto, em alguns casos, ao invés de uma displasia esquelética real,

ocorre uma maloclusão de Classe III postural, também chamada de pseudo Classe III. REYES et al. (2014) relataram ser essa condição caracterizada pela presença da mordida cruzada anterior devido a um deslocamento funcional da mandíbula. Na maior parte dos casos, os incisivos superiores apresentam-se lingualizados e os inferiores vestibularizados. A relação esquelética para esses casos geralmente é de Classe I, quando o paciente é manipulado em relação cêntrica. (ETO; MAGALHAES; CORRÊA, 2013) relataram, ainda, o emprego de aparelhos ortopédicos funcionais para a correção da mordida cruzada anterior, pois evita o agravamento da maloclusão por destravar a mordida, permitindo que a maxila continue se deslocando no sentido anterior.

Como alternativa de tratamento precoce para pacientes que apresentam maloclusão durante a fase de crescimento e desenvolvimento, como é o caso da Classe III, indica-se o Bionator Reverso de Balters, porém, restrito à terapia da pseudo classe III (GRABER, 1998).

Segundo TEUSHER (1978), qualquer resultado obtido durante o tratamento ortodôntico em um paciente em crescimento resulta na influência das forças aplicadas e do próprio crescimento. A completa compreensão das relações entre os componentes do crescimento vertical e sagital são essenciais para o planejamento e para a melhora da relação maxilomandibular, a qual é dependente do controle vertical (FRANKEL, 1980).

Uma ótima opção para o controle vertical e tratamento das discrepâncias anteroposteriores das bases ósseas com o uso da ortopedia é o emprego do aparelho extrabucal de Thurow modificado, pois, com o uso deste aparelho, ocorre uma melhora no posicionamento dentário e na face do paciente (CALDAS; LISBOA; ARAUJO, 2017).

O arco extrabucal de inserção palatina conjugado à placa expansora encapsulada é uma opção de tratamento eficiente para indivíduos em fase de crescimento, de diversos tipos faciais, principalmente nos hiperdivergentes (NOUER, 2006).

CASO CLÍNICO

Paciente S.N.E., leucoderma, gênero feminino, 8 anos e 3 meses de idade, procurou o consultório para avaliação ortodôntica com queixa principal de “dentes da frente com espaço e para trás”. Durante a anamnese, a paciente relatou obstrução nasal e cefaleia na região temporal. A análise facial frontal evidenciou uma face com o terço inferior aumentado e suave assimetria, ainda

observada na avaliação frontal com sorriso que, além disso, mostrou exposição gengival (figura 1 – A e B). A avaliação do perfil revelou o ângulo nasolabial obtuso, maior proeminência do lábio inferior e face suavemente côncava. (figura 1 – C).

O exame clínico intrabucal apresentou: dentição mista, mordida cruzada anterior com suave anteriorização funcional da mandíbula e linha média inferior desviada em 2 mm para direita, caracterizando uma pseudo Classe III e classe I de canino bilateralmente, palato profundo, apinhamento anteroinferior de 2,5 mm e inserção gengival do freio labial superior (figura 2 – A a E). Verificou-se, ainda, língua hipotônica com deglutição atípica e posição baixa, além de hipotonía do lábio inferior.

Apesar de o apinhamento anteroinferior ser de 2,5mm, a discrepância de modelo, segundo a análise de Moyers a 75%, foi positiva em 2 mm para o arco inferior.

A radiografia panorâmica inicial (figura 3A) revelou o primeiro período transitório da dentição mista, presença de todos os dentes, exceto os terceiros molares, estando as demais estruturas adjacentes aos dentes com aspecto de normalidade.

Os valores céfalométricos obtidos da telerradiografia lateral inicial (figura 3B) estão apresentados na tabela I, na qual se nota maloclusão de classe I de Angle ($ANB=1,5^\circ$), porém com pouco desenvolvimento da maxila em relação à base do crânio ($SNA=78,5^\circ$) e ($SNB=77^\circ$). A divergência dos planos horizontais, avaliada pelos ângulos $FMA=28^\circ$, $SN.Go-Gn=36^\circ$ e $NS.PIO=23^\circ$, ratificam o crescimento vertical da face. O padrão dentário revelou incisivos superiores lingualizados ($/1.NA=21^\circ$) e os incisivos inferiores protruídos ($/1-NB=6,5\text{mm}$) e vestibularizados ($/1.NB=29^\circ$), favorecendo o cruzamento da mordida anterior



Figura 1 - Fotografias extrabucais iniciais. A) Frontal em repouso; B) Frontal sorrindo; C) Perfil.



Figura 2 - Fotografias intrabucais iniciais. A) Lateral direita; B) Frontal; C) Lateral esquerda; D) Oclusal superior; E) Oclusal inferior.



Figura 3 - Radiografias iniciais. A) Telerradiografia lateral; B) Radiografia Panorâmica.

Plano de Tratamento

No primeiro momento, a paciente foi encaminhada para uma avaliação fonoaudiológica. Considerando-se que ela se encontrava em fase de crescimento, foi sugerido o tratamento em duas fases: na 1^a fase, o uso de aparelhos ortopédicos, e aparelho fixo na 2^a fase, para o ajuste da oclusão. Dentre os aparelhos ortopédicos para a 1^a fase, o Bionator Reverso de Balters foi indicado com a

finalidade de liberar o crescimento da maxila por meio da correção da mordida cruzada anterior e a reorientação da postura mandibular e, o AEB removível conjugado à placa expansora encapsulada para o controle vertical e ajuste transversal da maxila, além de um arco lingual para manutenção do perímetro da arcada inferior.

Tratamento

O tratamento iniciou com o uso do Bionator (figura 4 A). A confecção do aparelho incluiu moldagem da paciente, obtenção da mordida construtiva adotada na posição mais retrusiva no sentido anteroposterior e, no sentido vertical, em uma altura um pouco maior que topo a topo. Para a execução da mola de Coffin invertida, com o intuito de modificar a postura da língua, foi utilizado fio de aço de 1.2 mm e, para a alça vestibular, o fio de aço 0.9 mm, esta com a sua parte labial sem dobras no sentido superior, seguindo o trajeto reto, de modo a não exercer pressão sobre o seguimento anterior da arcada dentária inferior e acrílico autopolimerizável para a cobertura oclusal na região dos dentes posteriores.

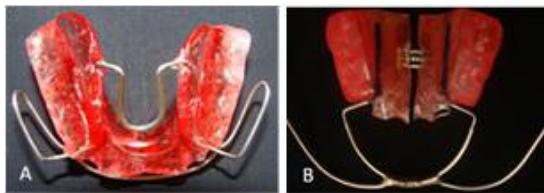


Figura 4 - Aparelhos utilizados na 1^a fase do tratamento. A) Bionator Reverso de Balters; B) AEB Conjuguado

Instalado o Bionator, a paciente foi orientada a usá-lo por tempo integral, removendo-o somente no intervalo das refeições e ao praticar atividades físicas. Além dessas orientações, a paciente foi advertida de que deveria retornar mensalmente ao consultório para possíveis ajustes no aparelho e controle das alterações.

Durante a terapia, a paciente não seguiu nossas orientações com relação à procura do fonoaudiólogo e à utilização do aparelho, fazendo uso dele apenas para dormir e, eventualmente, durante algumas horas da tarde, o que contribuiu para o aumento no tempo do tratamento.

Decorrido 1 ano e 6 meses da instalação e uso do aparelho, a paciente deixou de comparecer às consultas por nove meses. Relatou não ter usado o aparelho durante o período em que esteve ausente do consultório. Na ocasião, para aferir as alterações esqueléticas, dentárias e estéticas decorrentes do uso do Bionator, um novo conjunto de radiografias, fotos e modelos foram solicitados.

Dessa documentação, a análise das fotografias em norma frontal mostrou simetria facial, sorriso gengival, principalmente na região posterior e, em norma lateral, perfil facial suavemente convexo (figura 5 – A à C). O exame clínico intrabucal revelou: dentição mista, segundo período transitório; canino superior esquerdo em irrupção ectópica, por falta de espaço; palato atrésico; caninos inferiores suavemente

girovertidos; apinhamento anterossuperior de 3,5mm, inferior de 1mm, e descruzamento dos incisivos centrais superiores. No entanto, os incisivos laterais estavam girovertidos e com inclinação palatina, estabelecendo uma relação de topo no incisivo lateral superior esquerdo e de cruzamento no lado direito (figura 6 – A à E). Verificou-se, ainda, manutenção na postura baixa da língua e deglutição atípica.

A discrepância de modelo, segundo a análise de Moyers a 75% foi negativa, em 6,6 mm para o arco superior e em 0,5mm para o arco inferior, justificando o apinhamento no arco superior.

A radiografia panorâmica mostrou o segundo período transitório da dentição mista, estando os caninos superiores retidos em irrupção ectópica. As estruturas adjacentes não apresentavam alterações (figura 7 A).

Os dados obtidos na mensuração das medidas céfalométricas da telerradiografia lateral pós-tratamento (figura 7 B), divulgados na tabela I, quando comparados com as medidas iniciais, evidenciam desenvolvimento da base óssea maxilar no sentido anteroposterior ($SNA=81^\circ$), favorecendo o relacionamento maxilomandibular ($ANB=3^\circ$) e o perfil facial da paciente. Entretanto, a tendência ao predomínio do crescimento vertical se manteve presente ($NS.PI0=23,5^\circ$), ($FMA=27^\circ$) e ($SN.Go-Gn=33^\circ$). Já o padrão dentário sofreu importante alteração na protrusão e vestibularização dos incisivos superiores ($1/-NA=6$ e $1/.NA=27,5^\circ$) respectivamente, principalmente nos inferiores ($/1-NB=8mm$ e $/1.NB=37^\circ$), apontando biprotrusão dentária, o que contribuiu para a suave convexidade da face. A análise das alterações céfalométricas também foi realizada utilizando o método de sobreposição, conforme preconizado por Ricketts (figura 8).

A radiografia carpal (figura 7 C) sugeriu idade óssea de 10 anos e seis meses, compatível com a idade cronológica.



Figura 5 - Fotografias extrabucais intermediárias. A) Frontal em repouso; B) Frontal sorrindo; C) Perfil.



Figura 6 - Fotografias intrabucais intermediárias. A) Lateral direita; B) Frontal; C) Lateral esquerda; D) Oclusal superior; E) Oclusal inferior.



Figura 7 - Radiografias intermediárias. A) Radiografia Panorâmica; B) Telerradiografia lateral; C) Radiografia de mão e punho.

Frente aos resultados dessa documentação, considerando-se, ainda, que a paciente se encontrava em fase ativa de crescimento, instalou-se o aparelho extrabucal removível conjugado à placa expansora encapsulada, concomitante ao emprego do arco lingual.

O aparelho foi confeccionado segundo os padrões preconizados por Nouer et al. (2004), contudo, foram adicionadas molas digitais na placa expansora, na região dos incisivos laterais, com intuito de auxiliar o posicionamento desses dentes e, uma vez que a verticalização dos incisivos superiores não era desejada para essa fase do tratamento, dispensamos o arco vestibular de Hawley (figura 4.B).

O arco extrabucal foi tracionado com elástico de meia polegada pelo casquete do tipo IHG; tração alta, gerando uma linha de ação de força direcionada ao centro de resistência do complexo nasomaxilar para obtenção do movimento de intrusão dos molares superiores; 250 gf por 30 dias, 350 gf pelo mesmo período para adaptação da paciente e 400 gf a partir do terceiro mês; ativação de 2/4 de voltas/mês no parafuso expansor para ajuste transversal do arco superior, simultaneamente com a ativação das molas digitais dos incisivos laterais.

A paciente foi orientada a usar o AEB conjugado apenas para dormir, em média 8 horas/noite, contanto que, durante pelo menos um período do dia, permanecesse com a placa para evitar a recidiva do movimento obtido, fazer troca dos elásticos de 3 em 3 dias e remover o aparelho durante as refeições e ao praticar atividades físicas. Durante o período de tratamento, reembasamentos na placa se fizeram necessários em função da irrupção dos pré-molares. Estipulou-se o uso do AEB conjugado até a completa maturação esquelética da paciente.

Ao final de 1 ano e 8 meses da instalação e uso do AEB conjugado, o aparelho foi removido, visto que, de acordo com as observações clínicas e anamnese, a paciente já apresentava amadurecimento do aparelho sexual e alcance da capacidade reprodutora, assim como todos os dentes permanentes em oclusão, exceto os terceiros molares. Então, foi solicitada à paciente outra documentação ortodôntica para avaliar as alterações dentoalveolares, esqueléticas e faciais advindas do uso do AEB conjugado e, assim, estabelecer o planejamento para a segunda fase da terapia. Entretanto, a paciente não mostrou interesse em colocar o aparelho fixo naquele momento, pois estava satisfeita com o resultado obtido com os aparelhos ortopédicos.

Passados 3 anos e 5 meses após a retirada do AEB conjugado, a paciente retornou ao consultório para realizar procedimentos profiláticos relacionados à cárie dentária e à doença periodontal. Na oportunidade, questionamos se ela já gostaria de continuar a segunda fase do tratamento com a “instalação do aparelho fixo” para um melhor ajuste da oclusão. Demonstrado o interesse, solicitamos a documentação ortodôntica, a qual nos permitiu avaliar os efeitos esqueléticos, dentoalveolares e estéticos pós o uso do AEB conjugado.

A análise da fotografia facial em norma frontal e frontal sorrindo mostrou: simetria e proporção entre os terços faciais e melhora do sorriso gengival, principalmente na região posterior. Já na avaliação em norma lateral, observou-se o ângulo nasolabial reto, manutenção da proeminência do lábio inferior e também um perfil facial reto, conferindo à paciente uma face mais harmoniosa (figura 9 – A à C).

O exame clínico intrabucal apresentou: dentição permanente; ausência da mordida cruzada

anterior, demonstrada pelo trespasso horizontal positivo (1mm) e vertical (1,5mm); manutenção da chave molar em classe I de Angle e classe I de canino bilateralmente; linha mediana coincidente; suave apinhamento de 0,5mm no arco inferior e de 2,4mm no arco superior localizado na região dos incisivos centrais superiores, estando os incisivos laterais e caninos bem posicionados no arco (figura 10 - A à E). Verificou-se, ainda, normalidade na postura da língua.

A análise dos modelos confirmou melhora no diâmetro transversal da maxila devido ao aumento das distâncias intercaninos e intermolares, o que auxiliou na conformidade da discrepância interarcos, no desenvolvimento da oclusão e na aparência facial durante o sorriso (figura 10 – A à E).

A presença de todos os dentes permanentes nas duas arcadas dentárias, salvo os terceiros molares que se encontravam em processo de irrupção, é observada na radiografia panorâmica (figura 11 B).

As grandezas céfalométricas exibidas na tabela I, obtidas da telerradiografia lateral (figura 11 A), pós uso do AEB conjugado, aferidas com as intermediárias, demonstram significativo incremento no crescimento do ramo mandibular ($Go-Cd=61mm$) com deslocamento anterior da mandíbula no sentido anti-horário, de acordo com os valores de $NS.Plo=15^\circ$, $FMA= 26^\circ$ e $SN.Go-Gn=31,5^\circ$, como também no crescimento da maxila, observado pelas medidas de $Co-A=89mm$ e $SNA=82,5^\circ$, confirmando a efetividade do aparelho na liberação do crescimento mandibular ($SNB=80^\circ$) com o desejado controle vertical da paciente, bem como o desenvolvimento da maxila no sentido anteroposterior. O padrão dentário sofreu alteração na protrusão dos incisivos superiores e inferiores ($1/-NA= 9mm$ e $/1NB=10mm$) respectivamente,

porém, com controle na verticalização ($1/\text{NA}=27,5^\circ$ e $1/\text{NB}=37^\circ$) dos mesmos dentes.

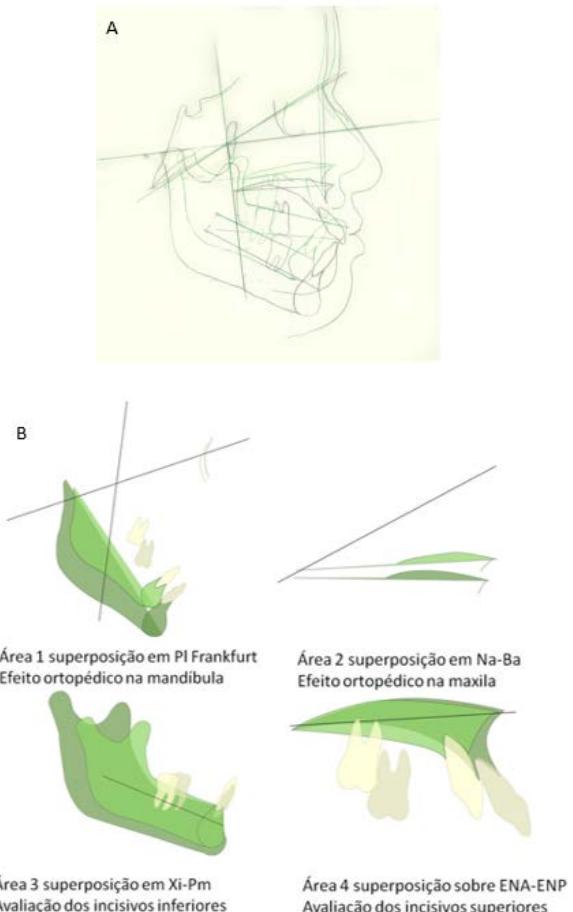


Figura 8 – A) Superposição de traçado cefalométrico sobre Plano de Frankfurt; B) Superposição de Ricketts.



Figura 10 - Fotografias intrabucais intermediárias.
A) Lateral direita; B) Frontal; C) Lateral esquerda;
D) Oclusal superior; E) Oclusal inferior.

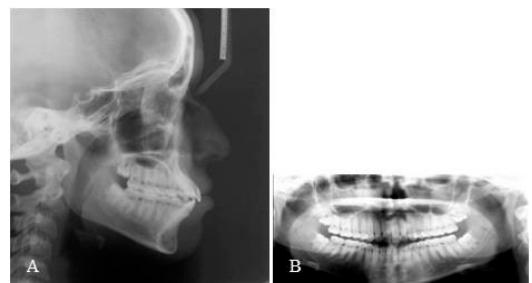


Figura 11 - Radiografias Finais. A) Telerradiografia lateral; B) Radiografia Panorâmica.



Figura 9 - Fotografias extrabucais finais. A) Frente repouso; B) Frente sorrindo; C) Perfil direito.

Grandezas cefalométricas	INICIAL	INTERMEDIARIA	FINAL
SNA	78,5°	81°	82,5°
SNB	77°	78°	80°
ANB	1,5°	3°	2,5°
AO-BO	- 4mm	- 2,5mm	- 0,5mm
Nperp-A	- 1,7mm	1,20mm	0,8mm
Nperp-Pg	- 7mm	- 6mm	- 5mm
Co-A	79mm	84mm	89mm
Co-Gn	101mm	109mm	119mm
SND	72,5°	74 °	76,5 °
NAP	3°	8 °	4 °
H.NB	6,5°	9°	7 °
Pg-NB	0mm	0 mm	0mm
S.Gn.FH	60°	61°	62°
SN.Gn	69°	70°	68°
S-N.Go-Gn	36°	33°	31,5°
S-N.Go-Me	38°	35°	33,5°
NS.PP	9°	8,5°	8°
FH.PP	-0,5°	-0,5°	1,5°
SN.Oclusal	23°	23,5°	15°
Go-Gn. Oclusal	12°	12°	14°
FMA	28°	27°	26°
FMIA	56,5°	50°	51°
IMPA	95,5°	103°	103°
/I-J	- 3mm	- 4mm	- 5mm
I/.SN	101°	109°	115°
I/I	127°	112°	109°
I/.NA	21°	27,5°	27,5°
I/.NA	4mm	7mm	9mm
I/.NB	29°	37°	37°
I/.NB	6,5mm	8mm	10mm
N-Me	108mm	114mm	125mm
Go-Cd	45mm	51mm	61mm
Comprimento Maxilar	45mm	49mm	49mm
Comprimento mandibular	96mm	103mm	109mm
Go-Gn	70mm	71mm	78mm
Ângulo Goniaco	127°	127°	125°
Angulo Z	74°	68°	73°

Tabela 1 - Grandezas cefalométricas da paciente S.N.E., com tratamento iniciado 8 anos e 3 meses de idade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Bionator de Balters corrigiu a mordida cruzada anterior com consequente liberação do crescimento maxilar, permitindo a melhora do relacionamento entre as bases ósseas. O AEB conjugado, no desenvolvimento sagital e transversal da maxila, controlou o crescimento vertical do complexo nasomaxilar que, por sua vez, contribuiu

para o equilíbrio entre os terços faciais, promovendo uma face harmônica à paciente.

REFERÊNCIAS

- CALDAS, L. D.; LISBOA, I. A. P. B.; ARAÚJO, T. M. Aplicação clínica de aparelhos de Thurow modificados na correção da protrusão maxilar. *Revista Clínica Ortodontia Dental Press*, v. 16, n. 1, p. 74-89, 2017.
- EDUARDO, L. R. P., ABRÃO, J. A. A ancoragem extrabucal na orientação do crescimento facial e na recuperação de espaços. *Revista Odontopediatria*, v. 2, n. 2, p. 97-110, 1993.
- ETO, L. F.; CORRÉA, F. M.; CORRÉA, P. H. Correção da pseudo Classe III com aparelho ortopédico de Bimler. *Orthodontic Science and Practice*, v. 6, n. 24, p. 502-506, 2013.
- FRANKEL, R. A functional approach to orofacial orthopaedics. *British Journal of Orthodontics*, v. 7, n. 1, p.41-51, 1980.
- GRABER, T. M.; RAKOSI, T.; PETROVIC, A. G. *Ortopedia dentofacial com aparelhos funcionais*. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. p. 500.
- NOUER, P. R. A. et al. Arco extrabucal com inserção palatina conjugado com placa expansora encapsulada: considerações biomecânicas tridimensionais. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 5, (2suppl), p. 5-20, 2004.
- NOUER, P. R. A.; QUEIROZ, V. S.; GARBUI, I. U. Avaliação da estabilidade vertical, sagital e transversal no tratamento da maloclusão classe II de Angle em pacientes hiperdivergentes tratados com AEB conjugado. *Revista Atualização Clínica em Odontologia*, v. 4, n. 1, p. 823-851, 2006.
- RAVELI, D. B. et al. Tratamento de um Caso de Pseudo-classe III por Meio de Aparelho Fixo. Tratamento de um caso de pseudo-classe III por meio de aparelho fixo. *Jornal brasileiro de ortodontia e ortopedia facial*, v. 9, n. 52, p. 356-62, 2004.
- REYES, A. et al. O. Diagnosis and Treatment of Pseudo-Class III Malocclusion. *Hindawi Publishing Corporation Case Reports in Dentistry*, v. 2014, p.1-6, 2014.
- SIQUEIRA, D. F.; MONDELLI, A. L. Bionator de Balters: técnica de Desgaste. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*, v. 1, n. 2, p. 9-16, 2002.

TEUSCHER, U. A growth-related concept for skeletal Class II treatment. *American journal of orthodontics*, v. 74, n. 3, p. 258-275, 1978.

Canais em forma de C

Diogo Velloso Gibbon,
Francisco Oliveira Costa Júnior
Rina Andrea Pelegrine
Daniel Guimarães Pedro Rocha
Carlos Eduardo da Silveira Bueno
Augusto Shoji Kato

O estudo da anatomia do canal radicular na endodontia é de extrema importância e devemos estar familiarizados com as variações anatômicas, porque este conhecimento irá ajudar na localização e negociação dos canais radiculares, bem como o andamento do tratamento (VERTUCCI, 1984). Umas das alterações da anatomia interna dos canais é o canal em forma de C que, segundo a literatura, a principal causa desta diferenciação anatômica ocorre pela não difusão da bainha da raiz epitelial de Hertwing na superfície radicular vestibular ou lingual (HERGREAVES; COHEN, 2011). O primeiro relato desta anatomia na literatura foi em 1979, por Cooke e Cox (1979). Já se sabe que a grande maioria dos canais em forma de C ocorre com maior prevalência nos segundos molares inferiores, porém há relatos na literatura de casos em primeiro e terceiro molar inferior, primeiro, segundo e terceiro molar superior e primeiro pré-molar inferior (FAFARZADEH; WU, 2007). A

etnia também está ligada com a prevalência de molares em forma de C, sendo esta variação anatômica mais comum entre os Chineses, Japoneses, Tailandeses e Libaneses. Apesar de todos estes fatores, o número de canais em forma de C é relativamente baixa. Tendo como exemplo estas etnias, a prevalência varia de 10% a 25% e em outras raças, a prevalência é menos que a metade. (MENNIG, 1990).

Pelas variações encontradas na configuração dos canais em forma de C, existe uma classificação conforme (HERGREAVES; COHEN, 2011) descreve.

Categoria I: A forma é de um “C” ininterrupto, sem nenhuma separação ou divisão.

Categoria II: A forma do canal se assemelha a uma ponte e vírgula, em consequência da interrupção do contorno do “C”, mas o ângulo α ou β não deve ter menos que 60°.

Categoria III: Dois ou três canais separados e os dois ângulos α ou β tem menos que 60° .

Categoria IV: somente um canal redondo ou oval se encontra no corte transversal.

Categoria V: Não se pode observar a luz de nenhum canal, isso é visto em geral somente no ápice.

Com base na classificação, este caso clínico tem o canal em forma de “C” que pertence à categoria II.

CASO CLÍNICO

Paciente M.A., de 30 anos, procurou a clínica de odontologia relatando dor à mastigação, que era refletida na região mandibular do lado direito. No exame clínico, com o teste de percussão, acusou dor no elemento dentário 47 (segundo molar inferior do lado direito). Radiograficamente, pequeno afastamento do ligamento periodontal. Pelos sinais e sintomas, foi diagnosticada necrose pulpar, necessitando de tratamento endodôntico.

Foi efetuada a anestesia do nervo alveolar inferior, acesso, isolamento e forma de conveniência. Feito o acesso cirúrgico, verificou-se uma diferença na distribuição da embocadura dos canais radiculares, onde, na exploração, foram encontrados somente dois canais, um na distal e outro na vestibular. Com o auxílio do microscópio operatório (MO) em magnitude de 24x e uma ponta de ultrassom E7D (Helse), com a finalidade de fazer pequenos desgastes, foi observado que se tratava de um canal em forma de C. Logo, trocou-se o inserto para o E2D, com o objetivo de se obter um desgaste preciso na região de istmo (figura 1).

Depois de explorado e verificado radiograficamente somente dois canais amplos, a

odontometria eletrônica foi realizada usando uma # 20K.

Após a obtenção dos comprimentos de trabalho, os canais radiculares foram preparados por meio da técnica coroa-ápice sem pressão com instrumentos rotatórios de níquel- titânio do sistema ProDesign S (Easy), acionados por um motor Easy com torque e velocidade programada. Com substância química auxiliar, foi feita a irrigação alternada de hipoclorito de sódio 2,5% NaClO, e na irrigação final, utilizou-se agitação mecânica Easy Clean, com o protocolo: ciclos de 20 seg com NaClO + 20 seg EDTA 17% + 20 seg NaClO, repetindo 3 vezes. Logo após, os canais foram secos e obturados com cimento AhPlus e cone de guta-percha termoplastificado. Neste caso, optou-se por condensadores de McSpadden, e o excesso foi removido por um condutor de calor elétrico e compactado com compactador de Schilder (figura 3 e 4). Depois, foi selado e encaminhado para a restauração definitiva.



Figura 1 – Rx inicial.

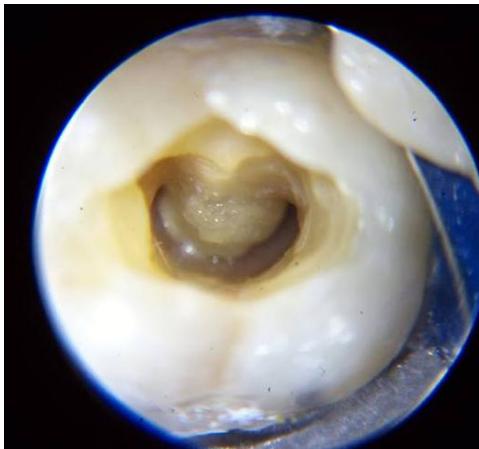


Figura 2 – Característica do canal em C.



Figura 3 – Obturação cervical.

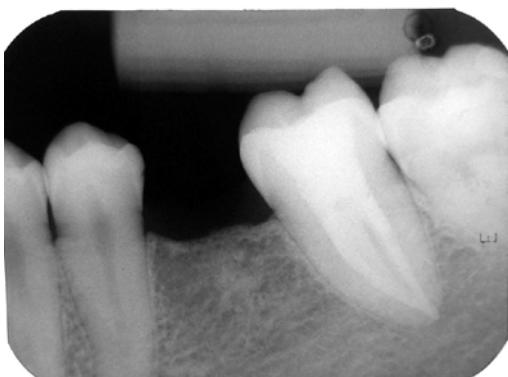


Figura 4 – RX final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os molares em forma de “C”, por sua anatomia modificada, apresentam maior dificuldade e requerem mais cautela do endodontista.

Entretanto, o MO, pontas ultrassônicas específicas e técnicas de obturações plastificadas promovem uma facilidade e um melhor prognóstico.

REFERÊNCIAS

- COOKE, H. G.; COX, F. L. C-shaped canal configurations in mandibular molars. *The Journal of the American Dental Association*, v. 99, n. 5, p. 836-839, 1979.
- JAFARZADEH, H.; WU, Y. N. The C-shaped Root Canal Configuration: A Review. *Journal of Endodontics*, v. 33, n. 5, p. 517-523, 2007.
- MANNING, S. A. Root canal anatomy of mandibular second molars. Part II C-shaped. *International Endodontic Journal*, v. 23, n. 1, p. 40-5, 1990.
- VERTUCCI, F. J. Root canal anatomy of the human permanent teeth. *Oral Surgery, Oral Medicine, and Oral Pathology*, v. 58, n. 5, p. 589-599, 1984.
- KENNETH, M. C.; STEPHEN, C. *Caminhos da Polpa: dentes com sistema de canais radiculares* em C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. p. 1079.

Maloclusão de classe II tratada com aparelho de Herbst

Éllida Renata Barroso de Aquino
Roberta Tarkany Basting

A maloclusão de Classe II é consequência de uma desarmonia ântero-posterior entre as arcadas dentárias superior e inferior, podendo ser resultado da má posição esquelética e/ou dentoalveolar, de uma delas ou de ambas, caracterizada pela disposição distal da dentição inferior em relação à arcada dentária superior (ANGLE, 1907).

O tratamento da maloclusão de Classe II, sem extrações dentárias, tem ganhado popularidade na comunidade ortodôntica. Aparelhos funcionais têm sido utilizados para promover compensações dentoalveolares e corrigir esta discrepância dos arcos dentários (GUIMARÃES JUNIOR et al., 2012).

A utilização de aparelhos ortopédicos funcionais fixos para protração mandibular apresenta vantagens por serem usados continuamente, sem necessitar da colaboração do paciente, tornando o tratamento mais eficiente (FLORES-MIR et al., 2007).

Quando uma desarmonia esqueletal está presente e a colaboração do paciente é baixa, um

desafio é lançado ao ortodontista, uma vez que a baixa colaboração leva à dificuldade de obter bons resultados. Neste contexto, o tipo de aparelho utilizado possui papel importante. Aparelhos removíveis são contraindicados quando a colaboração do paciente é um problema (SOUKI et al., 2015).

O aparelho de Herbst é um mecanismo telescópico bilateral, ancorado nos arcos superior e inferior, que mantém a mandíbula em posição postural anterior contínua durante todas as funções mandibulares (PANCHERZ, 1979). Segundo este autor, este método de tratamento tem mostrado ser efetivo na correção da maloclusão de Classe II. Uma vez adaptado, o mecanismo telescópico tem a propriedade de arremeter o côndilo permanentemente para frente, em direção à eminência articular, e estabelecer uma articulação artificial entre a maxila e a mandíbula (SILVA FILHO et al., 2007).

Além do possível efeito de estímulo sobre o crescimento mandibular, a terapia com Herbst resulta em redirecionamento do crescimento da maxila, movimento mesial dos dentes inferiores e

movimento distal dos dentes superiores (PANCHERZ, 1982).

Neste artigo, um caso clínico será relatado com o uso do aparelho de Herbst modificado, em um paciente do sexo masculino, para correção da Classe II.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo masculino, 13 anos e 1 mês, procurou tratamento ortodôntico tendo como queixa principal a protrusão dos incisivos superiores e a dificuldade para selamento dos lábios. No exame facial, observou-se face simétrica, ausência de selamento labial passivo (figura 1), perfil convexo e mandíbula deficiente (linha queixo-pescoço relativamente curta e ângulo queixo-pescoço aberto) (figura 2). Na avaliação intraoral, o paciente encontrava-se no final do segundo período transitório da dentição mista, apresentando maloclusão Classe II de Angle, divisão 1, com trespasso horizontal (figura 3 e 4). A radiografia panorâmica confirmou a fase final do segundo período transitório, apresentando necessidade de tratamento restaurador do dente 36. A análise cefalométrica apresentou padrão de crescimento equilibrado, com protrusão maxilar, mandíbula levemente retróposicionada e incisivos superiores e inferiores vestibularizados (figura 5). Segundo o método de Hassel & Farman, o paciente apresentava-se na fase 3 (transição) de desenvolvimento ósseo, com expectativa de crescimento puberal entre 25% a 65%, ou seja, crescimento puberal diminuindo sua aceleração. Após análise da telerradiografia, a dificuldade de selamento labial foi atribuída à protrusão dos incisivos superiores e aumento de trespasso horizontal.



Figura 1 - Face Frontal.



Figura 2 - Perfil Facial.



Figura 3 - Intraoral Direita.



Figura 4 - Intraoral Esquerda.



Figura 5 - Telerradiografia Inicial.

A meta terapêutica foi realizar tratamento ortodôntico compensatório para melhorar a relação entre os lábios e o perfil facial, corrigir o trespasso horizontal, corrigir o torque dos incisivos superiores e correção da relação molar e canino para Classe I. Foram propostas duas opções de tratamento: a primeira, com a utilização de aparelho ortopédico fixo do tipo Herbst e aparelho fixo, e a segunda opção de aparelho fixo com exodontia dos primeiros pré-molares superiores. A primeira opção foi eleita por não necessitar da colaboração do paciente e pela preferência por um tratamento sem extrações. Vale ressaltar que houve tentativa de tratamento com aparelho extrabucal (AEB) anteriormente, porém o paciente não utilizou o aparelho.

O aparelho foi construído utilizando ancoragem dentomucossuportada no arco superior. O aparelho baseia-se numa adaptação do aparelho expensor fixo tipo Hass, usado previamente à instalação do mecanismo telescópico, para descompensação transversal da maxila. A ancoragem inferior, puramente dentária e metálica, consiste em um arco lingual de Nance modificado pela extensão vestibular, partindo do primeiro molar, em direção anterior, para receber o dispositivo que fixa o pistão ao êmbolo do mecanismo telescópico e termina na região de canino, quando é soldada no arco lingual. A

colagem foi feita com cimento de ionômero de vidro e, em seguida, o paciente foi liberado por alguns dias para adaptação, sem a ligação do sistema de avanço mandibular. A instalação das hastes e tubos laterais foi posteriormente complementada mantendo a mandíbula protruída. Após 3 meses, acrescentaram-se anéis ao sistema de avanço com sobrecorrção da protrusão mandibular.

O aparelho foi removido após a obtenção da Classe I molar com sobrecorrção. O tempo para obtenção da Classe I foi superior ao esperado, pois ocorreu de as bandas inferiores “rasgarem”. Logo, o aparelho precisou ser enviado ao laboratório para reforço. Além disso, o paciente faltou a algumas consultas atrasando a complementação do avanço mandibular que estava programado. Após a remoção do aparelho de Herbst, foi montado aparelho fixo superior e inferior. Os dentes foram alinhados e nivelados e elásticos 5\16 de intercuspidação foram aplicados por três meses para manutenção da relação dentária de Classe I. Após essa conduta, foi solicitada radiografia panorâmica e cefalométrica para o paciente; porém, o paciente não retornou ao consultório e perdeu-se o contato por algum tempo. Anos depois, o paciente retornou e havia alguns braquetes colados no arco inferior e uma nova documentação ortodôntica foi solicitada.

Na análise final, o paciente apresentava-se com 17 anos e 9 meses. No exame facial, observou-se considerável melhora na estética facial, apresentando face simétrica, selamento labial passivo, perfil convexo e mandíbula melhor posicionada (figura 6 e 7). Na avaliação oclusal, o paciente encontrava-se com todos os elementos dentais permanentes erupcionados, com exceção dos terceiros molares, com relação molar de Classe I do lado direito e Classe II do lado esquerdo (figura 8 e 9). Na radiografia panorâmica pode-se visualizar altura óssea alveolar preservada, ausência

de imagem radiolúcida periapical de aspecto patológico. A análise cefalométrica apresentou padrão de crescimento levemente vertical (S-N.Gn inicial 67.59° para 70.58°), com diminuição da protrusão maxilar (SNA inicial de 92.34° para 87.33°) e mandíbula levemente retroposicionada, mas com melhora da relação mandíbula – maxila (ANB inicial 12.44° para 9.67°). Os incisivos superiores apresentaram grande melhora na angulação (1.NA inicial 28.80° para 17.90°), enquanto que os incisivos inferiores apresentaram pouca variação na angulação (1.NB inicial 31.05° para 31.73°), alterando menos de 1° a inclinação dos incisivos inferiores (figura 10 e tabela 1).



Figura 6 - Face Frontal.



Figura 7 - Perfil Facial.



Figura 8 - Intraoral direita.



Figura 9 - Intraoral esquerda.



Figura 10 - Telerradiografia Final.

	Norma	Inicial	Final
SNA	$82^\circ + - 2$	92.34°	87.33°
SNB	$80^\circ + - 2$	79.90°	77.66°
ANB	$2^\circ + - 2$	12.44°	9.67°
SN.GN	67°	67.59°	70.58°
1.NA	22°	28.80°	17.90°
1.NB	25°	31.05°	31.73°

Tabela 1 - Avaliação Cefalométrica Inicial e Final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que houve grande melhora do padrão facial devido à diminuição da protrusão maxilar e diminuição do overjet e overbite através da correção da inclinação dos incisivos superiores.

As alterações ortodônticas podem ser consideradas “perda de ancoragem” e incluem: distalização e intrusão dos molares superiores (PANCHERZ, 1982), verticalização dos incisivos superiores, vestibularização dos incisivos inferiores e extrusão e mesialização dos molares inferiores (PANCHERZ; HANSEN, 1986).

Pancherz (1982) menciona que mais de 40% da correção obtida com o aparelho de Herbst pode ser atribuída ao reposicionamento posterior dos dentes posteriores superiores.

Em 1993, Pancherz e Anehus - Pancherz (1993) concluíram que o aparelho de Herbst apresentou um notável efeito ortodôntico e ortopédico sobre a maxila e os molares superiores, comparável à ação do arco extrabucal de tração alta.

Como consequência do avanço contínuo da mandíbula, o aparelho de Herbst aponta melhora oclusal, porém de impacto facial imprevisível e, muito provavelmente, determinado pelo padrão de crescimento mandibular (SILVA FILHO; AIELLO; FONTES, 2005).

Muito embora a oclusão final encontrada não seja a ideal, pode-se considerar que houve grandes benefícios oclusais e faciais com a mecânica utilizada. Podem-se observar irregularidades dentárias e, por este motivo, foi sugerido ao paciente a retomada do tratamento para obtenção de uma oclusão ideal ou próxima a esta. Porém, o paciente solicitou a remoção do aparelho e não continuou com o tratamento.

REFERÊNCIAS

- ANGLE, E. H. *Malocclusion of the teeth*. Philadelphia: White Dental Manufacturing, 1907. p. 315
- FLORES-MIR, C. et al. Skeletal and dental changes in class II division 1 malocclusion treated with splint-type Herbst appliances: a systematic review. *Angle Orthodontist*, v. 77, n. 2, p. 52-66, 2007.
- FLORES-MIR, C.; MAJOR, M.P.; MAJOR, P.W. Soft tissue with fixed functional appliances in class II division 1. *Angle Orthodontist*, v. 76, n. 4, p. 712-720, 2006.
- PANCHERZ, H.; ANEHUS-PANCHERZ, M. The headgear effect of the Herbst appliance: a cephalometric long-term study. *American Journal Of Orthodontics And Dentofacial Orthopedics*, v. 103, n. 10, p. 510-520, 1993.
- PANCHERZ, H. The Herbst appliance its biological effects and clinical use. *The American Journal of Orthopedics*, v. 87, n. 1, p. 1-20, 1985.
- PANCHERZ, H. The mechanism of class II correction in Herbst appliance treatment: a cephalometric investigation. *The American Journal of Orthopedics*, v. 82, n. 2, p. 104-113, 1982.
- PANCHERZ, H.; HANSEN, K. Occlusal changes during and after Herbst treatment: a cephalometric investigation. *European Journal of Orthodontics*, v. 8, n. 4, p. 215-228, 1986.
- PANCHERZ, H. Treatment of Class II malocclusions by bite jumping with the Herbst appliance: A cephalometric investigation. *American Journal of Orthodontics*, v. 76, n. 4, p. 423-441, 1979.
- SILVA FILHO, O. G. et al. Avaliação cefalométrica dos efeitos do aparelho Herbst no tratamento da deficiência mandibular na dentadura permanente. *Revista Dental Press De Ortodontia E Ortopedia Facial*, v. 12, n. 6, p. 101-118, 2007.
- SOUKI, B. Q. et al. Effective and Efficient Herbst Appliance Therapy for Skeletal Class II Malocclusion Patient with a Low Degree of Collaboration with the Orthodontic Treatment. *Cases Reports in Dentistry*, v. 2015, n. 1, p. 1-7, 2015.
- CAPELOZZA FILHO, L. et al. Aparelho de protração mandibular Forsus no tratamento das más oclusões do Padrão II: relato de caso clínico. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*, v.11, n.1, p. 79-91, 2012.
- AIDAR, L. A. et al. Tratamento ortopédico com aparelho de Herbst: ocorrem mudanças verticais no padrão de crescimento facial?. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 14, n. 6, p. 72-81, 2009.

GUIMARÃES JUNIOR, C. H. et al. Estabilidade em longo prazo do tratamento da Má Oclusão de Classe II, divisão 1, com utilização de um aparelho funcional propulsor mandibular fixo: Relato de caso. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*, v. 11, n. 4, p. 51-58, 2012.

SILVA FILHO, O. G.; AIELLO, C. A.; FONTES, M. V. Aparelho Herbst: Protocolos de tratamento precoce e tardio. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 10, n. 1, p. 30-45, 2005.

OGEDA, P. C.; ABRAÃO, J. Avaliação da quantidade de movimentação dos molares superiores com emprego do aparelho de Herbst. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 9, n. 4, p. 31-43, 2004.

Correção de mordida cruzada posterior funcional: relato de caso clínico

Emerson Nicácio Medeiros

Ivankleison Lima Silva

Jade Barbosa Martins Banderier

Silvia Amélia Scudeler Vedovello

Amordida cruzada posterior acontece quando há uma desarmonia da arcada superior com a inferior e ocorre em cerca de 20,18% das crianças, sendo que 91,91% dessas mordidas cruzadas são do tipo funcional, com desvio da mandíbula (SILVA FILHO, 2003). Ela é classificada como funcional quando obedece algumas características: Simetria do arco superior; manifesta-se em um dos lados; a mandíbula não fica centralizada e ocorre um desvio para o lado cruzado; há um desvio da linha mediana inferior para o lado cruzado (LOCKS et al., 2008). A mandíbula desviada promove uma alteração do padrão neuromuscular com consequentes alterações no posicionamento condilar, o que, se persistir, poderá promover assimetrias esqueléticas severas (TAKADA et al., 2015). As causas da mordida cruzada posterior funcional (MCPF) estão relacionadas à obstrução das vias aéreas superiores

por alergias, hipertrofia das adenóides e sucção de chupeta e dedos. Estes fatores promovem uma atresia da arcada superior que causa contatos prematuros e o consequente desvio da mandíbula (MELSEN, 1979). O tratamento da MCPF pode ser feito com ajustes oclusais (LOCKS, 2008), uso de pistas diretas Planas na dentição decidua (CHIBINSKI; CZLUSNIAK; MELLO, 2005) e com aparelho quedrihélice, placas expansoras (PÉTREN et al., 2013) e disjuntores palatinos, também na dentição mista e permanente (CAPELOZZA FILHO; SILVA FILHO, 1997).

CASO CLÍNICO

Paciente C.R.M., 16 anos, gênero feminino, chegou ao consultório com a queixa de ter a “boca torta”. Logo no exame clínico foi detectada a presença da MCPF, com desvio da mandíbula para o lado direito com consequente

assimetria facial. Foram realizadas radiografias (panorâmica, telerradiografia de perfil e interproximais), modelos de gesso e fotografias para a documentação e planejamento do caso. Como se tratava de uma paciente do sexo feminino, já com 16 anos, idade limítrofe, foi proposta uma tentativa de disjunção palatina com um aparelho tipo Hirax, e caso não abrisse a sutura palatina mediana, uma disjunção cirurgicamente assistida teria de ser realizada. Entretanto, foi obtido êxito com a disjunção convencional e após 5 meses de contenção, foi removido o disjuntor e instalado um aparelho fixo superior e inferior para o devido alinhamento e nivelamento das arcadas e fechamento de diastemas presentes. Após mais 18 meses foi removido o aparelho fixo, instalada uma placa de contenção superior e colada uma contenção fixa inferior de canino a canino.



Figura 1 - Foto extrabucal evidenciando a assimetria da face gerada pela mordida cruzada.



Figura 2 - Fotos intrabucais, vista frontal, lateral direita e lateral esquerda, mostrando o desvio da linha mediana inferior para o lado cruzado.

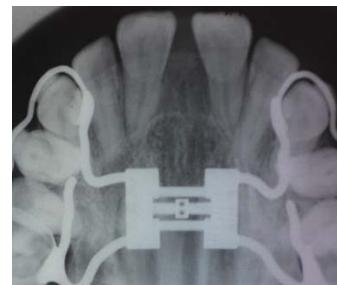


Figura 3 - Radiografia oclusal após a disjunção.



Figura 4 - Alinhamento, nivelamento e fechamento de diastemas com a patologia fixa.



Figura 5 - Foto extrabucal após a finalização do tratamento, evidenciando a melhora significativa da assimetria facial.



Figura 6 - 1 Fotos intrabucais, vista frontal, lateral direita e lateral esquerda, com a correção da MCPF, correta intercuspidação dos dentes e coincidência das linhas médias dentárias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Deve-se destacar a importância de uma abordagem precoce em casos de MCPF, já que sua correção pode ser feita de forma relativamente simples e seus benefícios são grandes e para o resto da vida, pois pode interromper um crescimento assimétrico da face e normalizar a oclusão do paciente.

REFERÊNCIAS

- CAPELOZZA FILHO, L.; SILVA FILHO, O. G. Expansão rápida da maxila: considerações gerais e aplicações clínicas. Parte I. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 2, n. 3, p. 88-102, 1997.
- CHIBINSKI, A. C. R.; CZLUSNIAK, G. D.; MELLO, M. D. Pistas diretas Planas: terapia ortopédica para correção de mordida cruzada funcional. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*, v. 4, n. 3, p. 64-72, 2005.
- LOCKS, A. et al. Mordida cruzada posterior: uma classificação mais didática. *Revista Dental Press Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 13, n. 2, p. 146-158, 2008.
- MELSEN, B.; STENSGAARD, K; PEDERSEN, J. Sucking habits and their influence on swallowing pattern and prevalence of malocclusion. *European Journal of Orthodontics*, v. 1, n. 4, p. 271-280, 1979.
- PETRÉN, S. et al. Early correction of posterior crossbite: a cost minimization analysis. *European Journal of Orthodontics*, v. 35, n. 1, p. 14-21, 2013.
- SILVA FILHO, O. G.; SANTAMARIA JÚNIOR, M.; CAPELOZZA FILHO, L. Epidemiology of posterior crossbite in the primary dentition. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry*, v. 32, n. 1, p. 73-78, 2007.
- TAKADA, J. et al. Comparision of the mandibular hinge axis in adults patients with facial asymmetry with and without posterior unilateral crossbite. *European Journal of Orthodontics*, v. 37, n. 1, p. 22-27, 2015.

Tratamento da classe II divisão 1 em relação cêntrica

Fernando Gonçalves Garcia
Jurandir Antônio Barbosa
Roberta Tarkany Basting

A maloclusão de Classe II divisão 1 de Angle é comum entre os latinos, apresentando prevalência de 37,58% (SILVA FILHO et al., 1990) e caracteriza-se por um desajuste da relação molar, onde o primeiro molar superior encontra-se à frente do primeiro molar inferior, estando os quatro incisivos superiores ou os dois incisivos centrais superiores vestibularizados e os dois incisivos laterais superiores verticalizados. Essa maloclusão pode ou não estar associada a uma alteração esquelética e, além do comprometimento estético, o fato de vir associada a um *overjet* acentuado faz com que o paciente fique mais exposto a traumas dentários (FREITAS, 2009). Contudo, seu diagnóstico pode ser camuflado com o aspecto de uma Classe I devido ao provável contato prematuro, o que leva a mandíbula a ocupar uma posição mais anterior. Desta forma, é importante que, ao se realizar o diagnóstico do paciente, se faça com o paciente em relação cêntrica (INTERLANDI, 1999; COSTEA et al., 2016) conduzindo a mandíbula de

encontro à maxila até que se estabeleça o primeiro toque dentário. Assim, o diagnóstico será feito de forma segura e, consequentemente, haverá maior estabilidade dos resultados alcançados. O tratamento dessa maloclusão deve ser tanto mais precoce quanto possível a fim de estabelecer função e contribuir para a melhora da estética dental do paciente.

CASO CLÍNICO

O paciente E.M.V., 16 anos e 05 meses, leucoderma, gênero masculino, procurou o tratamento ortodôntico com a queixa principal de “arrumar os dentes da frente de cima porque dois estão para trás e dois para frente”. Após exame clínico e estudo da documentação odontológica do paciente, as seguintes características foram elencadas: paciente dolicoacial leve (I. Vert.= -0,57), Padrão II, Classe II div. 1 em Relação Cêntrica, pois em Oclusão Cêntrica, o paciente é Classe I - devido ao toque prematuro de incisivos

laterais inferiores: 32 e 42, na incisal dos laterais superiores: 12 e 22 - que estão em palato-versão e, assim, o paciente protrui a mandíbula, levando à falsa impressão de uma Classe I dentária (Figura 2). A análise extrabucal evidenciou simetria frontal, ângulo naso-labial agudo, lábio inferior levemente evertido, terço inferior da face levemente aumentado, ausência de selamento labial passivo. Porém, o paciente força constantemente o fechamento e perfil convexo (figura 1).



Figura 1 - Fotos extrabucais.



Figura 2 - Fotos Intrabucais: A) Oclusão Cêntrica (OC); B) Relação Cêntrica (RC).

O planejamento foi realizado com o paciente em posição de RC. Foram realizadas as exodontias de primeiros pré-molares superiores e montagem do aparelho fixo convencional, marca Abzil, padrão Capelozza slot 22 KiriumLine. Realizou-se o alinhamento e nivelamento inicial e depois a retração superior (mecânica de deslize). Após fechamento de espaços, terminou-se o caso com as devidas intercuspidações (figura 3). Com o objetivo de manter a estabilidade do caso, foram instalados Hawley superior e contenção fixa 3-3 inferior.



Figura 3 - Fotografias intrabucais finais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O resultado alcançado foi satisfatório, considerando-se que o paciente não foi tão colaborador quanto se esperava, ausentando-se muitas vezes de suas consultas ortodônticas, permanecendo meses sem atendimento e não colaborando com o uso de elásticos. Contudo, houve melhora significativa da estética dentária, perfil, vedamento labial e, principalmente, estabelecimento de uma oclusão funcional, sem diferenças entre oclusão e relação céntricas.

REFERÊNCIAS

FREITAS, J. C. Má oclusão Classe II, divisão 1, de Angle com discrepância ântero-posterior acentuada. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 14, n .2, p. 131-43, 2009.

INTERLANDI S. *Bases para iniciação*. São Paulo: Artes Médicas, 1999. p. 615.

REIS, S. A. B.; CAPELOZZA FILHO, L.; MANDETTA, S. Prevalência de oclusão normal e má oclusão em brasileiros, adultos, leucodermas, caracterizados pela normalidade do perfil facial. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 7, n. 5, p. 17-25, 2002.

Suporte básico de vida e ressuscitação cardiopulmonar em crianças e bebês: novas recomendações

Fernando Teixeira Coelho Domingos
José Carlos Wagnitz
Juliana Cama Ramacciato
Rogério Heládio Lopes Motta

Segundo dados da American Heart Association, a parada cardíaca é uma das principais causas de morte no mundo, e cerca de 25 pessoas morrem a cada hora de parada cardíaca súbita, sendo, em média, 220 mil pessoas por ano (BOGLE et al., 2013). Já de acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia (GONZALES et al., 2013), crianças e adolescentes também podem desenvolver hipertensão arterial, sendo que, no Brasil, 6% das crianças e adolescentes têm hipertensão e a maioria não tem conhecimento.

Embora grande parte das emergências médicas ocorra em pacientes adultos, estas também podem acontecer em pacientes mais jovens, como bebês e crianças. Isto faz com que o cirurgião-dentista deva estar preparado para lidar de forma eficaz e correta com essas ocorrências, sendo essencial o conhecimento em suporte básico de vida (MALAMED, 2003;

ARSATI et al., 2010).

Na cadeia de sobrevivência para crianças, elaborada pela American Heart Association (2010), em crianças, diferente do que acontece em adultos, a parada cardiorrespiratória (PCR) ocorre normalmente de insuficiência respiratória e choque, e a rápida identificação de uma insuficiência respiratória ajuda a reduzir a probabilidade da evolução para uma parada cardiorrespiratória, além de aumentar as chances de sobrevivência e recuperação.

Diante do exposto, Malamed (2010) recomenda que os cirurgiões-dentistas devem estar preparados para prestar os primeiros socorros em situações de emergência, assegurando ventilação pulmonar e circulação sanguínea até que o serviço de emergência chegue ao local e a vítima receba os cuidados médicos adequados. Além disso, em casos de

PCR, torna-se indispensável o uso de desfibriladores para restaurar o ritmo normal do coração da vítima (ELANCHEZHIYAN et al., 2013).

Para crianças e bebês, também é recomendado o uso de desfibrilador manual ou o uso de um desfibrilador externo automático (DEA), equipado ou não com carga pediátrica, segundo as últimas diretrizes da American Heart Association (2015). O uso do DEA é essencial, uma vez que o intervalo entre o colapso e a desfibrilação é um dos determinantes para a sobrevivência após uma PCR (BERG et al., 2010).

Conferências internacionais têm sido realizadas periodicamente para estabelecer um consenso mundial sobre este tema, e algumas associações (como a American Heart Association) têm preconizado diretrizes, sendo a última atualização realizada no final de 2015.

Portanto, o objetivo deste capítulo é abordar algumas alterações recomendadas pela Atualização das Diretrizes de 2015 da American Heart Association em relação ao Suporte Básico de Vida (SBV) e Ressuscitação Cardiopulmonar (RCP) para crianças e bebês.

CASO CLÍNICO

Novas recomendações

Sequencia C-A-B como a sequência preferida para RCP pediátrica

De acordo com a American Heart Association (2015), a quantidade e a qualidade dos artigos relacionados ao suporte básico de vida pediátrico são limitadas. Entretanto, mesmo com este cenário, ainda é recomendado iniciar a RCP com C-A-B (compressões torácicas, via aérea, respiração) em vez de A-B-C (via aérea, respiração, compressões torácicas). Portanto, ainda se mantém esta recomendação (figuras 1 e 2).



Figura 1 – Compressão torácica em criança.



Figura 2 – Ventilação em criança com 1 socorrista.

Novos algoritmos para RCP pediátrica

A tecnologia também tem sido considerada como um fator importante em algumas recomendações da AHA. Atualmente, devido ao aumento do uso de celulares com viva-voz, por exemplo, os algoritmos de RCP pediátrica (quando realizada por profissionais de saúde) foram separadas de acordo com o número de socorristas. Além disso, na posse de um celular com viva-voz (figura 3), um único socorrista pode ativar o serviço médico de emergência enquanto inicia as manobras, podendo continuar a conversa com o atendente do serviço durante a RCP. Independentemente da situação, os algoritmos continuam a enfatizar a alta prioridade de uma RCP de alta qualidade e, caso o socorrista presencie um colapso, é necessária a obtenção imediata de um DEA.



Figura 3 – Uso de celular com viva-voz para otimizar o tempo de ativação do serviço médico.



Figura 5 – Posição da mão para a compressão torácica em criança.

Profundidade das compressões torácicas

Em bebês (com menos de 1 ano) e crianças (até o início da puberdade) é recomendado que os socorristas forneçam compressões torácicas adequadas (figuras 4 e 5), comprimindo, pelo menos, um terço do diâmetro anteroposterior do tórax. Isso equivale a cerca de 4 cm em bebês e até 5 cm em crianças. Uma vez que as crianças tenham atingido a puberdade, utiliza-se a profundidade recomendada para as compressões em adultos (pelo menos 5 cm, mas não ultrapassando 6 cm). Em um estudo em crianças, foi observada uma melhora da sobrevivência quando a profundidade da compressão era superior.



Figura 4 – Profundidade da compressão torácica em bebês (com 2 socorristas).

Frequência das compressões torácicas

Para otimizar o treinamento em RCP, e considerando a escassez de evidências relacionadas às vítimas pediátricas, a última atualização da American Heart Association (2015) começou a preconizar para crianças e bebês a frequência de compressões torácicas recomendada para adultos (de 100 a 120/min). Foi adicionado o limite de 120/min, uma vez que acima deste valor, a profundidade das compressões pode diminuir de forma dependente. Adicionalmente, um estudo demonstrou que a profundidade da compressão torácica é inadequada quando submetida a frequências altas.

Reiteração da necessidade de compressões e ventilação no SBV pediátrico

Uma grande diferença em relação do SBV pediátrico quando comparado ao SBV de adultos é a importância da realização da RCP convencional (ventilações e compressões torácicas). Como a asfixia é comum na maioria das PCRs pediátricas, ela exige a ventilação como parte de uma RCP eficaz (Figura 6). Uma das principais razões para esta recomendação é que estudos demonstraram piores desfechos para PCRs

pediátricas presumidamente por asfixia extra-hospitalares quando foi realizada RCP somente com compressão.



Figura 6 – Ventilação em criança (com 2 socorristas).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo com algumas alterações a respeito das manobras de SBV e RCP em crianças e bebês, várias recomendações importantes ainda são preconizadas. Após o reconhecimento de uma PCR, o socorrista deve observar a segurança do local que a vítima se encontra e posicioná-la cuidadosamente em posição supina, em uma superfície plana e firme, para que a força aplicada consiga comprimir o tórax (VICTORELLI et al., 2013; GADIPELLY, NESHANGI, 2015).

Para a realização das compressões torácicas em crianças e bebês, existem algumas diferenças para a posição das mãos. Para crianças, o socorrista deve utilizar 2 mãos ou 1 mão (opcional para crianças muito pequenas) sobre a metade inferior do esterno.

Para bebês até 1 ano de idade (exceto recém-nascidos), o posicionamento dependerá do número de socorristas. Para 1 socorrista, deve-se pressionar 2 dedos no centro do tórax, logo abaixo da linha mamilar; com 2 ou mais socorristas, é recomendada a técnica dos dois polegares no centro do tórax, logo

abaixo da linha mamilar.

Quanto ao número aos ciclos, a recomendação se manteve, sendo de 5 ciclos de compressões e ventilações, em uma relação de 30 compressões e 2 ventilações (30:2), na presença de 1 socorrista, começando pelas compressões (KLEINMAN et al., 2015). Na presença de 2 socorristas, a relação de compressões e ventilações deve ser diminuída para 15:2 para crianças e bebês.

É importante salientar, também, a importância da avaliação dos sinais vitais e da realização de uma anamnese detalhada para reconhecer situações que podem representar algum tipo de risco e evitar possíveis episódios de emergências médicas em ambiente odontológico. É recomendado, também, devido à relevância do tema, que os profissionais participem de treinamentos periódicos a cada 2 anos em cursos de capacitação em SBV e RCP (VICTORELLI et al., 2013).

REFERÊNCIAS

- AMERICAN HEART ASSOCIATION. *Atualização das Diretrizes de RCP e ACE*. Dallas: Guidelines; 2015.
- ARSATI, F. et al. Brazilian dentists' attitudes about medical emergencies during dental treatment. *Journal of Dental Education*, v. 74, n. 6, p.661-666, 2010.
- BERG, R. A. et al. Part 5: adult basic life support: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, v. 122, n. 18 (Suppl 3), p. 685-705, 2010.
- BOGLE, B. et al. Assessment of knowledge and attitudes regarding automated external defibrillators and cardiopulmonary resuscitation among American University students. *Emergency Medicine Journal*, v. 30, n. 10, p. 837-41, 2013.
- ELANCHEZHIYAN, S. Awareness of dental office medical emergencies among dental interns in southern India: an analytical study. *Journal of Dental Education*, v. 77, n. 3, p. 364-9, 2013.
- GADIPELLY, S.; NESHANGI, S. Changing guidelines of cardiopulmonary resuscitation and basic life support for general dental practitioners and oral

and maxillofacial surgeons. *Journal of Maxillofacial and Oral Surgery*, v. 14, n. 2, p. 182-7, 2015.

GONZALES, M. M. et al. I guideline for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care: Brazilian Society of Cardiology: executive summary. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 100, n. 2, p. 105-13, 2013.

KLEINMAN, M. E. et al. Part 5: Adult Basic Life Support and Cardiopulmonary Resuscitation Quality: 2015 American Heart Association Guidelines Update for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. *Circulation*, v. 3, n. 132 (18 Suppl 2), p. 414-35, 2015.

VICTORELLI, G. et al. Suporte Básico de Vida e Ressuscitação Cardiopulmonar em adultos: conceitos atuais e novas recomendações. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, v. 67, n. 2, p.124-8, 2013.

Utilização do Aparelho Extrabucal (AEB) na terapêutica das más oclusões de classe II, ainda um recurso eficaz na atualidade: relato de caso

Francisca Danielle Pinheiro de Matos Silva
Jurandir Antônio Barbosa

Na maloclusão de Classe II de Angle há uma discrepância maxilo-mandibular dentária e/ou esquelética no sentido ântero-posterior. Essa discrepancia pode ser caracterizada por protrusão maxilar, retrusão mandibular ou uma combinação desses fatores (SHIMIZU et al., 2004).

O sucesso do tratamento das maloclusões de classe II pode ser influenciado por diversos fatores, como por exemplo, o protocolo de tratamento, a severidade da maloclusão, a idade do paciente e o seu grau de colaboração com o tratamento (JANSON et al., 2009).

Para a correção da maloclusão de Classe II existem inúmeros aparelhos, dentre eles pode-se

citar o aparelho extrabucal (AEB) (ARAS, 2000). Este passou por sucessivas transformações desde seu surgimento até os dias atuais, e a sua eficácia é comprovada, proporcionando excelentes resultados ao final do tratamento (YAMADA, 2008). Este aparelho deve ser confeccionado e instalado de acordo com a tração, podendo ser alta, média ou baixa, dependendo do tipo de crescimento facial do paciente (OLIVEIRA et al., 2015).

Quando se faz o uso da tração baixa ou cervical, tem-se o objetivo de direcionar o crescimento da maxila e da mandíbula mais inferior e posteriormente, retruir o ponto A e extruir os molares superiores (SHIMIZU et al., 2004).

O AEB equipara-se a um método biológico seguro de tratamento, muito útil para a correção de maloclusão Classe II no final da dentição mista ou início da permanente, que permite a distalização dos dentes posteriores em locais de crescimento da maxila (FILHO, 2006).

Para que seja atingido o objetivo da distalização de molares, é necessário que haja uma força entre 2-4 N de cada lado. Para que haja resultados na região de molar superior, são utilizadas forças ortopédicas com valores entre 4-10 N de cada lado. O AEB deve ser usado, no mínimo, por 12 horas diárias, sendo que o tempo ótimo se situa entre 15 e 16 horas (GROHMANN, 2003).

Uma tarefa árdua no dia a dia do ortodontista consiste em conseguir que pacientes crianças e adolescentes usem o aparelho de ancoragem extrabucal (MORO et al., 2010). Por esse motivo, a falta de cooperação por parte do paciente se traduz como a maior contra-indicação do uso do AEB. E mesmo sendo um aparelho cuja eficácia é comprovada, atualmente muitos ortodontistas recusam-se a indicá-lo, devido a não aceitação pelo paciente (FREITAS, 2003).

O presente trabalho tem como objetivo demonstrar a eficácia do tratamento com o AEB em um paciente jovem, portador de maloclusão de classe II.

CASO CLÍNICO

Paciente A.S.B., do sexo feminino, leucoderma, 12 anos e 1 mês, com boa saúde geral, apresentou-se ao curso de Especialização de Ortodontia do Centro Caririense de Pós-Graduação (CECAP), para a realização de tratamento ortodôntico.

Na análise dentária, a paciente encontrava-

se na fase de dentadura permanente e com uma maloclusão de Classe II divisão 1^a de Angle, associada a uma sobremordida, e uma mordida cruzada individual do elemento 16 (figura 1, 2 e 3). A articulação temporomandibular (ATM) apresentava-se normal à palpação sem sinais e sintomas aparentes de disfunção articular.



Figura 1- Fotografia frontal intrabucal inicial.



Figura 2- Fotografia do lado direito intrabucal inicial.



Figura 3- Fotografia do lado esquerdo intrabucal inicial.

Na radiografia panorâmica, nenhuma alteração de número, formação e cronologia de erupção dentária foram observados (figura 4).

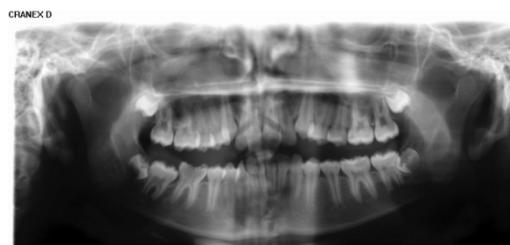


Figura 4- Radiografia panorâmica inicial.

A paciente apresentava um perfil facial suavemente convexo (figura 5-A), o seu padrão facial era de face curta, tendendo a um crescimento horizontal (figura 5-B). Apresentando mandíbula suavemente protruída e maxila protruídas em relação à base do crânio ($\text{SNB} = 83,63$) ($\text{SNA} = 89,16$) e quando comparada a relação entre maxila e mandíbula, a maxila estava protruída ($\text{ANB} = 5,55$), causando a classe II. O ângulo nasolabial encontrava-se aberto, onde seria uma contra indicação para o uso de aparelho extrabucal, mas não necessariamente por isso devesse abandonar seu uso.

Em relação ao posicionamento dos incisivos superiores, os mesmos encontravam-se ligeiramente vestibularizados ($1.\text{NA} 23,26$).

O objetivo do tratamento era descruzar a mordida, relacionar molares e caninos em Classe I, correção de sobremordida, e retrusão do ponto A.

Inicialmente foi planejado um tratamento ortodôntico com aparelho ativador tipo Ritto Ampliance, aparelho fixo (MBT), e arco *lip bump* para descruzar a mordida do elemento 16, porém a paciente não se adaptou ao uso do aparelho Ritto, e, então, o aparelho de escolha foi AEB para uso noturno, com tração baixa (cervical) em virtude do biótipo facial (figura 6).



Figura 5 - Fotografia de perfil e frontal inicial.



Figura 6 - Paciente fazendo uso do AEB, com tração cervical.

Durante o tratamento foi utilizada mecânica de nivelamento e alinhamento com fios termoativados e fios de aço, tendo sido a diagramação realizada com diagrama Xerox, para coordenação dos arcos.

O uso do Arco Extrabucal foi noturno, sendo utilizado durante 12 horas, com força ortopédica (5 N de cada lado). Durante o dia foi orientado o uso de elástico de Classe II, para potencializar o tratamento.

A paciente fez uso do AEB por 8 meses, tendo atingido bons resultados, pois fez o uso correto do aparelho proposto. Pode ser observada então, a distalização dos molares; relação molares e caninos em classe I restabelecida, bem como a correção da sobremordida (figura 7,8,9) e melhora significativa

do ponto A (figura 10). Atualmente, a paciente encontra-se em fase de finalização do tratamento ortodôntico, após o qual, possivelmente, será indicada a realização de restaurações para fechamento de espaços entre os elementos 12-13 e 22-23, mediante a discrepância dentária desfavorável no arco inferior.



Figura 7 - Fotografia frontal na fase de finalização do tratamento ortodôntico.

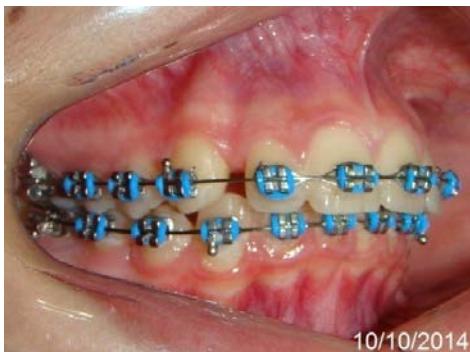


Figura 8 - Fotografia do lado direito intrabucal na fase de finalização do tratamento ortodôntico.



Figura 9 - Fotografia do lado esquerdo intrabucal na fase de finalização do tratamento ortodôntico.



Figura 10 - Fotografia de perfil na fase de finalização do tratamento ortodôntico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o presente trabalho pode-se concluir que o tratamento descrito no relato de caso, com o uso do AEB se mostrou satisfatório, tendo sido atingidos os objetivos do tratamento. Obteve-se assim, uma relação de molares e caninos de classe I, correção da sobremordida e retrusão do ponto "A". Diante dos resultados, pode-se dizer que, quando bem indicado, e, quando o paciente é colaborador, tem-se bons resultados com esse tipo de aparelho, podendo assim ser indicado atualmente.

REFERÊNCIAS

ARAS, A. Class II correction with the modified sagittal appliance and maxillary second molar extraction. *The Angle orthodontist*, v. 70, n. 4, p. 332-338, 2000.

FILHO, R. M. A. L. Crescimento e mecânica extra-oral no tratamento da maloclusão classe II. *Jornal brasileiro de ortodontia e ortopedia facial* v. 8, n. 46, p. 340-8, 2003.

FREITAS, M. R. et al. Um tratamento simplificado para correção da má oclusão de Classe II, divisão 1 com mordida aberta: relato de um caso clínico. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial.*, v. 8, n. 3, p. 93-100, 2003.

- GROHMANN U. *Aparatologia em Ortodontia, Ortopedia Dentofacial e Ortopedia Funcional*. São Paulo: Livraria Santos, 2003. p. 55-70.
- JANSON, G. et al. Variáveis relevantes no tratamento da má oclusão de Classe II. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 14, n. 4, p. 149-157, 2009.
- MORO, A. et al. Eficiência no tratamento da má oclusão de classe II com o aparelho forsus. *Orthodontic Science and Practice*, v. 3, n. 10, p. 229-230, 2010.
- OLIVEIRA, C. N. et al. *Aparelho Extra Bucal: tipos de aparelho, método de confecção e correção da má oclusão de classe II*, 2005. Disponível em: file:///C:/Users/Rafaella/Downloads/1656-3350-1-SM%20(2).pdf. Acesso em: 20/06/2016.
- SHIMIZU, R. H. et al. Princípios biomecânicos do aparelho extrabucal. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 9, n. 6, p. 122-156, 2004.
- YAMADA, L. E. *Aparelhos extra-bucais no tratamento de maloclusões de Classe II*. 2008. 28f. Monografia (Mestrado em Ortodontia) - Instituto de Pesquisa e Ensino de Cruzeiro. Cruzeiro -SP. 2008.

Tratamento de classe II, divisão 1, em paciente com retrognatismo mandibular: uso de braquetes autoligados

Marcelo Fernandes Felix

Sheyla Tatiana Araújo Souza Monção

Roberta Tarkany Basting

Amá oclusão de classe II, divisão 1 de Angle, embora não seja a alteração oclusal mais frequente na população, é a que mais incentiva os pacientes a procurarem tratamento ortodôntico. Por esse motivo, têm sido bem estudadas sua etiologia, características e tipos de aparelhos para sua correção (HENRIQUES, MALTAGLIATI, 1997).

A classe II pode ocorrer devido a diferentes disposições dos ossos basais, (BUCHNER, 1967; COBENS, 1971; ENLOW, 1998; MOYERS, 1980), como prognatismo maxilar, retrognatismo mandibular ou a combinação de ambos os fatores (MCNAMARA, 1981).

O tratamento de classe II esquelética pode requerer diferentes abordagens terapêuticas para

correção das alterações ântero-posteriores entre a maxila e a mandíbula. Segundo Quaglio et al. (2005), as alterações maxilomandibulares nos sentidos transversal, vertical e ântero-posterior não se apresentam separadamente, mas coexistem em um mesmo paciente.

O tratamento dessa maloclusão deve ser tanto mais precoce quanto possível a fim de estabelecer função e contribuir para a melhora da estética dental do paciente. O planejamento ortodôntico varia de acordo com a natureza da maloclusão, a qual resulta de um desequilíbrio entre as estruturas dentárias, esqueléticas e musculares.

O planejamento mais adequado deve ser em função do problema específico do paciente, baseado no diagnóstico clínico e cefalométrico. Para a

mecanoterapia, pode-se empregar braquetes autoligados que apresentam níveis baixos de atrito quando comparados com os braquetes convencionais (BARBOSA, 2014; VILELLA et al., 2015). Incorporam características do sistema de ligaduras ideais, buscando superar as limitações do amarrilho metálico e das ligaduras elásticas em ergonomia, eficiência, deformação plástica, alteração de cor, acúmulo de placa e, principalmente, atrito. Possibilitam a capacidade de promover o alinhamento e nivelamento a partir da utilização de forças leves (HAIN et al., 1999; VOUDOURIS, 1997), facilitam a higiene bucal dos pacientes (PELLEGRINI et al., 2009) e promovem melhor interação entre o fio e a canaleta (SHIVAPUJA, BERGER 1994).

O presente relato de caso clínico tem como objetivo descrever uma opção de correção de Classe II, divisão 1 de Angle, em paciente com retrognatismo mandibular, utilizando braquetes autoligados passivos.

CASO CLÍNICO

A paciente M.S.F., 40 anos e 07 meses, leucoderma, sexo feminino, procurou o tratamento ortodôntico com a queixa principal de “*dentes superiores para frente*”. Após exame clínico e estudo da documentação ortodôntica da paciente, as seguintes características foram elencadas: paciente dolicocefálico leve (FMA - 28°), Padrão II, Classe II divisão 1, presença de retrognatismo mandibular (SNB - 78°).

A análise extrabucal evidenciou simetria frontal, ângulo naso-labial fechado, lábio inferior levemente evertido, terço inferior da face levemente aumentado, e perfil convexo (figura 1).



Figura 1 - Fotos faciais iniciais.

A radiografia panorâmica mostra ausência dos terceiros molares superiores e inferiores, elementos dentários restaurados em ambas as arcadas e fratura coronária do elemento 15. A telerradiografia evidencia desobstrução das vias aéreas superiores e verticalização dos dentes anteriores inferiores, permitindo a protrusão dos mesmos (figura 2).

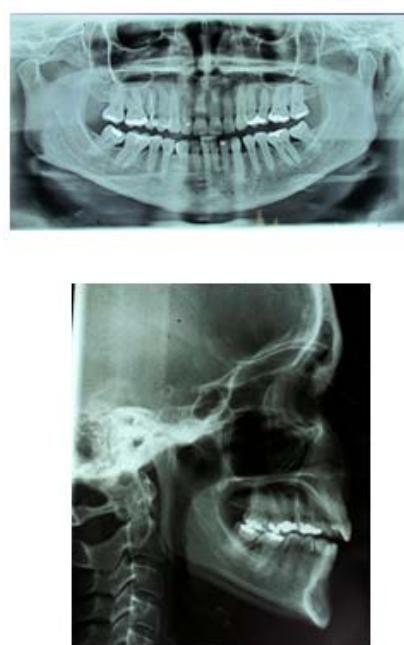


Figura 2 - Panorâmica e telerradiografia iniciais do

caso.

A conduta terapêutica adotada foi a instalação de aparatologia fixa superior e inferior com braquetes autoligados passivos da ORMCO associada a elásticos 5/16" 6oz para correção da Classe II.

Os fios utilizados (figura 3) apresentaram os seguintes calibres nessa ordem: 0,14", 0,14"x0,25", 0,18"x 0,25" (liga de Cobre-Níquel-Titânio), 0,19" x 0,25" (aço).



Figura 3 - Fotos intrabucais.

Após alinhamento, nivelamento, fechamento de espaços na arcada inferior e uso de elásticos de Classe II, terminou o tratamento com as devidas intercuspidações.

O tratamento teve que ser interrompido com 12 meses, pois a cliente precisou ser submetida a um tratamento médico em que foi solicitada a remoção do aparelho ortodôntico para realização de exames complementares para fim de diagnóstico.

Com o objetivo de manter a estabilidade do caso, foram instaladas contenções fixas 3-3 superior e inferior (figura 4).



Figura 4 - Contenção fixa superior e inferior.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento ortodôntico deve ser iniciado, sempre que possível, pela correção do problema transversal, seguida pela terapia de restabelecimento da relação anteroposterior, para não se agravar o problema transversal.

O resultado alcançado, apesar de abreviado, foi satisfatório, pois houve melhora significativa da estética dentária e no perfil.

O aparelho autoligado passivo mostrou-se eficiente, pois de forma rápida e prática, associado a elástico 5/16 de força leve, tratou a Classe II, divisão 1 de Angle.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, J. *Autoligado com Excelência-Protocolo clínico*. Nova Odessa: Napoleão, 2014. p. 527.

BUCHNER, H. J. Effect of facial growth upon orthodontic treatment. *Angle Orthodontist*, v. 37, n. 2, p. 59-80, 1967.

COBENS, S. E. The biology of Class II treatment. *American Journal of Orthodontics*, v. 59, n. 5, p.470-487, 1971.

ENLOW, D. H. *Crescimento facial*. São Paulo: Artes Médicas, 1998. p. 536.

HAIN, M., DHOPATKAR A., ROCK P. The effect of ligation method on friction in sliding mechanics. *American Journal of Orthodontics*. v. 123, n. 4, p. 416-422, 2003.

HENRIQUES, J. F. C; MALTAGLIATI, L. A. A utilização da ancoragem extrabucal cervical (kloehn headgear) no tratamento da má oclusão de classe II: apresentação de um caso clínico. *Revista Associação*

Paulista Cirurgiã- Dentista., v. 28, n. 3, 1996.

MCNAMARA, J. A. Components of Class II malocclusion in children 8-10 years of age. *Angle Orthodontist*, v. 51, n. 3, p. 177-2002, 1981.

MOYERS, R. E. Differential diagnosis of Class II malocclusions. *International journal of Orthodox theology*, v. 78, n. 5, p. 477-494, 1980.

PELLEGRINI, P. et al. Plaque retention by self-ligating vs elastomeric orthodontic brackets: quantitative comparison of oral bacteria and detection with adenosine triphosphate-driven bioluminescence. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 135, n. 4, p. 426, 2009.

QUAGLIO, C. L.; HENRIQUES, R. P.; HENRIQUES, J. F. C. Tratamento interceptor da má oclusão de Classe II de Angle, 1ºdivisão, utilizando o AEB conjugado (Splint Maxilar Modificado): apresentação de um caso clínico. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*, v. 4, n. 1, p. 34-41, 2005.

SHIVAPUJA, P. K., BERGER, J. A comparative study of conventional ligation and self-ligation bracket systems. *International journal of Orthodox theology*, v. 106, n. 5, p. 472-480, 1994.

VILELLA, H. M. et al. Utilização de elásticos intermaxilares e distalização de molares com miniparafusos nas correções das más oclusões de Classe II com aparelhos autoligáveis: relato de casos. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*, v. 13, n. 6, p. 41-58, 2015.

VOUDOURIS, J. C. Interactive edgewise mechanisms: form and function comparison with conventional edgewise brackets. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 111, n. 2, p. 119-40, 1997.

Utilização de mini-implantes na intrusão de molares: recuperação de espaço protético inferior para reabilitação com implantes dentários

Mariana Furtado Rodrigues
Paula Rossetti Destro
Ulisses Gomes Guimarães Neto
Cecilia Pedroso Turssi

Os mini-implantes surgiram como ferramentas auxiliares do tratamento ortodôntico, possibilitando uma ancoragem esquelética para a obtenção de muitos movimentos dentários, com o intuito de eliminar as consequências desfavoráveis na unidade de ancoragem (ARAÚJO et al., 2006).

Desta forma, começaram a ser usados por apresentarem a vantagem de não dependência da colaboração do paciente para o cumprimento de ativação/aplicação extraoral; abreviação do tempo do tratamento ortodôntico; fornecimento de ancoragem absoluta; redução do risco de lesão radicular; fácil manipulação, instalação e remoção; permitir uma mecânica ortodôntica controlada; não provocar reação recíproca nos demais dentes; apresentar boa relação custo benefício e eficácia

comprovada (MARASSI; MARASSI; COZER, 2008).

Mini-implante: nomenclatura, design e características

Segundo Mah e Bergstrand (2005), o termo mini-implante parece ter se definido recentemente, visto que, no início, era chamado de microimplante, que caiu em desuso porque o termo micro é utilizado quando seu tamanho corresponde ao algarismo 10-6 e só pode ser visualizado com recursos de aumento como o microscópio. Outras denominações em uso são TAD (Temporary Anchorage Device) e MIA (Mini Implant Anchorage) (MAH; BERGSTRAND, 2005).

De acordo com Janson, Sant'Ana e Vasconcelos em 2006, o design do mini-implante possui três componentes: cabeça, colar e rosca (figura 1).

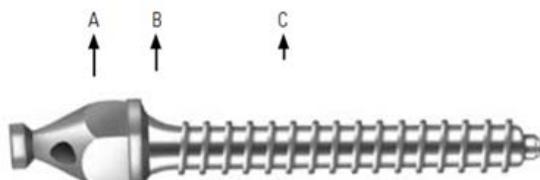


Figura 1 - A) cabeça; B) Colar; C) Rosca.

a) Cabeça:

- é a parte mais importante para o ortodontista, pois fica exposta e é onde se apoia para aplicar a força. Idealmente, deve ser pequena, ter a superfície polida e arredondada, para não ferir o indivíduo, e deve possuir retenções para os acessórios ortodônticos.

b) Colar:

- pode estar ou não presente no mini-implante e corresponde à superfície lisa logo abaixo da cabeça. Sua função é fazer a interface do osso com o meio externo, ou seja, fica coberto pela mucosa. Por ser liso, permite maior adaptabilidade dos tecidos moles e menos risco de aderência de placa e inflamação da mucosa. O colar pode apresentar variações para se adequar à espessura do tecido mole de determinada área.

c) Quanto ao tipo de rosca:

- Cônico – é mais espesso, próximo à cabeça e torna-se mais estreito na ponta.
- Cilíndrico – possui o mesmo calibre do começo ao fim, com apenas um afinamento na ponta para permitir a entrada da rosca.

A seleção do local dos mini-implantes

deve ser baseada na qualidade e quantidade ósseas disponíveis, bem como na direção da resultante de força obtida, que deve passar pelo centro de resistência do dente a ser intruído (MARASSI; MARASSI, 2006).

Distalização de molares superiores	<p>1º) MI instalados no processo alveolar vestibular entre os segundos pré-molares e os primeiros molares superiores (mais apicalmente possível) associado ao uso de cursor de distalização que proporcionará uma linha de ação de força paralela ao plano oclusal, passando próximo ao centro de resistência (CR) dos molares. Este método é indicado para casos onde é possível fazer o alinhamento e nivelamento prévio ao início da distalização, pois será necessário o fio ortodôntico principal como guia para evitar o giro dos molares para distal. Pode ser utilizado para distalizações uni ou bilaterais.</p> <p>2º) MI instalados na sutura palatina mediana ou ao lado desta sutura em indivíduos que não atingiram a maturidade esquelética. Utiliza-se um módulo elástico ou mola de NiTi, ligando o MI à barra transpalatina com gancho. Este método é favorável para distalizações bilaterais. Esta opção é indicada para pacientes que apresentem palato pouco profundo. Para pacientes com palato profundo pode-se instalar utilizar extensões laterais colados aos miniimplantes ou passando pela canaleta dos miniimplantes com canaleta, para levar a linha de ação de força próximo ao CR dos molares.</p> <p>3º) MI instalado no processo alveolar vestibular ou no rebordo alveolar, alguns milímetros distal ao último dente da arcada.</p>
Verticalização de molares	<p>1º) MI instalado no rebordo alveolar, alguns milímetros distal ao molar que será verticalizado. Para que haja verticalização com controle vertical, o MI deve estar abaixo da crista marginal distal do molar.</p> <p>2º) MI com canaleta para arco retangular instalado no processo alveolar vestibular ou no rebordo alveolar, mesial ao dente que será verticalizado. Utiliza-se arco segmentado com alças para verticalização e controle vertical (intrusão) do molar ou dos molares que serão movimentados.</p>
Bloqueio intermaxilar	MI instalados no processo alveolar vestibular entre 15/16; 12/13; 11/21; 22/23; 25/26; 36/37 ou 35/36; 32/33; 31/41; 42/43; 45/46 ou 46/47. Indicado para indivíduos que serão submetidos à cirurgia ortognática, que possuem periodonto reduzido, histórico de reabsorção radicular ou utilizam ortodontia lingual.
Retração em massa dos dentes anteriores superiores	<p>1º) MI instalados no processo alveolar vestibular entre os segundos pré-molares e os primeiros molares superiores para ancoragem direta.</p> <p>2º) MI instalados no processo alveolar palatino entre os primeiros e os segundos molares superiores para ancoragem indireta.</p> <p>3º) MI instalados no processo alveolar vestibular entre os primeiros e os segundos molares superiores para ancoragem indireta.</p>
Retração em massa dos dentes anteriores inferiores	<p>1º) MI instalados no processo alveolar vestibular entre os primeiros e os segundos molares inferiores para ancoragem indireta.</p> <p>2º) MI instalados no processo alveolar vestibular entre os segundos pré-molares e os primeiros molares inferiores para ancoragem direta.</p> <p>3º) MI instalado no processo alveolar vestibular na distal dos segundos molares inferiores para ancoragem indireta.</p>
Intrusão de molar superior	<p>1º) Instalação de um miniimplante no processo alveolar vestibular, mesial ao dente a ser intruído e um outro MI no processo alveolar palatino, na distal do mesmo dente.</p> <p>2a) Instalação de miniimplantes com cabeça de braquete e intrusão do molar por meio de braços de força, associada ao controle de torque dos molares (MI por palatina ou controle de torque no fio ou uso de barra transpalatina). Utilizar MI de rosca esquerda (invertida), caso este receba um momento de força no sentido anti-horário.</p>

Tabela 1 – Principais indicações e opções de locais de instalação dos mini-implantes ortodônticos.

Um diagnóstico correto do paciente é fundamental para o sucesso do tratamento, pois o uso indevido dos mini-implantes pode agravar movimentos ortodônticos indesejados ou mesmo levar ao declínio da estética facial em casos mal diagnosticados. Portanto, o planejamento para instalação de mini-implantes deve ser feito após

exame clínico, avaliação da documentação ortodôntica completa do paciente e após elaboração do plano de tratamento ortodôntico detalhado (MARASSI; MARASSI; COZER, 2008).

A intrusão de molares é considerada um movimento ortodôntico demasiadamente difícil e complexo de se realizar, usando métodos tradicionais de ancoragem (VILLELA et al., 2004).

A perda precoce dos molares inferiores frequentemente leva à extrusão dos dentes superiores antagonistas, resultando em interferência oclusal, sensibilidade dolorosa, colapso na oclusão e perda de espaço protético. A mecânica ortodôntica com uso de mini-implante (MI) pode ser uma alternativa para restabelecer o espaço protético necessário. Os MI estão indicados para indivíduos: com necessidade de ancoragem máxima; não colaboradores; unidade de ancoragem comprometida, por número reduzido de dentes, reabsorção radicular ou sequelas de doença periodontal; com necessidade de movimentos dentários considerados difíceis ou complexos para os tratamentos convencionais (por ex.: intrusão de molares e casos assimétricos) (MARASSI; MARASSI; COZER, 2008).

A intrusão seria o procedimento menos invasivo em relação à impacção dentária cirúrgica ou à redução oclusal por meio de desgastes, a qual, invariavelmente, apresenta o custo biológico do tratamento endodôntico dos dentes em questão (VALARELLI et al., 2010.)

Radiografias periapicais e interproximais são utilizadas para diagnosticar variações na anatomia radicular e a presença de estruturas anatômicas importantes como o seio maxilar e o nervo mandibular. As radiografias interproximais são mais fidedignas do que as periapicais para avaliar se há espaço interdental suficiente para a inserção do mini-implante entre raízes. Em casos de

espaço insuficiente entre as raízes no primeiro sítio de instalação escolhido, o ortodontista pode: optar por outro sítio de instalação; aguardar até o final da fase de alinhamento e nivelamento, quando os espaços entre as raízes normalmente estarão regularizados; fazer um preparo ortodôntico para a instalação dos mini-implantes, utilizando colagens atípicas ou arcos segmentados (MARASSI; MARASSI; COZER, 2008).

Segundo Cesare et al 2007), dentre as vantagens do uso dos mini-implantes, destacam-se: instalação relativamente simples; fácil remoção; boa aceitação por parte do paciente; permite aplicação em diversos sítios, possibilitando inúmeras aplicações clínicas; permite melhorias mais significativas na estética facial; redução do tempo de tratamento; mais discreto e seguro para o paciente quando comparado com aparelhos extrabucrais (elimina o risco de dano ocular associado ao uso de aparelhos extrabucrais) e apresenta mínima dependência da colaboração do paciente.

Dentre as possíveis intercorrências, o maior risco é o contato do mini-implante com a raiz do dente. Alguns trabalhos indicam que o risco de perda do dente ou mesmo uma reabsorção externa é baixo, levando-se em consideração que uma lesão no ligamento periodontal de até 2mm^2 é naturalmente reparada. Como os parafusos variam entre 1,2 e 2mm de diâmetro, o risco de lesão permanente é diminuto. Outros problemas que podem ocorrer são a quebra do parafuso dentro do osso ou somente sua cabeça, contato com feixe vaso-nervoso e inflamação da mucosa Peri-implantar (JASON, SANT'ANNA, VASCONCELOS, 2006).

Para evitar estes contratemplos, deve se tomar os seguintes cuidados:

- a) planejar as posições dos mini-implantes

- com critério;
- realizar tomadas radiográficas precisas;
 - cnfeccionar um guia cirúrgico;
 - escolher adequadamente o parafuso;
 - aplicar força suave e na direção do longo eixo do parafuso no momento da instalação.

O objetivo do presente trabalho é relatar um caso clínico, no qual foi realizada a intrusão e distalização do dente 16 por meio de dois mini-implantes sem uso de aparelho ortodôntico fixo. Houve restabelecimento do espaço protético adequado para instalação do implante dentário ósseo integrável na região do dente 46.

CASO CLÍNICO

Foram utilizados dois mini-implantes de Titânio com 1,6mm de diâmetro e 10 mm de comprimento e um botão ortodôntico que foi instalado na superfície oclusal do elemento 17, chave para instalação dos miniparafusos (figura 1) e elástico corrente para ativação após analgesia (figura 2).



Figura 1 - Mini-implantes e botão.



Figura 2 - Analgesia.

Instalação de dois miniparafusos autoperfurantes de 1,6 mm de diâmetro e 10 mm de comprimento, instalados na região alveolar posterior (figura 3A) e região mésio palatina do elemento 17 (figura 3B), que compuseram os vetores de força para disto intrusão do elemento 17.



A



B

Figura 3 – A) Instalação e ancoragem absoluta vestibular; B- Ancoragem absoluta palatina.

Utilizou-se um botão ortodôntico na superfície oclusal do elemento 17 (figura 4) e pela disposição do dispositivo e ativação com elástico corrente possibilitou o movimento de intrusão e distalização, sem a necessidade de aparelho fixo (figura 5).



Figura 4 - Colagem de acessório disto oclusal.



Figura 7 - Intrusão e distalização elemento 17.



Figura 5 - Ativação inicial.

Após três meses de ativação, conseguiu-se realizar movimento de distalização e intrusão do elemento 17 (figura 6), reestabelecendo o espaço protético, possibilitando o processo de reabilitação (figura 7).

Análise de fotografias iniciais (figura 8) e finais do caso clínico, após três meses de tratamento (figura 9).



Figura 8 - Foto inicial.



Figura 6 - Ativação final após três meses.



Figura 9 - Foto final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização dos microparafusos ortodônticos autoperfurantes de titânio como recurso de ancoragem trouxe novas perspectivas

para os tratamentos ortodônticos, possibilitando a resolução de problemas que seriam inviáveis ou muito complexos de serem corrigidos com uma mecânica convencional. O sucesso desta nova abordagem necessita do conhecimento dos novos conceitos da ancoragem esquelética por meio dos mini-implantes. Estes dispositivos como elementos de ancoragem para efetuar a intrusão de molares superiores extruídos utilizam uma mecânica ortodôntica simples, mas que exige conhecimentos de biomecânica para sua correta aplicação. Os mini-implantes simplificaram o procedimento cirúrgico e clinicamente têm se mostrado bastante eficientes.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, T. M. et al. Ancoragem esquelética em ortodontia com mini-implantes. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 1, n. 4, p. 125-56, 2006.
- CESARE, L. et al. A prospective clinical investigation of the failure rate of immediately loaded mini-implants used for orthodontic anchorage. *Progress in Orthodontics*, v. 1, n. 8, p. 192 - 201, 2007.
- JANSON, M.; SANT'ANA, E.; VASCONCELOS, W. Ancoragem esquelética com mini-implantes: incorporação rotineira da técnica na prática ortodôntica. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*, v. 5, n. 4, p. 85 - 98. 2006.
- MAH, J.; BERGSTRAND, F. Temporary anchorage devices: a status report. *Journal of clinical orthodontics*, Boulder, v. 39, n. 3, p. 132 - 136, 2005.
- MARASSI, C.; MARASSI, C.; COZER, T. B. Mini-implantes ortodônticos. In: Domingues, G. C. *A Ortodontia e Ortopedia Funcional dos Maxilares*; 2008. p. 199 - 206.
- MARASSI, I. C. Carlos Marassi responde (parte II): Quais as principais aplicações clínicas e quais as chaves para o sucesso no uso dos mini-implantes em Ortodontia?. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*, v.5 n. 5, p. 14 - 26, 2006.
- VALARELLI, F. P. et al. Efetividade dos mini-implantes na intrusão de molares superiores. *Innovations Journal*, Biomater Esthet, v. 5, n. 1, p. 66 - 71, 2010.
- VILLELA, H. et al. Utilização de mini-implantes para ancoragem ortodôntica direta. *Innovations Journal*, v. 8, n. 1, p. 5 - 12, 2004.

Expansão Maxilar Não Cirúrgica Em Adulto Jovem

Patrícia Andrade Dias

Roberta Tarkany Basting

Adisjunção palatina é um recurso na prática ortodôntica que possibilita a correção da atresia maxilar, descruzamento da mordida e aumento do perímetro do arco, por meio do rompimento da sutura palatina mediana e desorganização de suturas adjacentes. Segundo Bishara (1987), o período ótimo para execução desse procedimento é antes dos 13 a 15 anos, quando cessa seu processo de crescimento em comprimento. Após essa faixa etária, parece haver apenas aposição óssea, tornando-a mais rígida por volta dos 20 anos de idade (MELSEN, 1975).

Atualmente, existe um consenso na literatura que quanto mais precocemente for feita a disjunção palatina, maior será a probabilidade de que ocorra a separação da sutura palatina mediana e quanto mais tarde for realizada, pior será o prognóstico. Segundo Albuquerque e Eto (2006), dois eventos são de importância neste processo fisiológico de

fechamento das suturas faciais: a idade na qual o primeiro sinal de fechamento indica que o crescimento sutural da face tenha atingido o seu limite e a idade na qual a obliteração sutural torna impossível o tratamento ortopédico. Gruber e Vanarsdall (1994) afirmaram que o procedimento de descruzamento da mordida em pacientes adultos poderá ocasionar problemas periodontais, principalmente recessão gengival e instabilidade do plano oclusal, se a força dissipada pelos aparelhos disjuntores palatinos não for transmitida para a sutura e se concentrar no movimento de vestibularização dos dentes de ancoragem do aparelho. A fim de vencer a resistência da sutura palatina mediana obliterada em adultos, a expansão cirurgicamente assistida é defendida. Capellozza et al. (1996) aplicaram expansão maxilar não cirúrgica com aparelho de HAAS em 38 pacientes adultos jovens e obtiveram sucesso com evidência clínica de diastema inter incisivo em 81,5% dos casos relatados, mas também relataram alta morbidade

com dor, edema, lesões ulcerosas no palato que não compro-meteram a expansão e concluem que apenas expansões moderadas são possíveis na maioria dos pacientes. Haledman (2000) tratou 47 adultos com expansor de HAAS e relatou correção da constrição do arco em cada caso com aumento médio da largura entre 4,6 e 5,5 mm, vestibularização dos dentes suporte em torno de 3°, sem complicações dolorosas e com boa estabilidade após 5 anos.

Assim, o objetivo deste artigo é demonstrar uma expansão maxilar não cirúrgica utilizando um expansor higiênico dentossuportado em uma paciente de 20 anos e dez meses de idade que apresentava discrepância transversa e desvio de linha média.

CASO CLÍNICO



Figura 1 - Fotografia frontal antes do tratamento.

Paciente L.M.S., leucoderma, sexo feminino, 20 anos e 10 meses, procurou o consultório odontológico com queixa principal de falta de espaço para o canino superior esquerdo.

No exame clínico, constatou-se bom estado de saúde e padrão respiratório predominantemente nasal, ausência de queixas na articulação temporo mandibular (ATM) e sem histórico de hábitos parafuncionais. Sua face oval mostrou ser simétrica com leve aumento do seu terço inferior eeminênciamalar pouco expressiva (figura 1). Havia perfil convexo com ângulo naso labial aberto, com indicativo de limitação para retração ortodôntica ou cirúrgica de incisivos, além da maior projeção nasal (figura 7A e 7B). No exame bucal foi verificado relação molar e canina de classe II, unidade 23 em supra vestíbulo-versão, linha média superior desviada 2 mm para esquerda, cruzamento de primeiros molares superiores do lado esquerdo e relação de topo nos pré-molares do mesmo lado.

O estudo dos modelos demonstrou arco superior atrésico, apinhamento dentário suave inferior e moderado superior. A discrepância de modelo foi 1,5 mm negativa, além da discrepância de tamanho dentário total superior de 6 mm, sendo 2 mm deste excesso de massa na região anterior.

	Valores Iniciais	Valores Finais
SNA	73	74
SNB	71	72
ANB	2	2
SND	68	69
NA. Pog	3	4
1-NA	7	5
1.NA	26	28
1-NB	5	6
1:NB	22	32
1:1	128	115
Ena-Me	70	65
SN. Ocl	18	21
SN.Gn	74	70
SN. GoGn	40	39
GoGn. Ocl	22	18
N-Me	120	115
S-Go/N-Me	58%	55%
FMA	26	26
FMIA	62	51
IMPA	92	103
Âng. Nasolab.	104	95
H-nariz	13	12
H. NB	8	7
P-NB.	2	2,5
Eminênciia	7	8

Figura 2 - Dados cefalométricos

Na análise cefalométrica realizada a partir de telerradiografia em norma lateral (figura 2), observou-se que maxila e mandíbula estavam retruídas em relação à base do crânio (SNA= 73° e SNB=71°), a altura facial ântero inferior aumentada (ENA-Me= 70mm), assim como altura facial anterior (N-Me= 120mm) e padrão de crescimento vertical (S-Go/N-Me= 58%). Os Incisivos superiores estavam levemente vestibularizados (1./NA= 26°) e os inferiores levemente verticalizados (/1.NB= 22°), ambos com discreta projeção. A medida H-nariz de 13 mm confirma uma maior convexidade na avaliação do tecido mole.

De acordo com análise facial, cefalométrica e de modelos, o paciente apresentava Padrão II com retrusão maxilo-mandibular, atresia maxilar, discrepância de modelo de -1,5 mm e discrepância de Bolton de 2 mm na região ântero-superior e 4 mm na região póstero-superior.

O objetivo do tratamento era a correção da relação transversal, estabelecimento da relação Classe I de Angle e de linha média coincidente.

Planejou-se para o tratamento expansão rápida de Maxila com aparelho de Hyrax como primeira opção; distalização de todo hemiarco superior direito para estabelecer relação Classe I e correção de linha média; recontorneamento nas unidades com excesso de massa dentária (dentes superiores).

A paciente aceitou o plano de tratamento proposto ciente das limitações e da possibilidade de insucesso na abertura da sutura palatina mediana. A radiografia oclusal inicial da maxila mostrou sutura fechada, mas com baixa densidade óssea, o que motivou a tentativa de correção transversal não cirúrgica, considerando também a necessidade de pouca expansão. Após instalação do aparelho Hyrax com 4 bandas (nos primeiros pré-molares e primeiros molares permanentes) o protocolo de

ativação foi de $\frac{1}{2}$ volta no parafuso pela manhã (2 ativações) e $\frac{1}{2}$ volta à noite durante 4 dias, seguido de $\frac{1}{4}$ de volta pela manhã (1 ativação) e $\frac{1}{4}$ à noite por mais 5 dias. Foi receitado analgésico com relaxante muscular por 3 dias a cada 12 horas e alimentação pastosa por 3 dias. A paciente foi avaliada durante esse período de ativação a cada dois dias, quando relatou desconforto durante a ativação só nos primeiros dias. O parafuso foi fixado quando as cúspides palatinas dos dentes suporte estavam prestes a entrar em mordida cruzada bucal e uma nova radiografia oclusal comprovou a abertura da sutura, evidente clinicamente pelo diastema inter incisivo, embora também se tenha notado vestibularização dos dentes suporte (figura 3). O expansor foi usado como contenção por 6 meses.

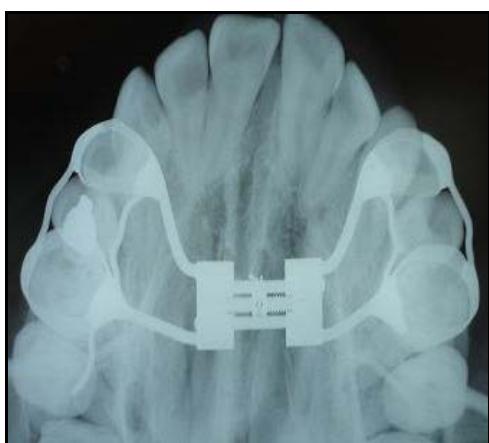


Figura 3 - Radiografia oclusal após 15 dias de tratamento, verificando-se sutura aberta.

Braquetes Straight Wire, slot 22, foram instalados e a sequência de fios de nitinol 0.012, 0.014, 0.016, 0.018 e aço 0.016, 0.018, 0.020, 0.018 x 0.025 e 0.019 x 0.025 foi usado para alinhamento e nivelamento em ambos os arcos.

Durante essa fase foi feita o recontorneamento dos dentes com excesso de massa dentária com tira de lixa metálica e também a distalização do hemi arco superior direito usando

mini implante, slinding jig e elásticos intermaxilares.

Após 36 meses desde início de tratamento, o aparelho foi removido, contenção fixa higiênica foi instalada de 3 a 3 inferior e uma placa de Hawley aplicada para arcada superior.

Foi alcançada adequada expansão não cirúrgica da maxila, oclusão com uma relação molar e canina de Classe I, sobressaliente e sobremordida apropriadas, linhas médias coincidentes e intercuspidação com saúde periodontal mantida (Figs. 4 a 6). A estética facial ficou mais equilibrada com eminência malar um pouco mais pronunciada e no perfil aparente giro mandibular anti-horário (figura 7A e 7B). Distância inter pré-molares superiores aumentou de 34 para 38 mm e inter molares de 44 para 47 mm. Dentre as medidas dacefalometria que tiveram alteração destacamos o aumento suave de 1° no SNA (74°) e SNB (72°), a redução de 5 mm tanto da altura facial inferior (ENA-Me = 65mm) como da altura facial anterior (N-Me 115mm), a redução do plano mandibular (SN- GoGN) de 40° para 39° . Os Incisivos superiores e inferiores terminaram mais vestibularizados ($1.NA= 28^{\circ}$ e $1.NB= 32^{\circ}$).

A paciente afirmou estar satisfeita com a proposta de tratamento e os resultados obtidos. Uma avaliação após três anos da remoção do aparelho demonstrou estabilidade funcional e estética (figura 7C).





Figura 4 – Oclusão lado esquerdo antes e após o tratamento.



Figura 6 - Oclusão frontal após tratamento.



Figura 5- Oclusão lado direito antes e após tratamento.



Figura 7- A e B- Fotografias comparativas de perfil dos momentos antes e após tratamento.



Figura 7- C Estabilidade após 3 anos do fim do tratamento

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que a previsibilidade de abertura da sutura palatina mediana ser reduzida após os 15 anos de idade, a expansão maxilar não cirúrgica em adultos deve ser avaliada individualmente. Neste relato, a expansão não cirúrgica aumentou a distância intercaninos e intermolares, estabelecendo intercuspidação adequada dos arcos dentários. Além disso, a correção transversal permitiu uma rotação mandibular no sentido anti- horário, diminuindo a altura facial anterior e suavizando a retrusão mandibular. Contrariando o estudo de Handelman (2000) que também realizou expansão maxilar não cirúrgica em pacientes adultos onde o plano mandibular e altura facial inferior não apresentaram mudanças, nesse relato houve redução de 1° no plano mandibular (SN-GoGN) e de 5 mm na altura facial inferior (ENA-Me).

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, R. R.; ETO, L. F. Previsibilidade de sucesso na disjunção palatina avaliada pelo estágio de maturação esquelética. Estudo piloto. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 11, n. 2, p. 74-83, 2006.
- BISHARA, S. E.; STALEY R.N. Maxillary expansion: Clinical implications. *American Journal Of Orthodontics And Dentofacial Orthopedics*. v. 91, n. 1, p. 3-14, 1987.
- CAPELOZZA, L. et el. Nonsurgically assisted rapid maxillary expansion in adults. *The International Journal Of Adult Orthodontics & Orthognathic Surgery*, v. 11, n. 1, p.57-66, 1996.
- GRABER, T. M.; VANARSDALL, R. L. *Orthodontics: current principles and techniques*. 2nd ed. St. Louis: Mosby, 1994. p. 944.
- HANDELMAN, C. S. Nonsurgical rapid maxillary expansion in adults: a clinical evaluation. *The Angle Orthodontist*, v. 67, n. 4, p. 291-308, 1997.
- HANDELMAN, C. S. et al. Nonsurgical rapid maxillary expansion in adults: Report on 47 cases using the Haas expander. *The Angle Orthodontist*, v. 70, n. 2, p.129-44, 2000.
- HUSSAIN, A.; FÁTIMA, S.; HANEEF, M. Nonsurgical rapid maxillary expansion in adults: Report of two cases. *Journal of Dental & Orofacial research*, v. 5, n. 4, p.151-154, 2015.
- MELSEN, B. Palatal growth studied on human autopsy material: a histologic microradiographic study. *American Journal of Orthodontics*, v. 68, n. 1, p. 42-54, 1975.
- TAVARES, C. A. E.; ALLGAYER, S. Expansão maxilar não cirúrgica em adultos: relato de caso. *Orthodontic Science and Practice*, v. 6, n. 22, p. 230-238, 2013.

Técnica para obtenção de contenção em acetato

Rossana Santos de Paula
Samanta Morelli de Oliveira
Roberta Tarkany Basting

A recidiva de um tratamento ortodôntico pode estar associada a diversos aspectos, que incluem os fatores periodontal e oclusal, as pressões dos tecidos moles bucais e o crescimento (LITTLEWOOD et al., 2006). Por conseguinte, o uso de aparelhos de contenção tem a função substancial de proporcionar a estabilidade dos resultados obtidos por meio de um tratamento ortodôntico (CERNY et al., 2007; RINCHUSE et al., 2007).

Os aparelhos de contenção podem ser removíveis, fixos, ativos ou passivos (BICALHO et al., 2001; BICALHO et al., 2002). Em se tratando das contenções removíveis, a placa de Hawley e suas variações representam o tipo de aparelho mais frequentemente indicado (AL-SULIAMAN et al., 2006). A confecção da placa de Hawley é feita com resina acrílica recobrindo o palato, e possui um arco vestibular de fio de aço inoxidável, iniciando-se na face distal dos caninos e contornando a face

vestibular dos dentes anterossuperiores. Esse aparelho possui grampos de retenção, como os de Adams, ou circunferenciais (ASSUMPÇÃO et al., 2012). A alternativa ao Hawley como contenção pós-tratamento ortodôntico é a contenção confeccionada a vácuo, cuja maior vantagem, além da sua transparência, é o seu tamanho reduzido, fácil adaptação do paciente e fácil confecção, (ROWLAND et al., 2007).

Consequentemente, o uso das contenções transparentes tem crescido exponencialmente nos últimos anos (SINGH et al., 2009). A colaboração do paciente representa um motivo de preocupação quando da indicação de aparelhos removíveis e o uso da contenção superior e inferior é importante para a estabilidade do tratamento (ASSUMPÇÃO et al., 2012). No Reino Unido, foram avaliadas a relação custo-benefício e satisfação dos pacientes quanto ao uso das placas de Hawley e da contenção confeccionada a vácuo. Os resultados apontaram que a contenção confeccionada a vácuo apresentou

uma relação custo-benefício melhor do que a placa de Hawley. A primeira teria um custo de confecção e reparo menor, bem como proporcionaria menos desconforto de uso ao paciente, não prejudicando muito a dicção, ser bastante estética, o que confirmou a sua preferência nessa região geográfica (HICHENS et al., 2007).

A placa de Hawley e suas variáveis depende de uma confecção laboratorial com conhecimentos de manipulação de resina acrílica e o seu devido polimento, além de dobras de fios calibrosos, necessitando um laboratório protético, o que gera custos para sua execução. Embora seja amplamente utilizada, não é de fácil aceitação pelo paciente pelo fato da resina acrílica no palato poder provocar enjoos em alguns pacientes, os quais não conseguem se adaptar, e a incapacidade de uma boa dicção.

A contenção confeccionada a vácuo é de relativa simplicidade, podendo ser confeccionada pelo profissional ou auxiliar sem a necessidade de um laboratório protético complexo, o que agiliza os trabalhos do dentista e diminui os custos no consultório, com um investimento relativamente baixo, proporcionando estética, volume pequeno, além de alterar muito pouco a dicção do paciente. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar um protocolo simples e de fácil execução de uma contenção confeccionada a vácuo como uma excelente opção para o paciente em substituição à tradicional placa de Hawley, detalhando um protocolo para a confecção deste tipo de contenção ortodôntica em acetato de 1 mm de espessura, utilizando-se uma sequência fácil, rápida e de baixo custo.

Descrição da técnica

A escolha de um bom material é parte primordial para a realização de uma contenção de

qualidade. Pode-se indicar placas de 1,0 mm de espessura. No entanto, apresenta manipulação delicada por se tratar de um material hidrofóbico, pois havendo contato com umidade ao plastificar, ficará cheio de bolhas, o que irá prejudicar o trabalho final, como a placa mostrada na figura 1.



Figura 1 - Acetato plastificado na presença de umidade, podendo-se observar a quantidade de bolhas geradas pela contaminação da placa.

Para a termoformagem da placa sobre um modelo de gesso, utiliza-se plastificadora a vácuo, como a apresentada na figura 2.



Figura 2 - Plastificadora à vácuo bio-art (PlastVac V7).

Inicialmente, realiza-se a moldagem do arco que irá receber a contenção, fazendo previamente uma profilaxia. A seguir, realiza-se a seleção da moldeira. Nesta descrição é a confecção de uma contenção da arcada superior. Neste caso, pode-se utilizar a moldeira inferior, a qual proporciona um modelo quase pronto para plastificação, pois não possui a região do palato, facilitando a sucção pela bomba a vácuo do acetato e não necessita de um recortador de gesso.

Para a obtenção de uma moldagem de qualidade do arco dentário do paciente, preconiza-se o uso de material de moldagem à base de silicone de adição ou condensação pesado e fluído, preferindo-se a de adição por apresentar melhores propriedades físicas e mecânicas e tempo maior para a confecção do modelo em gesso. Neste caso, o material utilizado foi um silicone de adição (ScanPutty) (figura 3).



Figura 3 - Silicone de adição pesado e fluído.

Na sequência, manipula-se o silicone de adição pesado, posiciona-se na moldeira e se faz

um pequeno sulco para colocar o material leve, levando-se o material à boca para impressão com a técnica da moldagem simultânea. Na Figura 4, pode-se notar o molde obtido com registro bem detalhado e fidedigno da arcada superior do paciente.



Figura 4 - Molde do arco superior.

Com a moldagem realizada, verifica-se a ausência de bolhas e distorções no molde. A seguir, é vertido gesso Tipo V para a obtenção do modelo, sendo importante que o gesso seja suficiente e sem excessos para facilitar sua remoção do molde, sem fraturas (figura 5).



Figura 5 - Gesso tipo V vertido para obtenção do modelo.

O modelo só deve ser removido do material de moldagem após a sua presa total. No modelo, removem-se possíveis bolhas e/ou algum excesso de gesso no rebordo para facilitar a obtenção da contenção, verificando se todos os detalhes anatômicos estão bem copiados (figura 6).



Figura 6 - Modelo de gesso obtido.

Passa-se ao processo de termoformagem na plastificadora. Para isso, tanto o gesso como a placa de acetato são colocados no equipamento, o qual é ligado para aquecimento das espirais, fazendo com que o acetato se plastique, formando uma espécie de bolha que não deve ultrapassar 10 cm para não afinar a espessura da placa, além de não promover possíveis dobras indesejadas durante o vácuo e consequente plastificação (figura 7).



Figura 7 - Modelo e placa de acetato em posição para plastificação.

Uma vez plastificada a placa, será realizado o recorte da contenção com uso de discos na altura de 2 a 3 mm acima do limite dento-gengival do dente, respeitando-se a anatomia. Para a realização do corte, polimento e acabamento, podem ser utilizados kits (PL5, Dhpro) compostos por discos de corte serrilhados que não queimam, grudam ou derretam o acetado, discos de acabamento, escova resinada para a remoção das rebarbas, brocas multilaminadas para remoção de excessos, escova para remoção de riscos, escovas, borracha e feltro para polimento (figura 8).



Figura 8 - Kit de pontas para acabamento e polimento da contenção de acetato.

Na figura 10, observa-se a contenção com recorte ideal e polimento.

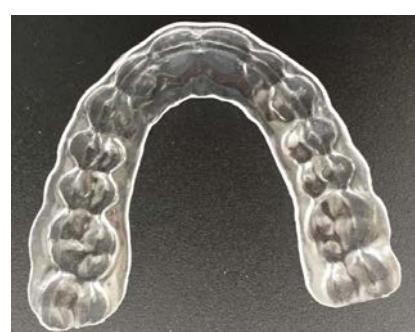


Figura 10 - Contenção de acetato finalizada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contenção ortodôntica após o tratamento realizado é de suma importância, obtendo-se o êxito do tratamento. Este sucesso está também relacionado ao uso contínuo da mesma durante os primeiros 12 meses pós-tratamento e depende da colaboração do paciente. Se a contenção for leve, prática, funcional e esteticamente agradável, pode-se esperar um índice maior de satisfação dos tratamentos realizados.

randomized controlled trial. *American Journal of Orthodontic and Dentofacial Orthopedics*, v. 132, p. 730-7, 2007.

SINGH, P; GRAMMATI S; KIRSCHEN R. Orthodontic retention patterns in the United Kingdom. *Journal of Orthodontic*, v. 36, n. 2, p.115-21, 2009.

REFERÊNCIAS

AI-SULIAMAN, S.; HASHIM, H. A.; CORDOVEZ, J. L. The reinforced removable retainer. *Journal Contemporary Dental Practise*, v. 7, n. 2, p. 145-52, 2006

ASSUMPCÃO, W. K. et al. Orthodontic retainers: Analysis of prescriptions sent to laboratories. *Dental Press Journal of Orthodontic*, v.17, n. 2, p. 36 , 2012.

BICALHO, J. S.; BICALHO, K. T. Descrição do método de contenção fixa, com livre acesso do fio dental. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 6, n. 5, p. 97-104, 2001.

BICALHO, J. S.; BICALHO, K. T. Descrição do método de contenção fixa, com livre acesso do fio dental. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v.1, n. 1, p. 9-13, 2002.

CERNY, R. The reliability of bonded lingual retainers. *Australian Orthodontic Journal*, v. 23, n. 1, p. 1-6, 2007.

HICHENS, L.; ROWLAND, H.; WILLIAMS, A. et al. Hollinghurst S, Ewings P, Clark S. Cost-effectiveness and patient satisfaction: Hawley and vacuum-formed retainers. *European Journal Orthodontic*, v. 29, n. 4, p. 372-8, 2007.

LITTLEWOOD, S. J. et al. Retention procedures for stabilising tooth position after treatment with orthodontic braces. *Cochrane Database System Review*, v. 25, n. 1, p. 120-135.

RINCHUSE, D. J; MILES, P. G.; SHERIDAN, J. J. Orthodontic retention and stability: a clinical perspective. *Journal Clinical Orthodontic*, v. 41, n. 3, p. 125-32, 2007.

ROWLAND, H. et al. The effectiveness of Hawley and vacuum-formed retainers: a single-center

Planejamento e confecção de alinhador ortodôntico para correção de apinhamento dentário leve

Suzana Ramos Ferrari
Camila Cristina Turra
Roberta Tarkany Basting

Aparelhos ortodônticos fixos facilitam o acúmulo de biofilme bacteriano, uma vez que o sistema bráquete/ fio limita os pacientes a realizarem uma boa higiene bucal, o que pode causar processos inflamatórios periodontais temporários e desmineralização do esmalte. Neste aspecto, os alinhadores ortodônticos tornaram-se uma alternativa que oferece não apenas a vantagem estética e conforto, mas, também, a conveniência de ser removido para a realização da alimentação e para adequada higiene dentária (AZARIPOUR et al., 2015; ZHANG et al., 2015).

Os alinhadores ortodônticos podem ser indicados para tratar vários tipos de maloclusão, mas sua principal indicação corresponde para o tratamento de casos mais simples, como apinhamentos leves (ZHANG et al., 2015; CARVALHO et al., 2013).

No movimento ortodôntico convencional, a força é aplicada através do sistema bráquete/ fio que transmite a força às estruturas dentárias, gerando a cadeia de eventos biomecânicos que resultam no movimento dentário. No movimento realizado por alinhadores, uma falta de contato (bolha) entre o alinhador e o dente é programada em cada estágio do tratamento, usando um modelo de gesso ou um modelo virtual (ZHANG et al., 2015). O alinhador, que corresponde ao desenho da nova posição dentária, é encaixado na arcada dentária, produzindo (dessa falta de contato) o sistema de forças, que é diretamente transmitido para o dente, gerando uma cadeia de eventos similar, que resulta na nova posição dentária (GOMEZ et al., 2015).

Mesmo os alinhadores sendo artefatos versáteis, ainda é precoce afirmar que irão substituir a ortodontia realizada com aparelhos convencionais

(ZHANG et al., 2015). A movimentação dentária é possível em todos os sentidos: vestibular, lingual, mesial, distal, para intrusão e extrusão, sendo possível mover vários dentes ao mesmo tempo com a técnica de Bolha Abaulamento (Manual Essix® Clear Aligner). A bolha é o espaço criado entre o alinhador e a superfície dentária. O abaulamento é feito na superfície do alinhador com termo-alicates de precisão que promovem o movimento (Manual Essix® Clear Aligner).

A colaboração do paciente no uso do alinhador é imprescindível para o sucesso do tratamento, sendo indicado usá-lo por 20 horas diárias (CARVALHO et al., 2013). Após o movimento ter ocorrido, é possível reativar o alinhador, que ainda possui espaço para o dente se movimentar; porém, já se encontra passivo na boca do paciente (CARVALHO et al., 2013). Essa reativação ocorre por meio de alicates aquecidos capazes de criar saliências no alinhador, tornando-o ativo novamente (CARVALHO et al., 2013).

O objetivo deste trabalho é relatar o planejamento de caso clínico de um paciente com o uso de alinhadores ortodônticos, utilizando a técnica Bolha Abaulamento.

CASO CLÍNICO

Paciente AL, 35 anos, sexo feminino, caucasiana, gestante (início do tratamento no 2º trimestre de gestação por indicação médica), procurou atendimento ortodôntico com queixa de que “não gostava da forma que seus incisivos superiores apareciam nas fotos, desejando alternativa mais estética aos bráquetes convencionais”.

Após realização de exames clínicos e com imagens, verificou-se que a paciente apresentava relação de Classe I esquelética e dentária, perfil

equilibrado, ângulos naso-labial e queixo-pescoço agradáveis. O sorriso era classificado como médio/alto, com presença de leve apinhamento inferior e superior, *overbite* de 3mm e *overjet* de 2mm (figuras 1 e 2). O elemento dental 13 (figura 3) apresentava desgaste excessivo de cúspide, assim como a incisal do dente 21. Indicou-se restauração prévia nos dentes 13 e 21 ao tratamento ortodôntico. Este caso apresentava-se bem indicado para ser tratado com alinhadores ortodônticos, tendo em vista as condições e diagnóstico da paciente, desejando-se alinhamento e nivelamento dentário, assim como manutenção do equilíbrio facial frontal e de perfil.

Após testes de oclusão, verificou-se que os dentes 32 e 42 deveriam ser vestibularizados, indicando-se maior vestibularização da região mesial (figura 4). Na arcada superior, indicou-se para o dente 21 uma palatinização da região mesial, sendo que a relação distal do mesmo com a mesial do dente 22 seria mantida (figura 5).

Previvamente, foram realizados slices na região superior e inferior.

Os alinhadores foram confeccionados a partir da moldagem da paciente em alginato e vazados em gesso especial. Nos modelos de gesso, em seguida, foram adicionados 1,5mm em média de selante FluroShield/ Dentsply nas regiões em que se desejou que o movimento dentário ocorresse, ou seja, na palatina do dente 21, sendo mais espessa na vestibular dos dentes 32 e 42. Na face oposta, com o auxílio de um lecron, foram desgastados os modelos de gesso (em torno de 0,5mm), o que faz com que os alinhadores sejam encaixados de maneira ativa.

Considerou-se que a paciente deveria comparecer às consultas a cada 15 dias, sendo que o aparelho seria reativado com auxílio dos alicates

termoativados. Planejou-se confeccionar um novo alinhador a cada 30 a 45 dias.



Figura 1 - Vista frontal.



Figura 2 - Vista lateral esquerda.



Figura 3 - Vista lateral direita.



Figura 4 - Vista oclusal inferior.



Figura 5 - Vista oclusal superior.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar de suas limitações, os tratamentos com alinhadores são mais facilmente aceitos por pacientes com grande preocupação estética. Além de uma preocupação com o diagnóstico e planejamento, o ortodontista deve deixar clara a importância do uso constante do alinhador para obter resultados satisfatórios.

REFERÊNCIAS

AZARIPOUR, A. et al. Braces versus Invisalign®: gingival parameters and patients' satisfaction during treatment: a cross-sectional study. *BMC Oral Health*, v. 15, n. 1, p. 69, 2015.

CARVALHO, G. D. et al. As novas possibilidades e os novos desafios dos alinhadores estéticos. *Ortodontia*, v. 46, n. 4, p. 399-406, 2013.

GOMEZ, J. P. et al. Initial force systems during bodily tooth movement with plastic aligners and composite attachments: a three-dimensional finite element analysis. *The Angle Orthodontist*, v. 85, n. 3, p. 454-460, 2014.

ZHANG, X. J. et al. Integrated three-dimensional digital assessment of accuracy of anterior tooth movement using clear aligners. *Korean Journal of Orthodontics*, v. 45, n. 6, p. 275-281, 2015.

Colagem indireta de bráquetes com uso de grampos: técnica Hideo Suzuki

Tatiana Paganelli Rodrigues Furlan
Flávia Pavan Alvares
Roberta Tarkany Basting

O tratamento ortodôntico tem como objetivo proporcionar estética dental e facial, oclusão funcional e relação cêntrica, saúde periodontal, proteção da articulação temporomandibular e estabilidade a longo prazo (ROTH, 1987). Para atingir esses objetivos é necessário que haja movimentação dental adequada, sendo esta obtida com o correto posicionamento e colagem dos bráquetes (GANDINI, 2002).

A colagem de bráquetes na superfície esmalte dos dentes é um procedimento que pode ser realizado de modo direto, posicionando-se o bráquete diretamente na superfície dentária (NEWMAN, 1965), ou indireto (SILVERMAN et al., 1972), sendo este constituído por duas etapas: uma laboratorial (em que os bráquetes são posicionados no modelo) e outra clínica (usando-se moldeiras de transferência para servirem de guia para a colagem).

A comparação da técnica da colagem direta e indireta com a direta quanto ao posicionamento de bráquetes, resistência de colagem, taxa de fratura e tempo dos procedimentos clínico e laboratorial foi descrita por AGUIRRE et al. (1982), verificando-se que a colagem indireta apresentou melhor precisão, principalmente no posicionamento dos caninos, e o tempo do procedimento clínico foi praticamente a metade, quando comparado com a colagem direta.

Colitti e Benedict desenvolveram uma técnica de colagem de bráquetes com o uso de cruzetas pré-fabricadas (COLITTI, 2001). Recentemente, Hideo Suzuki modificou essa técnica de colagem indireta substituindo as cruzetas por grampos confeccionados a partir de grampos galvanizados de tapeçaria, de modo que se encaixem nas canaletas dos bráquetes. Dentre as vantagens dessa técnica, está a possibilidade do uso de resina fotopolimerizável, aumentando a resistência de colagem, bem como o uso desses

grampos que proporcionam a visualização dos bráquetes, permitindo a remoção de excesso de resina com o uso do explorador.

O objetivo deste trabalho foi o de demonstrar a técnica de colagem indireta de bráquetes ortodônticos modificada por Hideo Suzuki e suas vantagens, considerando-se a qualidade, precisão e eficiência ao planejamento mecânico quanto ao posicionamento dos bráquetes.

Descrição da técnica

Esta técnica apresenta duas etapas: laboratorial e clínica.

Fase laboratorial

- a) Confecção dos modelos de gesso: é necessária a confecção de bons modelos de gesso recentes que devem ser obtidos em gesso pedra e sem nenhum tipo de bolha.
- b) Marcação das linhas de referências (figura 1): com os modelos desidratados, pode-se iniciar a marcação das linhas verticais e horizontais, utilizando a radiografia panorâmica para determinar o longo eixo dos dentes, paquímetro ou estrela de Boone para marcar as posições horizontais dos bráquetes, sempre se baseando no planejamento prévio do caso clínico.



Figura 1 – Marcação das linhas de referências.

- c) Posicionamento dos bráquetes no modelo (figura 2): para realizar a colagem dos bráquetes no modelo, utiliza-se cola branca hidrossolúvel líquida, sendo sugerida a marca Cascorez (Cascola). Posiciona-se e aperta-se o bráquete contra todos os dentes e espera-se cerca de 2 minutos para acertar a posição dos bráquetes.



Figura 2 – Posicionamento dos bráquetes.

- d) Preparar os grampos para fixar nos bráquetes (figura 3): utilizam-se grampos de espessura 9 x 12 mm. Realiza-se uma dobra de 45° com o alicate de Nance no início das duas hastes do grampo. Com o mesmo alicate, realiza-se uma dobra de 90° na extremidade das hastes. Marca-se cerca de 4 mm na base do grampo, cortando com alicate de corte pesado.



Figura 3 – Preparo dos grampos.

- e) Com os grampos preparados, encaixar na canaleta dos bráquetes pelo lado distal (figura 4). Nos tubos dos molares, inserir pela mesial.



Figura 4 – Encaixe dos grampos nas canaletas.

- f) Fixar os grampos nos bráquetes utilizando protetor gengival fotopolimerizável.
- g) Realizar o mesmo procedimento do outro lado.
- h) Isolar a região oclusal do modelo com isolante para resinas acrílicas.
- i) Construir a guia com resina acrílica autopolimerizável (figura 5): manipular a resina em um pote dappen acrílico e carregar uma seringa plástica com ponta previamente cortada. Quando a resina estiver na fase fibrosa/ plástica, aplicar sobre os grampos, cobrindo a oclusal e aproximadamente 2 a 3 mm de gengiva.



Figura 5 – Construção da guia de resina fotopolimerizável.

- j) Aguardar a resina polimerizar dentro de um recipiente com água (figura 6).



Figura 6 – Polimerização da resina.

- k) Remover o conjunto (figura 7) e limpar a base dos bráquetes da cola branca com a seringa tríplice.



Figura 7 – Guias preparadas.

Fase clínica

- Preparar os dentes da forma convencional para colagem de bráquetes: profilaxia com pedra pomes, condicionamento ácido e lavagem abundante (caso adesivo utilizado não for autocondicionante).
- Posicionar as guias para avaliar se não existe nenhuma interferência que possa alterar a posição dos bráquetes.
- Aplicar o *primer* no esmalte.
- Aplicar a resina na base de cada bráquete.
- Posicionar a guia, pressionando cada bráquete contra a face vestibular. Remover

os excessos com sonda exploradora (figura 8). Polimerizar 10 segundos por cervical e 10 segundos por oclusal para cada braquete.



Figura 8 – Remoção do excesso de resina com explorador.

- f) Realizar os mesmos procedimentos para cada guia.
- g) Remover o protetor gengival com alicate de corte (figura 9).



Figura 9 – Remoção do protetor gengival com alicate de corte.

- h) Retirar os grampos das canaletas com alicate Weingart (figura 10).



Figura 10 – Remoção dos grampos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo da técnica da colagem indireta é aumentar a precisão no posicionamento dos bráquetes ortodônticos, tendo como resultado um tratamento ortodôntico com maior agilidade e tranquilidade para o profissional, além de maior conforto ao paciente devido à otimização do processo.

REFERÊNCIAS

- AGUIRRE, M. J.; KING, G. J.; WALTRON, J. M. Assessment of bracket placement and bond strength when comparing direct bonding to indirect bonding techniques. *American Journal Of Orthodontics*, v. 82, n. 4, p. 269-276, 1982.
- COLITTI, R. W.; BENEDECTI, D. *Colagem indireta de braquetes ortodônticos*. *Ortodontia*, v. 34, p. 67-71, 2001.
- GANDINI, J.; GANDINI, M.R.S.; BARRETO, C.S. Indirect bonding: a way to improve bracket positioning and delegate functions in orthodontic clinics. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 7, n. 3, p. 79-84, 2002.
- NEWMAN, G. V. Epoxy adhesives for orthodontic attachments, progress report. *American Journal of Orthodontics*, v. 51, n. 12, p. 901-902, 1965.
- ROTH, R. H.; ROTH, R. H. The Straight - Wire appliance 17 years later. *Journal of Clinical Orthodontics*, v. 21, n. 9, p. 632-642, 1987.
- SILVERMAN, E. et al. A universal direct bonding system for both metal and plastic brackets. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. v. 62, n. 3, p. 236-244, 1972.

O uso da toxina botulínica no tratamento de sorriso gengival: caso clínico

Thiana Quintella de Oliveira
Dienne Hellen Moutinho de Vilhena
Ney Soares de Araújo

A exposição exagerada de gengiva é facilmente observada pelos pacientes, se tornando uma queixa durante anamnese ortodôntica. No sorriso, normalmente um indivíduo expõe de 1 a 3mm de gengiva, ressaltando o tecido gengival interdental e ainda a margem gengival (NOVAES; NOVAES JUNIOR, 1999). Pesquisas apontam que 10% da população, entre 20 e 30 anos, mais frequentemente entre mulheres, apresentam exposição excessiva de gengiva (TJAN et al., 1984; PECK et al., 1992). Essa condição regide gradualmente com a idade, como consequência do aparecimento de flacidez dos lábios superiores e inferiores, que também vão levar à diminuição da exposição dos incisivos superiores e aumento da exposição dos incisivos inferiores (VIG; BRUNDO, 1978; ZARB et al., 1990). O sorriso gengival é

influenciado por 3 componentes: dente, gengiva, lábio (GRAUBER et al., 1996). A toxina botulínica é a melhor opção de tratamento quando a causa é o movimento exagerado do lábio superior ao sorrir; ela representa um método simples, rápido e efetivo para a correção estética do sorriso gengival. (MAZZUCO et al., 2010). Entre os 8 diferentes sorotipos de toxina botulínica, a tipo A é a mais potente e atua favorecendo o enfraquecimento dos músculos esqueléticos através da inibição da liberação de acetilcolina do neurônio. Os músculos responsáveis pelo movimento do lábio são: levantador do lábio superior e da asa do nariz, depressor do septo, zigomático maior, zigomático menor. O objetivo deste relato de caso foi mostrar o uso da toxina botulínica tipo A para o tratamento do sorriso gengival. A paciente já havia sido submetida a tratamento ortodôntico e não estava disposta a

realizar a cirurgia ortognática. No exame clínico, foram observados músculos hiperativos do elevador do lábio superior, que foi a principal causa de gengiva excessiva.

CASO CLÍNICO

Paciente C.C, gênero feminino , 39 anos , procurou a clínica com a queixa de excesso de exposição gengival ao sorrir, já havia realizado tratamento ortodôntico por 3 anos e relatou na anamnese estar satisfeita com o posicionamento dentário porém não está satisfeita com a estética do sorriso e não está disposta a realizar procedimentos invasivos para sua correção. Ao exame clínico observou uma exposição gengival de 6 mm (figura 1).



Figura 1

Foi diagnosticado que a etiologia era a hiperatividade do músculo elevador do lábio superior e foi proposto um tratamento com o uso da toxina botulínica tipo A para diminuir a contração muscular.

Foi utilizado o botox da marca allergan 100U (figura 2), que foi diluído em 2ml de soro fisiológico 0,9 % estéril para produzir 5U de botox em cada 0,1 ml.



Figura 2

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A técnica de aplicação da toxina botulínica é simples e de forma bem feita quase que indolor, seus resultados para correção do sorriso gengival são satisfatórios, desde de que todos os critérios pertinentes da técnica sejam seguidos. Sua única desvantagem é seu efeito passageiro que, com isso, leva o paciente a ter que fazer novas aplicações pelo menos a cada 6 meses.

Foram selecionados dois pontos bilaterais no músculo levantador do lábio superior, utilizando a técnica yonsei point (figura 3 e 4). Os pontos foram demarcados com lápis de olho à prova d'água e, em seguida, foi aplicado o anestésico tópico Emla

e aguardados 30 minutos para que ocorra seu efeito e tornar a aplicação menos dolorosa possível. Colocou-se 2,5 U em cada lado com uma agulha de insulina 8 mm 30G em um ângulo de 30 graus, introduzindo apenas a metade da agulha 4mm. Somente veremos o resultado de 7 a 15 dias após a aplicação e seu efeito durará em média de 4 a 6 meses. Para uma nova aplicação, temos que esperar pelo menos 3 meses.

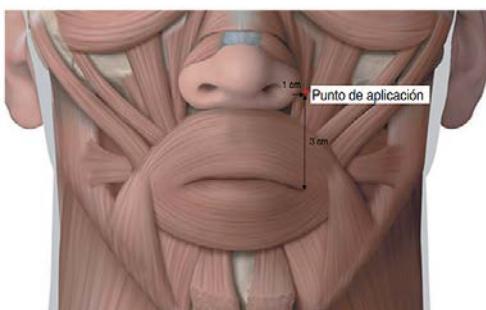


Figura 3



Figura 4

REFERÊNCIAS

- GABER, D.A.; SALAMA, M. A. The aesthetic Smile. *Diagnosis and Treatment Periodontal*, v. 2000, n. 11, p.18 - 28, 1996.
- MACEDO, A.C. et al. O sorriso gengival tratamento baseado na etiologia- uma revisão de literatura; *Revista Periodontia*, v. 22, n. 4, p. 36 - 44, 2012.
- MAZZUCO, R. et al. Gummy smile and botulinum toxin; a new approach based on the gingival esposure area. *Journal of the American Academy of Dermatology*, v. 63, n. 6, p. 1042 -1051, 2010.

NOVAES, A.B.; NOVAES, JUNIOR. A. B. *Cirurgia Periodontal com Finalidade Protética*. São Paulo: Artes Médicas, 1999.

OLIVEIRA, M. T. et al. Gummy smile: a contemporary and multidisciplinar overview. *Dental Hypotheses*, v. 4, n. 2, p. 55 - 60, 2013.

PECK, S.; PECK, L.; KATAJA, M. The gingival smile line. *The Angle Orthodontist*, v.62, n.2, p. 91-100, 1992.

POLO, M.; BOTULINU; TOXIN, TYPE. A. (botox) for the neuromuscular correction of excessive gengival display ousmiling (Gummy smile) *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v.133, n. 2, p. 195-203, 2008.

TJAN, A. H. L.; MILLER, G. D.; THE, J. G. Some esthetic factors in a smile. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 51, n.1, p. 24, 1984.

Tratamento da atresia maxilar com aparelho expansor de dois tornos e protocolo Alt-RAMEC

Tiago Augusto Mueller
Hideo Suzuki
Selly Sayuri Suzuki
Aguinaldo Garcia Garcez Segundo

Atresia do arco dentário superior no plano transversal é componente de muitas maloclusões, sendo um dos problemas esqueléticos mais dominantes na região crâniofacial, e mais encontrado em tratamentos nos consultórios odontológicos (MCNAMARA, 2000). A atresia do arco dentário superior pode culminar com o quadro clínico reconhecido como mordida cruzada posterior, sendo encontrado em cerca de 18% das crianças brasileiras portadoras de maloclusão, no estágio de dentadura mista (CAPELLOZA; SILVA FILHO, 1997).

A Expansão Rápida da Maxila (ERM) é um procedimento habitual no tratamento ortodôntico de pacientes com atresia transversal da maxila (SOUZA et al., 2016). Além da sutura intermaxilar, outras suturas circunjacentes do esqueleto da face são envolvidas nos procedimentos

da ERM, como: pterigopalatina, nasomaxilar, frontomaxilar, zigomaticomaxilar, frontonasal, zigomaticotemporal, zigomaticofrontal e frontoorbitárias (CONSOLARO; CONSOLARO, 2008).

Haas (1980) popularizou a ERM com a introdução de seu aparelho na década de 1950. O expansor do tipo Haas é composto por uma estrutura metálica com um parafuso de expansão na abóbada palatina, bandas nos primeiros molares e pré-molares, e uma cobertura de acrílico sobre o tecido do palato.

O expansor em leque é citado por Souza et al. (2016) como o mais adequado para promover uma maior expansão na região anterior. Rodrigues (2011) propôs um disjuntor Haas modificado, com parafuso expansor sem guia posterior para facilitar a abertura em forma de leque, e stop posterior para delimitar a abertura desejada na região posterior do

dispositivo. Concluiu que este aparelho possui vantagens em tratamentos de atresia maxilar.

O centro de rotação da maxila está localizado ao redor da espinha nasal posterior e as forças da expansão são distribuídas para a maxila e se estendem também para as estruturas circundantes. Alguns autores advogam que isso levaria a uma reabsorção óssea atrás da maxila, na região das tuberosidades. Outros autores, ao contrário, advogam que isso levaria as estruturas circum-maxilares, como as lâminas pterigoides, a deslocar a maxila para frente (LIOU, 2005). O expensor com dobradiças duplas para ERM foi desenvolvido com a finalidade de permitir um maior deslocamento da maxila para anterior, sendo o expensor de dois tornos idealizado com este mesmo objetivo.

A proposição do protocolo Alt-RAMEC (Alternate Rapid Maxillary Expansions and Constrictions), preconizado pelos professores Liou & Chen, objetiva desorganizar as suturas de forma mais ampla, permitindo uma protração mais eficiente. O procedimento promove uma disjunção sutural, tanto na sutura intermaxilar no sentido transversal, quanto nas demais, também nos sentidos anteroposterior e vertical. O protocolo Alt-RAMEC completo comprehende sete semanas de expansões e contrações sucessivas, sendo que ao final do protocolo, o expensor deve estar sempre aberto, pois uma maxila expandida permite uma protração maior que uma maxila não-expandida (LIOU, CHEN, 2003; LIOU, 2005).

O objetivo desse relato de caso é mostrar uma alternativa de ERM, com uso de um expensor tipo Haas modificado com dois tornos, e relatar a sequência do caso com tração reversa da maxila.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero masculino, 12 anos de idade, apresentava padrão facial III devido a um prognatismo mandibular (figura 1); não possuía atresia transversal da maxila, terço inferior da face aumentada e perfil reto, com histórico de ERM e protração da maxila realizadas em um tratamento anterior, há um ano.

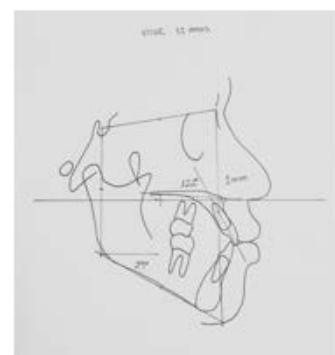


Figura 1 - Fotografia extrabucal lateral, telerradiografia lateral e análise centroide iniciais.

Na análise cefalométrica inicial do centroide foi constatado um valor de Wits de 1 mm, com os incisivos vestibularizados, sendo os superiores com 122° (figura 1).

Na análise intrabucal na região de caninos, tanto no arco superior como inferior, foram constatados apinhamentos moderados e falta de espaço para correta erupção, além de uma maloclusão de Classe III de Angle (figura 2). A maxila se apresentava atrésica com os dentes posteriores compensados de maneira a mostrarem uma inclinação vestibular.



Figura 2 - Fotos intrabucais frontal e laterais iniciais.

Após uma cuidadosa avaliação e exame clínico do paciente, juntamente com a documentação ortodôntica, o planejamento foi realizado, indicando-se uma nova ERM e nova tração reversa da maxila. O aparelho disjuntor de escolha foi do tipo Haas modificado, com a utilização de dois tornos (figura 3), aliado à máscara facial de Petit (figura 4).



Figura 3 - Disjuntor tipo Haas modificado com dois tornos.



Figura 4 - Máscara facial de Petit.

Foi utilizado o protocolo alternado de ativações Alt-RAMEC, compreendendo sete semanas de expansões e contrações sucessivas, iniciando um dia após a instalação do disjuntor. As ativações de 2/4 de volta ao dia eram realizadas nos dois tornos expansores. A tração reversa da maxila com a utilização da máscara facial de Petit iniciou-se após duas semanas da primeira ativação do disjuntor. A força ortopédica utilizada para a protração foi igual ou acima de 400 g, por 4 meses, para corrigir o problema existente, mas a mecânica ortopédica foi mantida por outros 4 meses para manutenção dos resultados alcançados.

O paciente foi instruído quanto à higienização do aparelho e o acompanhamento foi realizado pelo mesmo profissional, semanalmente. Após constatada a abertura do diastema entre os incisivos e as cúspides palatinas dos molares superiores em contato com as cúspides vestibulares dos molares inferiores (figuras 5 e 6), foi realizado o travamento dos dois tornos expansores com resina.



Figura 5 - Fotos intrabucais frontal e laterais pós-disjunção.



Figura 6 - Foto intrabucal oclusal superior pós-disjunção.

Na análise cefalométrica final do centroide, foi constatado um valor de Wits de 3 mm, com os incisivos vestibularizados, sendo os superiores com 125° (figura 7).



Figura 7 - Fotografia extrabucal lateral, telerradiografia lateral e análise centroide final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A correção anteroposterior se tornou mais efetiva pela liberação das suturas circundantes à maxila, ocorrida com a ERM acompanhada pelo protocolo Alt-RAMEC, mostrando que esta técnica pode ser bem empregada em pacientes com crescimento de padrão III. Tais pacientes com este padrão facial, normalmente possuem um

crescimento prolongado, e por este motivo, necessitam de um acompanhamento permanente do profissional, até que se encerre totalmente o crescimento.

REFERÊNCIAS

- CAPELOZZA FILHO, L.; SILVA FILHO, O. G. Expansão rápida da maxila: considerações gerais e aplicação clínica. Parte I. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 2, n. 3, p. 88 - 104, 1997.
- CONSOLARO, A.; CONSOLARO, M. O. Expansão rápida da maxila e constrição alternadas (ermc-alt) e técnica de protração maxilar ortopédica efetiva: extração de conhecimentos prévios para fundamentação biológica. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 13, n. 1, p. 18 - 23, 2008.
- LIOU, E. J. W. Eric Liou. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 14, n. 5, p. 27- 37, 2009.
- LIOU, E. J. W.; CHEN, P. K. T. New orthodontic and orthopaedic managements on the premaxillary deformities in patients with bilateral cleft before alveolar bone grafting. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, v. 7, n. 3, p. 73 - 82, 2003.
- MCNAMARA, J. A. Maxillary transverse deficiency. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 117, n. 5, p. 567 - 570, 2000.
- RODRIGUES, O. Dispositivo expensor versátil, com ajuste de afastamento controlado em forma de leque da região posterior da maxila, aplicado em tratamento dentário. [Dissertação] Campinas/SP: CPO São Leopoldo Mandic, 2011.
- SOUZA, A. A. et al. Comparação de 2 disjuntores na expansão maxilar em pacientes com fenda labiopalatina: relato de 2 casos. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, v. 57, n. 2, p. 116 - 124, 2016.

Tratamento compensatório da maloclusão de classe III

Yan Santos Muniz
Raphael Moraes Santos
Jurandir Antônio Barbosa
Yanessa Santos Muniz
Yuri Santos Muniz
Cecilia Pedroso Turssi

A abordagem clínica não-cirúrgica da Classe III costuma-se entre os grandes desafios da Ortodontia e vem, desde sempre, gerando controvérsia entre clínicos e pesquisadores. Alguns defendem a tese de que o crescimento e o desenvolvimento do complexo craniofacial são determinados geneticamente e, portanto, inalteráveis (ARAUJO et al., 2008). Para esses, a correção da grande maioria de casos de Classe III passará por intervenções orto-cirúrgicas, devendo a terapia ser realizada assim que cessar o período mais ativo do crescimento. Por outro lado, há aqueles que, mesmo concordando com o peso da hereditariedade na etiologia da Classe III, acreditam ser possível modificar o padrão e a direção do crescimento e, através de

uma abordagem não-cirúrgica, minimizar a maloclusão ou até mesmo tratá-la com sucesso (ARAUJO et al., 2008; MOURA et al., 2015).

A frequência das maloclusões de Classe III varia em diferentes grupos raciais. A incidência entre os brancos é de 1% a 4%; entre os negros é de 5% a 8%; nos asiáticos, varia de 4% a 14% (DAHER et al., 2007).

Angle (1900) descreveu a maloclusão de Classe III como uma condição em que o primeiro molar inferior está posicionado mesialmente ao primeiro molar superior. Esta relação molar poderia incluir uma retrusão maxilar com uma mandíbula normal, uma mandíbula protruída com uma maxila normal ou a combinação de ambos. Também pode ocorrer uma relação dentária de pseudo Classe III. Ela pode ser o resultado de um deslocamento para frente da mandíbula devido a interferências oclusais. Além do mais, a relação dentária de Classe III também pode apresentar uma posição maxilo-mandibular normal.

Existem diversas formas de tratamento na maloclusão de Classe III. Dependendo da forma de como a Classe III se expressa e da idade do paciente, os tratamentos poderão ser ortopédicos, ortodônticos ou ortodônticos cirúrgicos (DILIO et al., 2014).

Corrigir uma maloclusão de Classe III, geralmente é um desafio para um ortodontista, especialmente se o perfil do paciente não permitir extrações. Uma opção de tratamento é o uso de elásticos intermaxilares para corrigir a discrepância anteroposterior unilateral. No entanto, o sucesso deste método depende da resposta individual de cada paciente e da sua conformidade na utilização dos elásticos (JANSON et al., 2010).

O objetivo deste capítulo é apresentar um tratamento bem sucedido de uma paciente Classe III e, por meio dessa abordagem, ilustrar e discutir as mudanças dentoesqueléticas ocorridas durante a correção.

CASO CLÍNICO

Paciente G.R.S, gênero feminino, dezesseis anos de idade, melanoderma, padrão III, sem alterações sistêmicas, procurou tratamento ortodôntico no Centro de Referência em Odontologia na cidade de Santa Luzia - Bahia, apresentando quadro clínico de mordida cruzada anterior, apinhamento severo na arcada superior, com caninos superiores em infraoclusão e acomodados fora do arco. Na primeira consulta, foi conduzida a anamnese com a responsável da paciente. Clinicamente, observou-se tudo que foi relatado como queixa da referida paciente, tendo como a queixa principal “não consigo sorrir”. Após realização do exame clínico, foi solicitada a documentação

ortodôntica da paciente para a realização do planejamento (figuras 1 e 2).



Figura 1- Fotos Intraoral.



Figura 2 - Fotos ExtraOrais, Telerradiografia Lateral e Panorâmica Intraoral.

Radiograficamente, verificou-se padrão ósseo normal, sem espessamento de ligamento periodontal, rizogênese completa e agenesia da unidade 45. Em telerradiografia lateral foi observado padrão III esquelético. Nas fotos extraorais, constatou-se paciente

padrão meso-facial e face tipo convexa. Nas fotos intraorais, observou-se paciente classe III de Angle lado direito e classe I do lado esquerdo, tanto na relação canino, quanto na relação molar (figura 1 e 2).

Baseado nessas informações, foram oferecidas à paciente duas opções de tratamento, sendo o primeiro tratamento com aparatologia fixa e cirurgia ortognática e o segundo, tratamento compensatório com aparelho ortodôntico fixo autoligado. A paciente optou pela segunda opção de tratamento. Foi instalado aparelho autoligado Tellus Ex (Eurodonto, Paraná, Brasil) da prescrição M.B.T, com batentes oclusais a fim de promover desoclusão e evitar possíveis interferências oclusais. Com três meses de tratamento, já foi observada uma grande evolução no tratamento, com a arcada superior já bem alinhada e nivelada e o perfil da paciente já apresentava uma melhora considerável (figura 3).



Figura 3 - Três meses de Tratamento – Fio 14x25.

A sequência de fios selecionadas para tratar o caso, foi (0.13, 0.14, 014x025, 0.16x0.25, 0.18x0.25) da marca Aditek e

formato Damon Countour Niti. A instalação da arcada inferior só foi realizada no sétimo mês de tratamento. No sexto mês, foi colocado o fio 0.16x0.25.



Figura 4 - Seis meses de Tratamento - Fio 0.16x0.25.

Após seis meses de tratamento, foi marcada a instalação do aparelho na arcada inferior. Nos três meses posteriores, foi observada uma evolução muito grande (figuras 5, 6 e 7). Nesse período, foi inserido uso de elásticos classe III precoce bilateral e conduzida a exodontia do dente decíduo inferior, a unidade 85, para correção da linha média. O presente caso encontra-se em fase de finalização, sendo realizados os últimos ajustes de intercuspidação e fechamento de espaços.



Figura 5 - 10 meses de Tratamento.



Figura 6 - 10 meses de Tratamento - Fio 0.18x0.25 superior e 0.14x0.25 inferior.



Figura 7 - 10 meses de Tratamento.

REFERÊNCIAS

ANGLE, E. H. *Treatment of malocclusion of the teeth and fractures of the maxillae, Angle's system.* 6th ed. Philadelphia: SS White Dental Manufacturing, 1900. p.315.

ARAÚJO, E. A.; ARAÚJO C. V. Abordagem clínica não-cirúrgica no tratamento da má oclusão de Classe III. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 13, n. 6, p. 128 - 157, 2008.

DAHER, W.; CARON, J.; WECHSLER, M. Nonsurgical treatment of an adult with a Class III malocclusion. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 132, n. 2, p. 243 - 251, 2007.

DILIO, R. C. et al. Tratamento compensatório da má oclusão de classe II. *Archives Of Health Investigation*, v. 3, n. 3, p. 84 -93, 2014.

JANSON, G. et al. Class III subdivision malocclusion corrected with asymmetric intermaxillary elastics. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*. v. 138, n. 2, p. 138 - 221, 2010.

MOURA, R. O. L.; CRUZ, K. S. Tratamento ortodôntico compensatório da má oclusão de Classe III esquelética. *Orthodontic Science and Practice*; v.8, n. 29, p. 80 - 88, 2015.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Alcançar a excelência no resultado do tratamento ortodôntico não depende apenas do material utilizado. O sucesso envolve toda a modalidade de tratamento e está diretamente relacionado ao correto diagnóstico e a um planejamento bem executado. Isto porque, um diagnóstico incorreto, resulta numa conduta terapêutica que não atende as reais necessidades do paciente.

Úlcera eosinofílica em borda de língua: relato de caso clínico

Janaina Lessa de Moraes dos Santos

Alexandre Thomaz

Andresa Borges Soares

Vera Cavalcanti de Araújo

Fabrício Passador-Santos

Aúlcera eosinofílica (UE) ou também chamada granuloma ulcerativo traumático com eosinofilia estromal é uma lesão benigna, crônica, autolimitante e rara da mucosa oral. A etiopatogenia ainda não está definida, mas o trauma desempenha um papel importante no desenvolvimento desta lesão (FONSECA et al., 2013). A hipótese do agente viral ou tóxico também pode ser considerada em seu desenvolvimento. É diagnosticada com mais frequência em pacientes com idade entre 30 e 50 anos. A localização mais frequente da úlcera eosinofílica é a língua, entretanto, outros sítios anatômicos como mucosa jugal, lábios, palato e gengiva também podem ser acometidos (CHANDRA et al., 2014). Quando a úlcera eosinofílica ocorre em crianças, geralmente acomete o ventre da língua, que é justificado pela erupção dos

primeiros dentes decíduos e a lesão é referida como Doença de Riga-Fede (SEGURA et al., 2006). Esta entidade foi descrita pela primeira vez em 1881, pelo médico italiano, Antonio Riga, e posteriormente publicada por R. Fede em 1890, por isso, é conhecida como doença de Riga-Fede (BORTOLUZZI et al., 2012; LINGARAJU et al., 2015).

Clinicamente, a EU se apresenta como uma lesão ulcerada, de bordas endurecidas, podendo assemelhar-se ao carcinoma de células escamosas ou a outras neoplasias malignas, a infecções fúngicas, à tuberculose ou sífilis primária (BOFFANO et al., 2009; BORTOLUZZI et al., 2012).

Histopatologicamente, a lesão consiste em um infiltrado inflamatório misto rico em eosinófilos, que envolve tanto a camada superficial quanto a camada mais profunda, e uma população de grandes

células mononucleares que podem representar células histiocíticas, células miofibroblásticas ou células linfoides ativas. As grandes células atípicas são positivas para as reações imunoistoquímicas para o anticorpo CD30, sugerindo que as úlceras eosinofílicas representariam um aspecto de distúrbios linfoproliferativos (SEGURA et al., 2006; FONSECA et al., 2013). O infiltrado inflamatório pode, em muitos casos, simular o linfoma, portanto, o uso da imunoistoquímica e até mesmo uma reação em cadeia de polimerase se faz necessário em alguns casos para que se exclua essa possibilidade (GAGARI et al., 2011). Estudos imunoistoquímicos mostraram a expressão de CD3, CD4, CD8, CD20, CD43, grânulos citotóxicos no infiltrado celular e a expressão de CD30, Vimentina e CD68 nas células atípicas grandes (DIDONA et al., 2015).

Os principais diagnósticos histológicos diferenciais incluem histiocitose de células de Langerhans, doença de Kimura, hiperplasia angiolinfoide com eosinofilia, granuloma histiocítico atípico e doenças linfoproliferativas CD30+cutâneas primárias (DIDONA et al., 2015).

Muitas abordagens terapêuticas diferentes para UE foram relatadas na literatura, mas a terapia mais frequentemente realizada é a excisão cirúrgica simples e sua recorrência é rara. Esteroides tópicos ou enxaguatórios bucais também podem ser prescritos (CHANDRA et al., 2014). De acordo com Neville (2009), a remoção da causa (trauma), na grande maioria dos casos, já seria o tratamento. Em casos onde não há a regressão da lesão, a biópsia se faz necessária e quando realizada, geralmente a cicatrização da lesão acontece de forma rápida.

CASO CLÍNICO

Paciente S.S.C., 70 anos de idade, sexo masculino, raça parda, fumante, etilista, compareceu para atendimento odontológico na Clínica de Estomatologia da Faculdade São Leopoldo Mandic, apresentando uma lesão ulcerada em borda lateral de língua, com base da lesão endurecida, tempo de evolução de 1 mês, sintomática, medindo aproximadamente 20mm (figura 1).



Figura 1 - Aspecto clínico: lesão ulcerada com bordas elevadas e endurecidas, localizada em borda lateral direita de língua.

Foi realizada biópsia incisional da lesão e a amostra fixada em formol a 10%. A hipótese diagnóstica clínica foi de carcinoma epidermoide. A amostra foi enviada ao Laboratório de Patologia Bucal da Faculdade São Leopoldo Mandic para exame anatomo-patológico.

O material recebido para exame constava de dois fragmentos de tecido mole, medindo o maior 12x07x04, e o menor, 06x03x02, de formato e superfície irregulares, coloração esbranquiçada e consistência fibrosa.

Os cortes histológicos corados em hematoxilina e eosina (H&E) revelaram fragmento de mucosa revestida por tecido epitelial pavimentoso estratificado, exibindo acantose. A lâmina própria

era constituída por tecido conjuntivo denso e apresentava intenso processo inflamatório crônico e agudo, rico em eosinófilos, se estendendo até a profundidade do espécime (figuras 2 e 3).

Diante do diagnóstico histopatológico obtido, foi realizada a exodontia do primeiro molar inferior direito, que traumatizava a área da lesão, e tinha indicação de extração devido a doença periodontal avançada. Após 15 dias decorridos da exodontia, a úlcera cicatrizou quase completamente. Vinte e dois (22) dias após a realização da exodontia, ocorreu cicatrização completa da área da lesão (figura 4).

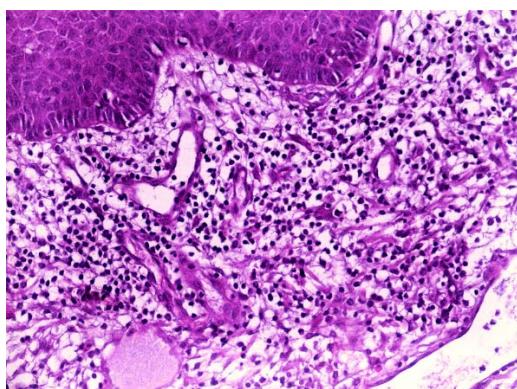


Figura 2 - Espécime corado em H&E mostrando um intenso processo inflamatório crônico e agudo, rico em eosinófilos, localizado na lâmina própria.

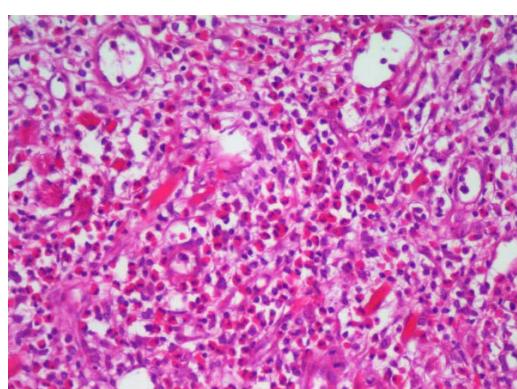


Figura 3 - Espécime corado em H&E mostrando intenso processo inflamatório crônico e agudo, rico em eosinófilos, e algumas células maiores mononucleares podendo representar células

histiocíticas, miofibroblásticas ou células linfoides ativas na profundidade do espécime. NO meio, , identificam-se fibras de tecido muscular estriado esquelético.



Figura 4 - Aspecto do local da lesão mostrando reparo quase completo da área ulcerada, 15 dias após exodontia do elemento dentário que estava traumatizando a região.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A úlcera eosinofílica é uma lesão benigna relativamente rara e que tem aspectos clínicos semelhantes ao de neoplasias malignas e doenças infecciosas. O conhecimento desta lesão pelos profissionais da área de saúde é importante para evitar tratamentos desnecessários, reduzindo as chances de maior morbidade para os pacientes.

REFERÊNCIAS

BOFFANO, P. et al. Traumatic ulcerative granuloma with stromal eosinophilia of the retromolar region. *Journal of Craniofacial Surgery*, v. 20, n. 6, p. 2150-2152, 2009.

BORTOLUZZI, M.C. et al. Eosinophilic ulcer of oral mucosa: a case report *Annali Di Stomatologia*, v. 3, n. 1, p. 11-13, 2012.

CHANDRA, S. et al. Traumatic ulcerative granuloma with stromal eosinophilia. *Archives of Iranian Medicine*, v. 17, n. 1, p. 91-94, 2014.

DIDONA, D. et al. Eosinophilic ulcer of the tongue: case report. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v. 90, n. 3, p. 88-90, 2015.

FONSECA, F.P. et al. Clinicopathological and immunohistochemical analysis of 19 cases of oral eosinophilic ulcers. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*, v. 115, n. 4, p. 532-540, 2013.

GAGARI, E. et al. Traumatic ulcerative granuloma with stromal eosinophilia: a lesion with alarming histopathologic presentation and benign clinical course. *The American Journal of Dermopathology*, v. 33, n. 2, p. 192-194, 2011.

LINGARAJU, N. et al. Eosinophilic ulcer of the tongue: a rare and confusing clinical entity. *BMJ Case Report*, v. 2, 2015.

NEVILLE, B.W. et al. Patologia oral e maxilofacial. 3^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

SEGURA, S. et al. Eosinophilic ulcer of the oral mucosa: another histological simulator of CD30+ lymphoproliferative disorders. *British Journal of Dermatology*, v. 155, n. 2, p. 460-463, 2006.

Tumor de células granulares mimetizando carcinoma epidermóide

Juliana Mançano Melhado Brod
Antonio Angelo Antunes
Andresa Borges Soares
Vera Cavalcanti de Araújo

O tumor de células granulares (TCG) é uma neoplasia benigna de tecido mole que foi descrita pela primeira vez, em 1926, por Abrikosoff. Originalmente, acreditava-se que a lesão possuía origem nas células do músculo esquelético; e, por este motivo, ela foi denominada de mioblastoma de células granulares. Porém, devido à imunopositividade intensa para proteína S-100, atualmente, as pesquisas suportam que o tumor possui origem neural (COLLINS et al., 1995, LE et al., 2004).

Clinicamente, o TCG apresenta-se como uma lesão nodular séssil, assintomática, de crescimento lento que, usualmente, mede 2 cm ou menos. Normalmente, exibe coloração rosada, semelhante à mucosa, ou levemente amarelada (NEVILLE et al., 2016). Estas características são

semelhantes às observadas em outras lesões como fibroma, leiomioma, neurofibroma, schwannoma, rabdomioma, e lipoma.

A maioria dos TCG é solitária, porém, em 7% a 25% dos casos, podem ocorrer lesões múltiplas, envolvendo tecido subcutâneo ou submucoso (COLLINS et al., 1995, SARGENTI-NETO et al., 2009).

O TCG pode acometer qualquer parte do corpo (KIM; LEE, 2015), mas há uma predileção pela cavidade oral, sendo a língua a localização mais comum. As lesões de língua ocorrem mais frequentemente na superfície dorsal. A mucosa jugal é a segunda localização intraoral mais comum (ORDÓÑEZ; MACKAY, 1999, NEVILLE et al., 2016).

O tumor ocorre mais frequentemente da quarta à sexta década de vida, sendo raro em

crianças. A maioria ocorre em mulheres e há uma predileção por negros (ORDÓÑEZ; MACKAY, 1999, COLE et al., 2012, NEVILLE et al., 2016).

Histopatologicamente, observa-se a presença de grandes células poligonais com núcleos pequenos e vesiculados, citoplasma abundante, eosinofílico, pálido e granular. As bordas das células tendem a ser indistintas, resultando em uma aparência sincicial. Usualmente, as células estão arranjadas em camadas, mas também podem formar ninhos ou cordões (Neville et al., 2016). Em alguns casos, o tumor apresenta um padrão pseudoinvasivo, ou seja, as células infiltram o tecido conjuntivo adjacente e entremeiam as fibras musculares.

A presença de hiperplasia pseudoepiteliomatosa do epitélio sobrejacente é um achado frequente, podendo conduzir a um diagnóstico patológico errôneo de carcinoma epidermóide e, em consequência, a uma conduta terapêutica desnecessária e não resolutiva. O patologista, portanto, deve estar atento a esse tipo de variação, principalmente no caso de biópsias incisionais (NEVILLE et al., 2016; VAN DE LOO et al., 2015).

O tratamento de escolha para o TCG é a excisão local conservadora (SENA COSTA et al., 2012) sendo a recidiva incomum (VAN DE LOO et al., 2015). Raros exemplos de TCG malignos foram relatados, ocorrendo em apenas 1 ou 2% dos casos (SONOBE et al., 1998; NEVILLE et al., 2016).

CASO CLÍNICO

Paciente O.C.S., 50 anos, sexo feminino, raça parda, fumante, compareceu para atendimento odontológico em unidade de saúde da Prefeitura de Itapeva-SP, apresentando um nódulo assintomático,

de coloração rosada, localizado no dorso da língua, medindo aproximadamente 6mm (figura 1).



Figura 1 - Aspecto clínico da lesão.

Foi realizada biópsia excisional da lesão e a amostra foi fixada em formol 10%. As hipóteses diagnósticas clínicas foram: (1) Fibroma, (2) Papiloma e (3) Lipoma. A amostra foi enviada ao Laboratório de Patologia Bucal da Faculdade São Leopoldo Mandic para exame anatomicoatológico.

O material recebido para exame constava de 01 fragmento de tecido mole, medindo 10mm x 08mm x 05mm, formato nodular, superfície lisa, coloração esbranquiçada e consistência fibrosa.

Os cortes histológicos revelaram fragmento de mucosa revestida por tecido epitelial estratificado pavimentoso paraqueratinizado, exibindo áreas de microabscesso, hiperplasia pseudoepiteliomatosa e focos de disqueratose (figura 2). Algumas células apresentavam núcleo volumoso, cromatina fraca e nucléolo evidente. Esporos e hifas de candida também estavam presentes. A lâmina própria era constituída por tecido conjuntivo denso, apresentando numerosas células grandes, poligonais, com citoplasma granular (figura 3).

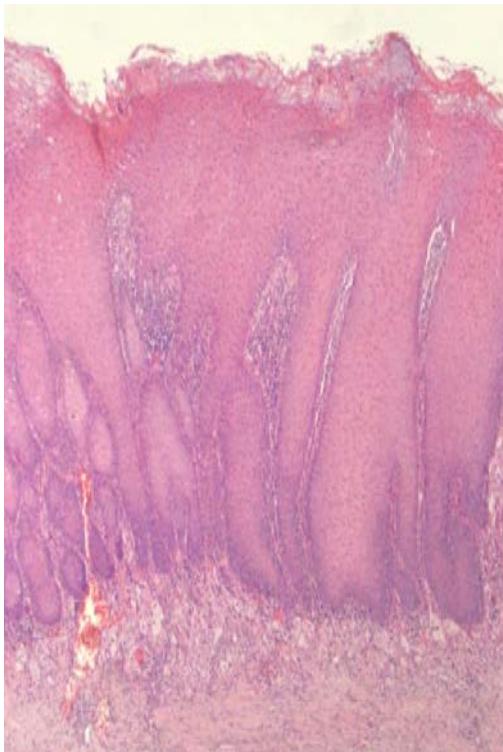


Figura 2 - Corte histológico exibindo hiperplasia pseudoepiteliomatosa e focos de disqueratose.

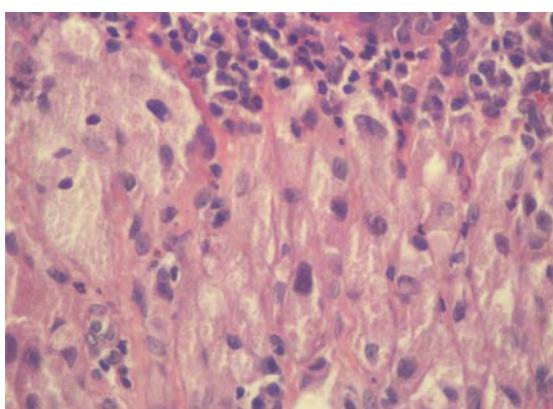


Figura 3 - Lâmina própria apresentando numerosas células grandes, poligonais, com citoplasma granular.

Como exame complementar, foi solicitada a realização da reação de imunoistoquímica para proteína S-100 e P-53. As células granulares apresentaram reação forte e difusa para S-100 (figura 4) e o P-53 foi observado em apenas

algumas células da camada basal do epitélio de revestimento (figura 5).

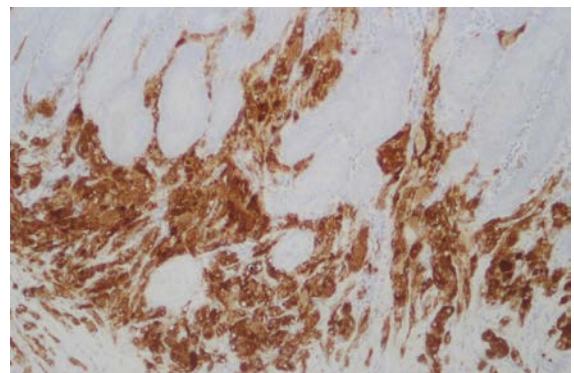


Figura 4 - Reação de imunoistoquímica para proteína S-100, demonstrando a positividade das células granulares.



Figura 5 - Reação de imunoistoquímica para P-53, demonstrando positividade em apenas algumas células da camada basal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No caso apresentado neste capítulo, a lesão estava presente no dorso da língua, local comum do carcinoma epidermóide. Além disso, a paciente relatava história de tabagismo intenso, principal causa desta neoplasia maligna. Estas duas condições somadas à presença de hiperplasia pseudoepiteliomatosa e focos de disqueratose no exame histopatológico poderiam levar o patologista a um diagnóstico errôneo de carcinoma

epidermóide, o que traria como consequência ao paciente, um tratamento desnecessário e mutilante.

Sendo assim, é de extrema importância o patologista estar atento à lâmina própria onde estão presentes as células grandes com citoplasma abundante e granular, características do TCG.

A imunopositividade intensa para proteína S-100 nas células granulares, juntamente com a coloração nuclear de p53 limitada às células basais do epitélio, reforça o diagnóstico de TCG.

SONOBE, H. et al. Malignant granular cell tumor: report of a case and review of the literature. *Pathology - Research and Practice*, v. 194, n. 7, p. 507-513, 1998.

VAN DE LOO, S. et al. Granular cell tumor of the oral cavity; a case series including a case of metachronous occurrence in the tongue and the lung. *Medicina Oral, Patología Oral Y Cirugía Bucal*, v. 20, n. 1, p. e-30-3, 2015.

REFERÊNCIAS

- ABRIKOSSOFF, A. Über myome ausgehend von der quergestreiften Willkürlichen muskulatur. *Virchows Archiv. A, Pathological anatomy and histopathology*, v. 260, n. 1, p. 215-233, 1926.
- COLE, E.; RAHMAN, N.; WEBB, R. Case series: two cases of an atypical presentation of oral granular cell tumour. *Case Reports in Medicine*, v. 2012, p. 159803, 2012.
- COLLINS, B.M.; JONES, A.C. Multiple granular cell tumors of the oral cavity: report of a case and review of the literature. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 53, n. 6, p. 707-711, 1995.
- KIM, H.J.; LEE, M.G. Granular cell tumors on unusual anatomic locations. *Yonsei Medical Journal*, v. 56, n. 6, p. 1731-1734, 2015.
- LE, B.H. et al. Granular cell tumor: immunohistochemical assessment of inhibin-alpha, protein gene product 9.5, S100 protein, CD68, and Ki-67 proliferative index with clinical correlation. *Archives of Pathology & Laboratory Medicine*, v. 128, n. 7, p. 771-775, 2004.
- NEVILLE, B.W. et al. *Oral and maxillofacial pathology*. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2016.
- ORDÓÑEZ, N.G.; MACKAY, B. Granular cell tumor: a review of the pathology and histogenesis. *Ultrastructural Pathology*, v. 23, n. 4, p. 207-222, 1999.
- SARGENTI-NETO, S. et al. Multicentric granular cell tumor: report of a patient with oral and cutaneous lesions. *British Journal Of Oral And Maxillofacial Surgery*, v. 47, n. 1, p. 62-64, 2009.
- SENA COSTA, N.C. et al. Granular cell tumor presenting as a tongue nodule: two case reports. *Journal of Medical Case Reports*, v. 6, p. 56, 2012.

Sífilis secundária: lesões bucais como fator de diagnóstico

Patrícia Lourenço Pardo de Freitas

Flávia Pedreira Pereira

Eduardo Hoffmeister Mehanna

Andresa Borges Soares

Victor Angelo Martins Montalli

Regina Garcia Dorta

Asífilis é uma doença infecciosa sistêmica de notificação obrigatória e causada por uma bactéria anaeróbia gram-negativa do grupo das espiroquetas, chamada *Treponema pallidum* (TP) (MINICUCCI et al., 2013). Os seres humanos são os únicos hospedeiros naturais (FICARRA et al., 2009; NEVILLE et al., 2009).

A doença pode ser transmitida sexualmente (sífilis adquirida) ou verticalmente, da mãe para o feto, via placenta (sífilis congênita). Outra forma de transmissão, porém menos comum, ocorre através da transfusão sanguínea (LITTLE, 2005; AVELLEIRA; BOTTINO, 2006).

A sífilis associada ao HIV merece uma atenção especial pelo fato de os sintomas da doença

serem incomuns, podendo alterar o curso da infecção por HIV e vice-versa (LAUTENSCHLAGER, 2006).

Após a introdução da penicilina em 1940, a incidência de sífilis diminuiu lentamente por vários anos. Nos últimos anos, apesar da introdução de protocolos bem estabelecidos de tratamento, tem ocorrido um ressurgimento dramático da doença em diversos países (NEVILLE et al., 2009; LEUCI et al., 2013). Clinicamente, a sífilis adquirida é classificada em quatro estágios de ocorrência: primária, secundária, latente (precoce ou tardia) e terciária, sendo o risco de transmissão da doença significativamente maior durante os dois primeiros estágios (COMPILATO et al., 2009; NEVILLE et al., 2009).

A lesão primária, chamada de cancro, é geralmente representada por uma úlcera única e indolor, que se desenvolve na área de inoculação da bactéria, apresentando uma margem endurecida e muitas vezes associada à linfadenopatia regional. A lesão torna-se clinicamente evidente de 3 a 90 dias após a exposição inicial, ocorrendo a sua regressão espontânea após 4 a 5 semanas, sem deixar cicatriz. Os cancros extragenitais surgem em 12 a 14% dos pacientes, sendo a mucosa bucal o local mais afetado, seguido pelo ânus. Apenas 30 a 40% dos pacientes são diagnosticados no estágio primário (KELNER et al., 2009).

A fase secundária é identificada clinicamente de 4 a 10 semanas após a infecção inicial. Durante esta fase surgem, geralmente, manifestações sistêmicas. Os pacientes podem desenvolver erupção cutânea maculopapular difusa e indolor, disseminada por todo o corpo e que pode acometer especialmente a região palmoplantar. A resolução espontânea ocorre dentro de 3 a 12 semanas, entretanto recidivas podem ocorrer (NEVILLE et al., 2009).

A fase seguinte, denominada como latente (precoce e tardia), é assintomática e definida como o desaparecimento total das manifestações da sífilis secundária, até a cura terapêutica ocorrer ou as manifestações da fase terciária se desenvolverem. O período de latência pode durar de 1 a 30 anos (LAUTENSCHLAGER, 2006; SINGH; ROMANOWSKI, 1999).

A sífilis terciária pode surgir após a fase de latência, apresentando-se como lesão mucocutânea ou doença visceral. A lesão característica da fase terciária é denominada goma e constitui-se de granulomas invasivos e evidenciados como lesões endurecidas, nodulares ou ulceradas, que podem causar extensa destruição tecidual. Aproximadamente 30% dos pacientes não tratados

irão desenvolver a sífilis terciária (NEVILLE et al., 2009).

A sífilis congênita é observada quando a infecção do feto ocorre no útero em qualquer mãe não tratada, sendo essa transmissão mais provável de ocorrer durante as fases primária e secundária da infecção (FICARRA et al., 2009).

Segundo Tommasi (2013), as crianças com sífilis congênita podem nascer aparentemente normais e só em torno de 10 anos ou mais, desenvolverem lesões de córnea, ossos e sistema nervoso central.

Em 1858, Sir Jonathan Hutchinson descreveu as alterações encontradas na sífilis congênita e definiu três achados diagnósticos patognomônicos, conhecidos como tríade de Hutchinson, que se caracterizam pela presença de dentes de Hutchinson, queratite ocular intersticial e surdez, sendo raros os pacientes apresentarem os três sinais simultaneamente (NEVILLE et al., 2009).

O quadro histopatológico das lesões bucais não é específico, podendo incluir aumento no número de canais vasculares, com intensa reação inflamatória crônica. O infiltrado é composto predominantemente por linfócitos e plasmócitos e costuma ter um padrão perivascular (NEVILLE et al., 2009; KELNER et al., 2014).

Os testes sorológicos para diagnóstico da sífilis se dividem em duas categorias: testes não treponêmicos para o rastreio e testes treponêmicos para confirmação. Os testes não treponêmicos inespecíficos (VDRL, RPR, ART) são baratos, rápidos e bastante utilizados como um indicador da atividade da doença. Os testes treponêmicos são mais específicos e sensíveis, os mais utilizados são o anticorpo fluorescente ao treponema (FTA-ABS) e hemaglutinação (TPHA) e o MHA-TP (FICARRA et al., 2009).

O tratamento para a sífilis é a penicilina benzatina G, sendo esta a droga de escolha para todas as fases da doença, se mostrando mais eficaz no estágio primário e menos eficaz em estágios mais avançados (NEVILLE et al., 2009).

CASO CLÍNICO

Paciente RVS, 19 anos, sexo feminino, leucoderma, compareceu para atendimento odontológico na Unidade Básica de Saúde da Prefeitura Municipal de Louveira (SP), relatando como queixa principal, dor no “céu da boca” do lado direito. A mesma já havia procurado atendimento médico em função da queixa em duas ocasiões, porém sem solução. À anamnese, a paciente negou doenças sistêmicas, gravidez e uso de qualquer medicamento.

Ao exame clínico intrabucal, foi observada uma lesão eritematosa superficialmente ulcerada, com 8mm de diâmetro na região do limite entre palato duro e mole (figura 1).



Figura 1 - Lesão eritematosa superficialmente ulcerada no limite entre palato duro e mole, do lado direito.

A hipótese diagnóstica inicial de lesão traumática (lesão por felação) foi estabelecida. Foi prescrita dexametasona (elixir) e a paciente foi

orientada a retornar após duas semanas para reavaliação. Por ocasião do retorno, o quadro clínico mostrou-se agravado. A lesão inicial apresentou aumento discreto de volume e duas novas lesões caracterizadas por membranas esbranquiçadas na mucosa alveolar inferior anterior (região de 33 e 41) surgiram. Ambas tinham 3 mm de diâmetro e não eram removíveis à raspagem. Diante da evolução do quadro clínico, estabeleceu-se a hipótese diagnóstica de sífilis secundária.



Figura 2 - Aspecto clínico da lesão do palato após 2 semanas.



Figura 3 - Lesões adicionais na mucosa do rebordo alveolar inferior anterior após 2 semanas, caracterizadas por placas mucosas não removíveis à raspagem.

Foram solicitados exames sorológicos (VDRL e FTA-ABS) e foi realizada biópsia

incisional da lesão localizada no palato, e excisional da lesão localizada em mucosa alveolar (região de 41).

VDRL e FTA-ABS (IgG) foram “reagentes”, com resultados 1/16 e +++, respectivamente.

Os espécimes coletados nas biópsias foram fixados em formol 10%. As amostras foram enviadas ao Laboratório de Patologia Bucal da Faculdade São Leopoldo Mandic para exame anatomo-patológico. O material recebido para exame constava de 1 fragmento de tecido mole, medindo 12mm x 5mm x 4mm, de formato alongado, superfície irregular, coloração esbranquiçada com áreas pardacentas e consistência fibrosa.

Os cortes histológicos revelaram fragmento de mucosa bucal revestida por tecido epitelial estratificado, pavimentoso, paraqueratinizado, exibindo acantose, exocitose e área ulcerada (figura 4). Na lâmina própria, notou-se intenso infiltrado inflamatório mononuclear e, na profundidade, o predomínio de plasmócitos (figura 5).

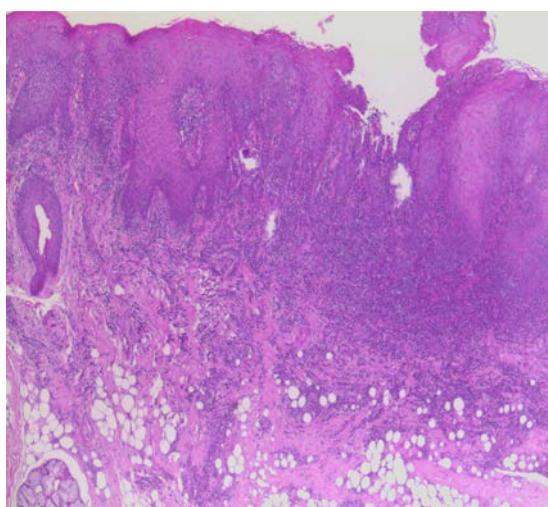


Figura 4 - Mucosa bucal revestida por epitélio pavimentoso, estratificado, exibindo acantose, exocitose e área ulcerada (aumento original = 40X).

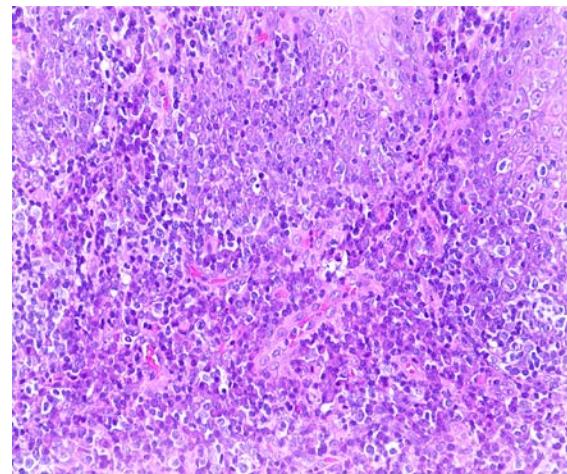


Figura 5 - Lâmina própria apresentando intenso infiltrado inflamatório mononuclear, exibindo, na profundidade, o predomínio de plasmócitos (aumento original = 200X).

Como exame complementar, foi solicitada a realização da reação de imunoistoquímica para o anticorpo antitreponema e os cortes examinados apresentaram positividade (figura 6).

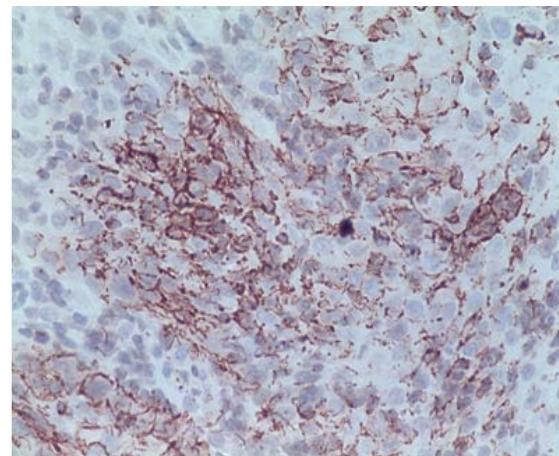


Figura 6 - Reação de imunoistoquímica apresentando positividade para o anticorpo antitreponema (aumento original = 400X).

O diagnóstico histopatológico foi de processo inflamatório crônico, predominantemente plasmocitário.

A avaliação em conjunto dos resultados dos exames sorológicos, anatomo-patológico e imunoistoquímica possibilitaram o diagnóstico definitivo de sífilis secundária. A paciente e seu parceiro foram encaminhados ao médico infectologista para tratamento, que foi realizado com Penicilina G Benztatina.

MINICUCCI, E.M. et al. Oral manifestations of secondary syphilis in the elderly - a timely reminder for dentists. *Australian Dental Journal*, v. 58, n. 3, p. 368-70, 2013.

NEVILLE, B.W. et al. *Oral and maxillofacial pathology*. 4th ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 2016.

SINGH, A.E.; ROMANOWSKI, B. Syphilis: review with emphasis on clinical, epidemiologic and some biologic features. *Clinical Microbiology Reviews*, v. 12, n. 2, p. 187-209, 1999.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No caso apresentado neste capítulo, as lesões bucais foram os únicos sinais apresentados pela paciente. Sendo assim, é de extrema importância o clínico fazer uma avaliação detalhada intra e extrabucal, conhecer as manifestações clínicas da sífilis, estar apto a solicitar exames complementares e orientar o paciente corretamente, contribuindo, assim, para um diagnóstico precoce e preciso e encaminhamento ao médico responsável.

REFERÊNCIAS

- AVELLEIRA, J. C. R.; BOTTINO G. Sífilis: diagnóstico, tratamento e controle. *Anais Brasileiro de Dermatologia*, v. 81, n. 2, p. 111-26, 2006.
- COMPILATO, D.; AMATO, S.; CAMPISI, G. Resurgence of syphilis: a diagnosis based on unusual oral mucosa lesions. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*, v. 108, n. 3, p. 45-9, 2009.
- FICARRA, G.; CARLOS, R. Syphilis: the renaissance of an old disease with oral implications. *Head Neck Pathology*, v. 3, n. 3, p. 195-206, 2009.
- KELNER, N. et al. Analysis of nonspecific oral mucosal and dermal lesions suggestive of syphilis: a report of 6 cases. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*, v. 117, n. 1, p. 1-7, 2014.
- LAUTENSCHLAGER, S. Diagnosis of syphilis: clinical and laboratory problems. *JDDG: Journal der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, v. 4, n. 12, p. 1058-75, 2006.
- LITTLE, J. W. Syphilis: an update. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology and Endodontics*, v. 100, n. 1, p. 3-9, 2005.

Recobrimento radicular pela técnica do enxerto gengival livre

Mestrado em Periodontia

Mayra Sabiá de Moura

Ruy Anderson Batista Reis

Daniel Ferraz Lima

Lucas Novaes Teixeira

A recessão gengival é definida como o reposicionamento apical da margem gengival em relação a junção amelocementária. Este defeito pode ocorrer de modo localizado ou difuso, além disso, uma ou várias faces dentais pode ser afetada (KASSAB; COHEN, 2003).

A etiologia desta condição patológica é multifatorial, dentre os fatores envolvidos destacam-se, deiscência óssea, inserção alta de freios e bridas, restaurações subgengivais com acabamento inadequado, trauma oclusal, mal posicionamento dentário, hábitos iatrogênicos e traumas de escovação (TUGNAIT; CLEREHUGH, 2001).

De acordo com Miller (1985), as recessões gengivais podem ser classificadas como:

1) Classe I: a recessão não se estende até a linha mucogengival. Nesse caso, não há perda de tecido gengival ou ósseo na área interproximal e o prognóstico é excelente, podendo chegar a 100% de recobrimento.

2) Classe II: a recessão atinge ou ultrapassa a linha mucogengival, mas ainda não há perda de tecido periodontal interdental. Também apresenta excelente prognóstico.

3) Classe III: a recessão atinge ou ultrapassa a linha mucogengival. Nesses casos, há perda de tecido periodontal interdental apical em relação à junção cimento-esmalte, porém coronária à extensão apical da recessão do tecido marginal. Um dos fatores a serem considerados é o mau posicionamento dentário. O prognóstico esperado é de recobrimento parcial.

4) Classe IV: a recessão do tecido gengival se estende além da junção mucogengival. A perda de osso interproximal se estende além do nível apical em relação à extensão da recessão do tecido marginal. Sendo assim, nenhum recobrimento deve ser esperado.

Atualmente, existem várias técnicas que podem ser utilizadas para o recobrimento cirúrgico da recessão gengival. De modo geral, quando indicadas e executadas adequadamente, todas podem oferecer boa previsibilidade. Dentre as técnicas cirúrgicas, destacam-se: enxerto gengival livre, enxerto subepitelial de tecido conjuntivo, técnica da tunelização associada ao deslocamento coronal e retalho semilunar (ALGHAMDI; BABAY; SUKUMARAN, 2009). No presente trabalho, será descrito um caso clínico de recobrimento radicular pela técnica do enxerto gengival livre.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino, 32 anos, e apresentando como queixa principal sensibilidade nos dentes 31 e 41. No exame intra-bucal, notou-se presença de recessão gengival Classe II de Müller nos referidos elementos dentais (figura 1).



Figura 1 - Aspecto clínico inicial do defeito.

O tratamento proposto ao paciente foi o recobrimento radicular com enxerto gengival livre. Para execução desta técnica, foi necessário o preparo do leito receptor, com uma incisão horizontal, que pode ser realizada na margem gengival ou na linha mucogengival. A partir desta incisão inicial, mais duas incisões relaxantes foram realizadas para dividir o retalho e, desta forma, expor o tecido conjuntivo e o periôsteo (figura 2).



Figura 2 - Aspecto do trans-operatório.

Para a obtenção do enxerto da área doadora, foram marcadas as margens da mucosa palatina, na região de pré-molares e molares, evitando as rugosidades palatinas e forame palatino posterior. A espessura ideal para um enxerto de qualidade deve ser de 1,5 a 2 mm, embora uma espessura mais fina seja adequada para melhores resultados estéticos (figura 3).



Figura 3 - Coleta do enxerto gengival livre.

Após a coleta, o enxerto foi preparado, mediante a remoção de gordura e glândulas salivares, para facilitar a revascularização (figura 4).



Figura 4 - Preparo do enxerto gengival livre.

Previamente ao posicionamento do enxerto, foi realizada a remoção do coágulo presente sobre as raízes dentais para que ocorresse uma correta adaptação do enxerto. Posteriormente, foi verificado se os movimentos labiais não afetavam a estabilidade do enxerto e, por fim, foram realizadas suturas laterais e suspensórias com fio bioabsorvível (Vicryl 4.0, Ethicon, Somerville, NJ, EUA) (figura 5).



Figura 5 - Posicionamento e sutura do enxerto gengival livre.

A área de enxertia foi protegida com cimento cirúrgico (Coe-Pak, GC America, Alsip, IL, EUA) (figura 6). No pós-operatório, foi prescrito análgésico e anti-inflamatório, bem como o uso de colutório à base gluconato clorexidina a 0,12%, duas vezes ao dia, por 7 dias, para o controle do biofilme bacteriano. O cimento cirúrgico e as suturas foram removidas na primeira avaliação pós-operatória, que ocorreu 7 dias após a cirurgia.



Figura 6 - Proteção da ferida com cimento cirúrgico.

Após 60 dias de pós-operatório, a anamnese e o exame clínico intra-bucal revelaram ganho de altura na região do defeito, bem como eliminação da hipersensibilidade dentinária (figura 7).



Figura 7 - Aspecto clínico final.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na rotina de um periodontista é muito comum encontrar pacientes que necessitem de correções cirúrgicas para o tratamento das recessões gengivais. No presente artigo foi relatado um caso de recobrimento radicular pela técnica do enxerto gengival livre. Embora não seja a primeira escolha para o tratamento de recessão gengival, esta técnica apresenta como principal vantagem o aumento tecidual em altura e espessura, em quantidades consideráveis. Para obtenção de resultados satisfatórios, é fundamental, antes de realizar a cirurgia periodontal, identificar os possíveis fatores etiológicos envolvidos no estabelecimento do defeito, para que seja evitada recidivas da lesão.

REFERÊNCIAS

- ALGHAMDI, H.; BABAY, N.; SUKUMARAN, A. Surgical management of gingival recession: A clinical update. *The Saudi Dental Journal*, v. 21, n. 2, p. 83-94, 2009.
- KASSAB, M.M.; COHEN, R.E. The etiology and prevalence of gingival recession. *The Journal of the American Dental Association*, v. 134, n. 2, p. 220-225, 2003.
- MILLER, P.D. Jr. A classification of marginal tissue recession. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, v. 5, n. 2, p. 8-13, 1985.
- TUGNAIT, A.; CLEREHUGH, V. Gingival recession-its significance and management. *Journal of Dentistry*, v. 29, n. 6, p. 381-394, 2001.

Opção de tratamento para implantes com sequelas estéticas: relato de caso

Priscila Alves Bellasalma

André Vilela

Fabio Henrique Alonso

José Vagner Ferreira

Luis Fernando Ferrari Bellasalma

Victor Montalli

Com a evolução da odontologia, novos tratamentos, produtos e técnicas tem permitido que cirurgiões dentistas realizem tratamentos inovadores. Atualmente, além de buscar por função, os pacientes cada vez mais procuram resultados estéticos com previsibilidade e ausência de morbidade. Desta forma, diversas situações clínicas precisam de melhorias na qualidade gengival para que a estética possa ser alcançada com implantes dentários (CALLEGARI; CHEDIEK, 2014).

A manutenção dos implantes dentários do

ponto de vista do fenômeno da osseointegração é fundamental, no entanto, existem outros fatores que precisam ser considerados. (JOLY; CARVALHO; SILVA, 2010). Os maiores desastres estéticos são decorrentes da falta de um planejamento reverso, capaz de visualizar a finalização protética como um objetivo magno das reabilitações implantosuportadas. As limitações restauradoras, ou até mesmo a impossibilidade de conduzi-las são simplesmente consequências de fracassos progressos, comumente associadas a erros de posicionamento tridimensional dos implantes

(LEVINE; HUNYNH-BA; COCHRAN, 2014), deficiências teciduais (óssea e/ou tecidos moles) não corrigidas (PRATTO, 2004) e ao manejo protético incorreto na fase clínica e/ou laboratorial (HAPPE et al., 2013). Dessa forma, o objetivo final do tratamento deve ser a reabilitação funcional e estética, aliada a saúde e possibilidade de manutenção longitudinal, e essa condição nunca deve ser negligenciada. (HOLM-PEDERSEN; LANG; MÜLLER, 2007) A partir deste conceito, fica evidente que a otimização dos resultados estéticos e funcionais não depende apenas da sofisticação dos procedimentos técnicos mas também das condições teciduais adjacentes ao implante e a prótese (KOIS, 2004).

CASO CLÍNICO

Paciente I. C. M, 25 anos, sexo feminino, compareceu ao consultório odontológico com queixa de comprometimento estético de prótese implanto suportada na região do dente 11 (figura 1). Após análise clínica e tomográfica da região pôde-se constatar que o implante instalado na região estava vestibularizado.



Figura 1 - Aspecto inicial.

Após avaliação clínica e radiográfica inicial (figura 2 e 3) e explicação dos limites estéticos e

biológicos do caso, optou-se por remoção do implante instalado e instalação de novo implante em posição mais adequada para melhor manutenção dos tecidos adjacentes e posterior instalação de prótese implantossuportada.



Figura 2 - Aspecto clínico do implante instalado na região do dente 11. Pode-se notar o posicionamento vestibular do implante.

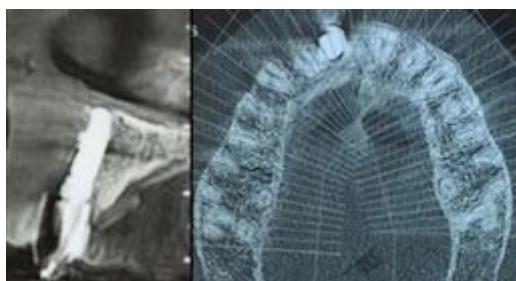


Figura 3 - Tomografia computadorizada do implante instalado na região do dente 11.

Apesar de radical, a explantação dentária muitas vezes representa a melhor alternativa para a resolução definitiva deste tipo de caso clínico. Neste caso foi utilizado dispositivo antirotacional (Retrieval) onde a osseointegração é rompida em contratorque. Após a remoção da coroa protética, o instrumento foi rosqueado no sentido anti-horário na porção interna do implante, o que possibilitou a explantação do implante de maneira atraumática, além de preservar os tecidos em volta do implante de dos dentes adjacentes (figura 4). Após a remoção do implante, nova perfuração óssea foi realizada (figura 5) e outro implante foi instalado, desta vez na porção

mais palatina (figura 6).



Figura 4 - Ação do Retrieval na explantação do implante dentário na região do dente 11.



Figura 5 - Aspecto da ferida cirúrgica após a remoção do implante mal posicionado e nova perfuração para instalação do novo implante.



Figura 6 - Instalação de novo implante na região do dente 11, desta vez, um pouco aquém da posição consolidada no implante anterior.

Após a instalação do implante dentário, optou-se pela colocação de enxerto de tecido conjuntivo para manutenção do volume e altura tecidual na região operada, além de restauração provisória do tipo carga imediata (figura 7). Este tipo de prótese de instalação imediata após o

procedimento cirúrgico promoveu um perfil de emergência bastante satisfatório para o caso.

Após 30 dias, os procedimentos protéticos foram iniciados os processos para a confecção da coroa cerâmica implantossuportada e facetas de porcelana nos demais dentes envolvidos na área estética do sorriso da paciente: (Figura 8). Primeiramente foi feita a moldagem de transferência do implante instalado, através de individualização do transferente do implante com resina fotopolimerizável. Concomitante a este procedimento, foi realizado afastamento gengival dos demais dentes (figura 8 a). Desta maneira conseguiu-se perfeita impressão do perfil de emergência da área do implante e do preparo dos demais dentes, onde o protético pode desenvolver o coping cerâmico do implante relacionado à região do dente 11 e demais lentes de contato (figura 8 b). A opção do coping cerâmico ao metálico se deu devido a maior facilidade em trabalhar com a porcelana de cobertura sem a necessidade de fazer maquiagem do coping metálico através de cerâmica opaca, o que muitas vezes compromete a estética final.

Após a prova do coping cerâmico e das facetas cerâmicas, onde foi verificado os parâmetros funcionais e estéticos do caso do trabalho, o mesmo foi encaminhado ao laboratório de prótese onde foi realizado a aplicação da porcelana no elemento da região do dente 11 e aplicação de glaze nos demais elementos protéticos. Após prova funcional e estética do trabalho protético, procedeu-se com a instalação definitiva do trabalho protético (figura 8 c). É possível notar a perfeita adaptação da coroa sobre implante na região do dente 11 em relação ao perfil de emergência (figura 8 d) e o grau de mimetismo alcançado na análise do caso encerrado (figura 9 e 10).



Figura 7 - Enxerto conjuntivo posicionado.

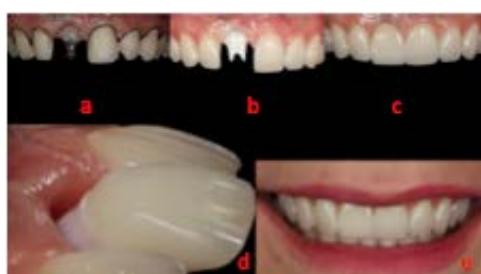


Figura 8 - Finalização protética do caso.



Figura 9 - Análise estética após a finalização do caso clínico.



Figura 10 - Registro fotográfico após 2 anos de acompanhamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ponto de partida deverá ser definido através do posicionamento do implante já instalado. Implantes mal posicionados quase sempre devem ser explantados e medidas de regeneração tecidual devem ser tomadas. O protocolo de prótese provisória do tipo carga imediata auxilia no posicionamento, manutenção e suporte dos tecidos adjacentes ao implante instalado.

REFERÊNCIAS

CALLEGARI, A.; CHEDIEK, W. *Especialidade em foco: beleza do sorriso*. Nova Odessa: Napoleão, 2014.

JOLY, J.C.; CARVALHO, P.; SILVA, R. *Reconstrução tecidual estética. Procedimentos plásticos e regenerativos periodontais e peri-implantares*. São Paulo: Artes Médicas, 2010.

LEVINE, R.A.; HUYNH, B.A.; COCHRAN, D.L. Soft tissue augmentation procedures for mucogingival defects in esthetic sites. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 29, Suppl (Supplemnet), p. 155-85, 2014.

PRATTO, G.G.P. et al. Prevention of alveolar ridge deformities and reconstruction of lost anatomy: a review of surgical approaches. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, v. 24, n. 5, p. 434-445, 2004.

HAPPE, A. et. al. Surgical management of peri-implant soft tissue color mismatch caused by shine-through effects of restorative materials: one year follow-up. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, v. 33, n. 1, p. 81-8, 2013.

Retalho semilunar posicionado coronariamente

Fernanda Gilvana De Araujo Zubieta

Eduardo Saba-Chujfi

Fábio Alarcon Idalgo

Silvio Antônio dos Santos Pereira

Durante a clínica diária, costumamos receber pacientes que muitas vezes estão preocupados com a estética do seu sorriso. Eles não levam em consideração, que a estética está de mãos dadas com a saúde, função e com a qualidade da higiene bucal. É nosso dever, mostrar ao paciente todas essas nuances de possibilidade terapêutica. Desta forma, no momento em que discutirmos sobre o plano de tratamento, o paciente poderá entender e executar todos os cuidados inerentes a sua saúde.

As recessões gengivais são um motivo frequente de consulta. Elas provocam no paciente o temor da perda dentária. As variáveis de opções de tratamento são postuladas e apresentadas em diferentes normas há várias décadas e são constantemente modificadas e aprimoradas. As expressões “recessão gengival”, “retração

radicular” e o termo “deiscência”, designaram por muito tempo a mesma condição clínica (BORGHETTI, 2011). A recessão do tecido marginal pode apresentar problemas. Estes incluem: sensibilidade dentária radicular, preocupação com alterações estéticas, cáries dentárias radiculares, erosão, abrasão e abfração dentária e comprometimento da possibilidade restauradora. Quando a recessão é associada à bolsa periodontal e a saúde do tecido marginal não pode ser mantida, é necessário um tratamento com algum tipo de enxerto de tecido conjuntivo pode ser realizado. Entretanto, quando a recessão é mínima e há tecido marginal saudável, os mesmos problemas mencionados acima podem ainda estar presentes e ainda não tratados (ALLEN; MILLER, 1989).

A recessão gengival possui caráter multifatorial. O fator anatômico deve ser considerado como o fator predisponente importante.

Outros fatores predisponentes são a deiscência e fenestração óssea, a presença de uma cortical óssea fina e gengiva delicada, ausência de tecido queratinizado, pequena espessura e altura na arquitetura do tecido gengival, mau posicionamento dentário, localização favorável à tração de freios e bridas, além da existência de um vestíbulo raso (CUNHA et al., 2014).

As recessões localizadas na gengiva marginal e inserida estão entre as indicações para cirurgia plástica periodontal. Elas podem demandar um tratamento especial devido as considerações funcionais ou devido as suas implicações estéticas (CAFFESSE; GUINARD, 1980).

Em 1996, o World Workshop in Clinical Periodontics, renomeou a cirurgia mucogengival como “cirurgia plástica periodontal” um termo proposto por Miller Junior (1985), para incluir certas áreas tais como: correções protético-periodontais, aumento de coroa, enxerto de rebordo, correções cirúrgicas estéticas, cobertura da superfície radicular exposta, reconstrução de papilas, correção cirúrgica estética de implantes com exposição ou não de espiras, superfície implantar tratado ou não e exposição cirúrgica de dentes não erupcionados para ortodontia (CARRANZA, 2011).

De acordo com Miller Junior (1985), Lindhe (2005), Saba-Chufi (2009), Carranza (2011), foi descrita uma classificação útil dos defeitos de retração, levando em consideração o recobrimento radicular esperado do que é possível ser obtido:

- Classe I: Retração do tecido marginal que não se estende até a junção mucogengival. Não há perda óssea nem de tecido mole interdental.

- Classe II: Retração do tecido marginal que se estende até ou além da junção mucogengival. Não há perda óssea nem de tecido

mole interdental.

- Classe III: Retração do tecido mole que se estende até ou além da junção mucogengival. A perda óssea ou de tecido mole interdental é apical em relação à junção cimento-esmalte, porém coronária à extensão apical da retração do tecido marginal.

- Classe IV: Retração do tecido marginal que se estende além da junção mucogengival. A perda óssea interdental estende-se até um nível apical em relação à extensão da retração do tecido marginal.

Em geral, os prognósticos para as classes I e II são bons, enquanto para as classes III ou IV somente a cobertura parcial deve ser esperada. A classe IV apresenta um prognóstico muito pobre com as técnicas atuais, mas o nosso conceito é de que nada é impossível (CARRANZA, 2011).

Existem critérios que servem para ajudar na decisão à escolha quanto a técnica de recobrimento radicular. Dentre eles destacam-se: estética, presença ou ausência de mucosa queratinizada, espessura do retalho e fenótipo periodontal. Entretanto, sabe-se há muito tempo que ao se realizar qualquer procedimento de recobrimento radicular, torna-se essencial que o paciente receba antes um tratamento periodontal conservador, removendo contatos prematuros, todos os fatores etiológicos e controlando todos os fatores de risco locais e sistêmicos. A importância do tratamento periodontal conservador no sucesso da cirurgia periodontal não deve ser subestimada (CUNHA et al., 2014).

A linha mucogengival é importante, ela delimita a área que pode ser mais facilmente deslocada sem tensão, por ter mais fibras elásticas, da área que deve gerar gengiva inserida ou mucosa queratinizada, que tem textura mais adequada para circundar o elemento dentário ou implante que

tinha uma retração, pois pode delimitar uma fronteira entre o osso basal determinado geneticamente e o processo alveolar, o crescimento pela qual é induzido pelo desenvolvimento do dente (GÜRGAN; ORUÇ; AKKAYA, 2004).

A seguir será descrito um caso clínico de uma recessão gengival Classe I de Miller em que se optou pela técnica cirúrgica de Retalho Semilunar Posicionado Coronariamente.

CASO CLÍNICO

Paciente leucoderma, gênero masculino, 50 anos, procurou atendimento no curso de Mestrado em Periodontia, coordenado pelo Prof. Dr. Eduardo Saba-Chujfi, na Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic em Campinas-SP-Brasil. Durante o exame clínico, diagnosticamos a necessidade de tratamento periodontal e encaminhamento para disciplina de prótese dentária.

O plano de tratamento, foi executar a terapia periodontal básica, na fase higiênica o mesmo foi orientado, sobre técnicas de higienização oral e de escovação, como a de Stillmann modificada e Bass, além da utilização de fio dental.

Também foram feitas uma sessões de raspagem e desintoxicação cementária, com evidenciação de placa bacteriana, frisando bem a importância que o paciente deveria dar a sua saúde bucal, pois saúde bucal é saúde geral. Sobre a saúde sistêmica, o mesmo era da classificação ASA I.



Figura 1- Aspecto clínico inicial da recessão Classe I de Miller presente no dente 21 com aproximadamente 2 mm.



Figura 2 - Incisão inicial com o uso de uma minilâmina.

Paciente, sob anestesia com Lidocaína à 2% + epinefrina (1:100.000). O início da cirurgia se dá com uma incisão intrasulcular, seguindo um trajeto semilunar, próximo ao rebordo gengival.



Figura 3 - Traçado da incisão semilunar.

A incisão começa no tecido queratinizado que se estende até a mucosa. Desta forma, temos uma dissecção fina em semiespessura que liga a base do sulco à incisão semilunar.



Figura 4 - Aspecto inicial.



Figura 5 - Aspecto final.

Na figura 4, nota-se o aspecto inicial e na figura 5 o aspecto final, num pós operatório de trinta dias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta foi uma técnica idealizada por Summer (1969). Porém, foi modificada por Tarnow (1986). Como vantagem importante, temos que ela não traz tensão ao retalho e não provoca a redução da profundidade vestibular, sendo executada sem suturas (SABA-CHUJFI, 2009).

No que diz respeito aos pontos fracos,

temos: a necessidade de dispor de uma boa faixa de tecido queratinizado apicalmente à incisão (Classe I de Miller) e uma estabilidade incerta no tempo. Essas limitações são importantes (BORGHETTI, 2011).

Pôde-se concluir que é uma técnica em que o profissional deve estar seguro, tendo um pleno conhecimento e que, há a possibilidade de ser associada a um enxerto de tecido conjuntivo, livre ou mesmo, uma matriz acelular (SABA-CHUJFI, 2009).

REFERÊNCIAS

ALLEN, E. P.; MILLER, P. M. Coronal positioning of existing gingiva:short term results in the treatment of shallow marginal tissue recession. *Journal of Periodontology*, v. 60, n. 5, p. 316-319, 1989.

BORGHETTI, A. *Cirurgia plástica periodontal*. Porto Alegre: Artmed, 2011. p. 129.

CAFFESSE, R. G.; GUINARD, E. A. Treatment of localized gingival recessions.Part IV.Results after three years. *Journal of Periodontology*, v. 51, n. 3, p. 167-170, 1980.

CARRANZA, F. A. *Periodontia clínica*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011. p. 766.

CUNHA, F. A. et al. Decisão quanto à escolha da técnica de recobrimento radicular-relato de caso. *ImplantNewsPerio*, v. 8, n. 2, p. 142-148, 2014.

GÜRGAN, C. A.; ORUÇ, A. M.; AKKAYA, M. Alterations in location of the mucogingival junction 5 years after coronally repositioned flap surgery. *Journal of Periodontology*, v. 75, n. 6, p. 893-901, 2004.

LINDHE, J. *Tratado de periodontia clínica*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005. p. 573.

MILLER JUNIOR, P. D. A classification of marginal tissue recession. *International Journal of Periodontics Restorative Dentistry*, v. 5, n. 2, p. 8-13, 1985.

SABA-CHUJFI, E. *Cirugías plásticas periodontales y periimplantarias*. São Paulo: Santos, 2009. p. 189.

SUMMER, C. F. Surgical repair of recession on the maxillary cupid: incisally repositioning the

gingival tissues. *Journal of Periodontology*, v. 40, n. 2, p. 119-121, 1969.

TARNOW, D. P. Semilunar coronally repositioned flap. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 13, n. 3, p. 182-185, 1986.

Enxerto de seio maxilar com hidroxiapatita sintética: avaliação radiográfica

Karina Sarno Paes Alves Dias

Eduardo Saba-Chujfi

Silvio Antonio dos Santos-Pereira

O desenvolvimento de materiais que sejam capazes de substituir tecido ósseo é um assunto de grande interesse na atualidade. Tal interesse se deve principalmente ao surgimento de tratamentos reabilitadores com os implantes osseointegrados, que aumentaram a frequência com que os enxertos ósseos são necessários.

A reabilitação das áreas posteriores da maxila, severamente reabsorvidas, com implantes osseointegráveis, são consideradas como um desafio ao cirurgião-dentista devido à reabsorção óssea e ao aumento na pneumatização do seio maxilar (JOHANSSON, 2010; LAMBERT; LECLOUX; ROMPEN, 2010). Assim, a aproximação entre o seio maxilar e a crista óssea

reduz a quantidade de osso alveolar necessário para a manutenção de uma prótese implantossuportada (JOHANSSON, 2010; JUNG et al., 2010; PELEG; GARG; MAZOR, 2006). Alterações atróficas resultam da ausência de estimulação mecânica devido a falta de dentes e a instalação de próteses removíveis, as quais contribuem para a progressão da reabsorção óssea. Além disso, a pneumatização do seio maxilar favorece a reabsorção do processo alveolar no aspecto apical (JUNG et al., 2010; TOFFLER, 2004). Neste contexto, procedimentos de enxertia óssea no assoalho do seio maxilar podem promover uma situação óssea adequada para a instalação de implantes osseointegráveis.

Inicialmente, o procedimento de elevação do seio maxilar consistia na elevação da membrana

sinusal, seguido pela deposição do material de enxerto, visando a formação de tecido ósseo em volume adequado para a instalação de implantes (CHIAPASCO, 2007). Esta técnica foi descrita por Tatum em 1986 e modificada por Summers em 1994, sendo conhecida como pequena elevação. Em seguida, foi proposta uma segunda metodologia por Boyne e James em 1980, sendo conhecida como grande elevação do seio maxilar. Entretanto, ambos os procedimentos têm o objetivo de transformar parte da cavidade pneumática sinusal em tecido mineralizado, possibilitando a instalação de implantes bem como o suporte da carga mastigatória (CHIAPASCO, 2007).

O enxerto ósseo é classificado como autógeno quando o doador e o receptor são o mesmo indivíduo, ou seja, é removido do próprio paciente. Este tipo de enxerto tem se mostrado a melhor alternativa para as cirurgias faciais reconstrutivas, ortognáticas, e de implantes osseointegrados, sendo por isso considerado o padrão ouro para tal procedimento de enxertia óssea. Os ótimos resultados encontrados com o enxerto autógeno podem ser explicados pela ausência de antigenicidade, pequena reação inflamatória, fácil revascularização, e grande potencial de osseoindução e osseocondução. No entanto, existe a necessidade de uma cirurgia adicional para a remoção desse enxerto, o que aumenta a morbidade e o tempo cirúrgico. Além disso, os riscos de complicações pós-operatórias são aumentados podendo deixar o paciente mais tempo afastado das suas atividades normais. Outras desvantagens da utilização de enxerto autógeno são quantidade limitada, principalmente em crianças, reabsorção imprevisível, e formato ou contorno diferentes do sítio receptor (MULLIKEN; GLOWACKI, 1980; GOLDBERG; STEVENSON, 1987; TAKANO-YAMAMOTO; KAWAKAMI; SAKUDA, 1993). Todos estes fatores contribuem

com a necessidade de se utilizar algum tipo de material, que quando empregado, evite a necessidade de enxerto autógeno, ainda que o mesmo seja o padrão ouro (MULLIKEN; GLOWACKI, 1980; GOLDBERG; STEVENSON, 1987; TAKANO-YAMAMOTO; KAWAKAMI; SAKUDA, 1993). Neste contexto, a elevação do seio maxilar utilizando substitutos ósseos se mostra como um procedimento efetivo para a reabilitação destas regiões, evitando os problemas relacionados com as colheitas de osso autólogo.

Atualmente uma opção aos enxertos autógenos é a utilização de materiais sintéticos como biovidros e biocerâmicas que apresentem propriedades osseocondutoras ou osseoindutoras. Os enxertos com materiais sintéticos, em geral, exibem boa resistência à compressão e pobre resistência à tensão, similares ao osso humano (MISCH, 2000).

O exame radiográfico se constitui de um meio auxiliar de diagnóstico, indispensável no controle pós-operatório da região enxertada, por meio de radiografias panorâmicas e permite ao clínico uma avaliação quanto ao resultado do procedimento cirúrgico. Outra alternativa para avaliar a antoplastia maxilar seria a tomografia computadorizada (CHAN; HOWELL; CAWOOD, 1996) com programas específicos voltados para os implantes dentários. Na avaliação dos enxertos ósseos o objetivo principal da tomografia computadorizada é determinar de forma rápida e eficaz a análise adequada da osseointegração do enxerto com o tecido ósseo adjacente, sem sobreposições de estruturas e em tamanho real (OLIVEIRA, 2000). A literatura é unânime no que diz respeito a sua alta previsibilidade nesta avaliação, apesar de determinar uma maior exposição às radiografias e implicar um custo maior em relação à panorâmica (BLOCK et al., 1998).

O objetivo deste caso clínico é relatar radiograficamente o sucesso da técnica de elevação do seio maxilar com enxerto ósseo de biomaterial sintético para posterior instalação de implante.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 37 anos, portadora de rebordo posterior parcialmente edêntulo, apresentava indicação de uma prótese fixa sobre implante na região do elemento 16. Inicialmente, a paciente foi submetida ao exame clínico, radiográfico e tomográfico. Os dados obtidos revelaram um remanescente ósseo insuficiente, variando de 2 a 4 mm entre a crista alveolar e o assoalho do seio maxilar (figura 1), indicando o procedimento de elevação do assoalho do seio maxilar.



Figura 1 - Aspecto inicial, através de radiografia panorâmica, revelando remanescente ósseo insuficiente para a instalação de implantes pela técnica convencional.

Os procedimentos cirúrgicos foram iniciados com a exposição da crista alveolar e a parede lateral do seio maxilar através de uma incisão supra-crestal da mesial do elemento 17 até distal do elemento 15, seguindo intra-sulcular até mesial do 14 onde foi feita uma incisão oblíqua. Em seguida, foi realizada a osteotomia 5mm acima da crista óssea para a abertura da janela lateral com

uma broca esférica diamantada, com cerca de 2mm de diâmetro, conectada a uma peça reta juntamente com irrigação de soro fisiológico. A osteotomia foi aprofundada até a visualização do aspecto azulado, o qual indicou a proximidade da membrana. Finalizada a osteotomia, procedeu-se o descolamento e elevação delicada da membrana do seio maxilar e a nova área formada foi preenchida com hidroxiapatita sintética e posterior sutura do retalho. Após 4 meses foi feita tomografia de controle (figura 2) e como resultado, obteve-se uma quantidade óssea de 10 mm (figura 3).



Figura 2 - Tomografia computadorizada de controle 4 meses após a cirurgia.

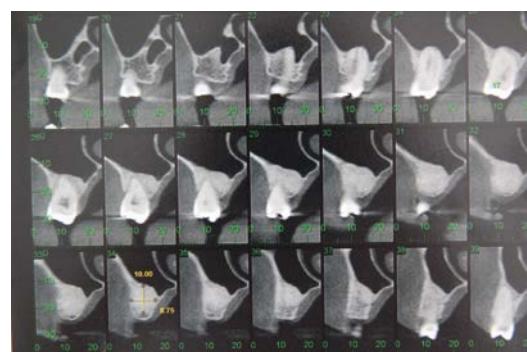


Figura 3 - Aspecto tomográfico da quantidade óssea obtida.

Quatro meses após a cirurgia foi feita a instalação do implante com acompanhamento radiográfico de 4 anos.



Figura 4 - Acompanhamento tomográfico de 4 anos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste relato de caso a radiografia panorâmica foi um elemento de importância como auxiliar no diagnóstico terapêutico inicial e depois como suporte no seguimento do caso até o final do tratamento. Da mesma forma, a tomografia computadorizada possibilitou o planejamento cirúrgico para realização da instalação do implante. Com base na literatura e nos resultados radiográficos descritos neste relato de caso, esta técnica de enxerto de seio maxilar com hidroxiapatita sintética pode ser considerada como uma alternativa viável para a reabilitação de regiões posteriores da maxila severamente reabsorvidas com implantes osseointegráveis.

REFERÊNCIAS

BLOCK, S. M. et al. Bone Maintenance 5 to 10 Years After Sinus Grafting. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 56, p. 706-714, 1998.

CHAN, M. F. W.; HOWELL, R. A.; CAWOOD, J. I. Prosthetic rehabilitation of the atrophic maxilla using pre-implant surgery and endosseous implants. *British Dental Journal*, v. 181, p. 51-58, 1996.

CHIAPASCO, M. *Reabilitação oral com prótese implantossuportada para casos complexos*. São Paulo: Santos, 2007.

GOLDBERG, V. M.; STEVESON, S. Natural history of autografts and allografts. *Clinical Orthopaedics and Related Research*, v. 225, p. 7-16, 1987.

JOHANSSON, L. A. Maxillary sinus floor augmentation and simultaneous implant placement using locally harvested autogenous bone chips and bone debris: a prospective clinical study. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, Philadelphia, v. 68, n. 4, p. 837-44, 2010.

JUNG, U. W. et al. A hybrid technique for sinus floor elevation in the severely resorbed posterior maxilla. *Journal of Periodontal & Implant Science*, v. 40, n. 2, p. 76-85, 2010.

LAMBERT, F.; LECLOUX, G.; ROMPEN, E. One-step approach for implant placement and subantral bone regeneration using bovine hydroxyapatite: a 2- to 6-year follow-up study. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, Lombard, v. 25, n. 3, p. 598-606, 2010.

MISCH, C. E. *Biomateriais utilizados em implantes dentários*. In: MISCH, C. E. *Implantes dentários contemporâneos*. 2^a ed. São Paulo: Santos; 2000. p. 271- 302.

MULLIKEN, J. B.; GLOWACKI, J. Induced osteogenesis for repair and construction in the craniofacial region. *Plastic and Reconstructive Surgery*, v. 65, p. 553-560, 1980.

OLIVEIRA, A. E. et al. Comparative study of two digital radiographic storage phosphor systems. *Brazilian Dental Journal*, v. 11, n. 2, p. 111-116, 2000.

PELEG, M.; GARG, A. K.; MAZOR, Z. Predictability of simultaneous implant placement in the severely atrophic posterior maxilla: A 9-year longitudinal experience study of 2132 implants placed into 731 human sinus grafts. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 21, n. 1, p. 94-102, 2006.

TAKANO-YAMAMOTO, T.; KAWAKAMI, M.; SAKUDA, M. Defects of the rat premaxilla as a model of alveolar clefts for testing bone-inductive agents. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 51, p. 887-891, 1993.

TOFFLER, M. Minimally invasive sinus floor elevation procedures for simultaneous and staged implant placement. *The New York State Dental Journal*, v. 70, n. 8, p. 38-44, Nov 2004.

Recessões gengivais

Márcia Aparecida Pampolin de Carvalho
Eduardo Saba-Chujfi
Sílvio Antônio dos Santos Pereira

As recessões gengivais são definidas como o deslocamento atrófico da margem gengival para apical em busca de uma relação mais adequada à sua posição fisiológica, com exposição patológica da superfície radicular.

Para diagnóstico da recessão gengival, é necessário analisar a raiz exposta. O que caracteriza uma recessão gengival é a observação do tecido radicular a partir do limite na JCE (junção cemento-esmalte).

Algumas vezes a definição desse limite se torna difícil, principalmente nos casos que estão associados à abfração cervical, onde por interferências de forças oclusais, trincas em regiões de esmalte acontecem nas proximidades cervicais dos dentes ocasionando fraturas, muitas vezes com perda de tecidos dentinários, mascarando esse limite.

Radiografias periapicais são complementos importantes do exame clínico para estabelecer com maior precisão a JCE.

São várias as causas que provocam a recessão gengival (Zucchelli, 2012). Dentre elas, destacam-se:

Traumatismos

- Traumatismo por escovação
- Traumatismo por fio dental
- Traumatismo por piercings
- Traumatismo ortodônticos
- Traumatismo por forças oclusais
- Traumatismo por preparo protético

Causas bacterianas

- Marginais e Apicais

Causas virais

- Herpes

Causas mistas

- Traumáticas/Bacterianas

Prognóstico das recessões gengivais

As causas das recessões gengivais foram classificadas por Miller com base no prognóstico de recobrimento radicular. A classe I é dada pelo fato de que a recessão está confinada ao tecido queratinizado vestibular. Na classe II, a recessão estende-se mais apicalmente à junção muco-gengival (JMG). Em ambas as classes, a cobertura radicular pode ser completa, possibilitando a cobertura até a JCE.

Nas recessões gengivais de classe III, os dentes apresentam uma perda de inserção interproximal inferior à perda de inserção vestibular. Nesses casos existe possibilidade de recobrimento da exposição radicular parcialmente. Já em classe IV a perda de inserção interproximal é grave (igual ou superior a perda de inserção vestibular), o que interfere no recobrimento radicular, inclusive parcial (MILLER, 1985).

Técnica cirúrgica de recobrimento radicular

Técnica dos arcos de Saba-Chujfi:

Dependendo do tipo de deslocamento do tecido mole destinado ao recobrimento radicular, podemos utilizar o retalho reposicionado coronalmente com a Técnica dos arcos de Saba-Chujfi.

Essa técnica é indicada tanto em vestíbulos rasos como em profundos, em regiões superiores e inferiores, onde há pouca quantidade de gengiva

queratinizada e em áreas de recessões unitárias ou múltiplas (SABA-CHUJFI, 2009).

Nesse caso ilustrado, o tecido mole, apical à exposição radicular, é utilizado para recobrir a lesão.

O desenho da incisão foi indicado por se tratar de uma recessão única e isolada, com determinação da técnica dos arcos proposta por esse mesmo autor.

CASO CLÍNICO

Paciente PCF, sexo masculino, idade 51 anos, boa saúde periodontal, foi atendido na clínica da Faculdade SLMandic, unidade de Campinas na disciplina de Periodontia, turma de Mestrado em Cirurgia Plástica Periodontal e Peri-implantar, com recessão única em região de dente 24, com história de bruxismo. Foram realizadas as radiografias periapicais, onde observamos não haver perda óssea interproximal, e ao exame clínico classe II de Miller.

Foi realizado o ajuste oclusal e após solicitação de exames laboratoriais pré-operatórios, o paciente foi devidamente preparado para o procedimento cirúrgico de recobrimento radicular.

Planejamento cirúrgico

- Anestesia infiltrativa no local
- Alisamento radicular com instrumentais periodontais (curetas de periodontia e broca Perioset para remoção de eventuais irregularidades na raiz)

- Desintoxicação da superfície radicular por 4 minutos, com tetraciclina diluída em água destilada
- Irrigação abundante com soro fisiológico
- Incisão sulcular com miniblade 6962
- Incisão em arco no fundo do rebordo vestibular (Técnica dos arcos de Saba-Chujfi)
- Divisão do retalho em sentido coronal
- União dos retalhos via sulcular
- Liberação dos tecidos adjacentes com descoladores ESC II
- Repositionamento do retalho para coronal, de tal forma que o tecido se acomode sem pressão, 1mm além da junção cimento-esmalte (JCE)
- Sutura com fio Vicryl 6.0 (colchão vertical nas papilas mesial e distal)
- *Omcilon-A Orabase* tópico na região de fundo de rebordo para beneficiar cicatrização
- 3 meses PO



Figura 1 - Recessão gengival no 14.



Figura 2 - Incisão sulcular com miniblade 6962.



Figura 3 - União dos retalhos via sulcular.



Figura 4 – Divisão do retalho em sentido coronal.



Figura 5 – Posicionamento do retalho para coronal 1mm além da JCE.



Figura 6 – Sutura Colchoeiro Vertical nas papilas M e D.



Figura 9 – P.O. 3 meses.



Figura 7 – Suturas finalizadas com Vicryl 6.0.



Figura 8 – Omcilon A-Orabase no fundo do rebordo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dada a complexidade das recessões e as diferentes técnicas que podemos lançar mão para o recobrimento radicular, devemos sempre levar em consideração para escolha da técnica, o tipo de recessão (se isoladas ou múltiplas), as dimensões da recessão (se alta e larga, alta e estreita, baixa e larga ou baixa e estreita), presença ou ausência de tecido queratinizado ao redor da recessão, assim como a quantidade de gengiva queratinizada em altura e espessura. Por fim, avaliação segundo a classificação de Miller para recessões gengivais (classes I, II, III ou IV).

Obedecendo-se a esses critérios podemos selecionar técnicas com maior previsibilidade de resultados para cada caso, lembrando sempre que devemos diagnosticar corretamente as causas que levaram à recessão, eliminando as mesmas para que a intervenção cirúrgica seja efetiva e para que não haja recidiva da recessão.

Portanto, a compreensão dos diferentes estágios e condições de recessão gengival é necessária para uma cobertura radicular previsível (Carranza, 2011).

REFERÊNCIAS

MILLER, P.D. A classification of marginal tissue recession. *The International Journal of Periodontics and Restorative Dentistry*, v. 5, n. 2, p.

9-13, 1985.

NEWMAN, M.G.; et al. *Cirurgia estética e plástica periodontal*. In: *Periodontia clínica*. 11^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. p. 758-782.

SABA-CHUJFI E, *Cirugias plásticas periodontales y periimplantarias*. São Paulo: Santos, 2009. P. 18-46.

ZUCCHELLI, G. *Cirurgia estética mucogengival*. São Paulo: Quintessence, 2012. P. 14-58

Facetas cerâmicas em incisivos inferiores vitais: relato de caso clínico

Aline Marquesi

Breno Santos Sanabio

Carlos Alberto Nimtz Rodrigues

Milena Bortolotto Felippe Silva

Luiz Roberto Coutinho Manhães Júnior

José Luiz Cintra Junqueira

Seguindo a atual necessidade com o cuidado estético, a odontologia busca uma alternativa à correção de imperfeições nos dentes com a utilização de laminados cerâmicos. Estes restabelecem a forma, a cor, a função, obtendo, como resultado, a harmonia do sorriso. Tem como indicação a correção de imperfeições dentárias, fraturas, desgastes devido a forças mastigatórias, promovendo uma substituição da estrutura defeituosa por uma estrutura artificial, integrando a funcionalidade e a reconstituição dos tecidos dentários e periodontais (GONÇALVES et al., 2013).

A necessidade da estética e de funções satisfatórias, juntamente com desejo de promover resultados duradouros, fizeram das coroas *metal*

free a melhor alternativa para reabilitações, considerando sua boa adesão à estrutura dental, naturalidade e resistência. Com a tendência de valorização da estética, as cerâmicas têm sido empregadas rotineiramente devido a sua translucidez, boa lisura superficial, baixa absorção de água, resistência ao manchamento, biocompatibilidade e ótima resistência à abrasão e compressão (RIBEIRO et al., 2015).

A Odontologia Restauradora tem se utilizado destas cerâmicas cada vez mais e com menores espessuras, as quais demandam mínimos desgastes dentários para sua instalação, denominadas lentes de contato dentais. Quando se faz necessário camuflar um substrato escurecido, recompor significativas porções dentárias perdidas

ou maiores alterações de forma, então se faz necessário que estas peças sejam mais espessas e/ou volumosas envolvendo maiores desgastes dentais para a sua perfeita adaptação e, então, passam a ser denominadas de facetas (ANDRADE; FERREIRA, 2014).

Os laminados cerâmicos têm demonstrado resultados altamente estéticos e com boa previsibilidade, desde que, com criteriosa indicação e correto preparo (PIMENTEL; TIOSSI, 2015).

Diante de tantos materiais cerâmicos disponíveis, é de suma importância que o clínico conheça e saiba diferenciá-los para obter o melhor resultado das suas propriedades. Cada porcelana sofre variação na forma de seu tratamento de superfície e aspectos ópticos de acordo com seu processo produção como: injetadas ou fresadas pelo sistema CAD/CAM, monolíticas ou estratificadas, e pela sua composição: feldspática, aluminizada, dissilicato de lítio, silicato de lítio reforçada por zircônia, dentre outros. Por isso, a importância de conhecer bem o material para sua correta seleção e aplicação (SAAVEDRA; ANAMI; BOTTINO, 2015).

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero masculino, 73 anos, leucoderma, procurou a clínica de pós-graduação da São Leopoldo Mandic– Campinas/SP, com queixa estética nos elementos 31 e 41. Na avaliação clínica, os elementos encontravam-se com facetas em resina composta com relato de histórico de fraturas constantes devido a ocorrência de bruxismo excêntrico noturno. Foram solicitados exames imaginológicos, como radiografia panorâmica e fotos intrabucais para avaliação e complementação da anamnese, a fim de realizar a programação do tratamento.

Após recebimento das documentações, foi planejada uma moldagem inicial para a confecção dos modelos de estudo e enceramento diagnóstico. Sobre este, se confeccionou uma moldeira individual em silicone laboratorial (Zetalabor, Zhermack) para realização dos provisórios e simulação prévia do resultado (mock-up).



Figura 1 – Radiografia Panorâmica da situação inicial.



Figura 2 – Fotografia intraoral inicial, demonstrando fratura das resinas nos elementos 31 e 41.

Diante do enceramento prévio, foi feita uma análise da viabilidade e sugerido ao paciente a confecção de duas facetas em cerâmica de dissilicato de lítio (emax) por sua alta resistência e versatilidade. Com a aprovação do paciente, procedeu-se o início do preparo para facetas, utilizando a técnica Inoue & Zanetti, que preconiza uma correta execução do preparo, na qual os ângulos e a quantia do desgaste são preconizados

por um kit próprio de pontas diamantadas e com espessuras diferentes para cada tipo de preparo (INOUE et al., 2001).



Figura 3 - Modelo em gesso com enceramento diagnóstico, simulando o resultado final.



Figura 4 - Moldeira individual do enceramento para confecção dos provisórios e simulação prévia do resultado em boca.

O primeiro passo do preparo dá-se pela remoção das áreas retentivas do elemento dentário com o auxílio da ponta diamantada tronco-cônica nº 2135 ou 3139 paralela ao longo eixo do dente. Este posicionamento já realiza o desgaste necessário com expulsividade em 6°, como preconizado pela literatura. Em sequência, faz-se a realização do sulco de orientação horizontal na região cervical com a ponta esférica haste cilíndrica nº 1028, de 1,6 mm de diâmetro, produzindo um sulco com profundidade de 0,35mm, indicado para desgaste de facetas laminadas. A ponta anelada é a próxima a ser utilizada e conta com sua extremidade inativa que serve como guia. A haste contém anéis diamantados onde o diâmetro é o mesmo da esfera inativa, realizando, assim, o desgaste do sulco de orientação nos terços médios e incisal exatamente

da mesma profundidade do realizado na cervical. Para os desgastes proximais utiliza-se a ponta 2200 por possuir baixa espessura. A união dos sulcos é feita com ponta diamantada cilíndrica com extremidade arredondada nº 3145. O acabamento é realizado com a ponta diamantada nº 3038 F e FF, alisando e arredondando as arestas do preparo (INOUE et al., 2001).



Figura 5 - Confecção do sulco de orientação cervical com ponta diamantada 1028, gerando um desgaste de aproximadamente 0,35 mm.

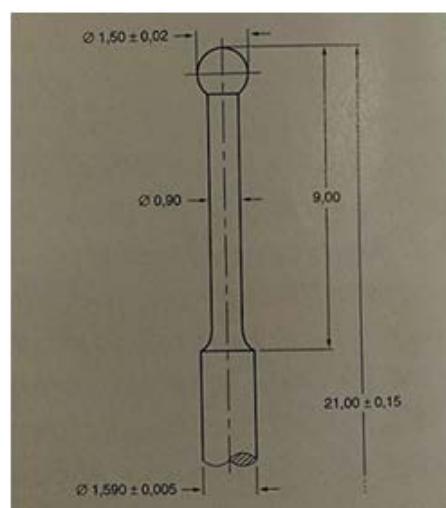


Figura 6 - Detalhe da broca n. 1028 (haste longa com extremidade esférica, com diâmetro de 1,6 mm).



Figura 7 - Confecção dos sulcos de orientação com a ponta diamantada anelada e ponta esférica inativa (4028), obtendo um desgaste uniforme horizontal de aproximadamente 0,35 mm.



Figura 10 - Biselamento incisal com a ponta diamantada 3145, em plano inclinado com orientação de 45°.

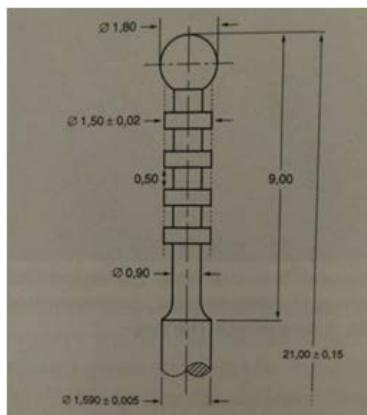


Figura 8 - Detalhe técnico da ponta diamantada 4028 (a esfera com ponta inativa com o mesmo diâmetro da ponta diamantada esférica do passo anterior 1028).



Figura 11 - Aspecto final dos preparamos.

Devido à vitalidade dos elementos e ao pequeno volume de dente, os preparamos foram realizados com extremo cuidado e sob intensa refrigeração a fim de evitar danos à polpa, mas sem deixar de criar o devido espaço necessário ao material restaurador escolhido.



Figura 9 - União dos sulcos de orientação com a ponta diamantada nº 3145.



Figura 12 - Situação inicial.



Figura 13 - Facetas em eMax prontas.



Figura 14 - Facetas cimentadas.

Após a moldagem, o laboratório realizou as peças pela técnica injetada e maquiada. A cimentação é um passo crucial na instalação, devendo atentar à correta seleção dos materiais, tempos de condicionamento e polimerização adequados.

Em seguida à instalação das facetas, foi indicada e instalada uma placa miorrelaxante para proteção de seus dentes.

O uso da placa foi considerado por ser um tratamento reversível, estável, não invasivo, com múltiplas aplicações e de baixo custo. Estudos demonstram que o uso da placa é indicado em casos de hiperatividade muscular, diminuindo, assim, a frequência da atividade parafuncional. Neste caso, o paciente apresenta uma DTM relacionada à hiperatividade muscular (bruxismo), sendo indicada

a placa estabilizadora para maior conforto muscular (OKESON, 2000).



Figura 15 - Instalação de placa miorrelaxante.

Para o caso clínico apresentado, os elementos não possuíam um substrato com grande alteração cromática. Assim, os preparamos foram estritamente necessários para possibilitar um eixo de inserção da faceta envolvendo a fratura apresentada e remoção da peça previamente instalada.

Quanto menos invasivo for o preparo maior será a retenção adesiva entre o remanescente dentário e a faceta, mantendo o término e a maior área possível da restauração em esmalte. Quando é preciso alterar a tonalidade do dente em um ou dois tons da escala de cor, 0,3mm de espessura do laminado serão suficientes, mas no caso de alterações em três ou mais tons, haverá necessidade de desgastes maiores (PIMENTEL; TIOSSI, 2015).

O eixo de inserção da peça é um fator determinante ao tipo e quantidade de desgaste a ser realizado. O *mock-up* é um artifício muito útil para a análise do espaço preparado e para a quantidade do desgaste a fim de obtermos espaço suficiente para o material restaurador (ANDRADE; FERREIRA, 2014).

Existem diversas técnicas de preparo, porém deve-se ter em mente que a preservação do esmalte é fundamental para um melhor prognóstico,

o qual depende de um bom planejamento e boa execução. Nesta situação, optou-se pelo preparo incisal do tipo “envelopamento palatino” que, apesar de estar em desuso, foi escolhido em razão dos elementos já apresentarem um desgaste incisal com envolvimento na contraface e, em especial, pelo histórico de bruxismo para maior proteção do remanescente dental (Inoue et al., 2001).

A Técnica Inoue & Zanetti foi empregada para melhor realização dos preparamos. Esta técnica tem por princípio o uso de brocas orientadas com objetivo de facilitar e obter resultados mais precisos. Um dos diferenciais é o uso de brocas esféricas com haste longa (HL) e das brocas aneladas com topo esférico inativo. Ambas possuem tal diferencial com intuito de servir de “stop” para que o profissional não exceda na profundidade dos desgastes e tenha melhor noção dos sulcos de orientação do preparo. O kit de pontas diamantadas da KG Sorensen (ref. 6727) foi desenvolvido pelos autores com ângulos e distâncias analisadas e projetadas para facilitar o preparo final (INOUE, et al., 2001)

Casos de fratura de facetas ocorrem pela espessura inadequada do material ou ajustes indevidos da oclusão. É muito difícil encontrar fraturas de natureza coesiva e o descolamento da faceta é ainda mais raro. É importante ressaltar o uso da moldeira individual realizada sobre o enceramento para confecção dos provisórios em tratamentos com facetas cerâmicas, pois tem papel fundamental na manutenção estética, integridade periodontal e proteção do complexo dentino-pulpar (TOUATI; MIARA; NATHANSON, 2000).

O procedimento de cimentação adesiva requer muita atenção do profissional por se tratar de uma técnica sensível, uma vez que a diminuição da resistência adesiva compromete o vedamento

marginal e a estabilidade do trabalho (TOUATI; MIARA; NATHANSON, 2000).

Kaste *et al.* (1996), observaram que as lesões traumáticas ocorridas em nível nacional, de participantes de 6 a 50 anos de idade, tinham como alvo os incisivos superiores e inferiores em homens de ambas etnias e grupos etários.

Devido ao histórico relatado pelo paciente de bruxismo e fraturas, foi considerado o uso da placa miorrelaxante lisa por ser um procedimento reversível, estável, não invasivo e de baixo custo, indicado em indivíduos com hiperatividade, hipertrofia e/ou desconforto muscular (RANTIN, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

- a) A evolução dos sistemas adesivos e dos materiais cerâmicos livres de metais permitiu a utilização de tratamentos cada vez mais conservadores e estéticos.
- b) As facetas em cerâmica são uma excelente alternativa em tratamentos estéticos em que se busca uma solução com mínimo desgaste dental.
- c) É imprescindível o conhecimento das particularidades técnicas e dos materiais para obtenção dos resultados previstos e longevidade do tratamento.
- d) É importante que o paciente seja informado com detalhes sobre todos os procedimentos a serem executados, bem como sobre as vantagens e limitações deste tratamento.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, O. S.; FERREIRA, L. A. Provisórios em resina acrílica como protótipo estético e funcional em laminados cerâmicos e lentes de contato. *Prótese News*, v. 1, n. 3, p. 335-45, 2014.
- GONÇALVES, A. M. et al. Laminados cerâmicos: técnica não invasiva. *Full Dentistry Science*, v. 4, n. 16, p. 599-609, 2013.
- HORN, C. F. et al. Aplicação clínica do IPS e.max na confecção de coroa e faceta metal free. *Prosthesis Laboratory Science*, v. 2, n. 6, p. 134-14, 2013.
- INOUE, R. T. et al. Nova técnica de referência para preparos dentais denominada Inoue & Zanetti. *Revista Associação Paulista Cirurgiões Dentista*, v. 55, n. 6, p. 431-436, 2001.
- KASTE, L. M. et al. Prevalence of incisor trauma in persons 6-50 years of age: United States. *Journal of Dental Research*, v. 75, n. 2, p. 696-705, 1996.
- OKESON, J. P. *Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão*. 4^a ed. São Paulo: Artes Medicas, 2000. p. 489
- PIMENTEL, W.; TIOSSI, R. Preparo minimamente invasivo para a restauração estética de dentes anteriores. *Prótese News*, v. 2, n. 2, p. 156-65, 2015.
- RANTIN, F. A. *Placa oclusal estabilizadora lisa: indicações e uso* [monografia]. Campinas: Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic; 2009.
- RIBEIRO, L. G. F. F. et al. A Análise comparativa entre dois tipos de preparo para facetas laminadas em relação a resistência da cerâmica em ensaios de impacto. *Prótese News*, v. 2, n. 4, p. 452-458, 2015.
- SAAVEDRA, G. S. F. A.; ANAMI, L. C.; BOTTINO, M. A. Aplicação clínica de uma nova cerâmica. *Prótese News*, v. 2, n. 2, p. 166-179, 2015.
- TOUATI, B.; MIARA, P.; NATHANSON, D. *Odontologia estética e restaurações cerâmicas*. São Paulo: Santos, 2000. p. 330.

Reabilitação estética e funcional com próteses sobre implantes e laminados cerâmicos de dissilicato de lítio

Aline Teixeira Pimenta
Stella Braga de Oliveira Cabral
Maria Aparecida de Oliveira Campoli
Milton Edson Miranda

Agenesia dentária é uma anomalia, congênita, de desenvolvimento que consiste na ausência de um ou mais dentes. O diagnóstico pode ser feito precocemente por meio de exames por imagem que, comumente, permitem a verificação da presença do germe do permanente, ou apenas após a percepção da retenção prolongada dos dentes decíduos. Estima-se que cerca de 2% da prevalência das agenesias acometem os incisivos laterais superiores e sua importância clínica relaciona-se com a possibilidade de ocorrerem maloclusões associadas, além de trazerem prejuízos estéticos e funcionais ao

paciente (CARVALHO et al., 2011; BOZGA et al., 2014).

Os casos de agenesias de incisivos laterais superiores requerem, muitas vezes, o tratamento multidisciplinar, envolvendo não somente procedimentos ortodônticos e restauradores, mas também a Periodontia, a Prótese e a Implantodontia (ANDREIUOLO et al.; TOSTES et al., 2011). Dentre as opções de tratamento, o profissional pode optar pelo fechamento completo dos espaços por mesialização dos posteriores, com os caninos substituindo os incisivos laterais, ou abrir espaço para uma substituição protética dos

incisivos laterais, principalmente com coroa sobre implante (ROSA et al., 2016).

A utilização de implantes no tratamento de ausências dentárias tem se tornado cada vez mais frequente, previsível e segura (WACHI et al., 2015). Atualmente, a implantodontia vem se inserindo em um contexto de reabilitação em que se busca não só a funcionalidade, mas principalmente perspectivas estéticas próximas ao natural (BARACAT et al., 2011). A instalação de implantes nos casos de agenesia de laterais é considerada uma solução viável, que possibilita a obtenção de uma oclusão ideal, além de evitar o desgaste nos dentes adjacentes. Porém, algumas considerações devem ser analisadas antes de optar por este protocolo de tratamento: idade do paciente, padrão facial do paciente, presença ou ausência de maloclusão e apinhamento dental em ambos os arcos (SILVEIRA et al., 2016).

Segundo Schneider et al. (2016), a instalação de prótese sobre implante, no local da agenesia, permite a manutenção da guia canina, que é a ideal, a longo prazo, para uma oclusão estável. Além disso, a substituição dos incisivos laterais pelos caninos pode gerar dificuldades em alcançar uma estética adequada, em virtude da diferença de cor, forma ou pelo volume radicular apresentado por estes elementos.

A constante busca por um sorriso harmônico e estético têm elevado, constantemente, o nível de exigência e de expectativa dos pacientes, principalmente na região anterior. Deparar-se com queixas estéticas na rotina clínica é algo comum para o cirurgião-dentista, propiciando o desenvolvimento de novos materiais e técnicas na Odontologia, visando procedimentos mais

conservadores e resultados cada vez mais previsíveis esteticamente (MORIMOTO et al., 2016).

A cerâmica tem se tornado um material de eleição na reabilitação estética, devido suas propriedades como a biocompatibilidade, estabilidade de cor, longevidade, aparência semelhante à dos dentes e previsibilidade de resultado (ZANDINEJAD et al., 2015).

Devido ao fato de proporcionarem menor desgaste de estruturas sadias, quando comparadas às coroas totais, as facetas laminadas têm sido indicadas em larga escala nos últimos anos, podendo ser utilizadas para correções quanto à forma, posição, simetria, textura superficial e cor, recobrindo a face vestibular do elemento dental por cerâmicas restauradoras (LAMBADE et al., 2015).

Vários materiais cerâmicos têm sido desenvolvidos em uma tentativa de aumentar a resistência à fratura, à tenacidade, à resistência ao desgaste e, simultaneamente, manter a estética adequada para restaurações anteriores e posteriores (ZANDINEJAD et al., 2015). As cerâmicas reforçadas com dissilicato de lítio apresentam uma matriz vítreia na qual os cristais dessa substância ficam dispersos de forma interlaçada, dificultando a propagação de trincas em seu interior, além de apresentarem um bom padrão estético devido ao índice de refração de luz semelhante ao esmalte dental, sem interferência significativa de translucidez, permitindo a possibilidade de reproduzir a naturalidade da estrutura dentária (LAMBADE et al., 2015; ZANDINEJAD et al., 2015).

Diante desse contexto, este trabalho tem por objetivo apresentar relato de caso clínico de reabilitação estética e funcional com próteses sobre implantes e laminados cerâmicos

de dissilicato de lítio, em uma paciente com agenesia bilateral de incisivo lateral superior e queixa da estética do sorriso dos incisivos centrais superiores.

CASO CLÍNICO

Paciente 35 anos, do gênero feminino, foi encaminhada para a realização da etapa protética do tratamento de implantes. No momento da consulta, a paciente se encontrava com provisórios fixados por meio de um aparelho removível. Durante a anamnese, a paciente também apresentou queixa estética do seu sorriso em relação ao formato dos incisivos centrais superiores. Os implantes eram ambos do tipo cone morse de diâmetro 3,5 x 13 mm e, portanto, foram escolhidos e instalados intermediários munhão universal cone morse de altura 4 mm, cinta 1,5 mm e diâmetro 3,3. Pelo exame radiográfico foi checada a adaptação dos componentes.

Após exame clínico e estudo do caso, foi realizada raspagem dental para eliminação de cálculos, garantido a saúde do tecido e manchas no esmalte. Também foi determinada a ausência de necessidade de plástica gengival, pois a paciente já apresentava arquitetura gengival favorável. O tratamento proposto foi próteses sobre implante cimentadas no 12 e 22 e laminados cerâmicos nos elementos 11 e 21 para um sorriso mais harmônico e equilibrado.

Primeiramente, foi feita a documentação fotográfica da paciente, com fotos de rosto e sorriso em todos os ângulos e também foram feitas moldagens usando silicone de condensação para obter modelos de gesso de estudo para montagem em ASA para estudo da oclusão, enceramento diagnóstico e confecção

das guias de desgaste, garantindo segurança e previsibilidade. Após entendimento, foi aprovada a proposta de tratamento e do enceramento pela paciente e pelo profissional.

Previamente ao início do tratamento, foi feita a tomada de cor usando escala de cores em ambiente com luz natural. O preparo dos dentes foi feito de maneira minimamente invasiva para receber os laminados. Os componentes de moldagem de moldeira fechada foram posicionados nos intermediários dos implantes, os fios retratores 000 e 1 foram colocados e então iniciou-se a moldagem com silicone de adição em passo único após remover o fio retrator 1, deixando o 000 em posição. A moldagem dos dentes inferiores também foi realizada com alginato e ambos encaminhados ao laboratório de prótese para confecção das restaurações. Em seguida, os provisórios foram confeccionados em resina bisacrílica pela técnica mock-up já no formato dos dentes, determinado pelo enceramento.

A etapa de cimentação definitiva é iniciada com a remoção cuidadosa dos provisórios para não danificação dos preparamos. Em se tratando de desgastes dentários mínimos e espessuras extrafinas das cerâmicas, a cor do substrato e do cimento influenciam na cor final do laminado, portanto a etapa de prova dos laminados é fundamental para o sucesso estético do tratamento. Começamos com a prova seca para determinação da ordem de inserção das próteses que foram os dentes 12, 22, 11 e 21 e também para visualizar a cor de cada elemento e identificarmos a necessidade de cor no cimento para atingir o tom exato dos dentes vizinhos e das próteses sobre implantes. Em seguida, a prova com pasta Try-in que simula a cor do cimento pós-polimerização é realizada,

determinando o uso do cimento A1 de cimento resinoso dual.

O preparo dos dentes foi feito com profilaxia com pedra pomes e água, aplicação de ácido fosfórico a 37% durante 15 segundos e então os dentes foram lavados com jato de água, secados completamente e, por fim, aplicado o adesivo. Já o preparo dos laminados de cerâmica de dissilicato de lítio IPS e-max de alta translucidez foi feito seguindo o protocolo de cimentação preconizado pelo fabricante do material, iniciando com aplicação, sempre na superfície de cimentação, de ácido fluorídrico a 10%, por 20 segundos, e, em seguida, foram lavados em água corrente e secados cuidadosamente. Com a função de limpeza de resíduos, foi aplicado o ácido fosfórico a 37% durante 20 segundos e, posteriormente, também lavados em água corrente e secados completamente para prosseguir com a aplicação do silano. A aplicação foi feita duas vezes e com a ajuda de um secador para auxiliar na evaporação do produto, visando identificar o molhamento da superfície tratada.

A cimentação foi realizada inicialmente com as coroas sobre implantes 12 e 22 usando cimento resinoso autoadesivo, inseridas e pressionadas em posição durante 1 minuto e, na sequência, os laminados dos dentes 11 e 21. A manipulação do cimento resinoso dual foi feita em pedra de vidro com espátula em quantidades iguais de pasta e catalizador e misturados até a obtenção de uma aparência homogênea para, em seguida, serem inseridos nos laminados e colocados em posição com pressão leve sobre a vestibular. Após removidos os excessos, foram fotopolimerizadas todas as faces por 40 segundos.

Finalizamos com ajuste oclusal, acabamento e polimento das restaurações com pedras e pastas próprias para cerâmicas. As fotos finais foram realizadas completando a documentação do caso e a paciente foi instruída quanto aos cuidados em casa, manutenção e controle periódicos em consultório.



Figura 1 - Paciente na consulta inicial.



Figura 2 - Remoção dos provisórios e visualização dos implantes.



Figura 3 - Instalação dos intermediários nos implantes.



Figura 4 - Raio x.



Figura 8 - Aspecto final da moldagem.



Figura 5 - Guia de desgaste em posição para preparo dos dentes para laminados cerâmicos.



Figura 9 - Provisórios de bisacrílica em posição.



Figura 6 - Preparo finalizado.



Figura 10 - Cimentação concluída.



Figura 7 - Componentes de moldagem e fios retratores em posição.



Figura 11 - Sorriso – Caso finalizado.

REFERÊNCIAS

- ANDREIUOLO, F. et al. Fechamento de diastema com coroa de alumina densamente sinterizada. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 68, n. 1, p. 81-84, 2011.
- BARACAT, L. F. et al. Patient's expectations before and evaluation after dental implant therapy. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 13, n. 2, p. 141-145, 2011.
- BOZGA, A.; STANCIU, R. P.; MANUC, D. A study of prevalence and distribution of tooth agenesis. *Journal of Medicine and Life*, v. 7, n. 4, p. 551-554, 2014.
- CARVALHO, S.; MESQUITA, P.; AFONSO, A. Prevalência das anomalias de número numa população portuguesa: estudo radiográfico. *Revista Portuguesa Estomatologia Medicina Dentária Cirurgia Maxilofacial*, v. 52, n. 1, p. 7-12, 2011.
- LAMBADE, D. P.; GUNDAWAR, S. M.; RADKE, U. M. Evaluation of adhesive bonding of lithium disilicate ceramic material with dual cured resin luting agentes. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, v. 9, n. 2, p. 1-5, 2015.
- MORIMOTO, S. et al. Main clinical outcomes of feldspathic porcelain and glass-ceramic laminate veneers: a systematic review and meta-analysis of survival and complication rates. *International Journal of Prosthodontics*, v. 29, n. 1, p. 38-49, 2016.
- ROSA, M. et al. Congenitally missing maxillary lateral incisors: long-term periodontal and functional evaluation after orthodontic space closure with first premolar intrusion and canine extrusion. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 149, n. 3, p. 339-348, 2016.
- SCHNEIDER, U. et al. Esthetic evaluation of implants vs canine substitution in patients with congenitally missing maxillary lateral incisors: are there any new insights?. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 150, n. 3, p. 416-424, 2016.
- SILVEIRA, G. S. et al. Prosthetic replacement vs space closure for maxillary lateral incisor agenesis: a systematic review. *American Journal of Orthodontics Dentofacial Orthopedics*, v. 150, n. 2, p. 228-237, 2016.
- TOSTES, B. T.; LIMA, Y. B. O. Fechamento de diastemas pela técnica indireta: caso clínico. *Revista Saúde*, v. 5, n. 2, p. 23-30, 2011.
- VISWAMBARAN, C. M.; LONDHE, M. G. S. M.; KUMAR, M. V. Conservative and esthetic management of diastema closure using porcelain laminate veneers. *Medical Journal Armed Forces India*, v. 71, n. 2, p. 581-585, 2015.
- WACHI, T. et al. Release of titanium ions from an implant surface and their effect on cytokine production related to alveolar bone resorption. *Toxicology*, v. 2, n. 327, p. 1-9, 2015.
- ZANDINEJAD, A. et al. Digital workflow for virtually designing and milling ceramic lithium disilicate veneers: a clinical report. *Operative Dentistry*, v. 40, n. 3, p. 241-246, 2015.

Reabilitação de maxila atrófica com número reduzido de implantes

Ana Paula Lima de Oliveira
Ricardo Teixeira de Abreu
Antônio Materson da Silva

A reabilitação Oral com implantes osseointegrados tem se tornado um tipo de tratamento efetivo e previsível, com taxas de sucesso que variam de 95 a 99%. Na maioria das vezes, se consegue um resultado muito bom do ponto de vista funcional e estético. Este resultado é dependente da quantidade de osso disponível nos maxilares, o que determina um bom posicionamento dos implantes (ADELL et al., 1981).

A manutenção do rebordo ar, especialmente na maxila, nem sempre é possível após a extração de todos os dentes do arco. Sabe-se que a reabsorção óssea é significante, com relatos que vão de 30 a 45 % de reabsorção entre três a seis meses após as exodontias (CARLSSON; PERSSON, 1967). Portanto, pacientes totalmente desdentados com certo tempo de perda dos dentes tornam-se, muitas vezes, um desafio frente à pouca quantidade de osso receptor dos implantes. Assim, é comum se encontrar casos clínicos com pouca

quantidade de osso remanescente onde implantes são instalados, mas em número insuficiente ou mal posicionados, dificultando a resolução protética.

Diversos recursos têm sido utilizados a fim de contornar o problema: enxertos ósseos, levantamento de seio maxilar, expansão de rebordo e outras manobras cirúrgicas. Soluções mais conservadoras e menos invasivas incluem o uso de implantes inclinados, implantes curtos ou redução no número de implantes para suporte da prótese (AGHALDOO; MOY, 2007). Pode-se reabilitar a mandíbula eficientemente através de prótese total fixa com até três implantes de suporte (sistema Novum) (BRANEMARK et al., 1999).

Entretanto, a reabilitação total da maxila requer um número maior de implantes. Encontram-se na literatura técnicas que utilizam apenas quatro implantes posicionados no arco superior de forma estratégica (dois anteriores em área de caninos e dois posteriores e inclinados para distal, a fim de reduzir os braços de alavanca distais) (MALÓ;

RANGERT; NOBRE, 2003). Todavia, nem sempre quatro implantes conseguem suportar uma prótese de arco superior completo, caso eles estejam mal posicionados.

Faz-se necessário um cuidado adicional quanto a distribuição de cargas sobre os implantes, respeitando o comportamento destes em resposta à carga aplicada (ESKITASCIOLU, 2014).

No caso clínico a seguir, o problema do posicionamento desfavorável dos implantes foi contornado por meio da distribuição adequada de cargas oclusais estáticas e dinâmicas.

CASO CLÍNICO

Em 2012, a paciente MZFL apresentou-se para tratamento com reabilitação oral sobre implantes. Na consulta inicial, durante o exame clínico, constatou-se que a paciente usava uma prótese total superior e que sua queixa principal era que esta prótese não a agradava, pela estética e pela falta de estabilidade (figura 1). A paciente apresentava arco superior totalmente desdentado com três implantes instalados no lado direito e dois implantes no lado esquerdo da arcada (figura 2). No arco inferior, constatou-se a presença de dentes de canino a canino (13 ao 23 – desdentado bilateral posterior - classe I de Kennedy) e a presença de dois implantes em cada lado da arcada.

Na história clínica, a paciente MZFL relatou que iniciou seu tratamento em 2004, quando foi avaliada por um Cirurgião-Dentista que solicitou radiografia panorâmica (figura 3) e tomografia (figura 4). O profissional que a atendeu indicou a instalação de implantes na mandíbula e maxila. Todavia, constatou osso insuficiente em ambos os maxilares sugerindo a realização de enxerto autógeno proveniente do osso ilíaco. Este enxerto seria dividido em cinco blocos, sendo que

dois blocos seriam instalados na pré-maxila, dois blocos nos extremos livres inferiores e o quinto bloco de osso foi triturado e utilizado para preenchimento do seio maxilar (*sinuslift*).

Com a aceitação do plano de tratamento pela paciente, a cirurgia foi realizada. Após a cirurgia de enxerto, a paciente relata que apresentou seis meses de morbidade com dificuldade de locomoção, uso de cadeira de rodas e muletas e dores na região operada de ilíaco.

Quanto ao resultado do tratamento com enxertos, o profissional que a atendeu observou que o enxerto particulado da área de seio maxilar se manteve, permitindo a instalação de implantes superiores nesta área posterior da maxila. Ali foram instalados três implantes do lado direito e dois do lado esquerdo. Por outro lado, o enxerto da área de pré-maxila foi totalmente reabsorvido, inclusive com sequestro do osso receptor. Desta forma, nenhum implante pode ser instalado na região anterior da maxila correspondente ao segmento de primeiro pré-molar direito a primeiro pré-molar esquerdo. Passado mais três meses, constatada a efetividade do enxerto inferior, procedeu-se a instalação de implantes, posicionando-se dois de cada lado. Assim, a reabilitação oral sugerida à época a esta paciente passou a ser pontes fixas de cada lado do arco inferior, com três elementos cada.

Todavia, no arco superior, o profissional sugeriu, em vez de uma prótese fixa, uma overdenture retida pelo sistema barra-clip, pois a distância entre os implantes mais anteriores era muito grande, superior a 30 mm. Mesmo não sendo a solução que a paciente esperava, visto que planejava ter dentes fixos superiores, esta aceitou o tratamento. Foi confeccionada uma barra unindo os implantes e uma overdenture com *clip* interno. Percebe-se, entretanto, que neste momento do planejamento, ocorreu um provável equívoco, visto

que barras de overdenture não devem ultrapassar 20 mm de extensão sob pena de defletirem ou fraturarem.

Segundo a paciente, realmente, após curto período de tempo, a barra responsável pelo encaixe da prótese fraturou (figura 5); outra foi confeccionada, mas voltou a fraturar. Assim, a confecção de uma nova overdenture tipo barra-clipe tornou-se inviável. A tentativa do profissional de refazer uma overdenture com sistema de encaixes tipo *o' rings* (encaixes tipo bola com anel de borracha), ficou também dificultada, visto que não havia paralelismo entre os implantes.

Em 2012, a paciente em questão se apresentava abalada psicologicamente por não conseguir usar a prótese superior, que não apresentava estabilidade suficiente além de estética desagradável, conforme a figura 1. Realizando então a avaliação desta paciente, constatou-se a inviabilidade de se construir nova overdenture pelas técnicas existentes (HEMMING; SCHMITT; ZARB, 1994; ZARB; SCHMITT, 1996). A paciente apresentava boas condições de saúde geral e sua queixa principal era obter uma prótese fixa na região superior. Foi avaliado todo seu aspecto facial e solicitados exames de imagens. E assim, foi proposta uma nova abordagem para seu tratamento.

A prótese antiga da paciente evidenciou as dificuldades que iriam existir. Assim, a fonética, estética e função foram avaliadas. Foi observada a necessidade de correção do suporte labial, do corredor bucal e tamanho dos dentes, além da correção do plano oclusal. Percebia-se no exame extraoral que os dentes superiores estavam exageradamente vestibularizados. Sua linha de sorriso permitia a utilização de tamanhos de dentes adequados, o que não estava sendo observado.

Através do exame intraoral, observou-se a presença de minipilares retos sobre os cinco

implantes superiores, três na região de molares direito e dois na região de molares esquerdos. Como os implantes apresentavam inclinação vestibular exagerada, os minipilares retos pioravam a situação, tornando o arco extremamente aberto e dificultando o posicionamento adequado dos dentes. Desta forma, os minipilares retos foram substituídos por minipilares angulados permitindo um melhor posicionamento dos dentes superiores (recompondo o corredor bucal e o suporte labial).

Percebeu-se, também, que a proximidade excessiva dos implantes do lado direito indicava que um deles deveria ser desprezado a fim de facilitar a confecção da prótese e sua posterior higienização. Desta forma, pela proximidade dos implantes na região de dentes 15,16 e 17, optou-se por submergir o implante correspondente ao dente 16.

O planejamento passou a ser construir uma barra fixa resistente unindo os quatro implantes, e sobre esta, a montagem de dentes em acrílico, como uma prótese total fixa. Este tipo de prótese apresenta boa previsibilidade (ZARB; SCHMITT, 1996). Sem dúvida, este planejamento apresentava dois riscos claros: a possibilidade de fratura da barra e/ou a sobrecarga dos implantes de suporte (podendo levar a fratura de componentes, fratura de implantes ou perda óssea acelerada). Por estes motivos, se fazia necessário concentrar a maior parte da carga oclusal sobre os segmentos laterais da prótese, ou seja, sobre a região dos implantes pilares. A construção de ilhas metálicas oclusais na região de pré-molares e molares da barra e o contato *virtual* dos dentes anteriores inferiores contra os dentes anteriores superiores da prótese garantiria, de certa forma, o alívio de carga na área anterior da prótese (que não tinha implantes de suporte). Por outro lado, a construção de uma barra fixa tipo protocolo (figura 6) em vez de uma overdenture, garantiria uma carga mastigatória mais

estática sobre a barra, gerando menor risco à fratura devido à união dos implantes e a formação de um polígono (polígono de Roy) (ROY, 1930). Enfatiza-se que a oclusão deveria se limitar nos segmentos posteriores da prótese em ilhas metálicas nos dentes posteriores, onde também foram estabelecidas as guias de oclusão e desoclusão (protrusão e lateralidade). Em resumo, as ilhas metálicas seriam as responsáveis pela CONTENÇÃO CÊNTRICA e pelas GUIAS DE OCLUSÃO E DESOCLUSÃO, permitindo que a região anterior se mantivesse livre desses contatos (POKORNY; WIENS; LIVTAK, 2008; CARLSSON, 2009). A paciente foi instruída sobre a importância do controle da apreensão de alimentos e mastigação de preferência na região posterior. Ela foi também esclarecida sobre as limitações do seu tratamento, as possibilidades de insucesso e a necessidade de um controle semestral no consultório para avaliação das guias oclusais e do suporte ósseo dos implantes. Por fim, assinou-se um termo de co-responsabilidade.

Instalaram-se, então, os componentes angulados sobre implantes, a fim de diminuir a abertura do arco superior e melhorar a biomecânica por redução do braço de alavanca anterior, como citado anteriormente. Assim, na região superior, foram colocados dois minipilares angulados, (um de 30° e outro de 17°) na região de molar esquerdo e dois minipilares retos na região de molar direito. Já na região de molares inferiores foram instalados minipilares angulados de 17°. Instalaram-se, então, próteses diagnósticas provisórias que permaneceram durante seis meses até que se verificasse a possibilidade de sucesso do tratamento definitivo. Neste período, dedicou-se atenção extrema ao equilíbrio oclusal e ao controle das cargas mastigatórias.

Após esse período observacional iniciou-se o tratamento com próteses definitivas. Em junho de 2012, foi realizada a entrega da prótese protocolo

superior definitiva e das próteses fixas inferiores (figura 7). A radiografia panorâmica final é de importância fundamental para controle do caso (figura 8). O acompanhamento dessa paciente tem sido feito semestralmente para manter os contatos oclusais cêntricos e as guias de desoclusão sobre as ilhas metálicas (figura 9). É importante, também, a profilaxia periódica da prótese e dos implantes e a avaliação do suporte ósseo ao redor dos implantes através de exames de imagens. Até o momento, seguiram-se quatro anos de proservação sem fratura de prótese ou sinais de perda óssea ou de implantes. Percebe-se, também, a satisfação da paciente com a estabilidade da prótese e com seu aspecto estético melhorado (figura 10).



Figura 1 – Exame extraoral.



Figura 2 – Exame intraoral.



Figura 3 – Exame Radiográfico inicial.

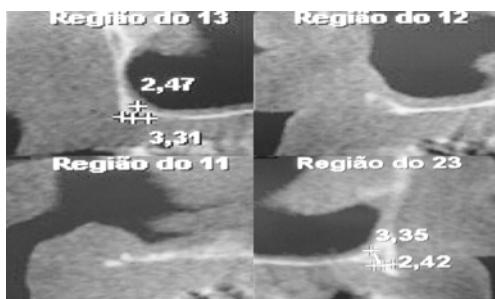


Figura 4 – Exame Tomográfico.

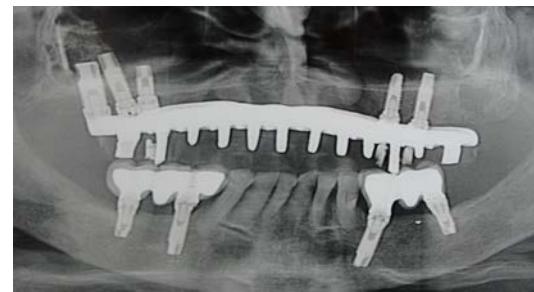


Figura 8 – Caso finalizado – aspecto radiográfico.



Figura 5 – Barra de overdenture fraturada.



Figura 9 – Ilhas metálicas na região dos implantes.



Figura 6 – Prova da barra fixa.



Figura 10 – Caso antes e depois.



Figura 7 – Caso finalizado – aspecto intraoral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para a obtenção do sucesso do tratamento durante esse período de proservação, alguns fatores e condutas foram observados:

- Opção pelo tratamento fixo (*protocolo all on four* – carga estática) em vez de *overdenture* – carga dinâmica);
- Construção de uma barra fixa resistente, com ilhas metálicas responsáveis pela contenção cêntrica e guias de desoclusão;

- c) Contatos oclusais *virtuais* nos dentes anteriores transferindo, assim, as cargas oclusais para os segmentos posteriores do arco, onde havia suporte de implantes;
- d) Formação de um polígono (princípios de Roy) através da barra metálica do protocolo;
- e) Esclarecimento e orientação da paciente com relação às dificuldades do caso e cuidados com os hábitos mastigatórios;
- f) Controle semestral da oclusão e avaliação do suporte ósseo;
- g) Comprometimento da paciente e sua força de vontade em recuperar a função mastigatória e a estética perdida.

REFERÊNCIAS

- ADELL, R. et al. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *International Journal of Oral Surgery*, v. 10, n. 6, p. 387-416, 1981.
- AGHALOO, T. L.; MOY, P. K. Which hard tissue augmentation techniques are the most successful in furnishing bony support for implant placement?. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, suppl. 22 p. 49-70. 2007.
- BRÅNEMARK, P. I. et al. Bränemark Novum: a new treatment concept for rehabilitation of the edentulous mandible: preliminary results from a prospective clinical follow-up study. *Clinical Implant Dentistry and Related Research.*, v. 1, n. 1, p. 2-16, 1999.
- CARLSSON, G. E. Dental occlusion: modern concepts and their application in implant prosthodontics. *The Nippon Dental University*, v. 97, n. 1, p. 8-17, 2009.
- ESKITASIOGLU, G. et al. The influence of occlusal loading location on stresses transferred to implant-supported prostheses and supporting bone: a three-dimensional finite element study. *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 91, n. 2, p. 144-150, 2014.
- HEMMINGS, K. W.; SCHMITT, A.; ZARB, G. A. Complications and maintenance requirements for fixed prostheses and overdentures in the edentulous mandible: a 5-year report. *The International Journal of oral & Maxillofacial Implants*, v. 9, n. 2, p. 191-6, 1994.
- MALÓ, P.; RANGERT, B.; NOBRE, M. "All-on-Four" immediate-function concept with Bränemark System implants for completely edentulous mandibles: a retrospective clinical study, v. 5, Suppl. 1, p. 2-9, 2003.
- POKORNY, P. H.; WIENS, J. P.; LIVTAK, H. Occlusion for fixed prosthodontics: a historical perspective of the gnathological influence. *Journal of Dentistry*, v. 99, n. 4, p. 299-313, 2008.
- ROY, M. Pyorrhea alveolaris: its nature, pathogeny and treatment. *The Dental Cosmos*, v. 72, n. 4, p. 390-399, 1930.
- SCHMITT, A.; ZARB, G. A. The notion of implant-supported overdentures. *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 79, n. 1, p. 60-5, 1998.
- ZARB, G.; SCHMITT, A. The edentulous predicament I: a prospective study of the effectiveness of implant-supported fixed prostheses. *The Journal of the American Dental Association*, v. 127, n. 1, p. 59-65, 1996.
- ZARB, G.; SCHMITT, A. The edentulous predicament II: longitudinal effectiveness of implant-supported overdentures. *The Journal of the American Dental Association*, v. 127, n. 1, p. 66-72, 1996.

Restabelecimento da dimensão vertical utilizando dentística conservadora e prótese parcial removível

Carla dos Reis Lima

Sandra Lúcia Andrade de Freitas

Fernando Rocha

Milton Edson Miranda

O tratamento reabilitador deve contar com uma abordagem multidisciplinar, a fim de estabelecer um diagnóstico preciso e um plano de tratamento personalizado. A coleta de informações obtidas na anamnese, as moldagens e modelos de estudo montados em articulador semi-ajustável, permite ao profissional promover um plano de tratamento adequado, restabelecendo a harmonia e saúde do sistema neuromuscular¹.

A ocorrência de desarmonias oclusais posteriores e comprometimento das guias de desoclusão geram o desgaste oclusal com a perda de dimensão vertical de oclusão (D.V.O). A diminuição da D.V.O poderá ocasionar queilite angular, afetar a harmonia facial, diminuição do terço inferior da face, pronunciamento das rugas e linhas de expressão, aumento do espaço funcional

livre e disfunção da articulação temporo-mandibular². Em geral, nessas situações, a D.V.O precisa ser restabelecida antes que qualquer procedimento restaurador definitivo seja executado³.

Não existe uma técnica única e, sim, a associação de diversos métodos para resolução do caso. Os procedimentos de dentística restauradora são uma opção de tratamento viável já que reproduzem a forma original do dente e evitam o progresso do desgaste dentário. Eles integram na arquitetura oclusal todos os parâmetros buscando a estabilidade oclusal⁴.

A associação do tratamento com Prótese Parcial Removível (PPR) permite a recomposição das estruturas dentais perdidas e tecidos circunvizinhos, devolvendo ao paciente a função mastigatória, estética, fonética e conforto, de modo

a integrá-lo ao sistema estomatognático⁵.

Este tipo de prótese é constituído de vários componentes e cada um deles desempenha uma função específica⁶, e segundo alguns autores, o fracasso está na negligência com relação aos princípios biomecânicos para um planejamento adequado⁷.

O objetivo desse relato de caso clínico foi descrever como procedimentos minimamente invasivos de dentística restauradora podem contribuir para o restabelecimento de uma oclusão ideal, juntamente com a instalação de prótese parcial removível.

CASO CLÍNICO

Paciente M. A. L., leucoderma, sexo masculino, 51 anos de idade, compareceu à clínica de Prótese da Faculdade São Leopoldo Mandic relatando como queixa principal instabilidade da prótese parcial removível inferior e o posicionamento antiestético das unidades 21, 22 e 24. Na anamnese, no exame clínico intra e extraoral, observou-se na arcada superior a ausência da unidade 22. Constatou-se tratar de um paciente ASA I, classe III modificação 2 de Kennedy na arcada inferior, resultando em perda da dimensão vertical de oclusão. O exame radiográfico comprovou a agenesia da unidade 22 e os dentes remanescentes com bom suporte ósseo e sem imagens sugestivas de lesão de cárie (figura 1A a G). Em razão de limitações financeiras, a reabilitação protética proposta foi o restabelecimento da dimensão vertical com acréscimo de resina composta na face oclusal dos dentes remanescentes inferiores, seguida de instalação de prótese parcial removível (PPR) inferior e faceta direta nas unidades 21, 22 e 24.

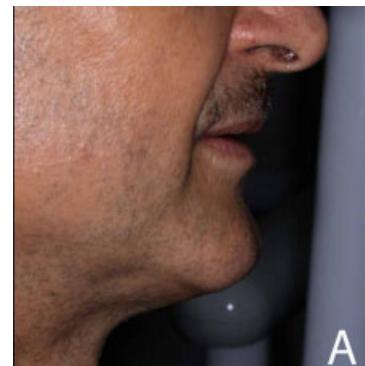


Figura 1 - Fotografia de perfil do paciente. Observar a redução do terço inferior da face e perda da dimensão vertical de oclusão.



Figura 1B - Sorriso do paciente com lábios entreabertos evidenciado o comprometimento da estética devido à agenesia da unidade 22.



Figura 1C - Fotografia intraoral frontal com a PPR antiga em posição. Presença de abrações.



Figura 1D - Vista oclusal do arco superior.



Figura 1E - Vista oclusal da arcada inferior com a PPR em posição, evidenciando desgaste e fratura dos dentes artificiais.



Figura 1F - Vista frontal sem o uso da PPR, evidenciando abfrações.



Figura 1G - Vista oclusal da arcada inferior. Notar as restaurações de amálgama, desgastes e ausências dentárias.

Planejamento

A reabilitação protética proposta no planejamento inclui uma PPR com retenção direta a grampo nos elementos 46, 44, 34 e 36. Foi realizada a moldagem preliminar das arcadas superior e inferior com hidrocoloide irreversível (Hydrogum 5, Zhermack) e obtidos os respectivos modelos de estudo. Confeccionou-se a base de prova em resina acrílica (Jet, Clássico, Brasil) e o plano de cera (Wilson, Polidental, Brasil) da arcada inferior.

Após o relaxamento muscular, cabeça posicionada em perfeito equilíbrio com os músculos elevadores e abaixadores, obteve-se a distância entre a base do nariz e o mento por meio do compasso de Willis, que corresponde à dimensão vertical de repouso (D.V.R). Dessa medida, subtraiu-se 3 mm referentes ao espaço funcional livre, resultando na D.V.O, que, neste caso, estabeleceu a harmonia facial, evidenciada pelo perfil lateral e comissura bucal. Na análise da D.V.O, calculado tal valor, foi realizado o registro intermaxilar.

Estes foram montados em articulador semi-ajustável para realizar o enceramento diagnóstico das unidades 37, 36, 34, 44 e 46 21, 23 e 24, segundo os princípios da forma, função oclusal e estética (figura 2 A a F).



Figura 2A - Registro intermaxilar na DVO pretendida.



Figura 2B - Verificação do restabelecimento da DVO com compasso de Willis.



Figura 2C - Enceramento diagnóstico dos elementos 21 e 23 em 3 dimensões, reproduzindo as formas desejadas aos elementos a serem restaurados.



Figura 2D - Confecção de matriz de silicone por condensação (mock-up) para ser utilizado nos elementos 21 e 23.



Figura 2E - Modelo de estudo inferior.



Figura 2F - Enceramento diagnóstico dos dentes inferiores restabelecendo a dimensão vertical, tendo como referências os dentes remanescentes e antagonistas.

Restabelecimento da Dimensão Vertical

Para averiguar e conferir a D.V.O pretendida, foi realizado um mock-up. Moldou-se o enceramento diagnóstico da arcada inferior com silicone de condensação (Speedex, Coltene), gerando uma matriz. Esta foi preenchida com resina bisacrílica (Protemp, 3M) e posicionada na arcada inferior do paciente sobre os dentes não preparados. Após a polimerização da resina, a matriz foi removida. Deste modo, o aumento provisório permitiu conferir a relação maxilo-mandibular (Dimensão vertical oclusão) com o compasso de Willis (método métrico) associando aos métodos fonético e estético. Este mock-up permitiu visualizar e manter a D.V.O no momento da restauração definitiva direta. Visando manter os detalhes anatômicos obtidos no enceramento, foi confeccionado um índice em acrílico incolor autopolimerizável (Jet, Clássico) da arquitetura oclusal (figura 3A a H) para poder reproduzir estes detalhes (cúspides, fossas, sulcos e vertentes) na superfície dos molares inferiores. A reanatomização dos dentes inferiores foi realizada com resina composta (Z100, Filtek, 3M ESPE, Brasil) nas cores OA2 e A3,5. Na PPR que ele utilizava, de forma a devolver o equilíbrio oclusal e restabelecer a D.V.O, foi adicionando acrílico autopolimerizável

(Dencor 66) na oclusal dos dentes molares e incisais dos anteriores. Ajuste oclusal foi realizado com o intuito de transferir a carga mastigatória ao longo eixo dos dentes e obter contatos puntiformes, bilaterais e simultâneos.



Figura 3 - Guia sendo preenchido por resina bisacrílica.



Figura 3B - Resina bisacrílica aplicada nos dentes inferiores.



Figura 3C - Verificando o restabelecimento da DVO com o compasso de Willis após reanatomização dos dentes inferiores com a resina bisacrílica.

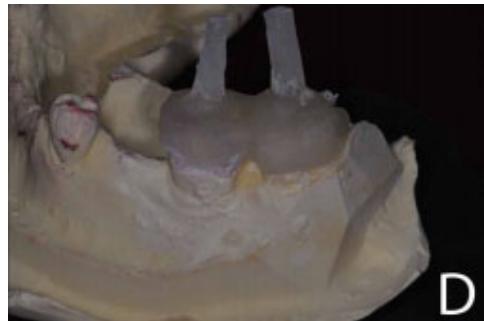


Figura 3D - Index em acrílico incolor para reproduzir os detalhes e arquitetura oclusal.



Figura 3E -Index polido sendo testado em boca.



Figura 3F - Isolamento com vaselina sólida da superfície interna do index.



Figura 3G - Fotopolimerização da resina composta utilizando o index em boca.



Figura 3H - Fotografia oclusal das restaurações finalizadas e polidas.

Tais procedimentos visaram prevenir e eliminar as interferências posteriores no fechamento e nos movimentos excursivos da mandíbula – lateralidade e protusão livres de contatos prematuros e atraumáticos.

Depois de restabelecida a D.V.O (com as overlays em resina composta e a provisionalização da PPR inferior), o paciente relatou conforto mastigatório e ausência de sintomatologia dolorosa, e procedeu-se a confecção da PPR definitiva inferior.

Procedimento Restaurador

Como o paciente apresentava agenesia do dente 22, procedeu-se a resolução estética do caso, transformando o canino em incisivo lateral e o primeiro pré-molar em canino. Confeccionou-se uma muralha de silicone a partir do molde do enceramento diagnóstico das unidades 21 e 23. Esta muralha foi utilizada como guia para confecção das facetas diretas das unidades citadas com resina composta (Z100, Filtek, 3M ESPE, Brasil) na cor A3,5 (figura 4 A à E).

O ajuste dos movimentos excêntricos foi realizado.



Figura 4 - Moldagem do enceramento com silicone de condensação.



Figura 4B - Recorte do silicone de condensação transformando em matriz (mockup).



Figura 4C - Visão frontal da situação inicial dos dentes ântero-superiores isolados com Optragade – Ivoclar.



Figura 4D - Matriz de silicone mantida em posição para facilitar a reconstrução da face palatina e comprimentos dos incisos através do sistema restaurador direto.



Figura 4E - Vista frontal das unidades 21 e 23 após as restaurações.

Confecção da Prótese Parcial Removível Inferior

Após o planejamento, a restauração e o restabelecimento da D.V.O., foi realizada a moldagem com hidrocoloide irreversível (Hydrogum, Zhermack) para o modelo de estudo inferior. O molde foi desinfetado com hipoclorito de sódio a 1% e vazado com gesso pedra especial tipo IV (Durone, Brasil). Executou-se a seleção dos componentes, a confecção de planos guias nas superfícies mesiais e distais dos pilares diretos (figura 5A a H), o desenho da estrutura no modelo de estudo (figura 6A a I) e o delineamento (delineador, Bio-Art) para obtenção da trajetória de inserção a fim de avaliar a viabilidade do planejamento e extensão do preparo da boca.

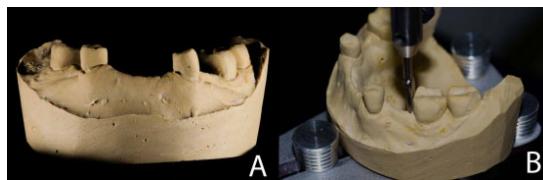


Figura 5A B - Modelo de estudo (A); determinação do plano guia na região de molar (B).

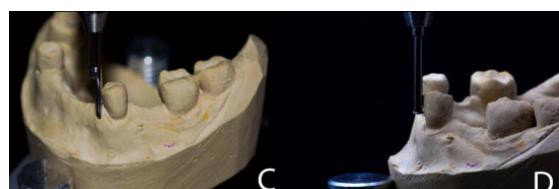


Figura 5C D - Determinação do plano guia na região do pré-molar (C); calibragem com a ponta calibradora 0,25mm (D).

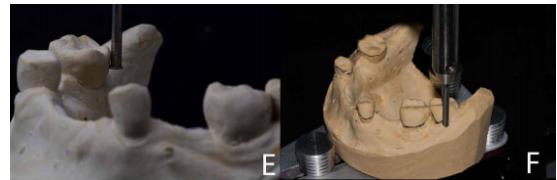


Figura 5E F - O discoide e a haste calibradora tocam a superfície do gesso (E); delimitação do equador protético utilizando o porta grafite (F).



Figura 5G H - Equador protético delimitado (G); adequação do contorno axial através do desgaste na face distal do pré-molar (H).

A seleção dos componentes da prótese removível visou à confecção de uma estrutura simples, condizente com a biomecânica e esteticamente aceitável.

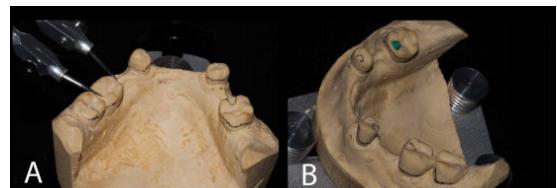


Figura 6A B - Dimensionamento do apoio oclusal a partir da distância intercuspídea com compasso de pontas secas (A); apoio oclusal em verde com 1/3 da distânciaria mésio-distal (B).



Figura 6C D - Desenho do conector maior em barra lingual com 4mm de largura e afastado 2mm da junção amelocementária (C e D).

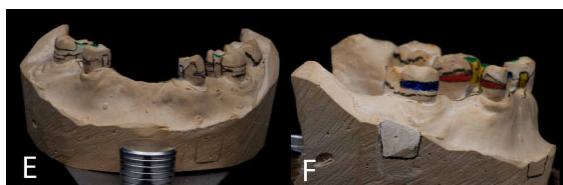


Figura 6EF - Desenho dos componentes da PPR (E); braço de oposição em azul e braço de retenção em vermelho (F).



Figura 7A - Demarcação dos apoios oclusais com grafite 0,5mm respeitando a distância intercuspídea.



Figura 6 GH - Conector menor em amarelo. Proporciona única direção de inserção, promove retenção friccional e estabilidade.



Figura 7B - Preparo de boca realizando os planos guias.



Figura 6I - Vista lingual do desenho do conector maior.



Figura 7C - Preparo do nicho oclusal: metade do diâmetro da broca esférica a qual é inserida na fóssula triangular proximal, rompendo a crista marginal.



Figura 7D - Close do nicho mostrando os ângulos arredondados.

Foi realizado o preparo dos dentes-suporte conforme determinado no modelo de estudo e, posteriormente, obteve-se o molde final e o modelo de trabalho correspondente (figura 7A a H). O resultado reproduziu claramente o contorno dos dentes preparados, o espaço edêntulo e a fibromucosa. Laboratorialmente, produziu-se a estrutura metálica da PPR.



Figura 7E - Nichos oclusais do lado direito.



Figura 7F - Nichos oclusais do lado esquerdo.

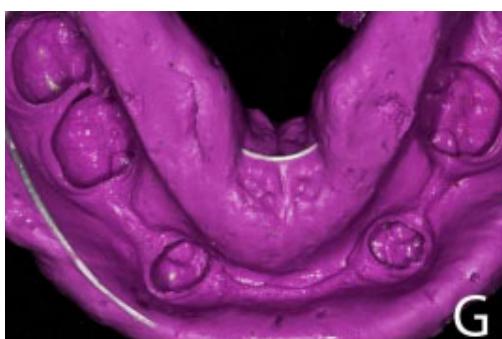


Figura 7G - Molde de trabalho de alginato.



Figura 7H - Modelo de trabalho. Notar a nitidez dos nichos.

Após a obtenção do modelo de trabalho,

foi feita a instalação do arco facial e, em seguida, o modelo superior foi montado no ramo superior do articulador semi-ajustável.

Ao receber a estrutura metálica do laboratório, constatou-se que todos os componentes selecionados foram confeccionados de acordo com desenho pré-estabelecido (figura 8 A-B). A estrutura foi testada em boca e verificou-se o plano de inserção com um completo assentamento dos apoios nos seus respectivos nichos, justeza da estrutura e ausência de trauma no rebordo. Seguiu-se a confecção de placa base em resina acrílica e plano de cera para executar o registro intermaxilar e posterior remontagem do modelo inferior no articulador semi-ajustável (figura 8C a F).

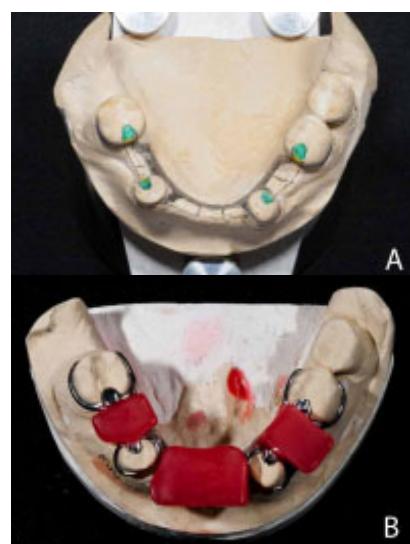


Figura 8 - Comparaçao entre o desenho solicitado (A) e a estrutura metálica confeccionada pelo laboratório (B).



Figura 8C - Estrutura metálica e rolete de cera.



Figura 8D - Prova da estrutura metálica com o rolete de cera. Observa-se a adaptação dos componentes.



Figura 9 - Vista frontal da PPR antiga do paciente.

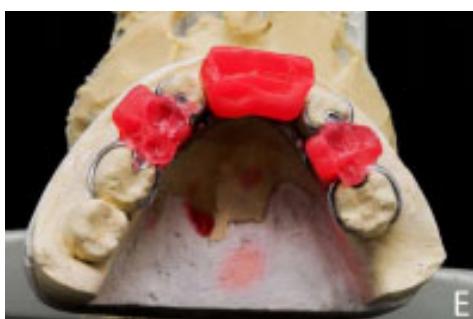


Figura 8E - Vista oclusal do registro intermaxilar em cera.



Figura 9B - Escolha da cor dos dentes artificiais.



Figura 8F - Modelos de trabalho montados em ASA.

A seleção da cor e formato dos dentes artificiais (Classic, Kulzer) foi realizada. A montagem dos dentes atendia aos critérios de oclusão e estética, e foi aprovada pelo paciente. Seguiu-se a seleção da cor da gengiva (Vipi Gril) e acrilização da peça paciente (figura 9 A a F). Com a aprovação da peça final pelo paciente, procedeu-se com a instalação da PPR inferior (figura 10A a C).



Figura 9C - Prova da montagem dos dentes.



Figura 9D - Escolha da cor gengival para caracterização. Escala de cores VIPI CRIL.



Figura 9E - Semelhança da cor entre os dentes naturais e artificiais conferindo naturalidade ao sorriso do paciente.



Figura 9F - Lábio em repouso. Notar a recomposição do lábio inferior e comissura bucal.

Foram realizados todos os ajustes funcionais e estéticos (figura 10D a F), orientações de higienização, do uso da prótese e da importância de consultas de controle/manutenção.



Figura 10A - Visão frontal antes do ajuste oclusal.



Figura 10B - Visão lateral direita antes do ajuste oclusal.



Figura 10C - Visão lateral esquerda antes do ajuste oclusal.



Figura 10D - Visão frontal após ajuste oclusal e tratamento finalizado.



Figura 10E - Visão lateral direita após tratamento finalizado.



Figura 10F - Visão lateral esquerda após tratamento finalizado.

5 anos. *Revista paulista de odontologia*, v. 22, n. 1, p.18 – 24, 2000.

ZANETTI, A. L.; LAGANA D. C. *Planejamento: prótese parcial removível*. São Paulo: Sarvier, 1988.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste caso foi possível restabelecer a DVO com a falta e desgaste dos elementos dentais por meio da confecção de próteses removíveis aliadas às restaurações diretas com resina composta .

A prótese parcial removível, além de atender à retenção o suporte e a estabilidade, satisfaz as expectativas da estética tornando-a um equipamento adjunto necessário à odontologogia restauradora moderna.

REFERÊNCIAS

BATISTA, W.B. *Fundamentos de Oclusão em odontologia restauradora*. São Paulo: Napoleão, 2013. p. 663.

GOIATO, M. C.; SANTOS, D. M.; SÔNEGO, MV. Abordagem clínica dos registros utilizados para restabelecimento da dimensão vertical de oclusão em prótese total. *Revista Odontológica de Araçatuba*, v. 34, n. 1, p. 45 – 49, 2013.

MILLER, E. L.; GRASSO J. E. *Prótese parcial removível*. São Paulo: Santos, 1990.

MONDELLI, J. *Estética e cosmética em clínica integrada restauradora*. São Paulo: Quintessence, 2003, p. 546.

MUKAI, M. K. et al. Restabelecimento da dimensão vertical de oclusão por meio de prótese parcial removível. *Revista da Pós-Graduação*, v.17, n. 3, p. 167 – 72, 2010.

PAULINO, S. M. et al. Próteses parciais removíveis: análise de 105 peças em uso a mais de

Prótese total sobre implante - overdenture

Carlos Antonio Marzari
Ricardo Teixeira Abreu

Oedentulismo total representa uma capacidade diminuída para realizar tarefas essenciais da vida, como falar e comer (BRENNAN et al., 2010). O número total de pessoas desdentadas está crescendo em todos os países industrializados e continuará a crescer por causa do aumento da expectativa de vida (KARABUDA et al., 2008). Próteses totais removíveis têm sido o padrão tradicional de tratamento para pacientes edêntulos há mais de um século. Usuários de prótese total (PT) geralmente são capazes de usar uma prótese superior sem problemas, mas podem ter dificuldades com uma prótese total inferior, pois esta é muito móvel (FEINE et al., 2004).

Por ser um dispositivo que se apoia sobre o tecido mucoso, a Prótese Total (PT) impossibilita um restabelecimento pleno das funções comprometidas pela perda dos dentes. Além disso, possui um potencial significativo de criar problemas para o paciente, tais como aumento da reabsorção do tecido ósseo remanescente, lesões nos tecidos moles devido à falta de retenção e estabilidade, induzindo a deficiência mastigatória (trituração de alimentos) e

levando a um fracasso no restabelecimento da qualidade de vida do indivíduo (FONTIJN-TEKAMP et al., 2000; TELLES, et al., 2009; CUNE et al., 2010).

As overdentures são próteses totais removíveis, porém estabilizadas por elementos instalados sobre raízes residuais ou sobre implantes (TELLES, et al., 2009). Tem um alto índice de sucesso em pacientes edêntulos que fazem uso de prótese total convencional mandibular pois solucionam vários dos problemas relatados pelo uso deste dispositivo (FEINE et al., 2004; VANKAMPEN et al., 2005). A utilização de overdenture tem vantagens sobre próteses convencionais, pois melhora o suporte, a estabilidade, a retenção, a função mastigatória, a fonação e transmitem ao paciente segurança, pois este fica tranquilizado com a maior retenção e estabilidade da prótese. Como desvantagens das overdentures, em comparação com as próteses fixas, podemos citar a necessidade de várias consultas para ajustes no primeiro ano de uso e o fato dela ser removível, tendo o paciente a percepção de que não

é algo do seu próprio organismo (BATISTA et al., 2005; NOVAES; SEIXAS, 2008).

Por se tratar de uma forma reabilitadora que possui uma variedade enorme de possibilidades terapêuticas, pois pode ser construída com diferentes tipos e quantidades de sistemas de retenção, o planejamento da overdenture passa a ser, também, um desafio para o cirurgião-dentista. As próteses totais convencionais são mucossuportadas, a overdenture pode ser implantorretida conciliando a retenção dos implantes com o apoio sobre mucosa e implantossuportada, tendo as mesmas características biomecânicas da prótese fixa praticamente sem suporte mucoso (FERREIRA; GIRUNDI, 2016).

No entanto, reabilitações bucais de pacientes totalmente edentados utilizando implantes osseointegrados têm sido amplamente utilizadas. As opções de tratamento das próteses sobre implantes são: próteses fixas e overdentures com sistema barra clip, ou sistema O, Ring de encaixe em bola. Podem ser consideradas como vantagens do tratamento por overdenture com sistema O.Ring a manutenção mais fácil da higiene bucal, maior suporte da face e dos lábios, maior economia em virtude da instalação de menos implantes e dos procedimentos laboratoriais mais simples de confecção da prótese (NADIN et al., 2000).

No entanto, para tratamento implanto-protético de arcadas edêntulas, planos de tratamento relativamente simples são aplicados, utilizando conceitos e técnicas complexas. Antes da colocação de qualquer tipo de implante e antes ainda de qualquer tipo de planejamento protético, as considerações biomecânicas devem ser cuidadosamente observadas.

Por isso, este estudo tem como objetivo destacar os procedimentos do tratamento de um paciente edentado, utilizando prótese total sobre implante - overdenture, com o sistema O. Ring.

CASO CLÍNICO

Identificação

A.J.M., 77 anos, compareceu ao serviço de odontologia da Uningá/Santa Maria-RS, para realizar novas próteses dentárias. O referido paciente relata não ser portador de nenhuma patologia.

Ficha clínica

- Exame Radiográfico: Foram realizadas tomadas radiográficas periapicais. Alguns elementos dentários necessitaram de endodontia.
- Encaminhamentos Prévios: Endodontia e periodontia. Durante a fase de tratamento, algumas exodontias foram necessárias.

Caso clínico inicial

- Queixa Principal: O paciente relata estar com dificuldade de mastigação pois as próteses parciais removíveis estão soltas. No mais, informou que elas estão feias devido a pigmentação e desgaste dos dentes.
- Opções de Tratamento: Confecção de novas próteses.

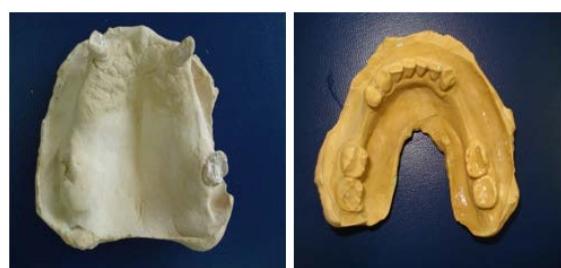


Figura 1 - Moldes total superior e inferior – elementos dentários presentes.

Plano de tratamento - prótese total sobre implante – overdenture

Tratamento

- a) Overdenture com sistema O`ring no 13 e 23.
- b) 02 NMF no 37 e 47 para 02 coroas metálicas.
- c) 02 encaixes de semiprecisão. Sistema macho no pôntico e fêmea nas coroas metálicas (37 e 47).
- d) Prótese metalocerâmica com pilares de 34 a 43.
- e) 37 e 47 coroas totais metálicas e pônticos 44/45/46 e 35/36.

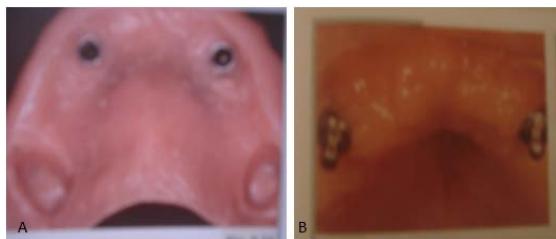


Figura 2 - A) Prótese Total Superior do Tipo Overdenture - Câpsulas dos Intermediários posicionados Internamente; B) Pilares Protéticos do Tipo Bola para o Sistema O`Ring.

Evolução do tratamento

Exodontias – (figuras 3 a 6)

- a) 17: canais intrarradiculares calcificados.
- b) 27: após endo, fratura vertical de coroa e raiz.
- c) 38 e 48: rejeição biológica às endodontias.
- d) 13 e 23: endodontia e preparo intrarradicular para o NMF do sistema O`Ring.
- e) 34 a 43: cimentação com Relyx dos pinos em fibra de vidro.

- f) NMF no 37 e 47.
- g) 13 e 23: confecção das moldeiras em resina acrílica e moldagem intrarradicular com impregnum.
- h) 13 e 23: sobre a moldagem intrarradicular, moldagem total do maxilar superior com alginato.
- i) 13 e 23: confecção em gesso pedra do negativo da moldagem intrarradicular.



Figura 3 - RX após tratamento de Endodontia.

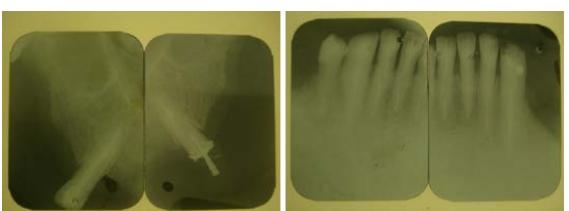


Figura 4 - RX após tratamento de Exodontia.



Figura 5 - Cimentação intrarradicular das fibras em vidro.

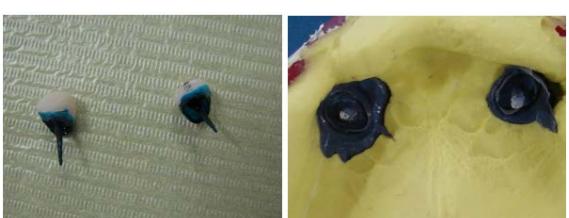


Figura 6 - Moldagem intrarradicular com impregnum.



Figura 7 - 13 e 23 - Modelo em gesso pedra e pilares protéticos tipo bola fundidos.

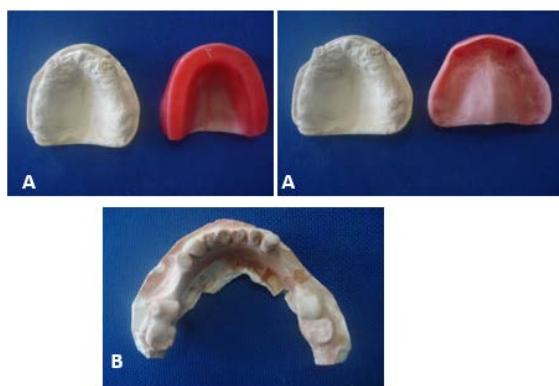


Figura 8 - A) Confecção do modelo de gesso superior; confecção da base em resina acrílica e confecção do rodete em cera. B) Técnica do silicone para facilitar a confecção de provisórios.

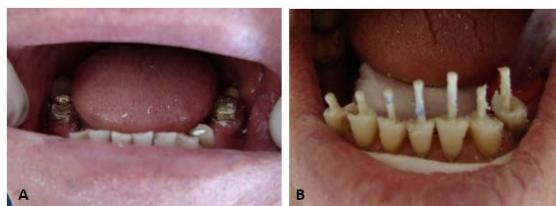


Figura 9 - A) Preparo, confecção, fundição e cimentação dos NMF; B) Preparo e cimentação dos pinos em fibra de vidro.

- j) Preparo coronário protético do 47/43/42/41/31/32/33/34 e 37;

- k) Moldagem, confecção do modelo de estudo;
- l) Verificação e ajustes para obtenção de melhor paralelismo dos preparos coronários;
- m) Moldagem com silicona de adição;
- n) Formação de báscula na região ântero-inferior, após fundição dos pônticos;
- o) Recorte dos pônticos entre os casquetes 31/32 e 41/42;
- p) Verificação da adaptação cervical;
- q) Em posição casquetes e pônticos unidos com duralay;
- r) Formação de três blocos unidos, dois nas laterais e um anterior (31 e 41);
- s) Soldagem dos blocos unidos.

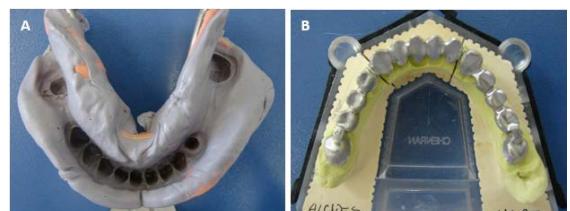


Figura 10 - A) Reparo coronário protético do 47/43/42/41/31/32/33/34 e 37; B) Recorte dos pônticos entre os casquetes 31/32 e 41/42.



Figura 11 – Vista oclusal do modelo de trabalho com casquetes metálicos.



Figura 12 – União com duraley dos blocos metálicos da armação metálica para fundição.

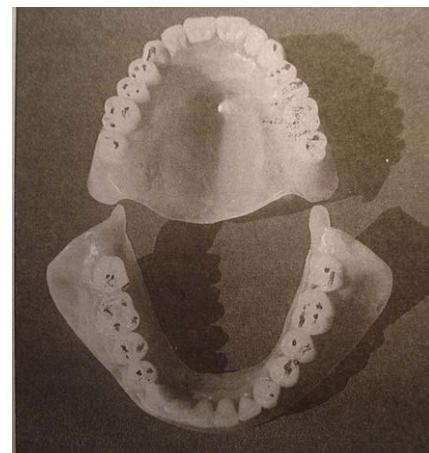


Figura 16 - Ajuste oclusal e instalação final de uma prótese implantossuportada.



Figura 13 – Vista final da armação metálica.



Figura 17 - Ajuste final e finalização do caso.

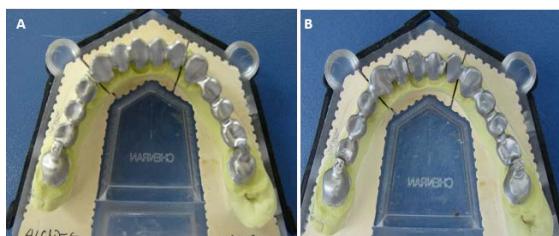


Figura 14 - A) Formação de Báscula. B) Novo recorte do Pôntico - Soldagem

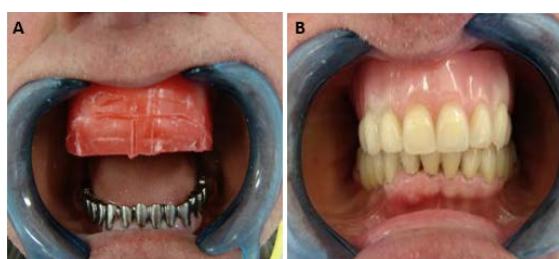


Figura 15 - A) Avaliação do selamento cervical dos casquetes metálicos aos pilares protéticos; B) Ajuste oclusal e de flancos superiores.

DISCUSSÃO

A overdenture elimina a possibilidade de formação de uma lacuna entre a estrutura protética e a borda óssea alveolar, evitando problemas com fonética e estética, comuns nas próteses fixas. Quando comparada a uma prótese removível convencional, determina aumento da estabilidade, retenção e eficiência mastigatória da prótese. Os benefícios das overdentures implantossuportadas incluem, ainda, a preservação da altura da borda óssea alveolar, pelo estímulo fisiológico das cargas no osso que circunda os implantes, restauração satisfatória da função do sistema mastigatório, aumento na autoconfiança e autoestima, devolvendo

o paciente ao convívio social sem o trauma psicológico da mutilação pela perda dos dentes (NADIN et al., 2000).

Gomes (1999), ao fazer um estudo comparativo com a prótese fixa sobre implantes, ressalta que a colocação de um número menor de implantes necessários para a overdenture resulta em uma cirurgia de tempo mais curto, com menor exposição dos pacientes idosos a um desgaste físico e emocional. Entre as indicações para utilização de uma prótese móvel sobre implantes estão a pouca disponibilidade de osso para uma prótese total fixa, a qual necessita de cinco a seis implantes, segundo o protocolo de Bränemark, ao passo que dois implantes bem localizados são suficientes para suportar uma overdenture.

De acordo com Costa (1999), a presença de dentes naturais antagonizando-se com próteses totais convencionais pode induzir a rápidas reabsorções das bordas alveolares edêntulas. Essa seria outra indicação para as overdentures, pois a instalação de dois ou mais implantes nessas arcadas e a confecção de uma prótese total removível sobre elas parecem diminuir o risco de reabsorção. Entretanto, a maior indicação parece ser devido ao sistema de encaixe dos implantes, que fornece retenção mesmo em presença de grande reabsorção da borda alveolar residual e, ainda, permite a remoção para facilitar a higienização. No caso de uma prótese fixa sobre implantes, esse procedimento é dificultado.

Para Spiekermann (1995), entre os inconvenientes, destaca-se somente a possível insatisfação do paciente já que a sobredentadura não satisfaz a necessidade psicológica de sentir que a prótese faz parte do corpo, como no caso das próteses totais fixas sobre implantes. Outros inconvenientes, tais como a diminuição da força de mordida e da eficácia da mastigação, que em uma

prótese fixa é triplicada, não devem ser levados em consideração já que, em comparação com uma prótese mucossuportada tradicional, uma sobredentadura implantossuportada proporciona um aumento na força e na eficácia mastigatória em torno de 20 %, de acordo com (RISSIN, 1978).

O emprego de uma prótese fixa para um arco completamente edêntulo deve restringir-se a pacientes que não se satisfazem com uma prótese removível. A sobredentadura inferior sobre implantes com overdenture é um dos tratamentos que mais benefícios pode oferecer ao paciente. Mediante a utilização de implantes, pode-se colocar os dentes em uma posição que favoreça a estética e a fonética, já que esses podem ser montados fora da zona neutra. Nas próteses convencionais, não se poderia montar os dentes fora da zona neutra, sem prejuízo da estabilidade das mesmas (NADIN et al., 2000).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da fixação por encaixe com o sistema O.Ring tem sido demonstrado como um método sensato e econômico em virtude de vantagens como custo, facilidade de confecção e manutenção. Esse tipo de tratamento possui uma ótima relação custo-benefício, proporcionando retenção e estabilização do aparelho protético, permitindo um aumento na eficiência mastigatória, segurança e melhora no fator psicológico e na autoestima do paciente.

Além disso, cabe destacar as vantagens biomecânicas que, devido à liberdade de movimentação da prótese sobre os implantes em decorrência da resiliência do encaixe, passa a ser uma opção de reabilitação com prognóstico satisfatório.

Assim, este estudo teve como propósito destacar os procedimentos do tratamento de um

paciente edentado, utilizando prótese total sobre implante - overdenture, com o sistema O.Ring. Por meio do estudo de caso clínico, com o devido plano de tratamento desenvolvido, pode-se constatar que o tratamento com prótese total overdenture com o sistema O.Ring foi satisfatório.

REFERÊNCIAS

- BATISTA, A. U. D. et al. Overdentures sobre implantes: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Implantodontia & Prótese sobre Implante*, v. 12, n. 45, p. 67-73, 2005.
- BRENNAN, M. et al. Patient satisfaction and oral health-related quality of life outcomes of implant overdentures and fixed complete dentures. *Int J Oral Maxillofacial Implants*, v. 25, n. 4, p. 791-800, 2010.
- COSTA, F. J. Overdenture sobre implantes osseointegrados [dissertação]. São Paulo: Universidade Camilo Castelo Branco, 1999.
- CUNE, M. et al. Mandibular Overdentures Retained by Two Implants: 10-Year Results from a Crossover Clinical Trial Comparing Ball-Socket and Bar-Clip Attachments. *The International Journal of Prosthodontics*, v. 23, n. 3, p.310-317, 2010.
- FEINE, J. S. et al. The McGill consensus statement on overdentures. *The International Journal of Prosthodontics*, v. 15, n. 4, p. 413-414, 2002.
- FERREIRA, F. S.; GIRUNDI, F. M. Overdentures: parâmetros para um planejamento reabilitador em mandíbulas edentadas [trabalho de conclusão de curso]. Belo Horizonte: Ies Pós-Graduação; 2012. Disponível em: http://www.iesposgraduacao.com.br/_downloads/%7BA3932DE5-A2CF-43A9-8563-04F7E13F7B35%7D_Artigo%20Overdenture%20%20Fernando.pdf. Acesso em dez. 2016.
- FONTIJN-TEKAMP, F. A. et al. Biting and chewing in overdentures, fulldentures, and natural dentitions. *Journal of Dental Research*, v. 79, n. 7, p. 1519-1524, 2000.
- GOMES, L. A. Contribuição ao estudo da overdenture mandibular sobre implantes osseointegrados [dissertação]. São Paulo: Universidade Camilo Castelo Branco, 1999.
- KARABUDA, C.; YALTIRIK, M.; Bayraktar, M. A Clinical Comparison of Prosthetic Complications of Implant-Supported Overdentures With Different Attachment Systems. *Implant dentistry*, v. 17, n. 1, p. 74-81, 2008.
- NADIN, P.S. et al. Fixação de overdenture através de sistema O.Ring para implantes osseointegrados Overdenture. *Revista da Faculdade de Odontologia Universidade de Passo Fundo*, v. 5, n. 2, p. 55-59, 2000. Disponível em: <http://seer.upf.br/index.php/rfo/article/view/1192/708>. Acesso em dez.2016.
- NOVAES, L. C. G. F.; Seixas, Z. A. Prótese total sobre implante: técnicas contemporâneas e satisfação do paciente. *International Journal of Dentistry*, v. 7, n. 1, p. 50-62, 2008.
- RISSIN, L. et al. Clinical comparison of masticatory performance and electromyographic activity of patients with complete dentures, overdentures and natural teeth. *Journal of prosthetic dentistry*, v. 39, n. 5, p. 508- 511, 1978.
- SPIEKERMANN, H. Desdentación completa de la mandíbula: sobredentadura en implantes. In: SPIEKERMANN, H. *Atlas de implantología*. Madrid: Masson; 1995. p. 146-165.
- TELLES, D. et al. Sistemas de retenção para sobredentaduras. In: TELLES, D. *Prótese total: convencional e sobre implantes*. São Paulo: Santos; 2009. p. 365- 427.
- VAN KAMPEN, F. et al. The effect of maximum bite force on marginal bone loss in mandibular overdenture treatment: an in vivo study. *Clinical Oral Implants Research*, v. 16, n. 5, p. 587-593, 2005.

Reabilitação oral de arcos completos com vitrocerâmicas em dissilicato de lítio: relato de caso

Carolina Pereira Tavares
Érika Matias Pinto Dinelly
Poliana de Oliveira França
Ricardo Teixeira de Abreu

Procedimentos reabilitadores são cada vez mais procurados pelos pacientes em busca de conforto, estética e função (DANTAS, 2012). À medida em que os casos se tornam mais complexos, aspectos relacionados com o restabelecimento da oclusão do paciente necessitam ser observados, incluindo o restabelecimento da dimensão vertical de oclusão (DVO), definida como a distância vertical entre dois pontos, sendo um na maxila e outro na mandíbula, quando as superfícies oclusais estão em contato (GUERTIN; PROSTHO, 2003).

As alterações na DVO podem ocorrer ao longo do tempo em pacientes que perderam elementos dentários, em procedimentos restauradores, durante tratamentos ortodônticos e

ortognáticos e em pacientes com desordens temporomandibulares (HARPER; MISH, 2000). Os danos ocasionados pelas alterações da DVO são diversos e estão relacionados com problemas estéticos, fonéticos, dentais, de deglutição, musculares e articulares, posturais e periodontais (OLTHOFF; VAN DER GLAS; VAN DER BILT, 2007; ANTUNES et al., 2000; FUJIMOTO et al., 2001; FRAGOSO et al., 2005; DIAS et al., 2006; DIAS; OLIVEIRA; PIRES, 2007).

Um grande número de possibilidades terapêuticas tem sido empregado, desde os tratamentos mais simples com a reposição de um único elemento, até casos mais complexos que envolvem a confecção de próteses totais ou a reposição de vários elementos (DANTAS, 2012).

A demanda por restaurações estéticas tem resultado em um aumento do uso de cerâmicas dentais, antes restrita apenas ao tratamento em regiões anteriores, e hoje também abrangendo região posterior. Vários materiais cerâmicos e novas técnicas têm sido desenvolvidos durante as últimas décadas, uma vez que as propriedades dos materiais cerâmicos tradicionais tinham limitada indicação para restaurações de maiores extensões devido à limitada resistência à flexão frente às forças durante a mastigação (RAUT; RAO; RAVINDRANATH, 2011; KELLY; BENETTI, 2011; BARÃO et al., 2010; ANADOTI et al., 2014).

Dentre os sistemas cerâmicos disponíveis, destacam-se o IPS e.max® (Ivoclar Vivaden), o qual consiste em uma vitrocerâmica à base de dissilicato de lítio, que apresenta características estéticas devido ao índice de refração de luz semelhante ao esmalte dental, que permite a reprodução da naturalidade do dente e favorece maior resistência (CARVALHO et al., 2012; JACOB et al., 2010). Apresenta materiais para as tecnologias de confecção, injeção e CAD/CAM. Constitui-se em um sistema versátil que vai das cerâmicas de vidro com base de dissilicato de lítio injetado ou fresado, respectivamente IPS e.Max Press® e IPS e.Max CAD®, até o óxido de zircônia injetado ou fresado, IPS e.Max ZirPress® e IPS e.Max ZirCAD®. A cerâmica de estratificação de nano-fluorapatita IPS e.max Ceram® é utilizada como material de estratificação e de caracterização para todos os componentes IPS e.max® (GUESS; STAPPERT; STRUB, 2006). Sua resistência flexural varia entre 360 Mpa e 900 Mpa. Possui ampla indicação e utilização, sendo o IPS e.max Press®/ IPS® e.max CAD® adequados para a confecção de restaurações em um único dente e o material de óxido de zircônio (IPS e.max ZirCAD®), de alta resistência, criado para produzir

próteses fixas com vários elementos (ROMÃO JUNIOR; OLIVEIRA, 2007).

O uso de cerâmicas vítreas à base de dissilicato de lítio para resoluções estéticas de casos envolvendo coroas totais, facetas cerâmicas e fragmentos cerâmicos é possibilitado devido a essas cerâmicas serem passíveis de condicionamento ácido fluorídrico, classificando-se como cerâmicas ácido-sensíveis, as quais, associadas à aplicação do agente silano no interior da peça, possibilitam altos índices de adesividade ao substrato dental, ganhando, também, em resistência à flexão (AMOROSO et al., 2012). A técnica de cimentação resinosa é recomendada para a cimentação de muitos sistemas de cerâmica pura. Pode-se dizer que os cimentos resinosos autoadesivos têm uma boa aceitação clínica e reduzem o potencial de erros por apresentarem uma técnica mais simples em relação aos cimentos resinosos convencionais (FERRACANE; STANSBURY; BURKE, 2011).

Diante do exposto, o presente artigo relata um caso clínico de reabilitação oral de arcos completos com restabelecimento funcional de dimensão vertical de oclusão e estético ,utilizando Sistema IPS e.max CAD® associado à técnica de estratificação com IPS e.max Ceram® (Ivoclar Vivadent).

CASO CLÍNICO

Paciente MIGB, 70 anos, gênero feminino, procurou atendimento odontológico queixando-se da aparência estética do seu sorriso. No exame clínico, foi verificada, além da redução de dimensão vertical, a presença de coroas metalocerâmicas com estética insatisfatória nos elementos 11, 12, 14, 21, 22 e 24, presença de diastemas anteriores, mordida topo-a-topo e

escurecimento dental dos elementos 13 e 23 (figura 1).

Na avaliação radiográfica (figura 2), foram evidenciados a quase totalidade de dentes vitais, permitindo a continuidade do tratamento restaurador sem a necessidade de tratamento endodôntico prévio, devido à possibilidade de utilização da técnica de cimentação adesiva, na qual os preparamos dentários são realizados de forma pouco invasivas. Com a finalidade de obter um tratamento satisfatório, optou-se pela confecção de coroas totais abrangendo toda a arcada superior e inferior, para restabelecer a dimensão vertical de oclusão e melhorar a estética da paciente, utilizando o Sistema IPS e.Max CAD® para confecção dos copings e IPS .Max eram® para a estratificação das coroas metalfree.

Após detalhada anamnese, exames clínico e radiográfico e montagem dos modelos de estudo em articulador semiajustável, foi realizado o completo planejamento e interação entre clínico, paciente e protético. Reestabeleceu-se a dimensão vertical de oclusão tendo como referência o comprimento ideal das coroas dos incisivos centrais da paciente. Com a nova dimensão vertical de oclusão determinada, foram confeccionadas em fase laboratorial, as coroas provisórias unitárias superiores e inferiores. Para ter como referência o alinhamento do plano oclusal superior, foi alterada, inicialmente, apenas a bateria anterior superior, na qual, após a remoção das coroas metalocerâmicas dos elementos 11, 12, 21 e 22, iniciou-se o desgaste seletivo das estruturas dentais anteriores superiores e as coroas provisórias dos elementos 13, 12, 11, 21, 22 e 23 foram instaladas em boca (figura 3).

Após concluir o alinhamento estético provisório do plano oclusal superior, deu-se início aos preparamos dos dentes inferiores (figura 4) e instalação das coroas provisórias. Na sequência,

procedeu-se a seleção da cor das porcelanas com o auxílio da Escala Vita Classical (figura 5), levando em consideração a cor do substrato para se conseguir a cor final desejada. A escolha da cor A2 foi selecionada para as restaurações em porcelana e a cor do substrato era ND6. Para se obter a cor final desejada, foram utilizados blocos fresados IPS e.max CAD LT BL 3® para confecção dos copings e estratificação das coroas com IPS e.max Ceram A2®.

Em seguida, realizaram-se as moldagens dos preparamos dentais inferiores, utilizando o silicone de adição Aquasil® (Dentsply) e o afastamento gengival foi realizado pela técnica do fio duplo, utilizando o fio 000 e 0, Ultrapack® (Ultradent-Oraltech-Brasil). A etapa de moldagem foi dividida em dois momentos distintos: primeiramente, realizou-se a moldagem dos dentes anteriores inferiores, com as coroas provisórias posteriores em posição e, posteriormente, com as coroas provisórias anteriores em posição, realizou-se a moldagem dos preparamos dentais posteriores inferiores de ambos os lados, com o intuito de manter a dimensão vertical de oclusão da paciente. Com isso, obtiveram-se os modelos troquelizados para confecção dos copings inferiores (figura 6).

Na sessão seguinte, foi realizada a prova dos copings. Após avaliar assentamento ideal dos mesmos, com as coroas provisórias superiores em posição, registrou-se a relação maxilo-mandibular e uniu-se os copings para não haver o deslocamento dos mesmos durante o procedimento de moldagem de transferência, com o auxílio da resina acrílica Pattern®. (figura 7). Em seguida, realizou-se a moldagem de transferência de todos os copings inferiores com o silicone de condensação Zetaflow® (Zermack) (figura 8). Após essa etapa, deu-se início à fase de preparo e moldagem de todos os dentes do arco superior, seguindo a mesma

metodologia do arco inferior. Posteriormente, os modelos de trabalho superior e inferior foram montados em articulador semiajustável e encaminhados ao laboratório para a estratificação das coroas totais.

Na sequência, procedeu-se a prova das coroas sem glaze superiores e inferiores, as quais foram cimentadas provisoriamente com alginato Hydrogum® (Zermack) para verificar de forma mais efetiva a oclusão, pontos de contato e cor (figura 9). Após essa avaliação, as coroas retornaram ao laboratório para serem glazeadas e finalmente prontas para serem cimentadas em boca. Na sessão seguinte, foi realizada a cimentação das coroas com cimento resinoso autoadesivo RelyX U200® (3M Esper). Após isolamento relativo e remoção das coroas provisórias, removeu-se os excessos de cimento provisório que permaneciam nos dentes e realizou-se a limpeza das superfícies dentais preparadas com taça de borracha, pasta profilática de uso profissional pró-aliívio (Colgate), a qual não contém flúor em sua composição e não interfere na cimentação adesiva. Para o tratamento interno da peça, realizou-se, inicialmente, condicionamento com ácido hidrofluorídrico a 10%, por 20 segundos, com o intuito de remover os cristais da matriz vítreia, expondo as estruturas cristalinas, resultando em microporosidades e no aumento da rugosidade superficial; em seguida, realizou-se aplicação de ácido fosfórico a 37%, por 30 segundos, para eliminação dos produtos da reação química formados entre o ácido e a cerâmica, com o intuito de melhorar a adesão da cerâmica ao dente e aplicação do agente silano Monobond S® (Ivoclar Vivadent) por 1 minuto para promover a união entre grupamentos hidroxila dos materiais resinosos e das superfícies vítreas. O cimento resinoso foi manipulado e a peça foi cimentada ao preparo. Passados 2 minutos, realizou-se a remoção dos excessos. Um novo

ajuste oclusal foi realizado após concluir a cimentação quando também foi realizado polimento pós-glaze da restauração, para remoção do brilho em excesso das restaurações, otimizando ainda mais a naturalidade das peças protéticas. O resultado final mostra uma estética natural e funcional, com ótimas propriedades ópticas, que são peculiares ao sistema cerâmico empregado, além da completa integração das restaurações com o sorriso da paciente (figura 10). A paciente está sendo acompanhada de forma semestral há 2 anos e as coroas permanecem bem adaptadas, estéticas e confortáveis. Desde a conclusão da reabilitação protética, a paciente se mostrou bastante satisfeita com o resultado estético e funcional, mostrando, assim, a eficácia do tratamento reabilitador com o sistema IPS e.max associado ao uso de cimentos resinosos autoadesivos.



Figura 1 - Exame clínico inicial.



Figura 2 - Exame radiográfico inicial.



Figura 3 - Coroas provisórias dos elementos 13, 12, 11, 21, 22 e 23 mantendo o alinhamento do plano oclusal superior.



Figura 6 - Modelo inferior troquelizado em região anterior e posterior.



Figura 4 - Preparo dos dentes inferiores concluído. Vista frontal e oclusal.



Figura 7 - Registro da relação maxilo-mandibular com resina acrílica Pattern.



Figura 8 - Moldagem de transferência dos copings inferiores.



Figura 5 - Seleção da cor.



Figura 9 - Coroas de emax CAD prontas para provar.



Figura 10 - Cimentação das coroas com cimento resinoso autoadesivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, conclui-se que a reabilitação oral de arcos completos utilizando Sistema IPS e.max CAD é uma opção viável de tratamento, capaz de restabelecer a estética e função. No entanto, seu protocolo clínico de utilização deve ser rigorosamente seguido, para que os tratamentos restauradores com modernos sistemas cerâmicos associados aos novos cimentos autoadesivos, favoreçam a longevidade dessas restaurações.

REFERÊNCIAS

- AMOROSO, A. P. et al. Cerâmicas odontológicas: propriedades, indicações e considerações clínicas. *Revista Odontologia de Araçatuba*, v. 2, n. 33, p. 19-25, 2012.
- ANADIOTI E. et al. 3D and 2D Marginal Fit of Pressed and CAD/CAM Lithium Disilicate Crowns Made from Digital and Conventional Impressions. *Journal of Prosthodontics*, v. 23, n. 8, p. 610-617, 2014.
- ANTUNES, R. P. et al. Restabelecimento da dimensão vertical: relato de caso clínico. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 3, n. 57, p. 151-154, 2000.
- BARÃO, V. A. et al. Factors to achieve aesthetics in all-ceramic restorations. *Journal Craniofacial Surgery*, v. 6, n. 21, p. 2007-12, 2010.
- CARVALHO, R. L. A. et al. Indicações, adaptação marginal e longevidade clínica de sistemas cerâmicos livres de metal: uma revisão de literatura. *International Journal Dentistry*, v. 1, n. 11, p. 55-65, 2012.
- DANTAS, E. M. et al. A importância do restabelecimento da dimensão vertical de oclusão na reabilitação protética. *Odonto*, v. 40, n. 20, p. 41-48, 2012.
- DIAS, A. T. et al. Dimensão vertical de oclusão em prótese total. *Odontologia Clínico -Científica*, v. 1, n. 5, p. 41-47, 2006.
- DIAS, C. C.; OLIVEIRA, S. S. I.; PIRES, A. A. Influência do restabelecimento da dimensão vertical no espaço funcional livre em pacientes com bruxismo. *Revista Naval de Odontologia on Line*, v. 3, n. 1, p. 5-10, 2007.
- FERRACANE, J. L.; STANSBURY, J. W.; BURKE, F. J. Self-adhesive resin cements: chemistry, properties and clinical considerations. *Journal Oral Rehabilitation*, v. 4, n. 38, p. 295-314, 2011.
- FRAGOSO, W. S. Reabilitação oral com prótese parcial removível overlay. *Revista Gaúcha Odontologia*, v. 3, n. 53, p. 243-246, 2005.
- FUJIMOTO, M. et al. Changes in gait stability induced by alteration of mandibular position. *J Med Dent Sci*, v. 48, n. 4, p. 131-136, 2001.
- GUERTIN, G.; PROSTHO, C. The evaluation of occlusal vertical dimension. *Journal Dentaire du Québec*, v. 40, n. 4, p. 241-243, 2003.
- GUESS, P. C.; STAPPERT, C. F.; STRUB, J. R. Preliminary clinical results of a prospective study of IPS e.Max Press and Cerec ProCAD partial coverage crowns. *Schweiz Monatsschr Zahnmed*, Bern, v. 5, n. 116, p. 493-500, 2006.
- HARPER, R. P.; MISH, C. E. Clinical indications for altering vertical dimension of occlusion. *Quintessence International*, v. 4, n. 31, p. 275, 2000.
- JACOB, F. L. et al. IPS-empress I, IPS-empress II, IPS-e.max: composições, indicações e limitações. *Uningá Review*, v. 3, n. 1, p. 90-100, 2010.
- KELLY, J. R.; BENETTI, P. Ceramic materials in dentistry: historical evolution and current practice. *Australian Dental Journal*, v. 1, n. 56, p. 84-96, 2001.
- OLTHOFF, L. W.; VAN DER GLAS, H. W.; VAN DER BILT, A. Influence of occlusal vertical dimension on the masticatory performance during chewing with maxillary splints. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 34, n. 8, p. 560-565, 2007.
- RAUT, A.; RAO, P. L.; RAVINDRANATH, T. Zirconium for esthetic rehabilitation: an overview. *Indian Journal of Dental Research*, v. 22, n. 1, p. 140-3, 2011.

ROMÃO JUNIOR, W.; OLIVEIRA, F. R. Sistemas cerâmicos reforçados e suas indicações. *Conscientia e Saúde*, v. 1, n. 6, p. 117-25, 2007.

Prótese total inferior imediata overdenture sobre dentes, e prótese total superior pela técnica de clonagem

Cristiano Garcia Araújo
Ervino Siebel Neto
Ricardo Bali
Luiz Martins Turano

Apresentamos neste capítulo, uma situação corriqueira em um consultório odontológico. Muitas vezes, em tal caso apresentado, se opta por Protocolos superior e inferior.

E a nossa proposta não é um tipo de prótese tão comum, sendo que sua indicação deve ser muito criteriosa e por vezes limitada, e o profissional precisa ter experiência e vivência na prática e confecção das próteses. (TURANO; TURANO; TURANO, 2014), sendo que o mais importante antes da escolha da prótese final é a consciência da necessidade de tratamento como a terapia oclusal, pois como temos visto nos pacientes que antes tiveram tratamentos com próteses sobre implantes sem ser consideradas as suas condições de propriocepção da ATM, insucessos recorrentes

como fraturas das peças protéticas e perda de implantes ocorreram.

E ainda encontra-se certa dificuldade sobre a literatura à respeito (FOERTH, 1981).

Tendo em vista a filosofia da Salutogênese, buscamos o reequilíbrio muscular por meio das “Próteses de Tratamento”, para assim buscar quaisquer que sejam as

“Próteses de Reabilitação” sacramentadas pela literatura e respeitando seus limites e indicações.

CASO CLÍNICO

O seguinte caso apresentou uma característica peculiar, que foi a presença de 4 elementos dentários com uma boa condição periodontal (figura 01). Porém, com as coroas não favoráveis para uma prótese do tipo parcial removível, a sugestão feita ao paciente foi de fazermos um uso consciente destes elementos remanescentes; neste caso, o núcleo tipo oring nos elementos 34 e 44, sendo que os dentes 33 e 43 serão extraídos. Esta estratégia foi eleita a melhor para dar início a um tratamento que devolva o “status quo ante”.

Por 3 motivos principais:

- a) A eminência alveolar dos caninos são desfavoráveis à passividade do assentamento da peça, sendo os pré-molares mais indicados por sua anatomia ergonômica para tal função (TURANO; TURANO; TURANO, 2014).
- b) O uso das raízes no sistema overdenture estimula a propriocepção da readaptação do sistema estomatognático com a nova condição oclusal, facilitando, assim, a transição da condição parafuncional para a funcional (TAMAKI, 1983).
- c) A retenção e a melhor axialização de forças para o paciente aumentar sua potência mastigatória, tendo dois pontos de fixação em um sistema integrado para o suporte mastigatório. O ideal seria uma prótese sobre implante (protocolo, proporciona 70% de reabilitação), mas estudos comprovam que em virtude do custo e de proporcionar 65% de reabilitação, os pacientes fazem a opção pelas próteses sobre orings (TURANO; TURANO; TURANO, 2014).

Material e Método

Primeiramente, procedemos com clonagem da Prótese Total Superior, em uma caixa preparada para tal procedimento, executando-o com alginato, iniciando pela parte da cópia pelos dentes ao geleifar o material. Logo após, repete-se o procedimento para a parte interna da peça. Obtém-se o molde para clonar a peça, vertendo cera 7 derretida no molde da região dos dentes e completando a chapa do clone com resina acrílica transparente, procedendo o fechamento da caixa a fim de exercer a pressão adequada para o escoamento homogêneo da resina (figura 2).

Foi confeccionado o molde inferior com a técnica de godiva e refinado com alginato para melhor fidelidade do mesmo.

Ainda para a parte inferior, agilizando-se o processo, confeccionou-se uma moldeira multifuncional com um alívio em forma de canaleta na região de rebordo alveolar inferior para melhor escoamento do material de moldagem, para molde em silicone fluído de adição “Futura”, de consistência regular e leve. Neste procedimento é importante o paciente executar os movimentos de compressão e extensão da musculatura da mímica para melhor fidelidade das funções musculares na moldagem (figura 3).

Para exatidão de medidas, foi executada a técnica de tomada de DVR (Dimensão Vertical de Repouso) com o compasso de Willis usando-se, como referência, a espinha nasal anterior e região submentoniana, diminuindo dela,

3 mm para descontar o EFL (Espaço Funcional Livre) e obtendo, assim, a DVO (Dimensão Vertical de Oclusão). Comparando esta medida obtida com a comissura do lábio e a comissura do olho, para obedecer os terços faciais, fez-se o registro em M.I.H. (Máxima intercuspidação habitual) (figura 4).

No rolete de cera 7 acoplado no dispositivo inferior, foram obtidas duas referências, o plano de orientação oclusal e o registro de oclusão, feito com a peça original superior para evitar distorções no clone que produzimos com os dentes em cera 7 logo após a moldagem funcional em silicone “Futura” e comparando a medida obtida anteriormente.

Compridas as etapas citadas, iniciou-se a montagem do trabalho em articulador A7 Fix padronizado Bioart.

Começando pelo clone superior já obtido e posicionado na “Mesa de Camper” (figura 2 – 10), previamente preparado para não ter retenções internas, vertemos o gesso pedra tipo 3, a fim de termos uma referência do interior da chapa de prova do clone, e completamos o mesmo com gesso pedra tipo 3, até ter atingido a plataforma conhecida como “bolacha” superior. Aguardando o tempo de presa, seguimos com o posicionamento do modelo inferior por meio de elásticos em nichos no modelo de gesso adquirido com a moldeira multifuncional. Posicionamos o modelo, já hidratado, na referência que obtivemos em boca e feito o travamento das peças com elásticos em nichos, preparando o gesso pedra tipo 3 para fixar o mesmo na “bolacha” inferior do articulador, e promovendo o travamento das plataformas do articulador com elástico a fim de minimizar os efeitos da expansão do gesso (figura 5).

Então, procedemos a montagem das peças com dentes Vipi. Dentes posteriores com os ângulos já preparados e comercializados em ângulo 0º. Executado a montagem e ceroplastia, passamos para a fase de prova dos dentes (TURANO, J. C., 1981) (figura 6).

Após a aprovação pelo paciente da estética obtida e devidos ajustes, passamos para a etapa de moldagem funcional da arcada superior.

Executamos um alívio da chapa de prova na região de compressão do palato duro (vilosidades palatais) para promover melhor escoamento ao material pasta zincoeugenólica “Lisandra” e, posteriormente, um prolongamento da chapa de prova na parte posterior superior (palato mole) com godiva da marca “Lisandra”, aquecendo a mesma em água quente e modelando em boca fechada para promover melhor vedamento do trabalho. Utilizado um set de silicone pesado “Zetalabor” para conferirmos o registro obtido anteriormente e travamento da peça, procedemos o molde com boca fechada e movimentação dos músculos periorais (figura 7).

Vertemos o gesso pedra tipo III na moldagem superior e preparamos o modelo para retornar ao articulador juntamente com a peça, sem separá-los, executando os nichos e referências necessárias em sua base.

Isolamos e hidratamos o modelo para assim prendermos juntamente com o set de silicone obtido em fase anterior à prova. Os modelos foram travados com elásticos e nos nichos feitos na base, observamos o pino incisivo na posição 0 e novamente com o gesso pedra tipo 3, completamos o modelo até a plataforma “bolacha” para fixar novamente a peça em articulador, e travando as plataformas do articulador com elástico conforme executado na montagem anterior.

Após a presa do gesso, terminamos a montagem inferior. Após a cirurgia de modelo, incluímos os dentes 33,34,43,44 e refinamos o processo de montagem com o balanceamento necessário, conferindo as curvas de compensação (Spee e Wilson) com a placa de “Jon”, finalizando a escultura e fixação da peça inferior na área chapeável do modelo. Destacamos os modelos de gesso das bases também de gesso que os prendem nas “bolachas” do articulador junto com as peças

em cera, novamente isolamos as bases dos modelos de trabalho e procedemos com o processo de inclusão/prensagem/acrilização convencionais:

- a) Inclui-se a primeira parte (base) em mufla (previamente isolada) com gesso comum tipo II;
- b) Muralha de silicone “zetalabor” da segunda parte em contramufla, completa-se os espaços com gesso comum tipo II, por fim tampando-se a mufla e prensando-a para melhor compactação do gesso na segunda parte;
- c) Aguardou-se o tempo de presa, e foi para a panela em água quente;
- d) Removeu-se a cera através de cozimento em água e posterior abertura, vertendo água quente dentro da mufla para que o resíduo da cera fosse removido;
- e) Os dentes foram limpos e procedeu-se com a retenção mecânica dos mesmos utilizando uma broca esférica do tipo carbide;
- f) Isolamos o modelo de gesso com isolante do tipo “Cel-lac” ainda com o modelo quente, porém, sem excesso de água;
- g) Preparou-se o acrílico para a base da Prótese Total;
- h) Foram executados os processos de prensagem em uma prensa hidráulica, lentamente, para não criar estresse prejudicial ao acrílico, até atingir a pressão de 1,5 ton. E com o auxílio de um plástico próprio neste procedimento, removemos o excesso do acrílico que extravasa e impede o fechamento original da mufla em que o trabalho foi incluído;
- i) Com uma prensa de fervura, transportamos os muflos para a panela em água fria, e procede-se a cocção convencional das peças;
- j) Aguardamos o tempo de resfriamento natural das muflas;
- k) Iniciamos a demuflagem das peças com o cuidado de preservar os modelos;
- l) Limpamos as peças sem destacá-los dos modelos a fim de retorná-los ao articulador;
- m) Novamente articulados com auxílio das referências das bases previamente confeccionadas ao procedimento de articulação, após a colagem das mesmas com o uso de cola plástica do tipo “super bonder”, executamos os ajustes necessários, porém, agora em articulador A7 plus, que tem maior liberdade de movimento ao soltarmos as travas dos ângulos;
- n) Refinamos a oclusão balanceada trilateral com os ajustes feitos nas áreas das marcações deixadas pelo papel carbono “baush” e desgastes com broca multilaminada tipo fresa de baixa rotação em peça reta de motor elétrico laboratorial;
- o) Estando as peças devidamente ajustadas em sua função pelo articulador, procede-se a remoção dos modelos das peças, acabamento/polimento; (figura 8).
- p) Previamente à instalação, foram executados os tratamentos endodonticos e corte de coroas dos elementos 34 e 44, moldagens para confecção dos pinos metálicos tipo oring;
- q) E durante a instalação das peças em boca, vão acontecer as subsequentes exodontias

dos elementos 33/43 e instalação dos orings nas raízes do 34/44; (figura 09).

- r) Após as cirurgias e sequestro das cápsulas na base da prótese inferior, foi feita a análise crítica das peças para verificar se não há nenhuma área cortante e desadaptadas das peças protéticas com maior atenção sobre o local da cirurgia. Encerra-se a sessão com o paciente instruído sobre os primeiros cuidados pós-cirúrgicos de como proceder nos primeiros dias; (Figura 10).
- s) Marcada uma consulta de pós-operatório para 5 dias;
- t) Nesta consulta seguinte, verificaremos alguns ajustes a serem executados e a adaptação do paciente;
- u) Com a oclusão verificada e ajustada, faremos mais algumas consultas de acompanhamento e ajustes caso sejam necessários.



Figura 1 - Radiografia Inicial do Paciente.



Figura 2 - Clonagem PT sup. Mesa Camper.



Figura 3 - Moldagem Funcional em moldeira multifuncional.



Figura 4 - Tomada de medida pela regra dos terços faciais.

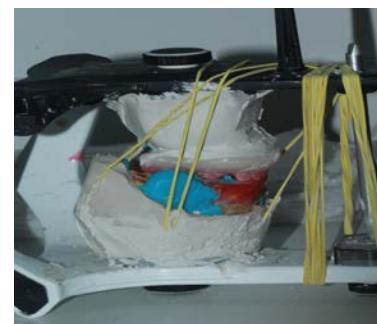


Figura 5 - Montagem do ASA.



Figura 6 - Montagem dos dentes para prova.



Figura 7 - Moldagem Funcional Sup. na prova dos dentes.



Figura 8 - Próteses ajustadas e dado acabamento para instalação.



Figura 9 - Orings instalados em dts 34/44 e Exos dts 33 e 43.



Figura 10 - Próteses instaladas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esperando ter dado início a uma intervenção otimizada no que diz respeito ao recondicionamento da homeostase no portal de manutenção à vida e o centro de equilíbrio postural, ou seja, a boca, agradecemos a toda a equipe que participou direta e indiretamente deste processo, como Paulo Roberto Ayres Fabienski e Andréia Schelbauber.

Quando devolvemos ao paciente as funções estomatognática e estética, estaremos melhorando não só fisicamente, mas também, psicologicamente seu estado (NOBILLO; MAZZONETO, 1977).

REFERÊNCIAS

FOERTH, D. Transition to the Edentulous State. In: Renner, R. P. *Complete Dentures: guide for patient treatment*. New York: Masson Publishing U.S.A.; 1981. p. 64-87.

NOBILLO K. A.; MAZZONETO, S. F. Prótese Imediata. *Quintessência*, v. 1, n. 2-3, p. 15-29, 1977.

TAMAKI, T. *Dentaduras Completas*. 4 ed. São Paulo: Sarvier, 1983, p. 246.

TURANO, J. C.; TURANO, L. M.; TURANO, M. V. *Fundamentos de Prótese Total*. São Paulo: Santos, 2014. p. 481-504.

TURANO, J. C. Referencias Anatômicas e a Montagem de Dentes Artificiais em P. T. *Revista Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, v. 35, n. 1, p. 48-56, 1981.

A importância do mock up na previsão de resultados no planejamento estético

Denise Hioko dos Santos
Ricardo de Souza
Fabiano Bernardes Gonçalves
Milton Edson Miranda
Marcelo Lucchesi Teixeira

Aodontologia evoluiu muito nas últimas décadas, o que elevou as expectativas dos pacientes na busca de um sorriso perfeito, como os das novelas e revistas. Segundo (KYRILLOS; MOREIRA; CALICCHIO, 2014), com planejamento e técnicas adequadas, pode-se oferecer ao paciente um sorriso com mais harmonia. Em um planejamento, três fatores devem ser observados: saúde, funcionalidade e estética. A arte de realizar esse tipo de trabalho com previsibilidade de resultados exige capacidade e conhecimento técnico e perceptivas aguçadas.

Para Silva et al. (2009), a percepção, o planejamento e a previsibilidade na odontologia estética reabilitadora certamente são os segredos para o sucesso, pois assim é possível esclarecer ao paciente como será seu tratamento da maneira mais real possível. Uma ferramenta importante é a

simulação por *mock up*, que possibilita ao paciente antever os resultados estéticos e funcionais de seu caso. Essa técnica consiste em realizar um enceramento diagnóstico e transferir esse enceramento para a boca.

Neste relato de caso clínico, a técnica de *mock up* foi utilizada para auxiliar o planejamento e garantir previsibilidade ao paciente sobre o tratamento proposto.

CASO CLÍNICO

Paciente de sexo masculino, 26 anos, procurou clínica particular com queixa sobre a estética do sorriso devido a presença de diastemas entre os incisivos superiores (figura 1). O paciente relatou que se tratava de uma característica comum na família, visto que todos os irmãos apresentavam o mesmo problema. Devido à presença de

diastemas expressivos, o mesmo não utilizava fio dental. Intraoralmemente, apresentava contorno gengival irregular, com a necessidade de plástica gengival para melhora estética da zona "vermelha" (figura 1). No planejamento do caso, foram analisados fatores de risco estético do paciente (tabela 1), determinado baixo. Com o prognóstico favorável, seguiu-se o planejamento. Após análise da face, do contorno gengival e das características dentais durante o exame clínico, foi iniciado um plano de tratamento com vistas a atender a queixa do paciente, considerando as possibilidades avaliadas nos exames (clínico, radiográfico, fotográfico e de modelos de gesso). O plano de tratamento foi gengivectomia,clareamento dental e laminados cerâmicos nos dentes 13 a 23.



Figura 1 - Fotografia intraoral evidenciando paciente com contorno gengival irregular.

	Alto(A)	Baixo(B)	Avaliação do Paciente
Arranjo Dental	Apinhamento	Alinhado	A B
Faces Proximas	Não Paralelas	Paralelas	A B
Bordo Incisal	Desgastadas	Forma de "garofão" e convexo	A B
Linha do Sorriso	Alta	Média, baixa	A B
Lábio	Fino	Grosso	A B
Alinhamento Axial da Coroa	Fora do Alinhamento	Nivelado e Alinhado	A B
Tipo de Arco	Triangular	Quadrado e oval	A B
Corredor Bucal	Alterado	Ideal	A B
Posição do Ponto de Contato	Terço Cervical	Terço Médio	A B
Morfologia Dental	Ovóide	Retangular e quadrado	A B
Espessura Gengival	Fina	Grossa	A B
Contorno Gengival	Alterado	Margens gengivais dos centrais e caninos no mesmo nível e laterais 0,5 mm abáixo	A B
Papila	Ausente	Presente	A B

Tabela 1

Fotografias intra e extraorais foram realizadas para direcionamento do enceramento diagnóstico (figuras 2 e 3). Durante a avaliação fotográfica, o paciente foi advertido da possibilidade de exposição de ameias sem recobrimento gengival (*black space*); devido à largura dos diastemas preexistentes que seriam preenchidos por material cerâmico.



Figura 1 - Modelo de enceramento diagnóstico.

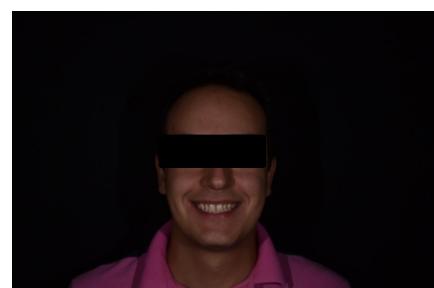


Figura 3 - Aspecto inicial da face.

A moldagem anatômica foi realizada com alginato Hydrogun (Zhermack, Itália) e os modelos de estudo foram obtidos em gesso pedra (Vigodent, Rio de Janeiro). Observou-se que a vestibularização do elemento 11 em relação aos demais levaria à necessidade de um desgaste maior deste dente para a obtenção de espessura uniforme dos elementos cerâmicos, evitando assim, diferenças cromáticas (figura 4).

A proposta de tratamento foi apresentada para o paciente através do software Power Point. Todas as dúvidas do paciente foram esclarecidas

nesta etapa e houve concordância com o plano de tratamento proposto.

O enceramento diagnóstico foi realizado com base no planejamento. Em seguida, foi realizado o *mock up*. (figura 5) a partir da moldagem do enceramento com silicone de condensação. A matriz obtida foi preenchida com resina bisacrílica, cor A1, (Structur 2SC, Voco, Alemanha). A matriz preenchida foi levada aos dentes não preparados e mantida em posição por 4 minutos até a completa polimerização. Concluído o ensaio restaurador, avaliou-se o resultado obtido pelo paciente e pelo profissional. Testes fonéticos foram realizados com o *mock up*, para verificar interferências na mastigação, fala e deglutição. Consoantes labiodentais como "V", "F", "M" e "P" foram testadas para verificação de selamento labial e altura dos incisivos.



Figura 4 - Vista lateral evidenciando o elemento 11.



Figura 5 - Aspecto da simulação com *mock up*.

Após a aprovação por parte do paciente, seguimos ao tratamento proposto: (1) plástica gengival, (2) clareamento caseiro superior e inferior com peróxido de carbamida a 10% (Whiteness Perfect 10%, FGM, Brasil) durante 10 dias, (3) preparo para facetas dos dentes 13 ao 23, (4) moldagem dos preparos, (5) colocação dos provisórios e (6) cimentação dos laminados cerâmicos.

Para minimizar a formação de *black spaces*, foram realizados preparos subsulculares, aumentando o alcance da área vertical proximal a ser reabilitada. Todos os ângulos foram arredondados para facilitar a trajetória de inserção e evitar pressões excessivas na cimentação das peças. Tomou se o cuidado para que, durante o preparo sobre o *mock up*, fosse preservada a mesma espessura da futura peça cerâmica em todos os dentes. Isso foi conseguido através de moldagem do enceramento com silicone pesado, que foi cortado com uma lâmina de bisturi no sentido vertical para verificar a espessura obtida nos preparos. A moldagem foi realizada em duas etapas com silicone de adição (ExpressTM STD, 3M ESPE, EUA). Na primeira etapa, realizou se moldagem com a massa pesada, e não foi realizado nenhum alívio no molde obtido. Na segunda etapa, realizou-se o afastamento gengival com a inserção de um fio retrator #000 (Ultrapack, Ultradent, EUA) embebido em solução hemostática (Hemostop), (figura 6). Após 30 segundos, os fios foram removidos, o jato de ar foi usado em todos os

dentes preparados e seguiu-se a inserção do material leve sobre os dentes preparados e posicionamento da moldeira em boca. A mesma resina bisacrílica foi utilizada para confecção dos provisórios.



Figura 6 - Inserção do fio retrator.



Figura 7 - Aspecto final do paciente com provisórios,

Os modelos de trabalho, modelo com enceramento, e modelo do paciente com o *mock up* em posição, assim como as fotos para avaliação da harmonia facial do paciente com o *mock up*, foram enviados ao protético. As facetas foram confeccionadas em cerâmica vítreia (IPS Empress

Esthetic, Ivoclar Vivadent, Leichtenstein), a partir da técnica estratificada.

Os laminados foram provados com pasta matizada de prova à base de água para selecionar a cor do cimento resinoso (Try-In, Ivoclar Vivadent, Leichtenstein). Esse procedimento possibilita a escolha de cor do cimento, já que havia grande preocupação com espessura e escolha de cor uniforme para todas as peças.

A seguir, realizou-se o condicionamento ácido das superfícies internas das restaurações cerâmicas com ácido fluorídrico a 4% (Porcelain etchant, Bisco, EUA), por 60 segundos. Seguiu-se a lavagem das peças em água corrente, e posterior lavagem das mesmas em cuba ultrassônica com água, por 3 minutos. As peças foram secas com spray de ar, aplicou-se o sistema adesivo (Excite DSC soft-touch Ivoclar Vivadent, Leichtenstein) e jato de ar.

Os preparos foram limpos com pedra pomes e taça de borracha. Para a realização da cimentação adesiva, realizou-se condicionamento total do esmalte com ácido fosfórico a 37% (Total Etch, Ivoclar Vivadent, Leichtenstein), durante 30 segundos, e lavagem com spray de ar/água durante 30 segundos. Foi usado o sistema adesivo Excite DSC (Ivoclar Vivadent, Leichtenstein) e o cimento resinoso Variolink II (Ivoclar Vivadent, Leichtenstein) na cor transparente, em proporção de 1:1. A mistura foi aplicada no interior das facetas e as mesmas foram levadas em posição e pressionadas por 30 segundos. Uma breve fotopolimerização foi realizada para facilitar a remoção de excessos com fio dental embebido em Liquid Strip glycerine gel (Ivoclar Vivadent, Leichtenstein). A seguir, realizou-se a fotopolimerização por 60 segundos em cada peça.

As facetas cerâmicas devolveram harmonia facial ao paciente, superando as

expectativas iniciais. Em consulta de controle após 6 meses da cimentação, as facetas encontraram-se esteticamente e funcionalmente adequadas dentro do planejamento realizado. O paciente relatou satisfação com o resultado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No caso clínico selecionado, a realização de *mock up* na previsibilidade do planejamento estético foi de suma importância, pois culminou na aceitação imediata do paciente na realização do tratamento proposto. O enceramento diagnóstico correto proporcionou mais equilíbrio e simetria ao sorriso, resultando em harmonia facial ao paciente.

O objetivo final foi alcançado, a previsibilidade estética gerada pelo *mock up* não deixou dúvidas em relação ao tratamento proposto inicialmente.

REFERÊNCIAS

KYRILLOS, M.; MOREIRA, M.; CALICCHIO L. *Arquitetura do Sorriso*. São Paulo: Quintessence. 2014. p. 410.

SILVA T.B. et al. O uso do "mock up" no planejamento de restaurações cerâmicas: relato de caso clínico. *Revista Associação Paulista Cirurgiões Dentistas*, v. 63, n. 3, p.394-8, 2009.

Reabilitação estética em dentes anteriores com a utilização de lentes de contato dentais e coroa total utilizando dissilicato de lítio

Ervino Siebel Neto
Jenival Correia de Almeida Junior
Marcos Teixeira Machado
Milton Edson Miranda

Abusca pelo belo não deve ser considerada como uma atitude leviana da vaidade humana, mas, como um respeito pelo divino e pelo próprio ser humano (RUFENACHT, 1998).

Inicialmente, a odontologia clínica estava focada no alívio da dor e na restauração de dentes cariados. No entanto, uma mudança radical ocorreu nesses conceitos rudimentares no século passado. Uma profissão que cuidava basicamente de problemas algicos, passou a ver a beleza do sorriso como algo extremamente relevante, surgindo, a partir desse momento, a odontologia estética (GUREL, 2014).

Dentro das ferramentas usadas na odontologia estética, temos as informalmente denominadas lentes de contato, que nada mais são

que fragmentos cerâmicos colados às superfícies dentárias. Esses fragmentos tentam mimetizar as estruturas dentárias perdidas ou faltantes com o objetivo de proporcionar ao dente tratado a forma, textura e função de um dente esteticamente belo (MAGNE, 2002).

No entanto, para se realizar esse tratamento, é necessário um conhecimento preciso de suas indicações e da anatomia dentária. Magne (2002) sugere para esse tipo de tratamento as seguintes indicações: dentes resistentes ao clareamento, problemas de modificações morfológicas (dentes conoides, diastemas, fechamento de triângulos interdentais), aumento do comprimento e proeminência dos dentes, fraturas coronárias, extensa perda de esmalte por erosão e malformações congênitas ou adquiridas. Quanto à

anatomia, esse autor cita que é necessário um perfeito conhecimento dos dentes intactos e dos princípios de biomimetismo. Além desses conhecimentos, é necessário saber quando não indicar esse tratamento.

Gary (2011), citou como principais contraindicações: dentes expostos a forças oclusais excessivas como em pacientes com bruxismo, severos maus posicionamentos dentários, presença de doenças periodontais, dentes hiperfluoretados, dentes cuja coloração pode ser modificada pelo clareamento e dentes com extensas restaurações.

Esse autor apresentou um protocolo que foi usado na realização desse caso e que será explicada à medida da realização do mesmo. A sequência sugerida por esse autor está exposta a seguir na descrição do caso clínico:

CASO CLÍNICO

Paciente, 38 anos, do gênero masculino, procurou atendimento queixando-se da estética do seu sorriso. Durante o exame clínico, observou-se dentes anteriores superiores com forma, textura e coloração alteradas devido a restaurações insatisfatórias realizadas anteriormente, bem como um formato inadequado dos seus dentes.

O paciente também queixou-se da falta de durabilidade e manutenção da aparência natural das restaurações realizadas anteriormente, feitas em resina composta. Por meio da análise criteriosa do problema apresentado, optou-se por um tratamento estético com lentes de contatos nos dentes 11, 12, 13, 22, 23 e coroa metal free do 21. Sua arquitetura gengival apresentava-se aceitável, dispensando a necessidade de qualquer tipo de plástica gengival.

Inicialmente, foram feitas fotografias do paciente com o objetivo de fazer um planejamento digital do seu sorriso. Os modelos de estudo foram

montados em ASA para o estudo da oclusão e ajustes necessários para o estabelecimento de uma função adequada. Uma vez analisadas todas as proporções e tamanhos dos dentes, assim com a função mastigatória, os modelos de estudo foram encaminhados para o laboratório para o enceramento diagnóstico com finalidade de devolver a dentição anterior forma, contorno e funções adequadas.

Após o recebimento do enceramento diagnóstico e da verificação de todas as guias oclusais, optou-se por fazer um ensaio diagnóstico, *mock up* para testar a aceitação do paciente às mudanças sugeridas, bem como a função mastigatória.

O planejamento dos preparos coronários para receberem as lentes foi feito por meio de guias em silicone, com finalidade de tornar os desgastes mais ergonômicos possíveis, economizando, ao máximo, as estruturas dentárias sem, no entanto, comprometer a biomecânica e função do tratamento a ser realizado.

Preparados os dentes, os provisórios foram feitos com resina bisacrílica, usando como modelo o enceramento diagnóstico aprovado anteriormente pelo paciente.

Uma semana depois de preparados os dentes e feitos os provisórios, foram feitas as cimentações definitivas das lentes de contato e da coroa, seguindo o seguinte protocolo:

a) Preparo das lentes e da coroa:

- Os provisórios foram retirados e os dentes devidamente limpos.
- As lentes e a coroa foram testadas para verificar a existência de qualquer irregularidade.
- Foram feitas cimentações provisórias usando o *try in* do cimento utilizado para verificação da cor mais adequada do cimento definitivo a ser aplicado.

- As lentes e a coroa foram lavadas minuciosamente e secas.
- Aplicou-se ácido fluorídrico a 10% na superfície a ser cimentada, por 20 segundos.
- Lavou-se minuciosamente as lentes e a coroa e levou-as ao ultrassom por 5 minutos com álcool isopropílico para limpeza de qualquer vestígio deixado pelo ataque ácido.
- As lentes e a coroa foram secas. Após isso, aplicaram-se duas camadas de silano sobre as mesmas. Esperou-se 2 minutos entre as aplicações para possibilitar o produto evaporar completamente. Além disso, fez-se uso de um secador apropriado para tornar essa evaporação mais efetiva.
- Aplicou-se uma camada do adesivo sobre o silano, sem polimerizar.
- Aplicou-se a resina para cimentação nas superfícies das lentes a serem cimentadas.

b) Preparo dos dentes

- Foi feita uma profilaxia minuciosa com pedra pomes e escova em todas as superfícies dentais a serem cimentadas.
- Lavou-se as superfícies para retirada de todos os resíduos.

Secou-se as superfícies e aplicou-se o ácido fosfórico a 37%, durante 20 segundos.

- Lavou-se as superfícies para retirada do ácido. Após isso, as superfícies foram secas minuciosamente.

- Foi aplicado o adesivo sobre todas as superfícies a serem cimentadas.

c) Cimentação propriamente dita:

- As lentes e a coroa foram levadas aos dentes e pressionadas na seguinte sequência: 11 e 21(coroa), 12 e 13, 22 e 23.

- Todos os excessos de cimento foram removidos e foi feita a polimerização do cimento por 40 segundos em todas as faces dos dentes.

- Foi feito o ajuste e polimento de todas as lentes.



Figura 1- Paciente na consulta inicial.



Figura 2 – Fratura da unidade 21.



Figura 3- Aspecto intrabucal na consulta inicial após restauração provisória com resina z250.



Figura 4- Enceramento diagnóstico.



Figura 8 – Moldagem com silicone de adição (Ivoclar).



Figura 5- Mock up.



Figura 9 – Escolha da cor (escala vita tradicional).



Figura 6 - Guia de preparo em silicone de condensação (denso) Zetaplus.



Figura 10 – Lentes e coroa confeccionadas.



Figura 7- Afastamento gengival (Ultrapack).



Figura 11 – Prova seca.



Figura 12- Aspecto final do tratamento.



Figura 13- Aspecto final do tratamento.

REFERÊNCIAS

GUREL, G. *A ciência e arte em facetas laminadas cerâmicas*. São Paulo: Quintessence, 2014. p. 506.

MAGNE, P. *Bonded Porcelain Restorations in the Anterior Dentition: a biomimetic approach*. São Paulo: Quintessence, 2002. p. 406.

RADZ, G. M. Minimum Thickness Anterior Porcelain Restorations. *Dental Clinics of North America*, v. 55, n. 2, p. 353–370, 2011.

RUFENACHT C. R. *Fundamentos de Estética*. São Paulo: Quintessence, 1998. p. 375.

Confecção de prótese total superior e overdenture inferior, por meio da Técnica da Clonagem Terapêutica

Fabiana Soares de Paschoal
Melina Miotto Copato
Artemio Luiz Zanetti

Desde o início da civilização, o homem tenta repor dentes perdidos. Isso se deve não somente à situação estética mas, também, pelos problemas funcionais gerados pela ausência dos dentes, que pode trazer uma série de problemas de saúde (GROISMAN, 2011).

Apesar de todos os avanços no campo de materiais e técnicas na Odontologia, o número de desdentados totais ainda é grande, além disso, o cirurgião-dentista tem a função de devolver a esses pacientes a função, a estética perdida, além de tentar restabelecer o seu bem-estar psicológico. Entretanto, muitas vezes, a falta de referências para nortear a execução pode levar a dificuldades

e falha do tratamento (SOUZA et al., 2007; TELLES, 2009). A presença de alterações de dimensões, além de problemas relacionados à mucosa, como hiperplasias e inflamações, também aparecem como fatores limitadores. Nesse sentido, a Técnica da Clonagem Terapêutica em Prótese Total permite um tratamento prévio das doenças bucais, por meio da modificação da prótese antiga. E sob uma condição saudável, a prótese é clonada (duplicada) para perpetuar essa saúde, seguindo como referência, todas as informações contidas no clone (GOMES; CASTRO, 2015), oferecendo uma maior previsibilidade ao tratamento e conforto ao paciente.

CASO CLÍNICO

Paciente EBP, 62 anos, compareceu à Clínica de Pós-Graduação da Faculdade São Leopoldo Mandic com queixa principal de dor e insatisfação com a estética e função das próteses totais móveis que possuía (figura 1).



Figura 1 - Fotografia inicial.

Após anamnese, relatou também dificuldade para dormir, além de apertamento noturno. Foi realizado exame clínico e radiográfico, além de fotografias iniciais.

Após a análise e conversa com a paciente, optou-se pela troca da prótese total superior e realização de Overdenture inferior com sistema barra-clipe em dois implantes, por meio da Técnica da Clonagem Terapêutica em Prótese Total.

Na fase 1 - Planejamento - foram identificadas todas as terapias a serem realizadas: necessidade de reembasamento, necessidade de cirurgia pré-protética, necessidade de recuperação da área basal e necessidade de restabelecimento gradual da dimensão vertical de oclusão.

Na fase 2 - Consistiu em realizar as terapias identificadas na fase 1. Na prótese inferior, por apresentar uma área basal pouco

aproveitada, realizou-se a recuperação da área basal em um modelo anatômico antes do reembasamento direto. Para a moldagem anatômica, foi selecionada a moldeira I 3 de desdentado total e o material de escolha foi a godiva, obtendo-se um modelo anatômico no qual foi delimitada a área basal. Foi testada a adaptação da prótese antiga no modelo e realizados desgastes até o assentamento total da prótese. Observar figura mostrando a falta de aproveitamento da área basal na prótese antiga.



Figura 2 - Falta de aproveitamento da área basal da prótese antiga.

O modelo anatômico foi isolado e nele foi acrescido resina de rápida polimerização nas áreas subestendidas da prótese antiga. A resina foi colocada de modo que ficasse 2 mm aquém da área basal planejada.

A prótese com a área basal recuperada foi provada na paciente, e uma marcação dos frênlulos e bridas que pudessem interferir nos movimentos funcionais foi realizada. Essas áreas foram desgastadas e, em seguida, realizado o reembasamento direto seletivo, quando foi solicitado que a paciente entrasse em oclusão e realizasse os movimentos funcionais.

Após finalizado o reembasamento, realizamos um clone incolor da prótese total inferior para obtenção de um guia cirúrgico. Com o uso de resina acrílica autopolimerizável transparente, obtivemos o guia cirúrgico (figura 3).



Figura 3 - Guia cirúrgico.

Foi realizada a cirurgia para colocação de dois implantes osseointegráveis. A medida de cada um deles foi decidida após a análise de tomografia e optou-se por implantes Neodent® de 3,75 mm por 10 mm cada um, sendo a primeira medida referente ao diâmetro, e a segunda ao comprimento do implante. O guia cirúrgico foi utilizado para o direcionamento vestíbulo-lingual, assim como mésio-distal do implante.

Optou-se pelo carregamento tardio dos implantes. Feita a sutura, a prótese foi aliviada e reembasada com um silicone. Após a cicatrização, um novo reembasamento foi realizado.

No mesmo momento da moldagem anatômica inferior, foi realizada a moldagem anatômica superior, como descrito anteriormente. Foi constatado que não havia necessidade de recuperação da área basal, portanto, optou-se por

um reembasamento seletivo direto na paciente, a fim de recuperar a retenção, estabilidade e aumentar a espessura da borda da prótese. Foi realizada uma marcação na paciente nas regiões de frênuo labial anterior e lateral, assim como áreas flácidas presentes na região anterior da maxila.

Após os desgastes necessários, utilizou-se de uma resina rígida específica para reembasamento direto. A prótese foi preenchida com a resina e inserida na boca da paciente, e a compressão do material e os movimentos funcionais iniciais foram realizados com a boca aberta.

Em seguida, pedimos para a paciente ocluir e realizar os movimentos funcionais, neste momento, também complementamos manualmente os movimentos realizados pela paciente. Retiramos da boca, removemos os excessos, e realizamos os acabamentos. Observar nas figuras 3 e 4 a seguir, prótese superior reembasada:

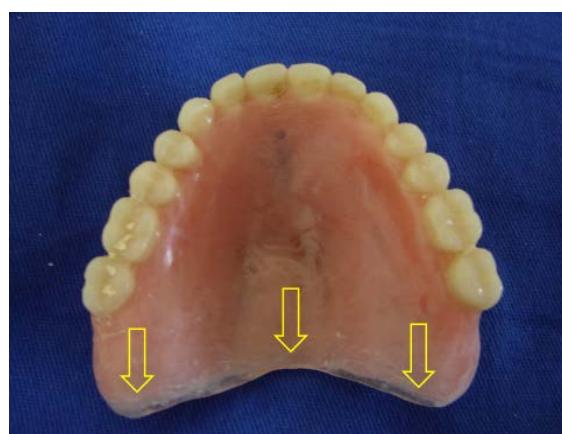


Figura 3- Recuperação posterior.



Figura 4 - Frênuo lateral contornado após o reembasamento.

A borda anterior também foi recuperada a fim de aumentar o suporte labial. Primeiro foi feita uma simulação com algodão e, depois, com a resina copiando o efeito esperado.

Para a recuperação da dimensão vertical, utilizamos o compasso de Willis para mensuração da DVO da prótese antiga e planejamento da nova DVO. Acrescentamos resina acrílica nos dentes posteriores, esperamos atingir a fase plástica, e a paciente foi orientada a fechar a boca até atingir a nova DVO pré-estabelecida.

Realizaram-se os ajustes necessários, removendo todos os excessos laterais e deixando uma superfície plana. Paciente aguardou a osseointegração do implante já com a nova dimensão estabelecida, e após três meses, realizou-se a reabertura dos implantes e alívio da prótese nessa região. Finalizada a fase de terapia, iniciamos a fase 3, que consiste na execução do clone até a instalação da prótese. Para a clonagem superior, foram misturadas 4 medidas de silicone laboratorial extra duro com o catalizador, e modelada a parte interna da prótese, recobrindo em torno de 2 mm da borda externa. Após a cura, foram retirados os excessos e guias referenciais em V foram realizados (figura 5).



Figura 5 - Primeira parte da caixa de silicone.

Vaselinamos o silicone, que entrou em contato com a segunda camada. Após a cura, modelamos a parte externa da prótese com o silicone extra duro seguindo os guias de orientação.

Removemos após a cura os excessos com estilete, separamos as duas partes e retiramos a prótese. Incluimos a primeira parte da matriz na base da mufla, correspondente à parte interna da prótese, e após a inclusão do gesso, verificou-se o correto assentamento da segunda parte. Esperamos a cristalização, o gesso foi isolado e encaixamos a segunda parte da matriz correspondente à parte externa.

Fechou-se a base com a contramufla, os parafusos foram inseridos e apertados, e, em seguida, verte-se o gesso pelo orifício da contramufla evitando falhas de inclusão. Após a cristalização do gesso, os parafusos foram retirados e a base foi separada da contramufla, isolou-se o gesso e foi inserida resina acrílica quimicamente ativada, rosa. Na fase plástica, levada a prensa hidráulica a 1000Kl/F e após 15 minutos, a mufla foi aberta, o clone removido e os acabamentos realizados (figura 6).



Figura 6 - Clone superior ainda com rebarbas.

O mesmo procedimento de duplicação foi realizado na prótese inferior. Com os clones prontos, eles foram instalados e ajustados oclusalmente para a correção de pequenas imperfeições e alterações dimensionais. Em seguida, foi feito um registro de mordida em godiva no clone mandibular e realizada a moldagem Mioestabilizada superior com pasta zincoeugenólica (figura 7).

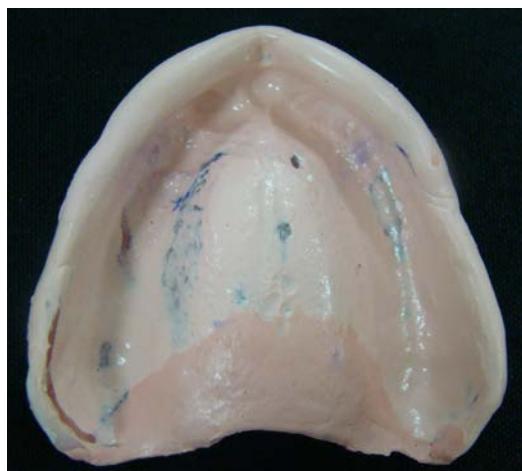


Figura 7 - Molde funcional superior.

Observem a pasta zincoeugenólica de cor mais escura na região posterior referente ao selamento posterior.

No inferior, foi realizada uma moldagem prévia com silicone de adição leve, para que fossem identificadas áreas de sobre-extensão. Em seguida, essas áreas foram desgastadas, a região dos implantes perfuradas e uma nova moldagem com o silicone para transferência dos implantes foi feita (figura 8).



Figura 8 - Molde inferior com os análogos dos implantes.

O molde superior foi colocado em posição na boca da paciente, e então, foi realizada a tomada do arco facial para montagem em articulador. O arco foi referência para a montagem do clone maxilar e registro de mordida para a montagem do clone mandibular. As bases de prova e planos de cera foram confeccionados com o cuidado de transferir a altura da DVO, dada pelo pino guia, e os planos foram provados em boca.

Tomando por base as referências dos plano em cera e as características da paciente, escolhemos o dente da marca Trilux Eurovípi, modelos R 13, L 5 e M 3 da cor 2 A. A cor da gengiva selecionada foi a STG 6 A. Os dentes foram montados e provados em boca (figura 9).



Figura 9 - Provados dentes na cera em boca.

Neste momento, a paciente foi observada de frente e de perfil para a confirmação da DVO, da oclusão e da estética. Após estas análises e a aprovação estética pela paciente, foi feito o vedamento, inclusão e a acrilização das próteses. Antes da instalação, a barra da Conexão® foi instalada sobre os implantes e dado o torque necessário, e verificado o posicionamento do clipe na barra. Para a captura do clipe, recobrimos a barra com látex para evitar a penetração do acrílico em áreas retentivas do clipe posicionado, inserimos a resina acrílica e pedimos para a pacienteocluir até o final da polimerização do acrílico.

Após a captura, os ajustes oclusais foram finalizados, orientações de manutenção foram dadas. Paciente retornou para ajustes e foi dada a alta.



Figura 10 - Próteses instaladas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitas tentativas para determinar o protocolo mais preciso e indicado na resolução e tratamento dos desdentados totais têm sido feitas. A Técnica da Clonagem Terapêutica em Prótese Total utilizada nesta paciente, visa dar uma maior previsibilidade do tratamento, tanto para os pacientes como para o cirurgião-dentista.

REFERÊNCIAS

- GROISMAN, M. *Reconstrução e estética com implantes: uma abordagem clínica.* Rio de Janeiro: Elsevier, 2012. p. 544.
- SOUZA, R. F. et al. Reability and Validation of Brasilian version of the oral health impact profile for assessing edentulous subject. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 34, n. 11, p. 821-26, 2007.
- TELLES, D. *Prótese Total Convencional e sobre Implante.* São Paulo: Santos, 2009. p. 117.
- TOMAZ, G.; CASTRO, O. *Clonagem Terapêutica para Próteses Totais e Overdentures.* São Paulo: Santos. 2015. p. 232

Relato de Caso Clínico: coroa metallocerâmica e faceta pura em dentes homólogos

Fabíola Bruno Lacerda Carneiro
Artemio Luiz Zanetti

Há uma procura cada vez mais acentuada por procedimentos estéticos. A porcelana vêm sendo um dos principais materiais para esta utilização. O objetivo deste trabalho foi demonstrar a confecção de uma metallocerâmica e faceta pura de porcelana em dentes homólogos, mascarando a diferença de material. As cerâmicas dentárias, com uma série de características intrínsecas desejáveis, como biocompatibilidade, alta resistência à compressão e abrasão, estabilidade de cor, radiopacidade, estabilidade química, coeficiente de expansão térmica próxima ao da estrutura dentária e excelente potencial para simular a aparência dos dentes naturais, apresentam-se como um dos principais materiais na ciência e arte da reconstrução dentária (HENRIQUES, 2008). Na prática da prótese dentária, a resolução bem-sucedida de casos clínicos depende muito de uma boa comunicação entre o cirurgião-dentista e o técnico. O CD deve ser capaz de demonstrar ao técnico os detalhes que consideram importantes

para confecção adequada do trabalho protético (PARREIRA; SANTOS; 2006). O objetivo desse trabalho foi relatar um caso clínico em dentes homólogos (11 e 21), restaurados com materiais diferentes, metallocerâmica e porcelana pura, procurando obter a mesma estética.

CASO CLÍNICO

Paciente H, 36 anos, gênero masculino, leucoderma, compareceu à clínica da SLMANDIC com queixa de estética deficiente nos dentes 11 e 21 (figura 1). Foi indicado tratamento clareador em todos os dentes e, posteriormente, reabilitador com coroa unitária metallocerâmicas sobre implante no 21 e faceta de porcelana feldspática no 11. Após realização dos procedimentos iniciais (enceramento diagnóstico, preparos coronários, reabilitação provisória, moldagem de trabalho, confecção de coppings em CoCr no 21) (figura 2), foi realizada aplicação de porcelana, baseada na cor escolhida B3 (com ajuda do aparelho smile line) (figura3) e

na fase de prova em boca, verificou-se a necessidade de igualar a cor da faceta com o cimento resino Variolink Venner (Ivoclar) (figura 4). Foram testadas duas cores do cimento a +1 e a +2. Optou-se pela +2 (figura 5), que tem um valor mais alto e é mais opaca (Branca), resultando em uma estética favorável, deixando os homólogos com croma e valor parecidos (figura 6).



Figura 1 – Foto inicial do caso.



Figura 2 – Preparo da faceta no 11 e prova do metal no 21.



Figura 3 – Smile Line.



Figura 4 – Kit de cimentação Variolink Veneer.



Figura 5 – Prova do cimento +2 na faceta do 11, para igualar a cor com coroa do 21.



Figura 6 – Foto final com faceta e coroas cimentadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A confecção de trabalhos cerâmicos com diferentes materiais pode ser realizado, observando e respeitando as regras de preparo, moldagem, cimentação e escolha de cor. E, hoje, cimentados com diferentes cores, valores e opacidade podem ser utilizados para compensar diferenças de cores .

REFERÊNCIAS

- CALICCHIO, L.; KYRILLOS, M. et al. *Precision: os segredos da odontologia estética minimamente invasiva*. São Paulo: Quintessence, 2014. p. 187.
- HENRIQUES, A. C. G., et al. Cerâmicas Odontológicas: aspectos atuais, propriedades e indicações. *Odontologia Clínico.-Científica*, v. 7, n. 4, p.289-294, 2008.
- PARREIRAS, G.G.; SANTOS L.M. *Cerâmicas Odontológicas: conceitos e técnicas*. São Paulo: Santos, 2006. p. 234.

Cirurgia pré-protética para reabilitação da maxila utilizando rh-Bmp2

Francisco Carlos dos Santos Reis
Manoel Antunes Neto
Gustavo dos Santos Prol
Milton Edson Miranda

Acada dia um número maior de pessoas busca por tratamentos odontológicos que devolvam a função e a estética comprometidas diante da perda dos dentes. Tais perdas promovem, em médio prazo, alterações nas estruturas de suporte (osso alveolar e tecido gengival), perda de dimensão vertical, disfunções temporomandibulares, complicações mastigatórias e fonéticas que podem comprometer e, até mesmo, inviabilizar as reabilitações com o uso de implantes osseointegráveis (DAVIES; OCHS, 2010).

Nesses casos, procedimentos reconstrutivos devem ser utilizados com o objetivo de devolver a arquitetura tridimensional do osso, uma vez que o volume ósseo disponível é condição fundamental para instalação dos implantes em posição favorável, viabilizando a futura restauração protética (KAO; SCOTT, 2010).

A busca por uma reabilitação ideal, estética e funcional, tem levado a uma incessante procura por técnicas que disponibilizem osso para uma instalação segura dos implantes. O osso autógeno é considerado o padrão-ouro para enxertia e a busca por um substituto ósseo leva inúmeros pesquisadores a realizar muitos trabalhos científicos nesse campo (AL-NAWAS; SCHIEGNITZ, 2014).

Com o avanço tecnológico, diversos biomateriais têm sido desenvolvidos com o objetivo de viabilizar o aumento ósseo, diminuindo a necessidade de enxertos autógenos extensos. Muitos substitutos ósseos encontram-se no mercado, tais como: osso de banco de tecidos ósseos, hidroxiapatita, beta tricálcio-fosfato, osso liofilizado, vidro bioativo, entre outros; sendo que, apesar de apresentarem suas indicações, só possuem propriedades osteocondutoras, sem desempenhar a tão desejada função de osteoindução (RODEN JUNIOR, 2010).

A engenharia genética conseguiu isolar e reproduzir em laboratório a proteína humana responsável pela indução e regeneração óssea, a rhBMP-2 (proteína óssea morfogenética recombinante humana tipo 2), que atua na região onde foi implantada, estimulando a transformação de células mesenquimais indiferenciadas em osteoblastos, que induzirá a neoformação óssea, podendo tornar desnecessária a retirada de osso autógeno (URIST; DE LANGE; FINERMAN, 1983; URIST, 1965).

Apesar do alto custo da rhBMP-2/ACS (INFUSE®), inúmeras vantagens estão presentes nesse biomaterial, sobretudo a baixa morbidade cirúrgica e aceitação mais tranquila pelos pacientes, por permitir a instalação de implantes sem necessidade de um leito doador para enxertia.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero masculino, 54 anos, sem doença sistêmica relevante. Durante o exame clínico, foi constatada reabsorção óssea severa da maxila com a presença apenas das unidades 17 e 27 (figura 1). Após a exposição das alternativas de tratamento ao paciente, ficou acordado que o mesmo gostaria de usufruir de uma prótese fixa sobre implantes, para reposição dos dentes ausentes.



Figura 1 - Aspecto clínico inicial mostrando atrofia do rebordo alveolar maxilar.

Após realização da tomografia computadorizada, constatou-se a necessidade de realização de cirurgia para reconstrução óssea da região anterior da maxila, assim como de elevação de assoalho de seio maxilar em ambos os lados (figura 2). O plano de reabilitação escolhido, diante destas limitações e resistência do paciente à remoção de enxerto ósseo autógeno, foi a reconstrução por meio de rhBMP-2/ACS (INFUSE®). Foi optada, temporariamente, a permanência das unidades 17 e 27 para auxiliar na retenção da prótese provisória.



Figura 2 - Radiografia panorâmica evidenciando pneumatização dos seios maxilares e atrofia óssea severa da maxila.

A cirurgia foi realizada em ambiente hospitalar, sob anestesia geral com intubação naso-traqueal. Realizada incisão muco-periosteal na região da crista alveolar e descolamento para exposição total da maxila (figura 3). Sendo assim, prosseguiu-se com a confecção da janela na parede lateral do seio maxilar com uso do motor Piezoelétrico (figura 4) e elevação da membrana sinusal (figura 5).



Figura 3 - Exposição da maxila após descolamento muco-periosteal.

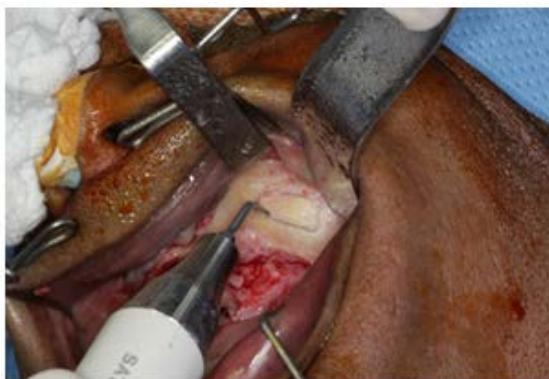


Figura 4 - Acesso à parede lateral do seio maxilar com uso do sistema Piezoelétrico.



Figuras 5 - Descolamento da membrana do seio maxilar.

O rhBMP-2 foi gotejado lentamente na esponja de colágeno (ACS), de acordo com a recomendação do fabricante para proporcionar

completa incorporação do material (figura 6). Após o tempo indicado, procedemos a ativação do leito receptor, com múltiplas perfurações na cortical e iniciamos a inserção de pequenos cortes do biomaterial no seio maxilar.



Figura 6 - Manipulação do material (Infuse®).

Na região anterior da maxila foi criado um arcabouço, com utilização de tela de titânio de 1,5mm de espessura, que foi preenchido com o biomaterial (INFUSE) para melhor acomodação do material do enxerto e, principalmente, para obtermos um repouso biológico (figura 7). Foram instalados dois implantes provisórios, visando aumentar a retenção da prótese provisória, além de evitar a compressão na região reconstruída. Os tecidos foram sequencialmente acomodados, seguido de sutura com fio absorvível Vicryl®.

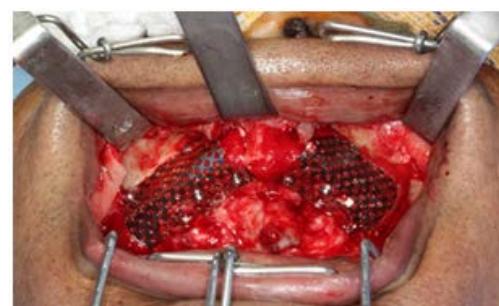
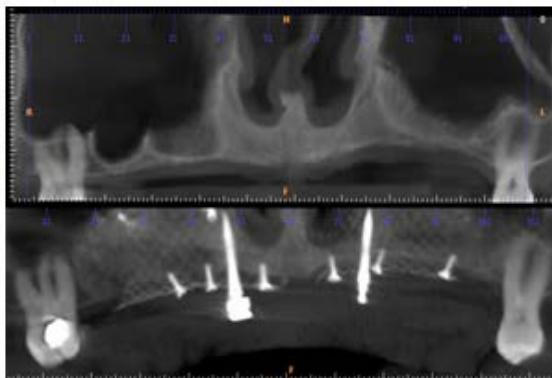


Figura 7 - Recobrimento do material com telas de titânio e parafusos para alcance de um repouso biológico.

Após um período de 8 meses, foram solicitados novos exames de imagem para mensurações do ganho ósseo (figura 8) e procedeu-se com a seleção dos 06 implantes. A opção foi por implantes com superfície anodizada (Vulcano Actives®- Conexão sistemas de prótese).



Figuras 8 - Cortes tomográficos comparando e mensurando o ganho ósseo em altura.

Houve aumento substancial de altura e espessura óssea (figura 9). Foi utilizada a técnica de subfresagem, com rotação em 800rpm, devido à baixa densidade óssea encontrada nesses casos, além de irrigação abundante e utilização do sequencial das fresas para posterior instalação dos implantes. Com torque de inserção de 35N/cm, os parafusos de cobertura foram instalados (figura 10) e realizada acomodação dos tecidos moles e sutura com fio de nylon 5-0. No pós-operatório, foi prescrito amoxicilina 500mg de 8h em 8h, durante 4 dias, Nimesulida 100mg de 12h em 12h, durante 3 dias, e bochechos com Clorexidina 0,12%, 2 x ao dia.



Figura 9 - A) Estágio inicial antes dos procedimentos de enxertia; B). Após 8 meses, demonstrando ganho ósseo compatível com a instalação de implantes.



Figura 10 - Instalação de 06 implantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização de rhBMP-2/ACS (Infuse®) mostrou-se eficaz para a recuperação do volume ósseo adequado para a reabilitação de maxila atrófica com implantes osseointegráveis. Porém, são necessárias mais pesquisas e casos clínicos para solidificação da técnica.

REFERÊNCIAS

- AL-NAWAS, B.; SCHIEGNITZ, E. Augmentation procedures using bone substitute materials or autogenous bone – a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Oral Implantology*, v. 7, n. 2, p. 219-34, 2014.
- CARVALHO, P. S. P.; PELLIZZER, E. P. *Fundamentos em implantodontia*. São Paulo: Quintessence, 2011. p. 582.
- DAVIES, S. D.; OCHS, M. W. Bone Morphogenetic proteins in craniomaxillo facial surgery. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, v. 22, n. 1, p. 17-31, 2010.
- KAO, S. T.; SCOTT, D. D. A Review of bone substitutes. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, v. 19, n. 4, p. 513-27, 2007.
- RODEN JR, R. D. Principles of bone grafting. *Oral and Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, v. 22, n. 3, p. 295-300, 2010.
- URIST, M. R.; DE LANGE, R. J.; FINERMAN, G. A. M. Bone cell differentiation and growth factors. *Science*, v. 220, n. 4598, p. 680-6, 1983.
- URIST, M. R. Bone: Formation by autoinduction. *Science*, v. 150, n. 3698, p. 893-9, 1965.

Reabilitação protética: importância do restabelecimento da dimensão vertical de oclusão por meio de próteses fixas e implantossuportadas

Juliana Zanon
Manuel Otazú Aquino
Otávio Augusto Lutz Jaros
Sérgio Cândido Dias
Elimário Venturin Ramos
Geraldo Alberto Pinheiro de Carvalho

Os procedimentos reabilitadores são cada vez mais procurados pelos pacientes, em busca de conforto, estética e função. Um grande número de possibilidades terapêuticas têm sido empregadas, desde os tratamentos mais simples, até casos mais complexos, envolvendo a confecção de próteses totais ou a reposição de vários elementos, incluindo próteses sobre implante (DANTAS, 2012).

Os tratamentos dentários associados a utilização de implantes, tornaram-se uma realidade na clínica odontológica moderna, fortalecidos pela previsibilidade e longevidade relacionados à

osseointegração, proporcionando uma melhora significativa no restabelecimento da saúde bucal, função e estética. A fim de alcançar o sucesso com restaurações protéticas duradouras, é de fundamental importância o conhecimento de vários fatores, como aspectos oclusais, espaço interoclusal, requisitos estéticos, assim como a saúde dos tecidos envolvidos e a necessidade de sua manutenção (ALMEIDA; FREITAS JÚNIOR; PELLIZZER, 2006).

A relação maxilo mandibular ocupa uma posição de destaque neste complexo sistema estomatognático, envolvendo funções básicas como

mastigação, fonação e deglutição, exigindo a participação biomecânica de todo o sistema neuromuscular e articular. Estando a Dimensão Vertical de Oclusão (DVO) diretamente relacionada a esse complexo sistema, é de suma importância que haja em uma reabilitação protética, um planejamento inicial adequado, analisando todos os fatores estáticos e dinâmicos entre maxila e mandíbula (RUSSI; ROCHA, 2015).

Por definição, temos a DVO como sendo a distância vertical entre a maxila e a mandíbula, quando os dentes estão em contato e os músculos elevadores e abaixadores da mandíbula encontram-se em equilíbrio (DANTAS, 2012; BASSANTA, 2003; RUSSI ; ROCHA, 2015).

Sendo considerado um dos procedimentos mais complexos e difíceis dentro da reabilitação, por não existir uma técnica única e universal aceita na determinação da DVO, é importante a associação entre os vários métodos para um resultado mais adequado (BASSANTA, 2003). Podemos citar os métodos mais utilizados para a determinação da DVO, sendo o método métrico, o fonético, o estético, o método das proporções faciais (DANTAS, 2012; RUSSI; ROCHA, 2015) e, ainda, o método da deglutição (DANTAS, 2012), considerando que as alterações relacionadas a DVO, tanto no seu aumento quanto na sua diminuição, podem causar consequências ao paciente, envolvendo seus dentes, músculos, articulação, deglutição, postura e fonação, além de poder causar modificação na altura do seu perfil facial (FELTRIN et al., 2008).

Um aumento da DVO proporciona diminuição do espaço funcional livre, o que pode causar reabsorção óssea, desgaste dental, proeminência do mento, dores musculares, dor de cabeça, bruxismo, dificuldade de fonação, deficiência mastigatória, hiperatividade muscular,

contatos dentais prematuros e contínuos, aparência de sorriso permanente e dificuldade na deglutição (DIAS et al., 2006; DANTAS, 2012; RUSSI; ROCHA, 2015). Já a diminuição da DVO provoca um aumento do espaço funcional livre, podendo causar um falso perfil prognático, dores articulares, hipotonia muscular, aparência envelhecida, sulcos e rugas acentuados (DANTAS, 2012; RODRIGUES et al., 2010; RUSSI; ROCHA, 2015), desgaste dental acentuado, oclusão traumática com comprometimento periodontal, reflexos auditivos, além de patologias crônicas ou agudas nas estruturas orofaciais, incluindo deformação mandibular (DIAS et al., 2006; DANTAS, 2012).

É importante o restabelecimento adequado da DVO com um período experimental para que o paciente possa acostumar-se com a nova situação.

O caso clínico a seguir tem por objetivo salientar a importância de se restabelecer corretamente a dimensão vertical de oclusão em uma reabilitação protética.

CASO CLÍNICO

Paciente N.M., gênero feminino, 56 anos, apresentou-se à clínica odontológica do Curso de Mestrado em Prótese Dentária da Faculdade São Leopoldo Mandic – Unidade Campinas, para reabilitação do arco inferior, após ter concluído a reabilitação do arco superior e relatando como queixa principal, deficiência mastigatória e ausência de contatos oclusais na região das coroas sobre implante. Foram observados no exame clínico, implantes já instalados na região dos elementos 35, 36 e 44, 45 com coroas metalocerâmicas, como mostram as figuras a seguir (1, 2 e 3).



Figura 1- Visão frontal inicial do arco inferior.



Figura 2- Visão lateral direita.



Figura 3- Visão lateral esquerda.

Foi realizado modelo de estudo do caso e montagem em ASA. A partir do planejamento do caso, deu-se início a reabilitação do arco inferior através do aumento oclusal, com resina composta sobre as coroas cerâmicas dos implantes e dentes posteriores para reestabelecer a dimensão vertical de oclusão - DVO (figura 4).



Figura 4 - Restaurações em resina composta dos dentes posteriores para restabelecimento da dimensão vertical de oclusão.

O aumento foi determinado utilizando-se o método fonético associado ao método estético, proposto por Turner e Fox, até alcançar uma altura confortável para a paciente. A mesma permaneceu com as restaurações durante o período de um mês para habituar-se à nova situação. Somente após esse período, os elementos dentais (37, 43 e 46) receberam coroas provisórias, com a altura pré-definida.

Na sequência, foi realizado aumento de coroa clínica nos elementos 31, 32, 33, 34 e 41, 42, pelo Professor Gilmar Godoy. Aguardou-se um período de 90 dias para restabelecimento das distâncias biológicas (figura 5).



Figura 5- Situação pós-cirúrgica.

Após esse período, a paciente foi reavaliada e os elementos 31, 32, 33, 34 e 42, 41 foram moldados previamente ao preparo para a

confecção do mock up, utilizando Silicone de adição (Express- 3M), que auxiliou na confecção dos provisórios feitos em resina bisacrílica (Structur 3, A1- Voco), além de servir como guia na hora da quantidade de desgaste. Esses elementos foram preparados para receber laminados cerâmicos em Emax. Os elementos 37, 43 e 46 foram preparados para coroa total cerâmica, também realizadas em Emax. Os elementos 37 e 46 são dentes vitais, que foram preparados e reconstruídos em resina composta nas áreas necessárias. Na região dos elementos 35 e 36, 44 e 45 foram confeccionadas próteses implantossuportadas. Por uma questão estética e também por haver grande espaço na região do elemento 36, sendo que já haviam dois implantes, foram colocados dois dentes menores com características de pré-molares.

Uma vez que todos os dentes necessários foram preparados para a reabilitação, realizou-se a moldagem do arco inferior, concomitantemente à moldagem dos implantes, com moldeira aberta, utilizando Silicone de adição Express (3M). Na sessão seguinte, as peças foram provadas e ajustadas.

Como sessão final, foi feita a cimentação das peças, começando pelos laminados cerâmicos, que foram tratados utilizando ácido fluorídrico 10%, por 20seg. Os elementos dentais foram condicionados com ácido fosfórico 37%, por 15seg, aplicação do adesivo Excite (Ivoclar Vivadent), conforme instruções do fabricante. As peças foram cimentadas com o Variolink Veneers, iniciando pelos incisivos centrais.

Após a cimentação das facetas, procedeu-se com a cimentação das coroas totais sobre dentes, e as etapas de condicionamento se repetem. O cimento utilizado, neste caso, foi o Variolink N (figura 6).



Figura 6 – Cimentação dos laminados cerâmicos e coroas totais sobre dente.

E, por último, foram feitas as instalações das coroas sobre implantes unidas e parafusadas (figura 7).

Realizou-se uma conferência final dos aspectos relacionados à oclusão, com proservação após 30 dias.



Figura 7- Visão oclusal, instalação das coroas sobre implante no lado esquerdo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se de extrema importância a observância de todos os fatores relacionados ao restabelecimento da DVO durante procedimentos reabilitadores protéticos, tendo em mente os possíveis danos que podem ser causados ao paciente se a DVO não for restabelecida corretamente, e cabendo ao clínico, selecionar, avaliar e utilizar-se dos vários métodos que podem

auxiliar no restabelecimento da DVO, para assim desenvolver um tratamento reabilitador de excelência.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA E. O. de; FREITAS JÚNIOR A. C.; PELLIZZER E. P. Restaurações cimentadas versus parafusadas para seleção em prótese sobre implante. *Innovations Implant Journal-Biomaterials and Esthetics*, v. 1, n. 1, p. 15-20, 2006.
- BASSANTA A. D. Recuperação da dimensão vertical com uso de placas de mordida e posterior reabilitação em partes – relato de caso clínico. *The Journal of the American Dental Association*, v. 6, n. 1, p. 60-4, 2003.
- DANTAS E. M. A importância do restabelecimento da dimensão vertical de oclusão na reabilitação protética. *Revista Odonto*, v. 20, n. 40, p. 41-8, 2012.
- FELTRIN P. P. et al. Dimensões verticais, uma abordagem clínica: revisão de literatura. *Revista Odontologia da Universidade de São Paulo*, v. 20, n. 3, p. 274-79, 2008.
- DIAS A. T. et al. Dimensão vertical de oclusão em prótese total. *Odontologia Clínico-Científica*, v. 5, n. 1, p. 41-7, 2006.
- RODRIGUES R. A. et al. Procedimentos multidisciplinares utilizados na recuperação da DVO durante a reabilitação estética funcional-relato de caso. *International Journal Dentistry*, v. 9, n. 2, p. 96-101, 2010.
- RUSSI S.; ROCHA E. P. *Prótese Total e Prótese Parcial Removível*. São Paulo: Artes Médicas, 2015, p. 32-42.

Faceta de porcelanas obtidas com sistemas CAD/CAM

Lucas Paiva Lamounier Vieira
Teresa Cristina Vasconcelos dos Santos
Sergio Candido Dias

Abusca por um sorriso esteticamente agradável faz com que profissionais e pacientes procurem alternativas de tratamento para modificar a aparência dental (SILVA; CHIMELI, 2011).

O desenvolvimento das facetas laminadas aconteceu no início do século XX, quando astros de cinema procuraram melhorar o aspecto de seus sorrisos. O Dr. Charles Pincus, clínico ligado ao meio artístico de Beverly Hills, foi procurado na tentativa de resolver tais problemas e criou uma técnica que visava recobrir dentes esteticamente comprometidos com uma lâmina de porcelana (SOUZA et al., 2002).

As facetas laminadas em porcelana apresentam inúmeras vantagens, pois reúnem as qualidades das cerâmicas, como a capacidade de serem coladas ao substrato dental, estabilidade de cor, alta resistência, coeficiente de expansão

térmica semelhante ao esmalte dental e grande reproduzibilidade estética (CASTRO et al., 2011). Segundo Carneiro et al (1996), podem-se citar outras vantagens das facetas de porcelana, como: boa reprodução de cor, biocompatibilidade e elevada longevidade de superfície. Como desvantagens: não permitem grandes modificações após cocção da porcelana, exigem maior tempo operacional, devido à necessidade de laboratório, e têm alto custo. Quanto à indicação de uso das facetas de porcelana, merecem destaque as alterações de cor, os defeitos no esmalte, as anomalias de forma e posição dentárias, as perdas e defeitos estruturais e os diastemas. As principais contraindicações incluem estrutura dental insuficiente e presença de hábitos parafuncionais, como bruxismo (CARNEIRO et al., 1996).

As facetas também representam uma alternativa restauradora estética que possibilita minimizar o desgaste dental requerido durante a fase de preparo do dente quando comparadas aos

preparos para coroas totais (SIMÃO JUNIOR; BARROS, 2011).

Associada às porcelanas, merece destaque a evolução digital incorporada à Odontologia nos últimos anos, dentre estas, o sistema CAD/CAM. O CAD/CAM consiste no desenho da estrutura protética em computador (Computer Aided Design), seguido da sua confecção por máquina de fresagem (Computer Aided Manufacturing). Essa tecnologia tem sido utilizada na Odontologia na produção de restaurações de prótese fixa como, coroas, pontes e facetas (CORREIA et al., 2006).

A busca por sorriso harmônico é objetivo de muitas consultas odontológicas. Neste contexto, vários tratamentos são indicados, como ortodontia, clareamento e restaurações estéticas. Dentre as restaurações, técnicas diretas e indiretas e materiais resinosos e cerâmicos são realidades. Restaurações cerâmicas, que são obtidas de forma indireta, são materiais de escolha nos casos das facetas, por suas boas propriedades estéticas e de resistência, proporcionando longevidade aos trabalhos. O emprego de sistema CAD/CAM permite obtenção de modelo virtual e confecção de facetas sem necessidade de moldagem e vazamentos de gesso, que são empregados nas técnicas convencionais. O caso clínico apresentado relata uma reabilitação estética e funcional, empregando facetas laminadas em porcelana, obtidas por meio de sistema CAD/CAM.

CASO CLÍNICO

Paciente A.P.T.M, 21 anos, procurou tratamento odontológico relatando insatisfação com seu sorriso e com a aparência de seus dentes.

Após exames clínico e radiológico, verificou-se a presença de diastemas entre os dentes 11, 12, 21 e 22. A paciente apresentava boa higiene

e saúde gengival (figuras 1). Diante da condição clínica e considerando sua exigência estética, foi proposta a confecção de facetas estéticas em porcelana.

Iniciou-se com moldagem da paciente com alginato e confecção de modelo de gesso. Procedeu-se ao enceramento diagnóstico e confecção de guia em silicone (figura 2 e 4), para a realização de “mock-up”, utilizando resina bis-acríflica Structur 2® (Voco), na cor A2. O “mock-up” foi aprovado pela paciente, e então, procedeu-se a seleção de cor dos dentes da paciente, sendo escolhida a cor B1 (figura 2 e 3). Preparos cavitários foram realizados apenas para eliminar as áreas retentivas de forma bastante conservadora. O preparo feito sobre o próprio “mock-up” incluiu desgaste de 0,5 mm na vestibular e obtenção de espaço de 1,0 mm na borda incisal nos incisivos centrais e laterais (figura 5). As pontas adiamantadas utilizadas para confeccionar o preparo foram 3216, 3216 FF e 1014. Para acabamento, foi empregado contra ângulo multiplicador de velocidade e discos Soflex® (3MESPE). Ao fim do preparo, os dentes foram escaneados pelo sistema CAD/CAM (Cerec Omnicam®) (figura 5). Foi realizado novo “mock-up” na paciente, o qual foi utilizado por três dias como restauração provisória, durante a confecção das facetas (figura 3).

Por meio do sistema CAD/CAM, facetas foram confeccionadas. Inicialmente, foi realizado o desenho virtual das facetas, utilizando o software inLab 4.2.5®, tendo como referência o enceramento diagnóstico. Em seguida, realizou-se a fresagem das mesmas, utilizando blocos de E.max Cad® na fresadora MCXL Sirona® (figura 6). Realizou-se a prova das facetas (figuras 7 e 8) e, após nova aprovação pela paciente e pelo profissional, elas foram cimentadas sob isolamento absoluto.

O procedimento de cimentação iniciou-se com condicionamento com ácido fluorídrico a 10%, por 20 segundos da superfície interna das facetas (figura 9), lavagem com jato de água por 40 segundos e remoção dos sais formados com pincel. Foi aplicado silano (Prosil/FGM®) por 30 segundos e, depois, sistema adesivo (Ambar/FGM®). Já os dentes foram condicionados por 30 segundos, usando ácido fosfórico a 37% (figura 10), seguido de enxágue pelo dobro do tempo. Posteriormente, o sistema adesivo (Ambar/FGM®) foi aplicado sobre os dentes. O cimento utilizado foi o Allcem veneer® (FGM), o qual foi levado sobre a superfície interna de cada faceta, individualmente (figura 11). Cada faceta foi posicionada sobre o dente correspondente com pequena pressão (figura 12), e o cimento que extravasou foi removido com sonda clínica e fio dental. A polimerização foi realizada nas faces vestibular e palatina de cada dente por 30 segundos, simultaneamente à polimerização do sistema adesivo (figura 13).

Após a presa, procedeu-se a remoção de excessos de cimento com lâmina de bisturi número 12, e acabamento das restaurações com taças de borracha para acabamento final (figura 14).



Figura 1 – Foto Inicial.



Figura 2 – Enceramento Diagnóstico.



Figura 3 – Mock-up.



Figura 4 – Guia de Preparo.



Figura 5 – Escaneamentos dos preparos.

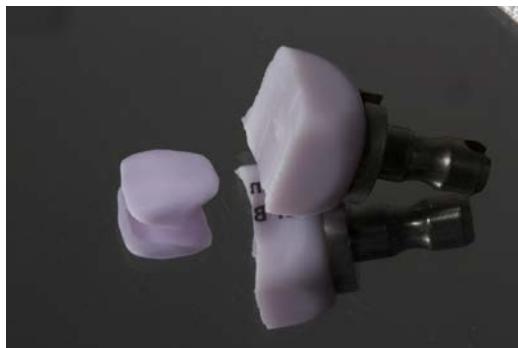


Figura 6 – Escaneamentos dos preparamos.



Figura 10 – Condicionamento dentário.



Figura 7 – Prova das facetas.

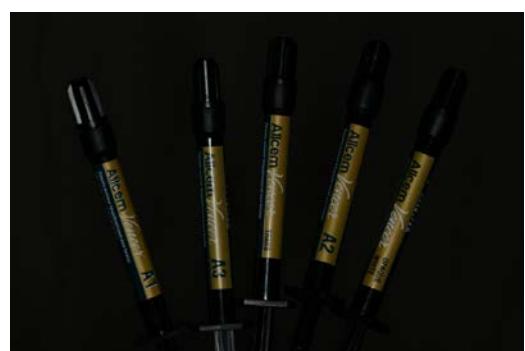


Figura 11 – Cimentos estéticos.



Figura 8 – Prova das facetas pós-acabamento.



Figura 12 – Cimentação da cerâmica.



Figura 9 – Condicionamento da cerâmica.



Figura 13 – Polimerização da faceta.



Figura 14 –Facetas cimentadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O emprego das facetas estéticas de porcelana possibilitou o fechamento de diastemas anteriores, proporcionando harmonia estética e do sorriso, satisfazendo as exigências da paciente.

Embora o sucesso tenha sido alcançado, cabe ao cirurgião-dentista avaliar, planejar e propor o melhor tratamento para cada caso, levando em conta as expectativas de cada um.

As facetas de porcelana apresentam vantagens como alta resistência, equiparação de cor, biocompatibilidade, e menor acúmulo de placa bacteriana, o que as indicam como procedimento de escolha em reabilitação estética.

O uso do sistema CAD/CAM CEREC viabilizou um tratamento rápido, eficiente e com menor desconforto à paciente.

REFERÊNCIAS

CARNEIRO, E. C. S. et al. *Facetas laminadas de porcelana: quando e como?*. In. TODESCAN, F. F.; BOTTINO, M. A. Atualização na clínica odontológica: a prática da clínica geral. São Paulo: Artes médicas, 1996. p. 743-762.

CASTRO, F. M. et al. Tratamento restaurador estético com sistema cerâmico. *Revista Dental Press de Estética*, v. 8, n. 2, p. 52-64, 2011.

CORREIA, A. R. et al. CAD-CAM: a informática a serviço da prótese fixa. *Revista de Odontologia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho*, v. 35, n. 2, p. 183-189, 2006.

SILVA, W.; CHIMELI, T. Transformando sorrisos com facetas diretas e indiretas. *Revista Dentística on line*, v. 10, n. 21, p. 41-43, 2011.

SIMÃO JUNIOR, B. S.; BARROS, C. C. P. Reabilitação estética com faceta indireta em porcelana. *Revista Odontológica do Planalto Central*, v. 2, n. 1, p. 9-15, 2011.

SOUZA, E. M. et al. Facetas estéticas indiretas em porcelana. *Jornal Brasileiro de Dentística e Estética*, v. 1, n. 3, p. 256-262, 2002.

Endocrown: Relato de caso clínico

Marciano Alves de Medeiros
Ricardo Tatsuo Inoue
Artemio Luis Zanetti

O paciente W. D. C. F., gênero masculino, 14 anos, foi encaminhado pela clínica de Ortodontia da Faculdade São Leopoldo Mandic – unidade São Paulo, para reabilitação do elemento 16 (primeiro molar superior do lado direito). No encaminhamento, a sugestão de tratamento seria de retentor intrarradicular e coroa protética, já que a coroa dentária natural estava totalmente perdida pela cárie e já tinha tratamento endodôntico prévio bem realizado. Durante o planejamento e análise da documentação radiológica, no entanto, constatou-se que as raízes eram curtas e curvas, bem como as dimensões reduzidas da câmara pulpar (figura 1).



Figura 1- Radiografia Panorâmica inicial (foto de autoria própria).

Devido as características prévias do caso, optou-se pela alternativa do tratamento com *endocrown*. Inicialmente, foi removido o material restaurador provisório da câmara pulpar, realizou-se o selamento da entrada dos canais radiculares, a limpeza, o condicionamento ácido e preenchida a cavidade com resina composta fotopolimerizável (P60®3M-Espe), e em seguida, foi feito nivelamento e asperização da superfície do remanescente dentário (figura 2).

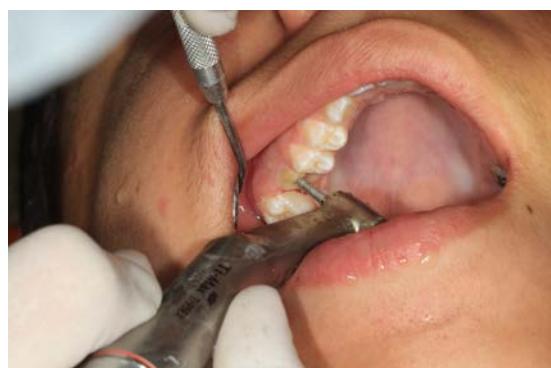


Figura 2 - Preenchimento e nivelamento da câmara pulpar (foto de autoria própria).

No retorno para moldagem funcional,

notou-se que a fibromucosa estava edemaciada e havia uma mesialização do elemento 17 (segundo molar superior do lado direito). Estimou-se a necessidade de provisionalização do caso. O problema seria a retenção da coroa temporária, já que a coroa dentária estava totalmente perdida. Optou-se por aumentar a área de contato proximal da coroa temporária e utilizar um cimento à base de fosfato de zinco (figura 3).



Figura 3 - Provisionalização prévia à moldagem funcional (foto de autoria própria).

A coroa temporária possibilitou a adequada moldagem funcional e a ancoragem do elemento 17. Na terceira consulta, foi feita a moldagem funcional e a modelagem (figuras 4 e 5).



Figura 4 - Afastamento gengival prévio à moldagem funcional (foto de autoria própria).

Foram realizados o afastamento gengival (fio número 01 Pro-Retract®FGM) e moldagem em dois tempos (silicone de adição Express®3M-Espe). Para a reabilitação coronária, optou-se pelo dissilicato de lítio (e-max press®Ivoclar-Vivadent) devido às suas propriedades estéticas e comprovada resistência (Mpa) (figura 6).



Figura 5 - Molde funcional (foto de autoria própria).

Na consulta seguinte, foi checada a adaptação da restauração no remanescente dentário. Após os ajustes, foram realizados os condicionamentos do dente (ácido fosfórico 37% Condac®FGM) por 30 segundos e da restauração (ácido fluorídrico 10% Condac porcelana®FGM), durante 20 segundos. A cimentação foi precedida pelo uso do adesivo (Universal Single Bond®3M-Espe), que foi esfregado por 30 segundos no remanescente e aplicado delicadamente na restauração. O cimento utilizado foi o RelyX™Ultimate®3M-Espe, próprio para a técnica autocondicionante (figura 7).



Figura 6 - Endocrown finalizada no modelo funcional (foto de autoria própria).



Figura 7 - Endocrown finalizada imediatamente após a cimentação (foto de autoria própria).

Sequencialmente, foram realizados o ajuste oclusal, acabamento e polimento das áreas ajustadas. Na consulta seguinte, de controle, pode-se verificar a melhora dos tecidos de suporte e a integração da restauração ao conjunto com função e harmonia (figura 8).



Figura 8 - Endocrown finalizada - controle após um mês de cimentada (foto de autoria própria).

Após um período de 05 meses que o paciente aguardara para a instalação de seu aparelho fixo, pode-se registrar a endocrown já com banda metálica e a arcada dentária com aparelho fixo ortodôntico, evidenciando a eficácia do tratamento proposto (figura 9).



Figura 9 - Endocrown finalizada - controle após cinco meses. Paciente já com aparelho fixo (foto de autoria própria). ¶

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente caso clínico ilustra uma alternativa de tratamento reabilitador unitário para dentes tratados endodonticamente com perda total da coroa dentária. As *Endocrowns* constituem-se em uma opção viável, de técnica simplificada, de execução rápida e de resultados satisfatórios, desde que respeitada a correta indicação de cada caso.

REFERÊNCIAS

BIACCHI, G. A.; MELLO, B.; BASTING, R. T. The endocrown: An alternative approach for restoring extensively damaged molars. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, v. 25, n. 6, p. 383-390, 2013.

DEJAK, B.; MLOTKOWSKI, A. 3D-finite element analysis of molars restored with endocrowns and posts during masticatory simulation. *Dental Materials*, v. 29, n. 12, p. 309-317, 2013.

GRESNIGT, M. M. M. et al. Fracture strength, failure type and Weibull characteristics of lithium disilicate and multiphase resin composite endocrowns under axial and lateral forces. *Dental Materials*, v. 32, n. 5, p. 607-14, 2016.

MAGNE, P. et al. Influence of no-ferrule and no-post buildup design on the fatigue resistance of endodontically treated molars restored with resin nanoceramic CAD/CAM crowns. *Operative Dentistry*, v. 39, n. 6, p. 595-602, 2014.

SEDREZ-PORTO, J. A. et al. Endocrown restorations: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Dentistry*, v. 52, p. 8-14, 2016.

ROCCA, G. T.; KREJCI, I. Crown and post free adhesive restorations for endodontically treated posterior teeth: from direct composite to endocrowns. *The European Journal of Esthetic Dentistry*, v. 8, n. 2, p. 56-80, 2013.

ZARONE, F. et al. Evaluation of the biomechanical behavior of maxillary central incisors restored by means of endocrowns compared to a natural tooth: a 3D static linear finite element analysis. *Dental Materials*, v. 22, n. 11, p. 1035-1044, 2006.

Clonagem em Prótese Total Bimaxilar

Rafael da Rocha Santos Penfold

Sandra Lúcia Andrade de Freitas

Willian Fernando Felipe

Milton Edson Miranda

Luiz Martins Turano

Os portadores de próteses totais, por necessitarem obter melhores condições orais, eficiência mastigatória, retenção, estabilidade, conforto e integração social, procuram o CD para confeccionar as dentaduras.

Deste modo, é importante conhecer o sistema mastigatório para diagnosticarmos e termos condições de reabilitar o paciente, pois as perdas dentárias bimaxilares implicam em mudanças na relação maxilo-mandibular (RC e DV).

Vários pacientes não se adaptam às próteses, se queixam de dores, instabilidades da prótese, dificuldades na fala e mastigação e de ferimentos na mucosa.

Em um paciente com as próteses adaptadas, realizaremos o protocolo de: “uma pela outra e outra pela uma”, apenas corrigindo e melhorando o que precisa ser trabalhado, satisfazendo os anseios dos pacientes.

Segundo Marin e cols “é uma moldeira-dentadura individual especial usada há anos, com a qual se pode fazer a moldagem funcional de boca fechada. Economiza e racionaliza o tempo de trabalho”.

Relatamos, neste caso, uma prótese total bimaxilar confeccionada pela técnica da clonagem.

CASO CLÍNICO

Paciente, leucoderma, sexo feminino, 50 anos de idade, compareceu à clínica de Prótese da Faculdade São Leopoldo Mandic, relatando como queixa principal instabilidade da prótese total inferior e fratura de borda da prótese superior. No exame clínico intra e extraoral, constatou-se tratar de uma paciente classe I, com reabsorção do rebordo inferior, presença de mucosa flácida na região e perda da dimensão vertical. O exame radiográfico comprovou ausência de anomalias e restos radiculares remanescentes, com bom suporte ósseo maxilar. O plano de tratamento proposto foi clonagem das próteses antigas, visando reestabelecer a dimensão vertical de oclusão (DVO) e a estética.

Protocolo de Execução

Exame da paciente.

Opção por aumentar a área basal superior e inferior.

Medida da Dimensão Vertical de Oclusão (DVO) com o compasso de Willis. Registro de oclusão obtido nas oclusais dos dentes com as próteses antigas em silicone para registro (Occlufast – labordental).

Clonagem da prótese antigas: superior, com silicone de laboratório (Zetalabor – Labordental) e inferior, com silicone de condensação (Zetaplus- labordental) e prensagem em mufla (Vipi- STG) com resina acrílica ativada quimicamente (Vipiflash).

Após conversa com a paciente, seleção da cor, forma e tamanho, esta optou por manter a forma e alterar a cor dos dentes artificiais.

Inclusão dos clones em gesso comum.

Vazamento de resina acrílica ativada

quimicamente (Vipiflash), na cor rosa, prensada em mufla (Vipi- STG).

Abertura das muflas após a polimerização, remoção dos clones, ajuste das arestas, acabamento e polimento. Retirada dos modelos de silicone do gesso, recorte dos mesmos com estilete e incorporação de três parafusos de cabeça larga em sua base para melhor retenção do gesso.

Montagem do clone superior em articulador semiajustável (Bio-Art A7) na mesa de Camper, instalação do registro em silicone e montagem do clone inferior preso com elástico.

Transferência da linha mediana para o modelo de silicone, retirada dos seis dentes anteriores superiores e montagem dos anteriores superiores.

Prova estética dos seis dentes anteriores e com confirmação da oclusão e DV.

Desgaste dos posteriores superiores e montagem da bateria posterior em oclusão com o inferior. O mesmo procedimento para os inferiores, que são montados em oclusão com os superiores.

Enceramento e escultura dos clones.

Confecção de setup para guiar a moldagem.

Prova das próteses em cera na boca da paciente, conferência da função, estética e oclusão com o “setup” e da DVO com o compasso de Willis.

Montagem funcional de boca fechada do superior com pasta zincoeugenólica (pasta Lysanda), conferência da DVO com o compasso de Willis, retirada da boca e limpeza do molde. Desgaste das áreas compressivas e refinamento com silicone de condensação (Oranwash- Zhermack).

Na mandíbula, segue-se o mesmo protocolo, utilizando a técnica de boca fechada,

lembra de sempre manter o índice em posição para não se alterar as relações maxilomandibulares.

Escolha da cor gengival e encaixotamento dos moldes. Vazamento e recorte dos modelos. Remontagem no articulador com o auxílio do setup, reajuste da montagem dos dentes, enceramento e escultura.

Acrilização das próteses totais com caracterização gengival.

Polimerização pela técnica termopneumohidráulica preconizada por Turano. Demuflagem e polimento.

Procedeu-se com a instalação das PTs superior e inferior, realizaram-se todos os ajustes funcionais e estéticos, além de orientações em relação ao uso da prótese e da importância de consultas de controle/manutenção.

Orientação para os procedimentos de higienização e refeição.

Retorno após 3 dias para novos ajustes.



FIGURA 1

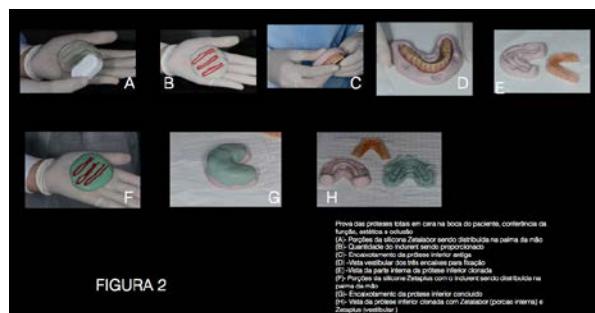


FIGURA 2



FIGURA 3



FIGURA 4

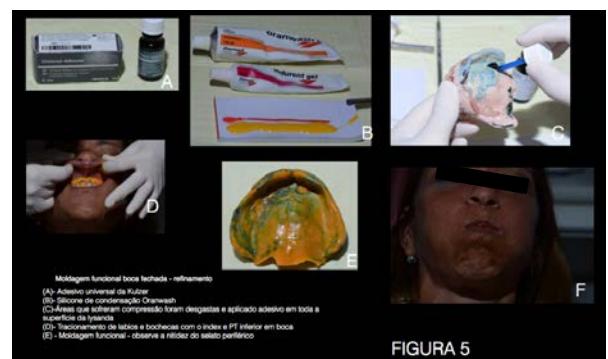


FIGURA 5

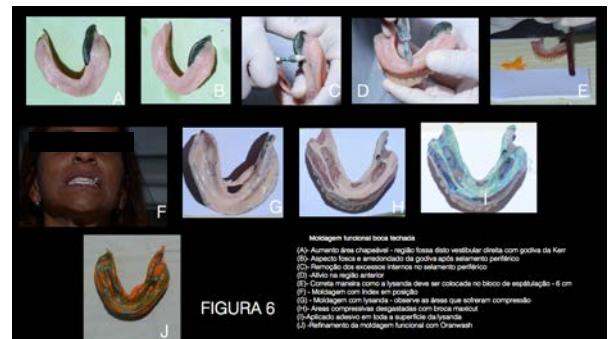


FIGURA 6



FIGURA 7

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso desta técnica representa uma economia de tempo para a reabilitação de pacientes edentados.

Com o emprego desta técnica, a maioria dos problemas existentes nas próteses antigas podem ser eliminados.

Com esta técnica, a adaptação dos pacientes às novas próteses se torna mais fácil do que se fossem confeccionadas novas próteses pelo método tradicional.

REFERÊNCIAS

- CATHERINE, M. G.; SULLIVAN, M. O. Fabrication of a duplicate denture using visible light-polymerized resin as an interim denture base. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 96, n. 5, p. 374-6, 2006.
- GOMES. T.; GOMES, F. L.; CASTRO, O. V. Técnica da Clonagem em Prótese Total. *PCL – Revista Brasileira de Prótese Clínica & Laboratorial*, v. 5, n. 24, p. 101-108, 2003.
- QUELUZ, D. P.; DOMITTI, S. S. Expectativa do paciente em relação à prótese total. *Revista Brasileira de Prótese Clínica & Laboratorial*, v. 2, n. 9, p. 57-63, 2000.
- MARIN, R.; TORRETA, P.; LUCIA, R. Moldeira Dentadura Individuado. *Revista Paulista de Odontologia*. 1981.
- PLAINFIELD, S. M. Functional therapy for complete denture patients. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 38, n. 2, p. 131-37, 1977.
- TURANO, J. C.; TURANO, L. M.; TURANO M. V. B. *Fundamento de Prótese Total*. São Paulo: Santos, 2009. p. 569.
- GEERING, A; KUNDERT, M. *Atlas de Protésis Total/Sobredentaduras*. 2^a ed. Barcelona: Ediciones Científicas Y Técnicas, 1993.
- BOLENDRE, C. L. et al. *Tratamento protético para os pacientes edêntulos: próteses totais convencionais e implantossuportadas*. 12.ed. São Paulo: Santos, 2006. 560 p.

Coroa metacármica sobre implante do tipo cone Morse: relato de caso clínico

Roberta Patrícia Zacché
Erika Barros Líns
Milton Edson Miranda

O paciente com necessidade de reabilitação com implante osseointegrável procura restabelecer, além da função mastigatória, uma estética final satisfatória (NAGAPPA et al., 2016). Nesse sentido, a prótese fixa implantossuportada assume uma posição de destaque, já que apresenta, dentre suas vantagens, a preservação de tecido dental sadio (FAVERANI et al., 2011).

O planejamento reverso protético-cirúrgico permite que o profissional tenha uma boa previsibilidade do caso. Uma cuidadosa avaliação pré-operatória por meio radiografias, modelos de estudo montados em articulador, enceramento

diagnóstico, guia cirúrgico e a escolha da técnica cirúrgica adequada ao caso são considerados pré-requisitos para se obter uma ótima localização do implante, favorecendo a restauração estética subsequente (FUNATO et al., 2007; ZORZAL et al., 2011; Amoroso et al., 2012). A prótese fixa unitária implantossuportada deve ser planejada, levando em consideração situações limites que o paciente pode apresentar, tais como, linha alta do sorriso, qualidade gengival deficiente, redução do espaço protético, e até mesmo, ausência de papilas interdentais (CARVALHO et al., 2006).

Cabe ao profissional estar atento à queixa principal do paciente, bem como de sua expectativa

acerca do resultado do tratamento, elucidando qualquer dúvida a respeito das opções e ou limitações que o caso apresente.

Frente às diferentes necessidades de tratamentos com implantes osseointegráveis, surgiu no mercado uma variabilidade de sistemas de conexões e componentes protéticos, permitindo ao profissional escolher o mais adequado a cada situação clínica. Dentre essas conexões e componentes está o sistema cone Morse, que apresenta a vantagem de reduzir a possibilidade de micromovimentação durante as cargas, produzindo a chamada “solda fria” no torque dos componentes, aumentando o embricamento entre as peças do sistema, reduzindo a microfenda e a inflamação dos tecidos peri-implantares, apresentando um selamento eficiente diante da penetração bacteriana, garantindo diminuição na reabsorção óssea, favorecendo uma resposta biológica positiva na formação de papila e, consequentemente, melhorando a estética (MOLON; PAMATO; PEREIRA, 2013; SANTOS et al., 2015; MACEDO et al., 2016).

A respeito da prótese sobre implante, embora existam diferentes opções de materiais estéticos para a confecção de infraestrutura e coroa livre de metal, tradicionalmente, a chamada coroa metalocerâmica ainda é comumente utilizada (referência). Em relação à sua função ou capacidade de mastigação, é considerada bastante favorável pelo fato de que as forças mastigatórias não se concentram apenas sobre a coroa do implante, distribuindo-se nos dentes remanescentes do paciente. De fato, a infraestrutura metálica da metalocerâmica confere resistência adequada a uma eventual possibilidade de fratura da cerâmica (HOPPEN et al., 2010). A prótese parafusada possui, como maior vantagem, a reversibilidade e facilidade no restabelecimento e manutenção da restauração, permitindo a remoção da prótese para

reparos na coroa, a troca de componente devido afrouxamento ou fratura do parafuso e uma melhor avaliação da higiene bucal e sondagem peri-implantar (RIBEIRO et al., 2008; VERRI et al., 2012).

Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de reabilitação funcional e estética com prótese fixa implantossuportada unitária, em implante do sistema cone Morse.

CASO CLÍNICO

Paciente M. O. R, sexo feminino, 28 anos, procurou a clínica do curso de Mestrado em Prótese Dentária da São Leopoldo Mandic – unidade Campinas, para realização da prótese sobre implante do elemento 21. No decorrer da anamnese, exame clínico intraoral e radiográfico periapical (figura 1), constatou-se que a paciente já possuía o implante instalado e uma coroa provisória sobre o implante, ambos realizados por outro profissional. Foi verificado também durante o exame, a ausência do elemento dental 26 e apinhamento dos dentes superiores e inferiores. A queixa principal da paciente se referia à insatisfação quanto à cor da coroa provisória do elemento 21 (figura 2).



Figura 1 - Radiografia periapical.



Figura 2 - Caso inicial.

A paciente foi devidamente orientada quanto às opções de tratamento, aos procedimentos clínicos, tempo de realização, as possíveis implicações clínicas, além dos custos laboratoriais. A decisão foi no sentido de se confeccionar uma coroa metalocerâmica parafusada. O implante já instalado era de conexão interna tipo cone Morse, com 4,1 mm de diâmetro (Neodent®, Curitiba, Paraná, Brasil). O pilar utilizado neste caso foi o Neodent cone Morse, com 4,0 mm.

O primeiro passo consistiu na personalização do transferente de moldagem com resina acrílica autopolimerizável (Duralay® Reliance - Worth, Illinois, EUA) na cor vermelha (figura 3), para então realizar o procedimento da moldagem de transferência da posição do implante no arco superior pela técnica de moldeira aberta com o silicone de condensação (Zetaplus ® - Zhermack, Polesini, Rovigo, Italia) (figura 4).



Figura 4 – Molde de transferência.

Em seguida, foi realizada a moldagem do arco antagonista, com o hidrocolóide irreversível (Hydrogum® - Zhermack, Rovigo, Italia). A cor da cerâmica escolhida e aprovada juntamente com a paciente foi a A1 (escala Vita classical - Vitapan®, Bad Säckingen, Baden-Württemberg, Alemanha) (figura 5).



Figura 5 – Escolha da cor.

Em outras duas sessões clínicas foi realizada a prova do coping metálico e deste, com a cerâmica já aplicada (figura 6 A e B).



Figura 3 – Personalização do transferente de moldagem.



Figura 6 – A



Figura 6 – A) Vista palatina da coroa metalocerâmica no modelo de trabalho; B) Vista vestibular da coroa metalocerâmica no modelo de trabalho.

Para ajustes dos pontos de contato, oclusais em máxima intercuspidação habitual, protusão e lateralidade, foi usado papel carbono (Accu Film II ®- Parkell, Edgewood, NY, USA).

O acabamento e polimento da coroa metalocerâmica foram realizados com pontas de acabamento e polimento específicas para a porcelana. O pilar foi parafusado sobre o implante com torque de 20 N. As figuras 7 e 8 ilustram o caso finalizado.



Figura 7 – Coroa metalocerâmica instalada na cavidade oral.



Figura 8 – Caso finalizado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A confecção de prótese unitária sobre implante na região anterior pode se tornar uma complicação devido a fatores limites apresentados pela paciente como linha alta do sorriso, reabsorção óssea adquirida com a perda dental e dificuldade de reproduzir, em um único elemento protético, a cor, forma e textura semelhante aos dentes vizinhos naturais.

Para que se tenha sucesso no tratamento com implante unitário, tanto no plano funcional e estético, é necessário atentar dentre outros fatores para a posição correta do implante, manejo dos tecidos moles, além de conhecimento e escolha correta dos componentes protéticos, favorecendo, dessa forma, a confecção protética, assegurando a longevidade e o sucesso do tratamento como um todo. A correta anamnese e planejamento do caso, bem como sua execução criteriosa, permitem finalizar o caso com ótimo resultado, e com a satisfação da paciente.

REFERÊNCIAS

MACEDO, J. P. et al. Morse taper dental implants and platform switching: The new paradigm in oral implantology. *European Journal of Dentistry*, v. 10, n. 1, p. 148-154, 2016.

NAGAPPA, R. et al. Knowledge, attitude and practice of the dental and medical practitioners

regarding dental implants. *Journal of International Oral Health*, v. 8, n. 1, p. 44-52. 2016.

SANTOS, V. T. G. et al. Análise da resistência à fratura entre pilares retos e angulados do sistema cone Morse. *Revista de Odontologia da Universidade Estadual de São Paulo*, v. 44, n. 2, p. 67-73, 2015.

MOLON, T. M.; PAMATO, S.; PEREIRA, J. R. Esthetic prosthetic resolution in Morse Taper platform. *Dental Press Implantol*, v. 7, n. 3, p. 22-29, 2013.

AMOROSO, A. P. et al. Planejamento reverso em implantodontia: relato de caso clínico. *Revista Odontológica de Araçatuba*, v. 33, n. 2, p. 75-79, 2012.

VERRI, F. R. et al. Visão contemporânea do uso de implantes de conexão interna tipo cone Morse. *Revista Odontológica de Araçatuba*, v. 33, n. 1, p. 49-53, 2012.

ZORZAL, M. F. B. et al. Imageologia associada ao planejamento cirúrgico para implantoterapia. *Innovations Implant Journal Biomaterials and Esthetics*, v. 6, n. 1, p. 64-71, 2011.

FAVERANI, L. P. et al. Implantes osseointegrados: evolução e sucesso. *Salusvita*, v. 30, n. 1, p. 47-58, 2011.

HOPPEN, L. R. C. et al. Comparação estética entre coroas confeccionadas com os sistemas Cubo e metalocerâmico. *Revista Sul-Brasileira Odontologia*, v. 7, n. 2, p. 146-53, 2010.

RIBEIRO, R. C. et al. Próteses implantossuportadas parafusadas X cimentadas: qual a melhor escolha? *Salusvita*, v. 27, n. 3, p. 371-382, 2008.

FUNATO, A. et al. Timing, positioning, and sequential staging in esthetic implant therapy: a four - dimensional perspective. *The International journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, v. 27, n. 4, p. 313-323, 2007.

CARVALHO N. B. et al. Planejamento em implantodontia: uma visão contemporânea. *Revista Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial*, v. 6, n. 4, p. 17-22, 2006.

Dimensão vertical e planejamento digital: previsibilidade em reabilitação oral

Roberto Franklin Gondim
Carlos José Moreira Tavares
Altair de Oliveira Borges
Ricardo Teixeira de Abreu

Fisiologicamente, todos os dentes sofrem desgastes devido à atividade funcional, portanto, a relação vertical da mandíbula com a maxila, na qual os dentes se tocam, denominada Dimensão Vertical de Oclusão (DVO), pode estar alterada. Além do processo fisiológico, fatores patológicos podem alterar esta relação, tais como atrição, abrasão ou erosão e até perda dentária (PACHECO et al., 2012).

Os reflexos da alteração na dimensão vertical podem ser observados não apenas na cavidade oral, mas mudanças significativas na face podem ser capazes de modificar a percepção do grau de envelhecimento do indivíduo (MOHINDRA; BULMAN, 2002).

A avaliação da dimensão vertical é uma das etapas que merece maior relevância na confecção de uma prótese, interferindo nos aspectos físicos e, principalmente, nos aspectos funcionais do paciente: mastigação, fonação e deglutição.

Vários são os métodos para avaliar dimensão vertical, dentre alguns: método métrico de Willis, método filosófico, estético e fonético (TELLES, 2009). Porém, os estudos evidenciam que a associação entre os métodos é o meio mais seguro de obter-se uma medida de dimensão vertical de oclusão confiável (ABDOU, 2012).

Por se tratar de um procedimento de diagnóstico, o restabelecimento da DVO deve ser obtido no início do tratamento, uma vez que o paciente necessita de 3 a 4 semanas para se

readaptar (TELLES, 2009).

Após a realização do planejamento baseado nas informações coletadas pelo exame clínico, radiográfico e fotográfico, um plano de tratamento é idealizado. Nesse sentido, o máximo de informações deve ser enviado ao laboratório de prótese dentária. A partir daí, o técnico é capaz de realizar um enceramento diagnóstico baseado em princípios estéticos e medidas dentárias e faciais (CELESTRINO; OSHIRO, 2015).

O enceramento diagnóstico é uma etapa fundamental para se ter previsibilidade e sucesso no resultado estético-funcional. Em muitos casos, em que se vai redefinir a morfologia dentária, adequando-a de maneira individual, a aprovação do paciente é essencial para evitar insatisfação após a confecção das peças protéticas (CALIXTO; BANDECA; ANDRADE, 2011).

Este trabalho vem apresentar a estratégia de restabelecimento estético-funcional com restaurações provisórias em resina autopolimerizável a partir de um enceramento de diagnóstico, guiado por planejamento digital (DSD – *Digital Smile Design*) e restabelecimento de dimensão vertical de oclusão de uma paciente com severa perda de dimensão vertical, provocada por ausências dentárias e grandes desgastes dentais.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero feminino, 63 anos de idade, compareceu para reabilitação oral em clínica particular, apresentando como queixa principal as ausências dentárias e sorriso gengival. A paciente já havia sido submetida a tratamento com próteses parciais removíveis e relatava fraturas frequentes dos dentes das próteses.

Ao exame extrabucal, revelou aspecto

clínico de terço inferior da face reduzido. Já ao exame intraoral, a ausência dos dentes 17, 16, 15, 14, 24, 25, 26, 27, 38, 37, 35, 46, 47 e 48, permitiu explicar a grande quantidade de desgastes nos dentes remanescentes, além de apresentar sobrepasses horizontais e verticais acentuados, refletindo em mordida profunda (figuras 1 a 4).



Figura 1 – Foto clínica oclusal do arco superior.



Figura 2 – Foto clínica oclusal do arco inferior.



Figura 3 – Vista frontal em máxima intercuspidação habitual.



Figura 4 – Vista lateral direita em máxima intercuspidação habitual.



Figura 5 – Vista lateral direita com jig restabelecendo DVO.

A análise clínica permitiu identificar espaço funcional livre amplo. Havia desgastes acentuados dos elementos presentes e redução do espaço interoclusal entre o rebordo desdentado com os dentes antagonistas. Não haviam sinais e/ou sintomas de desordens na articulação temporomandibular nem relatos de hábitos parafuncionais.

A definição da dimensão vertical de oclusão (DVO) foi realizada fazendo-se uma avaliação comparativa entre a dimensão vertical de repouso (DVR) e a DVO. Observou-se o espaço funcional livre (EFL) e verificou-se que este estava aumentado entre as duas arcadas quando a posição de repouso estava adotada. Definiu-se a DVO da montagem em articulador semiajustável (ASA) por meio da associação de métodos (estético, métrico e fonético), respeitando o EFL determinado pelo *jig*

de Lúcia, em resina acrílica vermelha (Duralay, Reliance Dental Mfg Co., Worth, IL). Com silicone por condensação pesada (Nova DFL Produtos Odontológicos, Rio de Janeiro, Brasil), foi realizado registro na região posterior, envolvendo dentes e rebordo, a fim de obter o máximo de estabilidade (Figura 6).

É possível avaliar o ganho de espaço interoclusal, em cerca de 4,8 mm, com o restabelecimento da DVO, verificando as figuras 4 e 5, comparando-se a distância da região cervical do 13 e do 43.

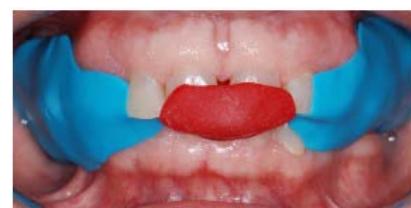


Figura 6 – Vista frontal com jig e registro maxilo-mandibular.

Com a finalidade de guiar o enceramento de diagnóstico, foi realizado planejamento digital do sorriso no programa Keynote, versão 6.6.2 (Apple Inc.), baseando-se em referências estéticas compatíveis com as exigências e idade da paciente (figura 7) e respeitando as limitações do caso. Esta etapa foi fundamental para uma boa comunicação com a paciente, com o laboratório de prótese e com os demais profissionais envolvidos no tratamento.

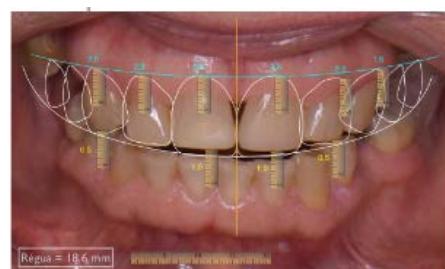


Figura 7 – Planejamento digital do sorriso com referências e medidas

Para a montagem do modelo superior em ASA modelo A7 Fix (Bio-Art, São Carlos, Brasil), utilizou-se um arco facial Elite (Bio-Art, São Carlos, Brasil) e o modelo inferior foi montado utilizando-se o registro. Foram encerados tanto o arco superior quanto o inferior, restabelecendo-se a anatomia dos dentes baseado em DSD, o plano oclusal e a DVO (figura 8).



Figura 8 – Modelos montados em articulador semiajustável e encerados.

Foram confeccionadas muralhas em silicone por adição pesado e leve Express (3M ESPE, Sumaré, São Paulo, Brasil) (figura 9) com objetivo de se realizar o recobrimento dos dentes presentes e a inclusão dos elementos ausentes, o chamado *mock up* ou ensaio restaurador (Figura 10), em resina provisória autopolimerizável à base de éster ácidos de metacrilato Protemp 4 (3M ESPE, Sumaré, São Paulo, Brasil).

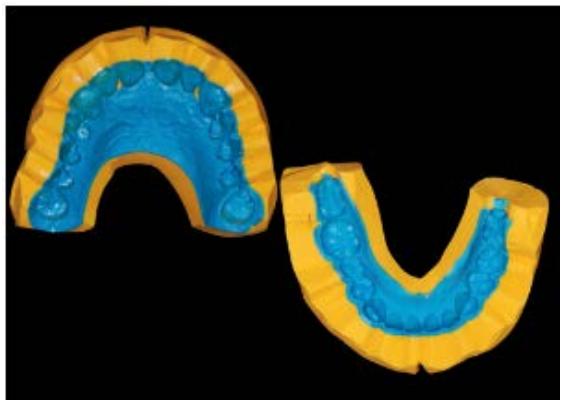


Figura 9 – Muralhas em silicone por adição dos arcos superior (esquerdo) e inferior (direito).



Figura 10 – Vista frontal em máxima intercuspidação habitual com restabelecimento de DVO em resina.

Após a prova e os ajustes, foram confeccionados os guias cirúrgicos para instalação dos implantes nas áreas edêntulas e as próteses parciais removíveis provisórias superior e inferior a partir de uma nova moldagem, utilizando, como referência, o enceramento de diagnóstico e a DVO estabelecia pelo *jig*, tendo em vista que a paciente relatou bastante conforto e satisfação estética.

O planejamento definitivo para o caso consiste em cirurgia periodontal para nivelamento dos zênites gengivais estabelecido pelo DSD (*Digital Smile Design*), com posterior preparo dos dentes remanescentes, instalação de coroas provisórias e confecção de restaurações indiretas e reabilitação com próteses fixas sobre imlplantos dos dentes ausentes, seguindo o mesmo padrão obtido

com o enceramento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Antes que qualquer intervenção seja realizada em um paciente, é importante que todos os envolvidos no processo (equipe de profissionais e o paciente) estejam conscientes do resultado almejado e, principalmente, de como se atingir este objetivo. Portanto, a associação das técnicas que restabelecem a DVO, se necessárias, com planejamento digital e enceramento diagnóstico, viabilizam um ensaio restaurador capaz de observar, em três dimensões, a futura forma final dos dentes, ajudando visualmente na realização do preparo dentário e demonstrando ao paciente o resultado final do tratamento antes mesmo de iniciá-lo, obtendo-se, assim, máxima previsibilidade. Por se tratar de um procedimento eminentemente de diagnóstico, o restabelecimento da DVO deve ser obtido de forma gradual e no início do tratamento, e não se deve imputar às próteses novas, sem antes passar por provisórias, sob risco do paciente desenvolver forte rejeição.

REFERÊNCIAS

- ABDOU, J. Safety of increasing vertical dimension of occlusion: A systematic review. *Quintessence Int*, v. 43, n. 5, p. 369-380, 2012.
- CALIXTO, L. R.; BANDECA M. C.; ANDRADE, M. F. Enceramento diagnóstico: previsibilidade no tratamento estético indireto. *Revista de Dental Press Estética*, v.8, n.4, p.24-31, 2011.
- CELESTRINO, M.; OSHIRO, M. *Reconstruindo O Sorriso: ciência, arte e tecnologia*. São Paulo: Napoleão, 2015. p. 254.
- MOHINDRA, N. K.; BULMAN, J. S. The effect of increasing vertical dimension of occlusion on facial aesthetics. *British Dental Journal*, v. 192, n. 3, p. 164-68, 2002.
- PACHECO, A. F. R. et al. Estratégia para Restabelecimento de Dimensão Vertical de Oclusão

com Mini-Jig Estético - Relato de Caso Clínico. *Revista Odontológica do Brasil Central*, v. 21, n. 56, p. 340-350, 2012.

SARTORI, I. M. et al. *Reabilitações Orais com Implantes Osseointegrados: em casos de maior complexidade*. São Paulo: Napoleão, 2015.

TELLES, D. *Prótese Total Convencional e sobre Implantes*. São Paulo: Santos, 2009. p. 455.

Bruxismo

Rodrigo Giuberti
Sérgio Cândido Dias

A contemplação de um belo sorriso e a constante busca pela perfeição tem sido um dos traços revolucionários da Odontologia dos últimos tempos. É necessário que se crie uma rotina de condutas clínicas fundamentadas em evidências científicas e clínicas que possam ser aplicadas a todas as situações adversas. Isso facilita o dia a dia do profissional, elevando seu índice de acertos, pois sempre estará enriquecendo seu protocolo de trabalho devido a novos parâmetros de comparação. Com o passar dos anos de vida do indivíduo, o organismo vai sofrendo modificações naturais e outras adquiridas por diversos motivos, sendo que um deles, o Bruxismo, com atuação direta na arcada dentária. Apesar de não apresentar risco de vida, esta condição clínica pode influenciar na qualidade de vida. O bruxismo é uma atividade repetitiva da musculatura mastigatória, caracterizado por apertamento e ranger de dentes e/ou segurar ou empurrar a mandíbula, e apresenta duas manifestações circadianas: pode ocorrer enquanto se está acordado (bruxismo em vigília - BV) ou durante o sono (bruxismo do sono - BS), cada um

com características fisiopatológicas e tratamentos distintos (LOBBEZOO et al., 2013).

Segundo a Classificação Internacional de Distúrbios do Sono, BS é uma disfunção de movimento relacionada ao sono, caracterizado por ranger e/ou apertar os dentes durante o sono, usualmente associado a um micro despertar (MEDICINE, 2005).

A prevalência do BS varia entre 8 a 16%, não há diferenças entre os gêneros e é inversamente proporcional à idade, ou seja, na infância é mais prevalente (20%), diminuindo na idade adulta (8%) e ainda mais na terceira idade (3%) (LAVIGNE et al., 2003).

De acordo com a etiologia, o bruxismo pode ser classificado em primário ou secundário. O bruxismo pode ser secundário às condições como distúrbios do movimento, como doença de Parkinson, distúrbios neurológicos (por exemplo, coma e hemorragia cerebelar), distúrbios psiquiátricos (por exemplo, estados demenciais e retardo mental), distúrbios respiratórios do sono como a Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono

(SAOS) e, ainda, o bruxismo pode ser associado ao estilismo, tabagismo, uso de drogas como a cocaína, ingestão de cafeína, anfetamina e uso de inibidores seletivos da recaptação de serotonina (fluoxetina, sertralina) (ISRS) ou duais (venlafaxina) (LAVIGNE et al., 2008). A etiologia do bruxismo primário permanece desconhecida.

A oclusão era historicamente citada como um dos fatores etiológicos, entretanto, atualmente, faltam evidências científicas que comprovem seu papel como gerador de eventos de bruxismo (LOBBEZOO et al., 2012). Uma das explicações etiológicas recai sobre o papel do estresse e da ansiedade por atividade das catecolaminas (norepinefrina, dopamina e serotonina) ou pelo papel do eixo hipotalâmico e adrenérgico e amígdala central (LAVIGNE et al., 2008; VANDERAS et al., 1999). De fato, o bruxismo em vigília parece estar associado a eventos de estresse ou tensão emocional e sintomas de ansiedade e depressão, entretanto, não há evidências desta associação ao BS (MANFREDINI et al., 2011). Com relação ao BS, a fisiopatologia passou a ser conhecida após o uso do exame de polissonografia, direcionado para verificação de vários parâmetros relacionados ao sono, útil para diagnóstico de diversos distúrbios do sono. O exame registra, em uma noite inteira, os principais eventos fisiológicos do sono por meio de eletrodos e sensores especiais como eletroencefalograma (EEG), eletroculograma (EOG), eletromiograma (EMG), eletrocardiograma (ECG), fluxo aéreo, microfone traqueal e sensor de posição. Através da polissonografia, observou-se, ainda, que nos pacientes com BS a atividade da musculatura mastigatória rítmica (RMMA) teve sua frequência aumentada entre 3 a 8 vezes, com maior amplitude da descarga neuromuscular e 90% com contato dental e ranger de dentes (LAVIGNE; ROMPRÉ; MONTPLAISIR, 1966). Atualmente, a forma mais utilizada para avaliação do BS é o uso

de questionários associados a sinais encontrados durante o exame físico (LOBBEZOO et al., 2013).

No questionário, é importante não só identificar os sintomas, mas também quantificar a frequência, por exemplo, por noites de sono durante a semana ou mês ou por tempo durante a vigília (LOBBEZOO et al., 2013).

O relato de ruídos de ranger de dentes por um companheiro ou membro familiar é usualmente o principal sintoma a ser considerado indicador de bruxismo no questionário (LOBBEZOO et al., 2013).

O exame físico deve incluir avaliação de desgaste dentário, marcas em bochechas, endentações em língua, dor e hipertrofia da musculatura mastigatória (LAVIGNE; KATO, 2005).

O desgaste dentário não é um marcador específico para bruxismo ativo, uma vez que o mesmo pode ter ocorrido meses ou anos antes da consulta do paciente (LAVIGNE et al., 2008).

Os fatores envolvidos no surgimento e na progressão do desgaste dentário são multifatoriais e complexos, envolvendo a interação entre fatores biológicos, mecânicos e químicos (MAIR et al., 1996; LEE et al., 2012). Neste contexto, o bruxismo é considerado um fator mecânico que pode estar associado aos outros fatores, potencializando o desgaste dental.

Durante a anamnese e exame físico deve-se considerar outros fatores como idade, condição oclusal, dieta, xerostomia resultante do uso de medicamentos ou condição de saúde, refluxo gastroesofágico, erosão química e consistência de alimentos.

Um ponto importante para quem trabalha com reabilitação oral e estética é a identificação dos distúrbios respiratórios relacionados ao sono.

Assim, é importante, além dos outros hábitos parafuncionais como o bruxismo, conhecer, também, os sinais e sintomas da SAOS, observar e encaminhar se necessário o paciente para avaliação com um médico e um odontólogo do sono. Como SAOS é um problema de saúde grave, com aumento de risco para uma série de condições, é importante sua identificação (RAPHAEL et al., 2012).

Segundo o manual da Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono, publicado em 2005 pela Academia Americana de Medicina do Sono, ao associar respostas obtidas no questionário a achados em exame físico, o paciente para apresentar BS primário deve relatar ou ter conhecimento por relato de terceiros de ruídos, ranger de dentes ou apertamento dental durante o sono, além de um ou mais dos seguintes sinais (1) desgaste anormal dos dentes; (2) desconforto na musculatura mastigatória, fadiga ou dor e rigidez ou travamento mandibular ao acordar; e (3) hipertrofia do músculo masseter no apertamento dental voluntário máximo.

O exame polissonográfico associado à gravação de áudio e vídeo é o padrão ouro para o diagnóstico de BS3. Com isso, o BS pode ser discriminado de outras atividades orofaciais como ronco, apneia, mioclonia, deglutição e tosse (KOYANO et al., 2008). O diagnóstico de BS pode ser realizado baseado na frequência de episódios na EMG por hora de sono com histórico de ruídos de ranger de dentes, de preferência confirmado por gravações de áudio e vídeo realizadas durante o exame de polissonografia. Através da eletromiografia pode-se verificar que o evento de bruxismo poderia apresentar episódios fáscicos, tônicos ou mistos de movimentos rítmicos da musculatura mastigatória (RMMA). Considera-se um bruxismo de baixa frequência a ocorrência entre 2 a 4 episódios por hora de sono, e alta frequência

quando o número de episódios for maior ou igual a 4, ou o número de *bursts* na EMG maior ou igual a 25 por hora de sono.

A maior limitação da polissonografia é a mudança no ambiente de dormir do paciente durante o exame, o que pode interferir em seu padrão de sono. Então, é sugerido que os pacientes sejam submetidos a mais de uma noite de sono no laboratório, o que aumenta o custo financeiro deste exame. (KATO; DAL-FABBRO; LAVIGNE, 2003). Pela variabilidade noite a noite do BS, é de bom senso indicar o exame polissonográfico antes de se iniciar o tratamento aos pacientes que além de bruxismo, apresentarem sinais e sintomas de outros distúrbios do sono, em especial aos que apresentarem sintomatologia compatível com SAOS, e encaminhar o paciente ao profissional habilitado para avaliação e tratamento. Não há suporte na literatura que indique o uso de intervenções irreversíveis como equilíbrio oclusal por ajustes oclusais ou reabilitações orais e alinhamento ortodôntico no tratamento para bruxismo (CARRA; BRUNI; HUYNH, 2012).

O tratamento deve abordar três fatores: estratégia de orientação, uso de dispositivos interoclusais e farmacoterapia (CARRA; BRUNI; HUYNH, 2012). As estratégias de orientação visam à mudança comportamental do paciente. A educação do paciente, Técnicas de relaxamento, Biofeedback, higiene do sono, hipnoterapia e terapias cognitivo-comportamentais podem também ser utilizadas. Sessões de terapia cognitivo-comportamental em pacientes com BS parecem reduzir os sintomas de BS da mesma forma que o uso de placas lisas (CARRA; BRUNI; HUYNH, 2012). A maioria das estratégias de orientação parece melhorar a qualidade de vida e devem ser consideradas como primeira linha na abordagem do paciente com bruxismo (CARRA; BRUNI; HUYNH, 2012). Dado a estes resultados, é

prudente manter o uso de placas oclusais rígidas e com cobertura total no tratamento do BS (CARRA; BRUNI; HUYNH, 2012).

Estudo recente mostrou que o uso de 1mg de clonazepam promoveu redução em 40% na atividade muscular em pacientes com BS. Clonidina, uma medicação que se supõe atuar reduzindo a taquicardia prévia ao RMMA, chegou a reduzir em 60% a atividade muscular associada ao BS, entretanto, efeitos colaterais graves como hipotensão matinal contraindicam o uso desta medicação (CARRA; BRUNI; HUYNH, 2012). Outras medicações já foram relatadas na literatura, porém sem estudos clínicos, para o uso em pacientes com BS como gabapentina, topiramato, buspirona e toxina botulínica. Toxina botulínica aplicada a masseter e temporal vem sendo indicada com o intuito de reduzir a atividade muscular relacionada ao bruxismo.

Ressalta-se que a reabilitação de dentes desgastados é um tema ainda pouco documentado e explorado em estudos científicos em longo prazo e com metodologias pertinentes. A reabilitação oral completa frequentemente envolve uma abordagem multidisciplinar e apresenta um desafio clínico considerável. A seleção adequada do paciente, planejamento interdisciplinar de tratamento, reconhecimento das necessidades percebidas do paciente, os motivos para os serviços de busca de tratamento, a capacidade financeira e perfil socioeconômico, podem influenciar no manejo, sucesso e previsibilidade das reabilitações.

CASO CLÍNICO

Paciente L. F. B., foi encaminhada para tratamento do bruxismo, ronco e Apneia Obstrutiva do Sono de grau leve (IAH: 13,9/h). A paciente relatava sono não recuperador, sonolência excessiva

diurna, cansaço, dores no corpo, irritabilidade, dificuldade de concentração e lapsos de memória.

Para o diagnóstico, foi feita anamnese, exame clínico físico, uso de questionários e avaliações através da polissonografia e imagens. No exame físico intra e extraoral foram observadas alterações decorrentes, como: alteração da DVO, desgastes dentários, giroversões, extrusões, fraturas dos bordos incisais, gerando uma instabilidade oclusal e ortopédica.

Uma proposta de tratamento multidisciplinar foi sugerida para que todas as causas e consequências desses eventos fossem tratadas de forma abrangente e incisiva. No plano de tratamento proposto, foi instalado um Aparelho Intraoral de Avanço Mandibular com lateralidade, com o objetivo de aumentar o espaço faríngeo.

Após o controle do ronco e apneia, iniciou-se o tratamento ortodôntico com a finalidade de devolver a estabilidade oclusal e ortopédica, para que o trabalho reabilitador oral fosse planejado e executado, e assim, devolvendo a harmonia funcional e estética do sistema mastigatório.

Foi proposta e aceita pela paciente uma reabilitação estética anterior superior, que consiste em cirurgia plástica periodontal, provisionalização, facetas de porcelanas E.max (di-silicato de lítio) e um aparelho interoclusal estabilizador para uso noturno.

Para a reabilitação oral, foi adotado um planejamento de abordagem sistemática e integrada com a finalidade de estabelecer aonde se quer chegar e de onde partir, de forma previsível e segura (LIMA, 2011). Foi seguido um protocolo de trabalho com os seguintes passos:

1. Anamnese;
2. Exames por imagens;
3. Modelos de estudo;

4. Montagem em articulador Semi-Ajustável;
5. Enceramento diagnóstico;
6. Guia cirúrgico para cirurgia plástica periodontal;
7. Mock up com ensaio fotográfico;
8. Realizações de preparações dentárias dentro da boca;
9. Provisionalização acompanhada de fotos para que pudesse avaliar e julgar o trabalho até o momento;
10. Moldagem usando a técnica de duplo fio e modelagem das arcadas superior e inferior com gesso especial;
11. Confecção das restaurações pelo laboratório protético;
12. Adaptação, ajuste estético, funcional;
13. Cimentação.

Foi esperado um período de três meses para que houvesse uma integração biológica, funcional e estética das restaurações provisórias. Sendo assim, a forma, volume e o formato das restaurações foram definidos e, em seguida, os dentes foram preparados, moldados e as restaurações definitivas confeccionadas. Após o ajuste e adaptação, as restaurações estéticas de porcelana do tipo de Di-silicato de Lítio (E.max – Ivoclar/Vivodent) foram fixadas pelo sistema adesivo, finalizando o caso, alcançando a proposta do tratamento (ADOLFI et al., 2013).

Sequência clínica do caso:



Figura 1 - Após a ortodontia e antes do planejamento protético.



Figura 2 – Modelos montados em articulador semi ajustável e enceramento diagnóstico.



Figura 3 – Ensaio através do Mock up.



Figura 4 – Adequação do guia cirúrgico.



Figura 5 – Preparos dentários após três meses de espera, para a devida cicatrização.



Figura 9 – Revisão aos seis meses.



Figura 6 – Controle dos desgastes dentários.



Figura 10 – Foto após de 6 meses.



Figura 7 – Provisionalização, iniciando a integração e estética funcional.



Figura 8 – Facetas ajustadas e cimentadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Bruxismo é controlado centralmente. É de suma importância que o Cirurgião-Dentista, ao propor uma reabilitação oral nestes pacientes, esteja familiarizado com os conceitos atuais de classificação, diagnóstico e controle do bruxismo, bem como o domínio dos princípios e fundamentos da biologia, função e estética do sistema mastigatório.

REFERÊNCIAS

LOBBEZOO, F. et al. Bruxism defined and graded: an international consensus. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 40, n. 1, p. 2-4, 2013.

MEDICINE AAOS. *International classification of sleep disorders*. 2^a ed. Westchester: American Academy of Sleep Medicine; 2005.

- LAVIGNE, G. J. et al. Neurobiological mechanisms involved in sleep bruxism. *Critical Reviews in Oral Biology & Medicine*, v. 14, n. 1, p. 30-46, 2003.
- LAVIGNE, G. J. et al. Bruxism physiology and pathology: an overview for clinicians. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 35, n. 7, p. 476-94, 2008.
- LOBBEZOO, F. et al. Are bruxism and the bite causally related?. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 39, n. 7, p. 489-501, 2012.
- VANDERAS, A. P. et al. Urinary catecholamine levels and bruxism in children. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 26, n. 2, p. 103-10, 1999.
- MANFREDINI, D. et al. Influence of psychological symptoms on home-recorded sleep-time masticatory muscle activity in healthy subjects. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 38, n. 12 p. 902-11, 2011.
- LAVIGNE, G. J.; ROMPRÉ, P. H.; MONTPLAISIR, J. Y. Sleep bruxism: validity of clinical research diagnostic criteria in a controlled polysomnographic study. *Journal of Dental Research*, v. 75, n. 1, p. 546-52, 1996.
- LAVIGNE, G. J.; KATO, T. Usual and unusual orofacial motor activities associated with tooth wear. *International Journal of Prosthodontics*, v. 18, n. 4, p. 291-2, 2005.
- MAIR, L. H. et al. Wear: mechanisms, manifestations and measurement. Report of a Workshop. *Journal Dentistry*, v. 24, n. 1-2, p. 141-8, 1996.
- LEE, A. et al. Tooth wear and wear investigations in dentistry. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 39, n. 3, p. 217-25, 2012.
- RAPHAEL, K. G., et al. Sleep bruxism and myofascial temporomandibular disorders: a laboratory-based polysomnographic investigation. *The Journal of the American Dental Association*, v. 143, n. 11, p. 1223-31, 2012.
- KOYANO, K. et al. Assessment of bruxism in the clinic. *Journal of Oral Rehabilitation*, v. 35, n. 7, p. 495-508, 2008.
- KATO, T.; DAL-FABBRO, C.; LAVIGNE G. J. Current knowledge on awake and sleep bruxism: overview. *Alpha Omegan*, v. 96, n. 2, p. 24-32, 2003.
- CARRA, M. C.; BRUNI, O.; HUYNH, N. Topical review: sleep bruxism, headaches, and sleep-disordered breathing in children and adolescents. *Journal of Orofacial Pain*, v. 26, n. 4, p. 267-76, 2012.
- ADOLFI, D. et al. Functional and Esthetic Protocol for Oral Rehabilitation. *Quintessence of Dental Technology (QDT)*, v. 36, p. 139-161, 2013.
- LIMA, F. *Prótese Dentária: Fundamentos e Técnicas*. Florianópolis: Ponto, 2011. p. 352.

Reabilitação com próteses totais mucossuportadas

Sabrina De Angelis Bajczuk

Apesar da evolução que ocorreu na Odontologia, principalmente com o surgimento dos implantes dentários, ainda existem pacientes edêntulos que, por algum motivo, seja de ordem financeira, sistêmica ou contraindicação clínica, necessitam de uma reabilitação protética, por meio de próteses totais mucossuportadas. A instalação de próteses totais requer conhecimento e habilidade do profissional que a executa, já que exige uma série de fatores que devem ser respeitados, para que possamos devolver estética, função e conforto a estes pacientes.

Cárie e doença periodontal não são as únicas causas do edentulismo. Pesquisas mostram que vários fatores, como a atitude, o comportamento, o atendimento odontológico e as características do sistema de saúde, desempenham um papel importante. Além disso, existe uma correlação entre problemas financeiros, nível intelectual e o estado edêntulo. Portanto, edentulismo ocorre em função de combinações de determinantes culturais, financeiros e da atitude frente à doença, bem como o tipo de tratamento

recebido (ZARB, 2006).

A perda de dentes continua sendo um grave problema de saúde na população brasileira. Segundo estudos epidemiológicos, 63,1% dos indivíduos, com idade entre 65 e 74 anos, usam próteses totais bimaxilares (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

Um bom resultado para o tratamento com prótese total convencional depende de uma integração bem-sucedida da prótese com as funções orais do paciente e de sua aceitação psicológica. Estes parâmetros requerem que o paciente sinta sua prótese com boa retenção durante a mastigação e que a prótese e seus efeitos sobre a face correspondam às suas necessidades estéticas e psicodinâmicas.

A principal vantagem da prótese total em relação às próteses implantossuportadas é o baixo custo e simplicidade de execução, o que viabiliza sua realização para pacientes com reduzido poder aquisitivo (SHAY, 2006).

A reabilitação oral tem como objetivo restaurar a mastigação, a fonética, a aparência e,

acima de tudo, o valor próprio e a dignidade destes pacientes (GEORGETTI et al., 2000).

Vários procedimentos clínicos e laboratoriais são necessários durante o tratamento reabilitador com próteses totais, e a instalação dessas próteses seria o ápice do tratamento. É uma etapa crítica, em que existe um duplo relacionamento entre o cirurgião-dentista, que terá a oportunidade de verificar a exatidão do trabalho executado, e o paciente, que espera ansiosamente pela prótese (SHERMAN, 1977).

O objetivo do presente trabalho foi relatar o planejamento protético da reabilitação de uma paciente, por meio de prótese total mucossuportada, maxilar e mandibular, bem como os resultados obtidos com essa modalidade de tratamento.

CASO CLÍNICO

Paciente I.B., 86 anos, leucoderma, procurou atendimento na clínica de Mestrado em Prótese Dentária da São Leopoldo Mandic, com o intuito de substituir suas próteses totais.

Durante a anamnese e exame clínico, foi constatada grande insatisfação e dificuldade de mastigação, além da mesma portar as mesmas próteses há mais de 30 anos, com desgaste acentuado dos dentes, perda da dimensão vertical, ausência de estabilidade e fratura da prótese inferior.



Figura 1 - Condição inicial da paciente.

O planejamento do caso foi a realização de prótese total superior e inferior, já que a mesma não apresentava condições financeiras para colocação de implantes.

O tratamento foi iniciado com a seleção de moldeiras de estoque e moldagem anatômica com alginato Jel Trade (Dentsply), para obtenção dos modelos anatômicos da paciente.



Figura 2 - Moldagem com alginato superior.



Figura 3 - Moldagem com alginato inferior.

Com os modelos obtidos, foi delimitada a área chapeável, aliviada as zonas retentivas com cera, colocação de papel alumínio e aplicação de Cel-Lac (SSWhite). Depois, foram confeccionadas as moldeiras individuais de acrílico, a uma distância em torno de 2 a 3mm aquém da área chapeável.



Figura 4 - Modelo de gesso, alívios, aplicação de Cel-Lac.

Após prova e ajustes em boca das moldeiras individuais, foi executada a moldagem funcional das arcadas. A moldeiras deixaram os freios liberados, não ficando nem longas, nem curtas demais. O vedamento periférico foi realizado com godiva de baixa fusão (Godiva Exata em Bastões, DFL), dividido em regiões e depois executou-se a moldagem com pasta zincoenólica (Lysanda, Produtos Odontológicos), tanto na arcada superior quanto inferior.



Figura 5 - Moldeira com vedamento periférico.

Na sequência, os modelos funcionais foram obtidos e, a partir deles, as bases de prova em resina acrílica e planos de orientação em cera, para a tomada da dimensão vertical, linha média, linha do sorriso e distância entre os caninos. Primeiro, os procedimentos foram executados na arcada superior para, a partir desta, fazer o mesmo na inferior. Depois, as peças foram devidamente unidas e transferidas para articulador semi ajustável (Bio Art).



Figura 6 - Modelo funcional e bases de prova superior.



Figura 7 - Base de prova sendo testada na paciente.

Os dentes foram selecionados e enviados ao protético, juntamente com as peças no articulador, para montagem dos dentes.



Figura 8 - Dentes montados e peças prontas para prova na paciente.

Após a montagem, as próteses foram provadas na paciente, verificando estética, fonética e a dimensão vertical. A paciente aprovou os trabalhos e, a partir daí, os mesmos foram enviados para acrilização.

As próteses foram acrilizadas e entregues à paciente; foram realizados todos os ajustes oclusais, buscando uma oclusão mutuamente protegida, e instruções de cuidados com alimentação, higiene e manutenções a serem respeitadas. A paciente ficou extremamente satisfeita.

A paciente retornou para manutenção e ajustes dos locais que estavam causando desconforto. Pequenos ajustes foram necessários e a paciente relatou grande satisfação estética e mastigatória, além de ter retomado seu convívio social e autoestima. Foi reforçada a necessidade de retorno e de respeito às manutenções periódicas preventivas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reabilitação oral em pacientes edêntulos representa um desafio para a odontologia. A ausência total de dentes traz consequências anatômicas, funcionais, estéticas e, muitas vezes, compromete a autoestima e convívio destes

pacientes na sociedade. Portanto, qualquer tratamento deve ser realizado com uma abordagem criteriosa de todos esses fatores, incluindo o aspecto financeiro. Um diagnóstico completo, analisando os anseios e expectativas do paciente, bem como suas limitações, são importantes para a escolha do tratamento ideal. O profissional deve ter conhecimento científico e técnico para a realização do procedimento de forma correta.

O baixo custo das próteses totais mucossuportadas viabiliza sua realização em saúde coletiva e para pacientes com poucos recursos financeiros, sendo também usada nos casos de impossibilidade do uso de implantes e para pessoas com problemas motores. Mas, para que obtenhamos sucesso com este tipo de tratamento, além do conhecimento, é preciso um bom planejamento e respeito a todas as etapas de confecção das próteses, fato este que, com certeza, contribuirá para que obtenhamos êxito com o trabalho realizado e satisfação do nosso paciente.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, D. B. et al. Complete denture insertion: a review. *Revista de Odontologia da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho*, v. 35, n. 1, p. 53-60, 2006.
- GEORGETTI, M. P. et al. Aspectos fundamentais para a estabilidade das próteses totais. *Revista de Odontologia da Universidade de Santo Amaro*, v. 5, n. 2, p. 71-5, 2000.
- BRASIL. Ministério Da Saúde. Projeto SB Brasil 2010: Condições de saúde bucal da população brasileira, 2010: Resultados Principais. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
- GOIATO, M. C.; SANTOS, D. M.; SÔNEGO, M. V. Abordagem clínica dos registros utilizados para restabelecimento da dimensão vertical de oclusão em prótese total. *Revista Odontológica de Araçatuba*, v. 34, n. 1, p. 45-49, 2013.
- FRANCIOZI, M. A. et al. Influência do tipo de prótese total dupla na função mastigatória. *Salusvita*, v. 32, n. 1, p. 37-45, 2013.

SHAY, K. *A retenção das próteses totais convencionais.* In: ZARB, G. A. et al. Tratamento protético para os pacientes edêntulos: próteses totais convencionais e implantossuportadas. 12 ed. São Paulo: Santos, 2006. p. 437-448.

SHERMAN, H. Denture insertion. *Dental Clinics of North America*, v. 21, n. 2, p. 339-57, 1977.

SILVA, B. A. P. et al. Reabilitação com próteses totais mucossuportadas. *Revista UNING*, n. 34, p. 97-108, 2012.

ZARB, G. A.; BOLENDER, C. L. *Prosthodontic treatment for edentulous patients. Complete dentures and implant-supported prostheses.* 20 ed. St. Louis: Mosby, 2004. p. 452.

Reabilitação unitária implanto-protética em área estética

Sandro Eduardo da Rocha Pereira

Luís Otávio Jonas

Alessandro Brito Thomaz

Milton Edson Miranda

O sistema mastigatório, cujas funções correspondem à mastigação, deglutição, fonação e estética, pode apresentar dano ou limitação do exercício de sua finalidade, mediante a ocorrência de perdas dentárias, desde unitárias até as mais amplas (OKESON, 2013).

Visando restabelecer a função do sistema mastigatório, estas perdas dentárias podem ser restituídas por meio de próteses fixas e removíveis, e ainda, dentre o arsenal à disposição do cirurgião-dentista, estão os implantes dentários. Estes foram desenvolvidos por Bränemark, e até a atualidade, aperfeiçoados, alcançando um alto índice de sucesso, tornando-se uma importante ferramenta para reabilitar os segmentos das arcadas que sofreram perdas dos elementos dentários (CHRISTENSEN, 2008; LAURELL; LUNDGREN, 2011; QUARANTA et al., 2014).

De fato, o clínico, no que se refere a um dado planejamento protético, não raro, mediante as diversas opções terapêuticas, tem se deparado com o seguinte questionamento: até quando deve-se manter um dente ou substituí-lo por um implante? A resposta a esta pergunta é, sem dúvida, a releitura de um paradigma da odontologia: a manutenção do dente (MORDOHAI et al., 2005; ZITZMANN et al., 2010).

Por certo, deve-se considerar que a preservação do elemento dentário seria o ideal, no entanto, nem sempre é a possibilidade clínica real, uma vez que, mediante as altas taxas de sucesso dos implantes, pode-se evitar tentativas “heróicas” de manutenção de dentes, por meio de procedimentos repetidos e seguidos de insucesso que resultariam não só da perda do dente, como também do tecido ósseo periférico, o que promoveria um maior dano estético, e ainda uma maior necessidade de procedimentos cirúrgicos, por meio de enxertos,

visando recuperar, mesmo que de forma limitada, o tecido ósseo e restabelecer o arcabouço gengival. (CHRISTENSEN, 2006; JOHN et al., 2007; AVILA et al., 2009).

CASO CLÍNICO

O paciente M.R.S, 23 anos, compareceu ao consultório particular tendo como queixa principal uma deficiência estética no elemento 13, com alteração no contorno gengival e no tamanho da coroa, o que o constrangia em seu convívio social e profissional, e necessitava de contínuo contato público (figura 1).



Figura 1 – Elemento 13 com alteração do contorno gengival e da altura da coroa.

Durante o processo de anamnese e exame clínico, o paciente passou a relatar a história clínica referente a este elemento, o qual, inicialmente, se encontrava não erupcionado, incluso, tendo sido exposto cirurgicamente e tracionado por ortodontia até assumir sua posição no arco superior. Em um determinado momento, em uma consulta clínica, observou-se radiograficamente uma “mancha escura” no terço cervical da raiz, que veio a ser diagnosticada como reabsorção radicular. Visando interromper a condição, o paciente passou a ser acompanhado por um especialista em endodontia, que realizou o tratamento de canal e por um periodontista, que realizou uma cirurgia na região

cervical desta raiz, restaurando a raiz danificada pelo processo de reabsorção. Após este procedimento cirúrgico, o paciente foi mantido em controle periódico, tendo sido necessário, posteriormente, a repetição do procedimento cirúrgico, pela recidiva da lesão radicular. Ainda, em acompanhamento, constatou-se a necessidade de um terceiro procedimento cirúrgico, no entanto, optou-se por buscar o parecer de um profissional de implante e prótese, para considerar uma outra abordagem para o caso (figura 2).



Figura 2 - A: Vista do elemento 13; B: Tomografia do dente 13 apresentando imagem hipodensa, sugestiva da continuidade da reabsorção radicular, mesmo após o segundo procedimento cirúrgico.

Constatada a condição clínica de reincidência do processo de reabsorção radicular, decidiu-se, então, pela extração do dente e substituição por implante, visando sobretudo que não houvesse ainda maiores perdas ósseas que poderiam ocorrer mediante a uma nova tentativa cirúrgica de conter o quadro de reabsorção radicular.

Confeccionou-se uma prótese parcial removível provisória, totalmente aliviada do tecido gengival, e em um primeiro procedimento cirúrgico, procedeu-se apenas a extração atraumática do elemento 13, seguida da instalação da provisória removível (figuras 3 e 4).



Figura 3 – Prótese parcial removível provisória confeccionada para uso no período pós-cirúrgico.



Figura 4 – A) Elemento 13 extraído demonstrando ampla área radicular acometida pelo processo de reabsorção; B) Prótese parcial removível provisória em posição, imediatamente após a extração.

Três meses depois, um novo procedimento cirúrgico foi conduzido, visando realizar um enxerto autógeno; para isso, removeu-se um bloco ósseo de uma área doadora na região direita posterior da mandíbula. Este enxerto foi posicionado na região do 13, e a prótese provisória mantida completamente sem contato com os tecidos subjacentes, e ausente de contato oclusal efetivo (figura 5).



Figura 5 – A) Região posterior da mandíbula, leito doador do enxerto ósseo; B) Enxerto ósseo posicionado da região do elemento 13.

Sete meses após o procedimento de enxerto ósseo, utilizando a prótese provisória como guia cirúrgico, acessou-se os tecidos e inseriu-se um implante osseointegrado do tipo cone morse e, neste mesmo tempo cirúrgico, realizou-se um enxerto de tecido conjuntivo, visando estabelecer os adequados contorno e volume gengival (figura 6).



Figura 6 – A) Prótese parcial removível provisória utilizada como guia cirúrgico; B) Implante ossointegrado sendo inserido no sítio do elemento 13.

Aguardou-se um período de osseointegração de 7 meses e procedeu-se a moldagem para a confecção de uma provisória parafusada sobre o implante. Nesta ocasião, constatou-se a presença de “blackspace” entre o 13 e o 12, que, por meio de um procedimento com resina composta na distal do 12, foi plenamente resolvido (figura 7).



Figura 7 – A) Coroa provisória parafusada sobre o implante, podendo ser visualizado o “blackspace”; B: Resina composta restabelecendo o adequado contorno proximal ao 12 para resultar em uma melhor condição estética para o caso.

Seguidas sessões para reembasamento com resina acrílica da coroa provisória do 13 foram realizadas, objetivando adequar as papilas interproximais adjacentes. Tendo obtido o contorno gengival desejado, uma nova moldagem foi realizada, visando a confecção de uma coroa metalocerâmica parafusada sobre implante, e utilizando-se como referência a cor do canino contralateral (dente 23), mapeou-se a cor para aplicação da cerâmica no elemento 13 (figura 8).



Figura 8 – A) Elemento 23 utilizado no mapeamento da cor para aplicação da cerâmica da prótese do 13; B) Coroa metalocerâmica para fusada sobre o implante do 13 no modelo de trabalho.

A prótese final foi então instalada, com adequada condição estética (cor em harmonia com

a cor dos outros caninos do paciente), tendo recuperado o contorno gengival harmônico, proporcionando uma condição oclusal de forma a restabelecer as funções do sistema mastigatório (figuras 9 e 10).



Figura 9 – A) Coroa metalocerâmica parafusada no implante (13); B) Tomada radiográfica da coroa em posição.



Figura 10 – A) Condição inicial do caso; B) Condição final do caso, restabelecendo a harmonia dento-gengival.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente caso clínico ilustra uma condição no qual uma correta indicação de extração de um dente e sua substituição por implante e prótese, sendo executado de forma cuidadosa e com

fundamentação científica, pode evitar um dano maior ao paciente, e ainda restabelecer os requisitos necessários a uma reabilitação unitária. É importante salientar, também, que este paciente recebe acompanhamento clínico e radiográfico há cinco anos, desde a conclusão do caso, sendo mantida a condição inicial obtida na ocasião do término do tratamento.

REFERÊNCIAS

- AVILA, G. et al. A Novel Decision-Making Process for Tooth Retention or Extraction. *Journal of Periodontology*, v. 80, n. 3, p. 476-491, 2009.
- CHRISTENSEN, G. J. Implant Therapy Versus Endodontic Therapy. *Journal of the American Dental Association*, v. 137, n. 10, p. 1440-1443, 2006.
- CHRISTENSEN, G. J. Three Unit Fixed Prostheses Versus Implant-Supported Single Crowns. *Journal of the American Dental Association*, v. 139, n. 2, p. 191-194, 2008.
- JOHN, V.; CHEN, S.; PARASHOS, P. Implant Or The Natural Tooth – A Contemporary Treatment Planning Dilemma. *Australian Dental Journal*, v. 52, n. 1Suppl, p. S138-S150, 2007.
- LAURELL, L.; LUNDGREN, D. Marginal Bone Level Changes at Dental Implants After 5 Years in Function: A Meta-Analysis. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 13, n. 1, p. 19-28, 2011.
- MORDOHAI, N.; RESHAD, M.; JIVRAD, S. J. To Extract Or Not To Extract? Factors That Affect Individual Tooth Prognosis. *Journal of the California Dental Association*, v. 33, n. 4, p. 319-328, 2005.
- OKESON, J. P. *Tratamento das Desordens Temporomandibulares e oclusão*. 7^a ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013. p. 488.
- QUARANTA, A. et al. Technical and Biological Complications Related to Crown to Implant Ratio: A Systematic Review. *Implant Dentistry*, v. 23, n. 2, p. 180-187, 2014.
- ZITZMANN, N. U. et al. Strategic Considerations in Treatment Planning: Deciding When to Treat, Extract, or Replace a Questionable Tooth. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 104, n. 2, p. 80-91, 2010.

Importância do condicionamento gengival em próteses protocolo de maxila

Simone Kreve
Flávia Pires Neves Pascutti
Patrícia Grecco Rezende
Geraldo Alberto Pinheiro de Carvalho
Sergio Cândido Dias
Elimario Venturin Ramos

Ainstalação de implantes dentários se tornou um procedimento de rotina nos consultórios odontológicos e considerado parte integrante de reconstruções totais ou parciais de indivíduos edêntulos. Atualmente, sugere-se que o sucesso de um implante osseointegrável deva-se não somente a osseointegração mas, sim, de uma integração entre implante e tecidos intraorais, duros e moles.

Quando surgiram os implantes osseointegrados, criou-se uma expectativa muito

grande dentro da odontologia, pois surgiu a possibilidade de restabelecimento de perdas dentárias com próteses fixas, o que gerou soluções para casos de extremos livres, de perdas unitárias e de perdas de dentes anteriores sem a necessidade de preparar os elementos vizinhos (SANSEVERINO, 1998).

Implantes osseointegrados são cada vez mais utilizados para repor dentes com uma elevada taxa de sucesso (ADELL et al., 1981; ASTRAND et al., 2008). No entanto, os pacientes também podem ser expostos a complicações inflamatórias

infecciosas que podem afetar os tecidos peri-implantares. (BUXERAUD, 2014). O sucesso desta operação está intimamente relacionado com a prevenção do desenvolvimento de patologias do tecido peri-implantar, o qual pode causar destruição de tecidos e reabsorção óssea (BUXERAUD, 2014).

E através dos anos, os implantes osseointegrados começaram a mostrar seus limites técnicos e científicos, revelando o fato de que a estética que os cilindros de titânio forneciam, em grande parte, acabava por frustrar as expectativas tanto do profissional quanto do paciente. Tais resultados exigiram avanços de diagnóstico e tratamento, mostrando que o conhecimento para confecção de restauração protética deve ser amplo e interligado às especialidades envolvidas em cada caso (SANSEVERINO, 1998).

Prótese fixa maxilar implantossuportada de arco completo apresenta desafios clínicos e laboratoriais específicos, em que o contorno protético afeta a estética, fonética e saúde periodontal. O contato positivo do tecido entre a superfície e tecido periodontal previne a impacção de alimentos e o escape de ar durante a fala, entretanto, a excessiva pressão impede a adequada higiene e aumenta o tempo da sessão clínica para instalação da prótese definitiva. Embora a superfície convexa seja ideal para facilitar a remoção de placa bacteriana, a impressão passiva de rebordos edêntulos nos pontos altos geralmente resulta em pônticos de superfície côncava ou desenhada sobre essa superfície gengival (ESGUERRA, 2016).

Em pacientes que possuem rebordos alveolares defeituosos ou que sofreram algum tipo de reabsorção, por qualquer razão, como, por exemplo, um defeito ósseo causado pela perda de um dente, é comum encontrarmos uma condição da

arquitetura gengival alterada ou perdida, no que diz respeito à estética e função (DREY; FREITAS, 2013).

O contorno do processo alveolar sofre contínuas mudanças após as extrações dentárias porque o tecido ósseo reabsorve e, consequentemente, ocorre rearranjo estrutural (LAM, 1960). No entanto, alcançar o contorno adequado de uma prótese implantossuportada é essencial para resultado estético favorável, particularmente na região anterior da maxila. Desenvolver o perfil de emergência antes do início dos trabalhos laboratoriais é a abordagem ideal (TARLOW, 2002; ESGUERRA, 2016), visto que a fabricação de um molde definitivo que replica os contornos de tecidos moles criados pela prótese provisória, assegura contornos previsíveis na fabricação da prótese definitiva (ESGUERRA, 2016).

De acordo com Oliveira et al. (2002), uma pressão excessiva no tecido gengival pode inflamar e até ulcerar o local, ou uma leve pressão terá pouca influência sobre a área, dificultando e prolongando o tratamento protético. Com uma pressão controlada, o pôntico convexo polido e o rígido controle de placa pelo paciente, o epitélio gengival sofre apenas um afinamento, diminuindo suas cristas de tecido conjuntivo, sem presença de inflamação tecidual.

A resposta inflamatória dos tecidos ao redor dos implantes representa um desafio crescente. Segundo estudo, o tecido mole ao redor das restaurações implantossuportadas continua sendo considerada quesito de questionamento pelos cirurgiões dentistas (AZER, 2010).

Para Neves et al. (2013), a perda de volume gengival é um grande desafio para cirurgiões-dentistas em reabilitação com prótese fixa implantossuportada, especialmente a partir de

uma perspectiva estética em pacientes com uma linha de sorriso alta. A remodelação do tecido gengival pode ajudar na formação de papilas, evitando a cirurgia de tecido mole, estabelecendo a forma apropriada e contorno gengival adequado. Isto não só melhora a estética, mas também a fonética do paciente.

Segundo Kim, Knezevic e Cascione (2009), pônticos em prótese fixa devem cumprir três requisitos importantes: a estética, especialmente na região anterior, função e higiene. Um estudo mostrou que um programa de controle de biofilme supragengival produziu reduções significativas nos indicadores inflamatórios tradicionalmente associados com gengivite/mucosite peri-implantar e/ou periodontite/peri-implantite (GOMES et al., 2015).

A criação das papilas e o consequente perfil de emergência adequado pode ser conseguido cirurgicamente ou por incremento gradual de resina acrílica, ou ainda, por uma associação das duas técnicas. No passado, alguns autores acreditavam que a pressão sobre o rebordo resultaria em uma inflamação crônica e contraindicavam essa técnica. No entanto, hoje sabemos que em pacientes com higiene oral adequada e controle de placa, mantendo uma pressão bem controlada, o tecido gengival apresenta apenas um afinamento do epitélio, sem presença de infiltrado inflamatório importante. (KIM; KNEZEVIC; CASCIONE, 2009).

(KANAO et al., 2013) realizaram um estudo de comparação de prótese protocolo, apresentando a base em resina acrílica, resina composta ou com superfície polida (Titânio), observando-se que existe um grande acúmulo de placa nos casos de barras de protocolo revestidas com resina composta, que pode provocar a inflamação da mucosa.

A higienização em próteses fixas implantossuportadas deve ser bem detalhada. O acesso interproximal pode ser mais dificultado em alguns casos, assim, o implantodontista deve elaborar um plano de manutenção para o cliente que, efetivamente, remova a placa bacteriana das superfícies proximais. (SANTIAGO JUNIOR et al., 2013).

O controle de placa realizada pelos pacientes sob supervisão profissional deve ser potencialmente incentivado, visto que a remoção mecânica do biofilme melhorou substancialmente a condição peri-implantar, sendo este um método que potencialmente reduz a necessidade de tratamentos mais complexos ou caros (GOMES et al., 2015).

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero feminino, 44 anos, portadora de 8 implantes hexágono externo (Neodent, Curitiba, Brasil) instalados na maxila, com provisórios instalados diretamente na cabeça do implante, com 3 anos de uso, compareceu à clínica Odontológica com o desejo de obter mais estética dentária/gengival e facial e ter dentes em porcelana (figura 1).



Figura 1 - Condição inicial da paciente.

Inicialmente, foi verificada a necessidade de volume na região do lábio e do terço inferior da face, e considerando o desagrado da paciente com a estética de dentes longos, deu-se início ao caso por

meio da confecção de uma prótese fixa provisória em acrílico de arco total, com gengiva rosa (figura 2).



Figura 2 - Prótese provisória fixa em acrílico de arco total.

Na primeira consulta após a instalação dos provisórios, foi removida a peça protética e observada a necessidade de alteração no formato interno, devido ao acúmulo de resíduos e a presença de um rebordo irregular (figura 3).



Figura 3 - Característica irregular do rebordo edêntulo.

Em algumas sessões, foi realizado condicionamento gengival por acréscimo ou remoção de resina acrílica em áreas côncavas, possibilitando regiões planas e convexas (figura 4).



Figura 4 - Prótese protocolo com setas evidenciando remoção de acrílico na porção que compreende incisivos centrais, e seta lateral demonstrando acréscimo de resina acrílica vermelha para transformação de região côncava em plana ou convexa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A técnica de incremento de resina acrílica com pressão controlada sobre o rebordo é um método conservador e eficaz para transformar a configuração tecidual desfavorável. Esta técnica cria um tecido perfeitamente adaptado ao contorno da prótese, sem espaços livres entre o tecido mole e a peça protética. Este íntimo contato impede o acúmulo de placa, o escape de ar durante a pronúncia e promove uma estética favorável. O contorno deve ser plano ou convexo, possibilitando uma perfeita higienização com uso do fio dental.

REFERÊNCIAS

ADELL, R. et al. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of edentulous jaw. *International Journal of Oral Surgery*, v. 10, n. 6, p. 387-416, 1981.

ASTRAND, P. et al. Implant treatment of patients with edentulous jaws: a 20-Year follow-up. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, v. 10, n. 4, p. 207-217, 2008.

AZER, S.S. A Simplified technique for creating a customized gingival emergence Profile for implant-supported crowns. *Journal of Prosthodontic*, v. 19, n. 6, p. 497-501, 2010.

BUXERAUD, J. Implants dentaires: suivi et hygiène sont indispensables. *Actualités Pharmaceutiques*, v. 537, n. 53, p. 45-47, 2014.

DREY, S. E.; FREITAS, F. F. A. Técnica de condicionamento gengival em reabilitação protética: relato de caso clínico. *Revista da Faculdade de Odontologia de Passo Fundo*, v. 18, n. 3, p. 386-391, 2013.

ESGUERRA, R. J. Technique for fabricating a custom gingival mask using a maxillary complete-arch implant-supported fixed interim prosthesis with an integrated verification cast. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 115, n. 1, p. 5-8, 2016.

GOMES, S. C. et al. How do peri-implant mucositis and gingivitis respond to supragingival biofilm control - an intra-individual longitudinal cohort study. *European Journal of Oral Implantology*, v. 8, n. 1, p. 65-73, 2015.

KANAO, M. et al. Comparison of plaque accumulation and soft-tissue blood flow with the use of full-arch implant-supported fixed prostheses with mucosal surfaces of different materials: a randomized clinical study. *Clinical Oral Implants Research*, v. 24, n. 10, p. 1137-1143, 2013.

KIM, T. H.; CASCIONE, D.; KNEZEVIC, A. Simulated tissue using a unic pontic design: a clinical report. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 102, n. 4, p. 205-210, 2009.

LAM, R. V. Contour changes of the alveolar process following extractions. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 10, n. 1, p. 25-32, 1960.

NEVES, F. D. et al. Gingival Conditioning in an Implant-Supported Prosthesis: A Clinical Report. *Journal of Oral Implantology*, v. 39, n. 4, p. 483-485, 2013.

OLIVEIRA J. A. et al. Condicionamento gengival: estética em tecidos moles. *Revista da Faculdade de Odontologia de Bauru*, v. 10, n. 2, p. 99-104, 2002.

SANSEVERINO, C. A. M. Manipulação do Tecido Gengival para um melhor Resultado Protético. *Revista da Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas*, v. 52, v. 3, p. 203-204, 1998.

SANTIAGO JUNIOR, J. F. et al. Manutenção em Próteses Implantossuportadas: Higiene Oral. *Revista Brasileira de Odontologia*. Araçatuba., v. 34, n. 1, p. 56-64, 2013.

TARLOW, J. L. Procedure for obtaining proper contour of an implant-supported crown: a clinical report. *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 87, n. 4, p. 416-418, 2002.

Carcinoma de células escamosas bucal: perfil epidemiológico e relato de caso clínico

Alexandre Pena Corrêa Bittencourt

Luciana Butini Oliveira

Luiz Roberto Coutinho Manhães Júnior

Liliane Silvia Valente Villar de Carvalho

O carcinoma de células escamosas, também conhecido como carcinoma epidermóide, é a neoplasia maligna de células epiteliais que mais acomete a região de cabeça e pescoço, contendo diferentes sítios anatômicos (PEREZ-ORDENEZ et al., 2008).

Deriva-se do epitélio escamoso ou exibe características morfológicas deste. O carcinoma epidermóide é, frequentemente, o estágio final de alterações no epitélio escamoso estratificado, que se inicia como uma displasia epitelial e progride até que as células do epitélio displásico rompam a membrana basal e invadam o tecido conjuntivo adjacente. Algumas vezes, o carcinoma epidermóide pode originar diretamente de um epitélio de revestimento estratificado, não apresentando a fase de lesão potencialmente cancerizável (AMAR et al., 2003).

O carcinoma de células escamosas bucal se caracteriza por uma grande agressividade, representada por altas taxas de invasão local e alto potencial metastático. Consequentemente, muitos dos pacientes afetados morrem em decorrência da disseminação local ou regional da doença (ALVES et al., 2011).

Segundo os dados do INCA (2016), estimam-se, para o Brasil, no ano de 2016, 11.140 casos novos de câncer da cavidade oral em homens e 4.350 em mulheres. Tais valores correspondem a um risco estimado de 11,27 casos novos a cada 100 mil homens e 4,21 a cada 100 mil mulheres.

A prevalência do carcinoma de células escamosas em boca é de 95% (TANGO, 2016). Menos de 1% dos casos é diagnosticado em fase inicial (SARTORI et al., 2004). Essa situação traduz uma falta absoluta de diagnóstico precoce e, nessa condição, a sobrevida está relacionada

diretamente à gravidade da doença e com o início precoce de tratamento especializado (SARTORI et al., 2004; FALCÃO et al., 2010).

Clinicamente, a lesão inicial do carcinoma de células escamosas bucal apresenta-se como uma área eritematosa ou hiperqueratótica, com enrugamento leve e ulceração rasa da mucosa, sendo assim, de difícil diagnóstico. Em fase mais avançada e quando geralmente é diagnosticado, apresenta-se como uma massa friável, com superfície irregular e rugosa e de sangramento fácil; há comumente ulceração central, profunda e irregular, de base necrótica e infectada (OLIVEIRA et al., 2015).

Considerando a localização anatômica, a maioria de carcinomas de células escamosas de cabeça e de pescoço estão localizados na cavidade bucal (FAGGONS et al., 2015). A língua, lábio e assoalho de boca são as regiões em que mais ocorrem estas lesões (ALVES et al., 2011; OLIVEIRA et al., 2015).

A prevalência e o prognóstico desse câncer são dependentes de múltiplas variáveis, como exposição a fatores de risco, estadiamento clínico, comorbidades, características moleculares do tumor, tratamentos realizados, entre outros. Pacientes com lesões avançadas determinam um aumento da taxa de sequelas e deformidades, reduzindo a qualidade de vida dos pacientes, tornando oneroso seu tratamento e acompanhamento. Esses fatores caracterizam bem esse tipo de câncer como importante questão de saúde pública (BERGAMASCO et al., 2008).

O Perfil Epidemiológico: conhecer o perfil dos portadores de carcinoma de células escamosas de boca é fundamental para auxiliar o direcionamento das campanhas de prevenção e realizar o diagnóstico precoce desta patologia (BRENER et al., 2007).

Carcinomas de células escamosas ocorrem, geralmente, em pacientes do sexo masculino. O percentual de casos de carcinomas de células escamosas bucais para homens, na população brasileira, encontra-se na faixa de 60 a 75% (ANDRADE et al., 2015). Considerando a cor da pele, a predominância de casos de carcinoma de células escamosas de boca se dá em pacientes brancos (HAN et al., 2016).

Avaliando as idades e faixas etárias, a idade média para o portador do carcinoma de células escamosas bucal é de 60,6 (\pm 12,8) anos, com predominância de casos na faixa etária dos 40 a 79 anos e pico entre 50 e 69 anos (MALEKI et al., 2015; HAN et al., 2016).

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo masculino, 62 anos de idade, cor branca, compareceu ao serviço de odontologia da Unidade de Saúde da Família do município de Araguaiana após participar de ação educativa sobre prevenção do câncer de boca realizada no município. No exame clínico, foi observada uma lesão assintomática, verrucosa, com projeções papilares e caracterizada como uma massa endurecida à palpação, com superfície irregular e ulcerada, localizada no vermelhão do lábio inferior, lado esquerdo.

Durante a anamnese, foi relatada que a lesão começou há vários anos como uma alteração de coloração na mucosa. Diante do relato, observou-se na fotografia da carteira de identidade do paciente, expedida em 1976, a presença de alteração na coloração da região vermelhão do lábio inferior, lado esquerdo.

Diante da hipótese de diagnóstico de carcinoma de células escamosas bucal em lábio inferior, o paciente foi encaminhado para a

realização da biópsia em serviço particular.

A análise histopatológica foi realizada e o diagnóstico foi concluído como carcinoma de células escamosas bucal em lábio inferior.



Figura 1- Alteração de cor na região de lábio inferior, lado esquerdo, observada em fotografia realizada 34 anos antes do diagnóstico de carcinoma de células escamosas na região (A) e aspecto da lesão durante o exame clínico (B).



Figura 2 - Biópsia incisional (A) e peça anatômica enviada ao serviço de patologia – 10mm x 10mm x 5mm (B).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com o conhecimento das características clínicas do carcinoma de células escamosas bucal, e o estabelecimento de padrões epidemiológicos dos portadores das lesões, por meio da utilização deste conjunto de informações, que associadas a investimentos, podem nortear ações de medidas educativas e preventivas na saúde pública, possibilitando, assim, o diagnóstico precoce destas lesões e, consequentemente, um melhor prognóstico.

REFERÊNCIAS

- ALVES, C.C.M. et al. Carcinoma de células escamosas de boca: relação entre graduação histopatológica e características clínicas da neoplasia. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, v. 11, n. 4, p. 485-489, 2011.
- AMAR, A.; FRANZI, A.S.; RAPOPORT, A. Evolution of patients with squamous cell carcinoma of upper aerodigestive tract. *São Paulo Medical Journal*, v. 121, n. 4, p. 155-158, 2003.
- ANDRADE, J.O.; SANTOS, C.A.; OLIVEIRA, M.C. Associated factors with oral cancer: a study of case control in a population of the Brazil's Northeast. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 18, n. 4, p. 894-905, 2015.
- BERGAMASCO, V.D. et al. Perfil epidemiológico do câncer de cabeça e pescoço no Estado de São Paulo. *Revista Brasileira de Cirurgia de Cabeça e Pescoço*, v. 37, n. 1, p. 15-19, 2008.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Assistência à Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Estimativas da incidência e mortalidade por câncer no Brasil [texto na internet]. 2016 [citado 2017 mar 9]. Disponível em: www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposde_cancer/site/home/boca
- BRENER, S. et al. Carcinoma de células escamosas bucal: uma revisão de literatura entre o perfil do paciente, estadiamento clínico e tratamento proposto. *Revista Brasileira de Cancerologia*, v. 53, n. 1, p. 63-69, 2007.
- FAGGONS, C.E. et al. Review: head and neck squamous cell carcinoma in sub-Saharan Africa. *Malawi Medical Journal*, v. 27, n. 3, p. 79-87, 2015.
- FALCÃO, M.M.L. et al. Conhecimento dos cirurgiões-dentistas em relação ao câncer bucal. *RGO, Revista Gaúcha de Odontologia*, v. 58, n. 1, p. 27-33, 2010.
- HAN, A.Y. et al. Epidemiology of Squamous Cell Carcinoma of the Lip in the United States: A Population Based Cohort Analysis. *JAMA Otolaryngology - Head & Neck Surgery*, v. 142, n. 12, p. 1216-1223, 2016.
- MALEKI, D. et al. Epidemiology of oral cancer in iran: a systematic review. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, v. 16, n. 13, p. 5427-5432, 2015.
- OLIVEIRA, M.L.C. et al. A 10-year analysis of the oral squamous cell carcinoma profile in patients from public health centers in Uruguay. *Brazilian Oral Research*, v. 29, n. 1, p. 1-8, 2015.
- PEREZ-ORDEÑEZ, B.; BEAUCHEMIN, M.;
- JORDAN, R.C.K. Molecular biology of squamous cell carcinoma of the head and neck. *Journal of Clinical Pathology*, v. 59, p. 445-453, 2008.
- SARTORI, L.C. Rastreamento do câncer bucal: aplicações no programa saúde da família. 125 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública da USP, São Paulo, 2004.
- TANGO, E.K. Investigação da etiopatogenia do carcinoma de células escamosas primário de boca em pacientes jovens. 2016. 67 f. Tese (livre docência) - Universidade Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho, Instituto de Ciência e Tecnologia (Campus de São José dos Campos), 2016.

Alterações morfométricas do processo estilóide: relato de caso

Antonia Regina Figueiredo Ribeiro
Thyago Leite Campos de Araújo
José Luiz Cintra Junqueira
Francine Kühl Panzarella

O processo estiloide é uma delgada projeção óssea, de formato cônico, situada na porção inferior do osso temporal, medial e anteriormente ao forame estilmastoideo (GUZZO et al., 2006). Esses processos são derivados do segundo arco branquial, também denominada cartilagem de Reichert (CHRCANOVIC et al., 2009). O complexo estiloide, em sua totalidade, compreende o processo estiloide, os músculos estiloide, estilofaríngeo e estiloglosso, os ligamentos estiloide e estilomandibular, e o corno menor do osso hioide. Anatomicamente, este processo está localizado anteriormente ao forame estilmastoideo, e entre as artérias carótidas interna e externa (GUIMARÃES, 2010).

Alterações morfológicas e estruturais do aparelho estilo-hioideo são relativamente comuns, sendo o alongamento do processo estiloide e a calcificação do ligamento estilo-hioideo os mais

frequentes, afetando de 4 a 28% da população (BUCHAIM et al., 2012).

Em situação de normalidade, o processo estiloide mede entre 25 e 30 mm, sendo considerado alongado quando excede este comprimento (GUIMARÃES, 2010).

O comprimento considerado normal do processo estiloide é de dois a três centímetros, quando ultrapassa essa dimensão, considera-se que haja alongamento dessa estrutura. Tal achado foi descrito inicialmente em 1652, pelo cirurgião italiano Pietro Marchetti e, mais tarde, em 1937, Watt Eagle cunhou o termo “Síndrome de Eagle” para descrever a dor associada com o alongamento do processo estiloide.

A etiologia deste alongamento pode estar associada ao processo de osteogênese, que é decorrente de fatores ainda pouco conhecidos, ou pela calcificação do ligamento estilo-hioideo. Em ambas as situações, o aumento do tamanho do

processo pode ser evidenciado nas radiografias panorâmicas e cortes tomográficos como uma extensão radiopaca na região posterior do ramo ascendente da mandíbula (LOPES, 2010).

O alongamento do processo estiloide pode ser assintomático, porém, também pode estar associado à sintomatologia, sobretudo quando está associado à Síndrome de Eagle. Esta alteração caracteriza-se por disfagia, odinofagia, dor facial, otalgia, cefaleia, zumbido e trismo, sendo uma queixa frequente na clínica odontológica (TIAGO et al., 2002)

A Síndrome de Eagle ou Síndrome da Artéria Carótida caracteriza-se por uma condição sintomática gerada pelo alongamento dos processos estiloides, ou ainda, devido a mineralização de todo o complexo estilo-hioide/estilomandibular. A sintomatologia dolorosa está relacionada com a compressão dos nervos cranianos, incluindo o V, VII, IX e X pares. (CHRCANOVIC et al., 2009) definiram diversas causas para os sintomas da síndrome, tais como o pinçamento das artérias carótida (também conhecido como carotidínia, ou síndrome da artéria carótida), alterações degenerativas ou inflamatórias na porção tendinosa da inserção do ligamento estilo-hioide, estiloidite reumática como resultado de infecção faringeana, fratura ou mineralização do ligamento estilo-hioide e, por fim, decorrente da ossificação de tendões musculares levando à irritação local.

Mesmo antes do século XVI, foram conduzidos estudos sobre o processo estiloide, no entanto, somente em 1937, Watt W. Eagle estudou e detalhou uma série de sintomas apresentados por um número considerável de seus pacientes, publicando mais de 200 artigos sobre esta patologia. (MASSUCATO; OLIVEIRA, 2009). A literatura revisada aponta uma prevalência de 1,4% a 30% na população em geral. A sintomatologia sindrômica é

frequentemente expressada por disfagia, dor de cabeça, dor de garganta, sensação de corpo estranho, dor de ouvido, zumbido e trismo, dentre outros sintomas menos comuns, como alterações na voz, edema local e vertigem (ANDRADE, 2011).

A Síndrome de Eagle pode ser classificada quanto aos aspectos radiográficos de acordo com as características dos processos dentro dos seguintes grupos: I - alongados, II - pseudo articulados e III - segmentados, bem como por aspectos semiológicos, em dois tipos: síndrome Típica (clássica) - correlacionada com amigdalectomia prévia e sensação de corpo estranho na orofarínge (GUIMARÃES, 2010) - ou em Atípica (síndrome de carótida) - com compressão das artérias carótidas internas ou externas. A melhor abordagem terapêutica consiste em excisão cirúrgica dos processos estiloides (MOR; ASRANI, 2010), que pode ser realizada por acesso intraoral / transfaríngeo ou incisão extraoral. Em alternativa à abordagem cirúrgica, é possível instituir o acompanhamento periódico e tratar os pacientes com a utilização de glicocorticoïdes, preparações antiepilepticas e anti-histamínicos para o alívio dos sintomas. Esta abordagem pode ser instituída a depender da condição geral do paciente e da intensidade da dor.

CASO CLÍNICO

Paciente de 48 anos, do gênero masculino, melanoderma, realizou radiografia panorâmica e tomografia computadorizada de feixe cônico para fins de tratamento odontológico. Foi visualizado no lado esquerdo, uma imagem radiopaca delimitada, alongada, articulada e bastante longa na região do processo estiloide.

Durante a anamnese, foi indagado quanto à presença de dor ao deglutir, ao girar a cabeça, na

região da articulação temporo-mandibular, mas o paciente não relatou sintomatologia.

No exame clínico intraoral não se observou nenhuma alteração relevante no lado direito e esquerdo. No exame extraoral foi observado uma leve assimetria na face.



Figura 1 - Ossificação do processo estiloide na imagem panorâmica (seta).

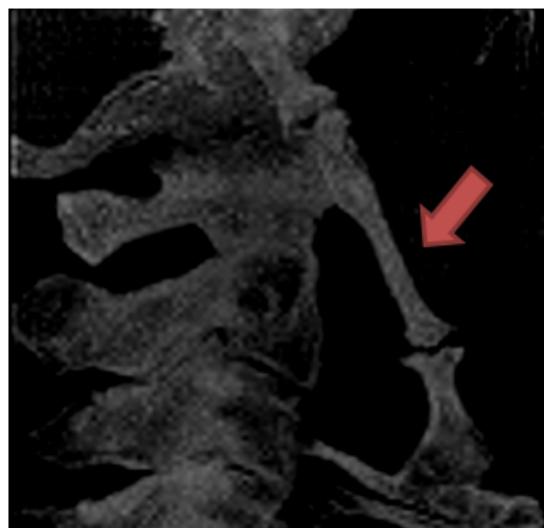


Figura 2 - Ossificação do processo estiloide na imagem sagital da TC Reconstrução MIP (seta).



Figura 3 - Ossificação do processo estiloide na imagem coronal da TC Reconstrução MIP (seta).

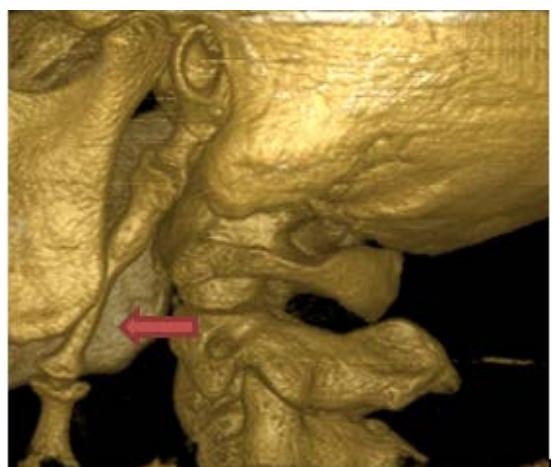


Figura 4 - Imagem 3D da TC do lado esquerdo. Ossificação do processo estiloide indicado pela seta.

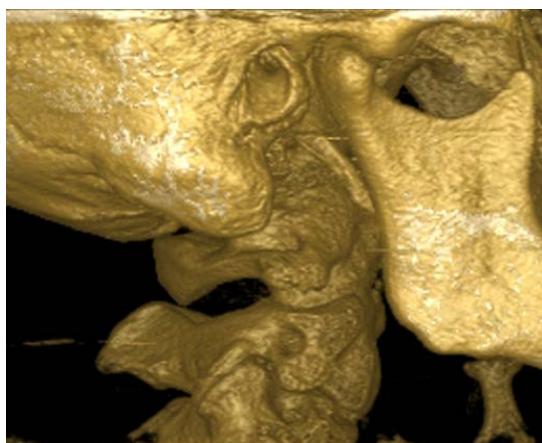


Figura 5 - Imagem 3D da TC do lado direito. Imagem de normalidade no processo estiloide direito.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O alongamento do processo estiloide pode se mostrar como uma condição assintomática, como neste caso clínico. Como há casos com complexa sintomatologia, como dores relacionadas aos nervos cranianos e sensoriais na região de orofaringe, pescoço e ouvido, o diagnóstico por imagem se torna essencial.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, K.M. Estudo clínico e radiográfico dos aspectos morfológicos da cadeia estilo-hióide em pacientes com disfunção temporomandibular e dor orofacial. 2011. Dissertação [Mestrado] - Ribeirão Preto. 2011.
- BUCHAIM, R.L.; et al. Anatomical, clinical and radiographic characteristics of styloid syndrome (Eagle syndrome): a case report. *International Journal of Morphology*, v. 30, n. 2, p. 701-704, 2012.
- CHOURDIA, V. Elongated styloid process (Eagle's & severe headache. *Indian Journal of Otolaryngology and Head and Neck Surgery*, v. 54, p. 238-241, 2002.
- CHRCANOVIC, B.R.; CUSTÓDIO, A.L.N.; DE OLIVEIRA, D.R.F. An intraoral surgical approach to the styloid process in Eagle's syndrome. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 13, p. 145-151, 2009.

GUZZO, F.A.V. et al. Síndrome de Eagle: relato de caso. *Revista para Médicos*, v. 20, p. 47-51, 2006.

LOPES, M.R. Ocorrência de imagens sugestivas de alongamento do processo estilóide em radiografias panorâmicas. 2010. Dissertação [Mestrado]. Campo Grande. 2010.

MASSUCATO, E.M.S.; OLIVEIRA, A.C.M. Síndrome de Eagle: prevalência do alongamento do processo estilóide e calcificação do ligamento estilo-hióideo. *Revista da Faculdade de Odontologia*, v. 14, n. 3, p. 222-226, 2009.

MORE, C.B.; ASRANI, M.K. Evaluation of the styloid process on digital panoramic radiographs. *The Indian Journal of Radiology & Imaging*, v. 20, n. 4, p. 261-265, 2010.

TIAGO, R.S.L. et al. Síndrome de Eagle: avaliação do tratamento cirúrgico. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, v. 68, n. 2, p. 196-201.

Uso da tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) no diagnóstico de caninos superiores impactados bilateralmente

Fernanda Serra de Gouvêa
Flávia Abib Gama
Milena Bortolotto Felippe Silva
Ricardo Raitz

Todos os dentes passam por um estágio de retenção fisiológica, entretanto, quando o dente passa do seu período de retenção, e não se apresenta na cavidade bucal e possui formação completa da raiz, não tendo mais potencial de irrupção, é considerado como dente impactado. Ou seja, a impacção dentária é definida como o insucesso do elemento dentário em se posicionar corretamente na arcada, após o período de formação radicular (MARTINS, 2010). Esta condição é cada vez mais frequente, principalmente nos terceiros molares de adultos e adolescentes, e nos caninos superiores de crianças (VALDRIGHI et al., 2004). A impactação dentária tem como principais fatores: o crescimento da caixa craniana,

a dieta cada vez menos exigente e a consciência de uma odontologia preventiva (VASCONCELOS et al., 2003). Outros autores relataram que a impactação do canino está associada com a ausência do incisivo lateral ou seu tamanho diminuído, mas também é possível que a posição ectópica do mesmo esteja obstruindo o caminho original de erupção do canino (CAPELLETE et al., 2008).

Algumas lesões podem se desenvolver em dentes impactados como odontoma, cisto dentígero, tumor odontogênico queratocístico (TOQ) e ameloblastoma ou apresentar-se associado a eles. Embora a incidência geral dos cistos e tumores odontogênicos ao redor de dentes inclusos não seja

considerada alta, a detecção precoce de cistos, reabsorções, impacções e dentes supranumerários, entre outros problemas, facilita a intervenção do profissional da área, evitando, muitas vezes, maiores complicações (RAMAKRISHNA; LAMBADE, 2013).

A reabsorção radicular dos incisivos adjacentes, causada pela pressão exercida pela impacção dentária é um dos principais problemas clínicos do canino não irrompido e ectópico. O diagnóstico precoce da ectopia e impacção dos caninos são condutas preventivas, lembrando que, em alguns casos, a impacção pode levar à perda dos incisivos adjacentes por reabsorções radiculares severas. Nestes casos, o diagnóstico precoce não só melhora o prognóstico como também permite a reparação, quase que completa, do dano provocado (CONSOLARO, 2005).

Os exames convencionais auxiliam no diagnóstico de dentes impactados, porém são bidimensionais e, muitas vezes, fornecem informações limitadas a respeito da real posição do dente impactado e da condição em que se encontram, além disso, muitas vezes, estes dentes podem apresentar dilacerações e reabsorções imperceptíveis nos exames tradicionais (TANAKA et al., 2006). A correta localização de um dente impactado é necessária para um diagnóstico preciso, além de determinar o acesso cirúrgico adequado, a remoção do mínimo de osso sadio possível e também planejar a direção das forças de recuperação ortodôntica. (HANEY et al., 2010).

Com o surgimento da tomografia computadorizada (TC), mudanças vêm ocorrendo com o objetivo de tentar sanar uma das grandes limitações dos exames complementares radiográficos - a bidimensionalidade (OBEROI; KNUEPPEL, 2012). Estudos revelam que em radiografias convencionais periapicais e

panorâmicas, 12,5% dos casos de caninos inclusos causaram reabsorções nos incisivos adjacentes, porém, quando utilizada a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), este número dobrou (CONSOLARO, 2005). Alguns autores evidenciam a superioridade da TCFC na detecção de reabsorções dentárias associadas a dentes impactados quando comparada à radiografia panorâmica e à TC, e sugerem, ainda, que a TCFC aumente em 50% a detecção de reabsorções radiculares externas (RIBEIRO-ROTTA, 2004). A sensibilidade das radiografias intraorais convencionais é, portanto, baixa em comparação com a TC no diagnóstico (ERICSON; KUROL, 2000).

Os estudos sobre localização 3D de caninos maxilares impactados e avaliação da reabsorção radicular lateral mostraram que o sistema de TCFC é um método confiável para detectar a impactação canina. Os estudos de comparação entre radiografias tradicionais e TCFC demonstraram que esta é superior a outros métodos radiográficos de visualização da região maxilofacial e é um auxílio útil para o diagnóstico e visualização da posição e complicações dos caninos maxilares impactados (ROSSINI et al., 2012). O uso da TCFC na avaliação de caninos impactados contribui para a melhora do diagnóstico e, eventualmente, para a modificação do planejamento ortodôntico. Além disso, o exame contribui para o aumento da precisão na localização dos caninos, avaliando a sua proximidade com os outros dentes, examinando o tamanho do folículo e possíveis reabsorções de dentes adjacentes (KAPILA; CONLEY; HARREL JUNIOR, 2011).

Nos casos de impacção bilateral, se faz ainda mais necessária a TCFC, por causarem envolvimento com mais de um elemento dentário e uma maior diversidade de doenças. A maior desvantagem da TCFC ainda é o alto custo,

tornando o exame inacessível a pacientes de todas as classes sociais (CHAUSHU, 2005).

A TCFC apresenta-se mais acurada que a radiografia convencional na localização do canino superior impactado. Porém, não há evidências sólidas para apoiar o uso da TCFC como um método de imagem de primeira linha para a avaliação de caninos maxilares impactados, mas é indicado quando a radiografia convencional não fornece informações suficientes (ESLAMI et al., 2017). A técnica da TCFC fornece baixa dose de radiação, tempo de escaneamento rápido com dados radiográficos volumétricos e em 3D. Esta tecnologia permite o correto diagnóstico nos casos de dentes impactados, fornecendo imagens com melhor definição (KAU et al., 2005).

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 18 anos de idade, foi encaminhada à clínica radiológica da Faculdade São Leopoldo Mandic, para a realização de exame tomográfico, com a indicação de localização dos elementos 13 e 23 não irrompidos. As imagens foram obtidas no tomógrafo I-Cat, com FOV de 13 cm, tempo de aquisição de imagens de 40 segundos, voxel de 0,25mm, 120 Kvp e 36,12mAs. A reconstrução tomográfica foi realizada na região anterior da maxila e foi estabelecido um arco de referência no corte axial (figura 1), a partir do qual foram obtidos os cortes transversais de 1,0mm de espessura e distância de 1,0mm entre cortes. Foi aplicado o programa *Cone beam 3D – Dental Imaging System* para a reconstrução 3D.

Após a realização do exame, por meio da reconstrução panorâmica, observamos que os caninos superiores estavam inclusos (figura 2). Por meio das reconstruções transversais e tridimensional, verificou-se que o elemento 13

encontrava-se incluso e impactado em posição horizontal, com a coroa com inclinação para vestibular e a raiz com inclinação para a palatina. Quanto ao elemento 23, este encontrava-se também incluso e impactado, porém em posição oblíqua, tendo sua coroa voltada para a palatina e a raiz voltada para a vestibular (figuras 3). Nas reconstruções transversais, observamos imagens compatíveis com reabsorção radicular externa dos elementos 11 e 12, causada pela impacção do elemento 13, e reabsorção radicular externa também no elemento 21, causada pela impacção do elemento 23 (figura 4).

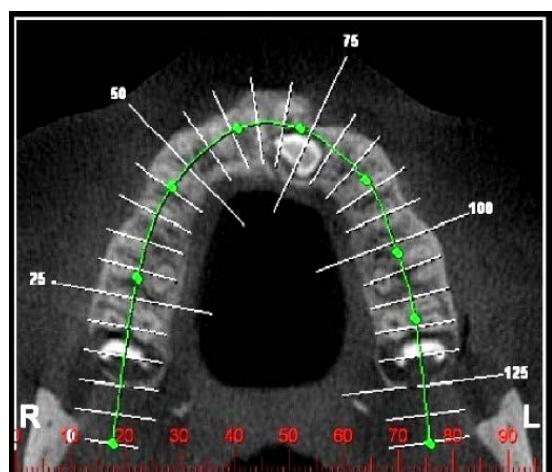


Figura 1 - Arco de referência gerado no corte axial.

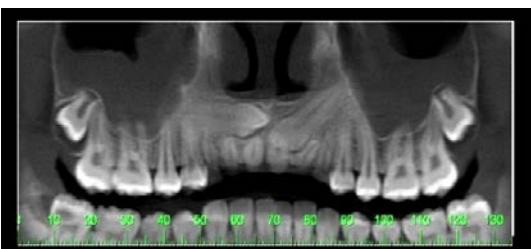


Figura 2 - Reconstrução panorâmica.

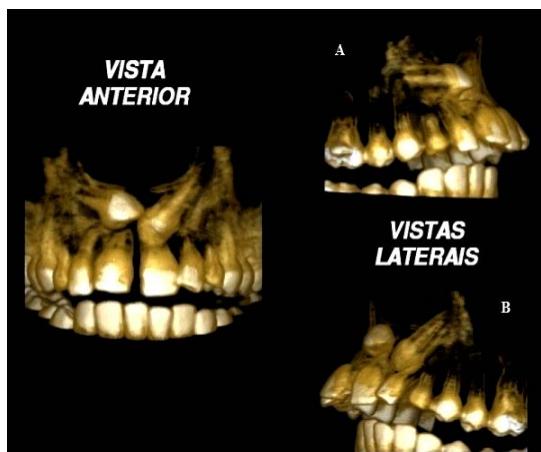


Figura 3 - Reconstrução tridimensional (3D). A - Elemento 13; B - Elemento 23.

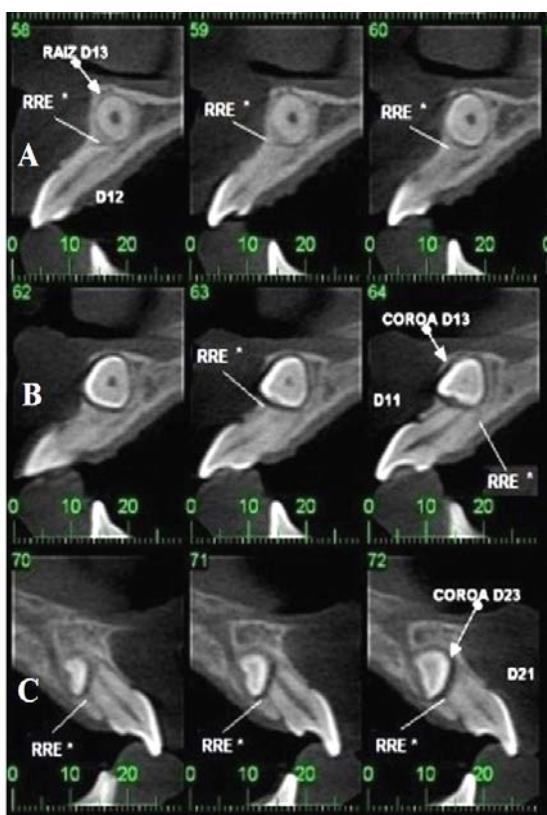


Figura 4 - Cortes transversais. A) Raiz do elemento 13 inclusivo e reabsorção radicular externa do elemento 12; B) Coroa do elemento 13 inclusivo e reabsorção radicular externa do elemento 11; C) Coroa do elemento 23 inclusivo e reabsorção radicular externa do elemento 21.

Legenda: RRE - Reabsorção radicular externa

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A prevalência dos caninos inclusos é maior no sexo feminino, podendo chegar a uma proporção de 3 homens para cada 16 mulheres com o referido problema. Observa-se, ainda, uma prevalência 10 vezes maior na impacção de caninos na maxila do que na mandíbula (MAAHS; BERTHOLD, 2004).

A maior disponibilidade da tomografia computadorizada tem tornado o exame mais presente na rotina dos profissionais de Odontologia (LAI et al., 2013; SHIM et al., 2013), e especificamente da Ortodontia e Cirurgia, auxiliando no diagnóstico e na tomada de decisões quanto ao tratamento mais eficaz para o paciente (ERICSON; KUROL, 2000).

A imagem volumétrica 3D de caninos maxilares impactados pode determinar com extrema precisão a presença e ausência do canino, o tamanho do folículo, a inclinação do eixo longitudinal dos dentes, a quantidade de osso que cobre os dentes, as estruturas ósseas anatômicas, a proximidade e a reabsorção das raízes dos dentes adjacentes, a condição dos dentes adjacentes, as considerações anatômicas locais e, finalmente, o estágio geral do desenvolvimento dentário (ROSSINI et al., 2012).

Em conclusão, o uso do exame de TCFC como um método de diagnóstico para caninos impactados bilateralmente, relatado no caso clínico, mostrou-se muito eficaz, tornando possível uma visualização mais acurada das reais condições dos elementos impactados e das estruturas adjacentes, como descrito na literatura.

REFERÊNCIAS

CAPPELLETTE, M. et al. Caninos permanentes retidos por palatino: diagnóstico e terapêutica – uma sugestão técnica de tratamento. *Revista Dental*

- Press de Ortodontia Ortopedia Facial*, v. 13, n.1, p. 60-73, 2008.
- CHAUSHU, S. et al. Patients perception of recovery after exposure of impacted teeth: a comparison of closed- versus open-eruption techniques. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 63, n. 3, p. 323-329, 2005.
- CONSOLARO, A. Canino não irrompido e reabsorção dos incisivos: previsibilidade e prevenção. *Revista Clínica de Ortodontia Dental Press*, v. 4, n. 3, p. 112, 2005.
- ERICSON, S.; KUROL, J. Resorption of incisors after ectopic eruption of maxillary canines: A CT study. *The Angle Orthodontist*, v. 70, n. 6, p. 415-426, 2000b.
- ESLAMI, E. Cone-beam computed tomography vs conventional radiography in visualization of maxillary impacted-canine localization: A systematic review of comparative studies. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 151, n. 2, p. 248-258, 2017.
- HANEY, E. Comparative analysis of traditional radiographs and cone-beam computed tomography volumetric images in the diagnosis and treatment planning of maxillary impacted canines. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, v. 137, n. 5, p. 590-597, 2010.
- KAPILA, S.; CONLEY, R. S.; HARRELL JR, W.E. The current status of cone beam computed tomography imaging in orthodontics. *Dentomaxillofacial Radiology*, v. 40, n. 1, p. 24-34, 2011.
- KAU, C. H. Current products and practice three-dimensional cone beam computerized tomography in orthodontics. *Journal of Orthodontics*, v. 32, p. 282-293, 2005.
- LAI, C. S. Impacted maxillary canines and root resorptions of neighbouring teeth: a radiographic analysis using cone-beam computed tomography. *European Journal of Orthodontics*, v. 35, n. 4, p. 529-538, 2013.
- MAAHS, M.; BERTHOLD, T. Etiologia, diagnóstico e tratamento de caninos superiores permanentes impactados. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, v. 3, n. 1, p. 130-138, 2004.
- MARTINS, E. Caninos Inclusos: etiologia, diagnóstico e tratamento. Uma revisão bibliográfica [monografia]. *Canoas: FUNORTE/SOEBRAS*; 2010.
- OBEROI, S.; KNUEPPEL, S. Three-dimensional assessment of impacted canines and root resorption using cone beam computed tomography. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology*, v. 113, n. 2, p. 260-267, 2012.
- RAMAKRISHNA, A.; LAMBADE P. Dentigerous cyst associated with ectopic canine and a supernumerary tooth: a rare occurrence. *J Surg Tech Case Rep*, v. 5, n. 2, p. 85-88, 2013.
- RIBEIRO-ROTTA RF. Técnicas tomográficas aplicadas à ortodontia: a evolução do diagnóstico por imagens. *Revista Dental Press de Ortodontia Ortopedia Facial*, v. 9, n.5, p. 102-156, 2004.
- ROSSINI, G. et al. Localization of impacted maxillary canines using cone beam computed tomography. *Annali di Stomatologia (Roma)*, v. 3, n. 1, p. 14-18, 2012.
- SHIM, J.; HEO, G.; LAGRAVERE, M. O. Correlation between three-dimensional morphological changes of the hyoid bone with other skeletal maturation methods in adolescents. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology Oral Radiology*, v. 166, n. 4, p. 511-517, 2013.
- TANAKA, E. et al. Severe crowding and a dilacerated maxillary central incisor in an adolescent. *The Angle Orthodontist*, v. 76, n. 3, p. 510-518, 2006.
- VALDRIGHI, H. C. et al. Métodos para tracionamento de caninos impactados. *RGO Porto Alegre*, v. 52, n. 3, p. 219-222, 2004.
- VASCONCELLOS, R. J. H et al. Ocorrência de dentes impactados. *Revista de Cirurgia e Traumatologia buco-maxilo-facial*, v. 3, n. 1, p. 1-5, 2003.

Retratamento endodôntico em incisivo inferior

Francieli Cristine Farias Parize
José Luiz Cintra Junqueira

O tratamento endodôntico visa prevenir e, quando necessário, curar a doença endodôntica e a periodontite apical, eliminando tecidos vivos ou necrosados, no intuito de devolver ao dente a função de mastigação e estética, garantindo uma maior saúde bucal, livre de patologias associadas (SADASHIV et al., 2015).

Para um tratamento endodôntico bem-sucedido, é necessário conhecer a morfologia, o preparo e a obturação de um canal radicular. A anatomia é particular para cada grupo de dentes e suas variações podem afetar o preparo do canal radicular, pois no preparo do canal, envolvem aspectos mecânicos, químicos e biológicos (ENDAL et al., 2011). Para atingir esses objetivos, localizar, limpar e moldar todos os sistemas de canais são de fundamental importância, principalmente na remoção de tecidos necrosados, micro-organismos e subprodutos para obter um resultado satisfatório e eficiente tanto no pré-tratamento quanto no pós-tratamento endodôntico, visando a qualidade e sucesso da terapia (SILVA et al., 2016).

Na endodontia, há várias técnicas para o tratamento do canal radicular. Uma técnica interessante, que propõe sentido coroa-ápice, também denominada como Crown-Down Preparation, deve ser usada em canais acessíveis e canais necrosados. Esta técnica Crown-Down, à medida que se vai avançando em direção ao ápice, vai-se removendo praticamente todo o conteúdo contaminado do canal, o que traz algumas vantagens como a penetração desinfetante mais efetiva e menor risco de extrusão de material contaminado para a região periapical.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo masculino, procurou o consultório com queixa de dor há 15 dias no elemento 31 (incisivo inferior). O paciente foi submetido a exame radiológico periapical do elemento 31, no qual constatou-se que já havia tratamento endodôntico neste elemento, associado a uma lesão periapical no ápice radicular. O paciente não apresentava fístula ou abcesso na região do elemento.

Após o diagnóstico de Periodontite Apical Secundária, o paciente foi submetido a retratamento radicular do elemento 31. Ao dar início ao tratamento, foi realizada na primeira sessão, a abertura coronária com a broca HL 1012 para acesso ao canal já tratado endodonticamente e, em seguida, foi realizada a remoção do teto coronário.

Iniciou-se a remoção do material obturador (gutta-percha) com brocas gattes-gliden haste longa, com a sequência de 3,2,1. Utilizou-se a medicação líquida eucaliptol para amolecer a gutta-percha no interior do conduto radicular, introduzindo uma lima kerr #15 e #10 de 21mm para alcançar o ápice radicular. Após a remoção de todo material obturador e acesso ao forame apical, medido com o localizador apical Romi Apex A-15 da marca Romidan, realizou-se a odontometria do elemento 31, que na medida do forame apical à incisal, resultou no comprimento real do dente (CRD) de 19mm e o comprimento real de trabalho (CRT) de 18mm.

Foi realizada irrigação com hipoclorito de sódio a 1.0%, que apresenta propriedade com ação bactericida e clareadora em uma seringa de 5 ml e agulha fina (Navi Tip) para a limpeza e descontaminação do canal radicular.

A escolha para a instrumentação foi por meio da técnica de Crown-Down, com as limas rotatórias de Níquel Titânio Protaper que garantem eficiência na limpeza e preparo do canal radicular. O instrumento inicial foi com a lima manual Kerr #10 no comprimento real intermediário (CRI) e com a lima rotatória S1 e SX no CRI. Utilizou-se, em seguida, a broca Largo #1 e #2 e realizou-se a odontometria novamente para conferência da medida do CRD e do CRT. Iniciou-se a instrumentação rotatória da Protaper S1-S2-F1-F2-F3 até o CRT com o auxílio da medicação endo-ptc para lubrificação do canal radicular. Durante as

trocas de lima na instrumentação, foi realizada a irrigação com hipoclorito de sódio a 1.0%. A medicação de escolha para o curativo intrarradicular foi o hidróxido de cálcio com o veículo soro fisiológico por toda a extensão do canal radicular, sendo introduzido com o instrumento lento #35, pois esta medicação irá penetrar pelos túbulos dentinários do canal radicular, tendo uma maior eficiência na descontaminação do conduto.

Após 21 dias, seguindo para a segunda sessão, foi realizada uma nova irrigação com hipoclorito de sódio, renovando a medicação de escolha - o hidróxido de cálcio com soro fisiológico através do lento #35.

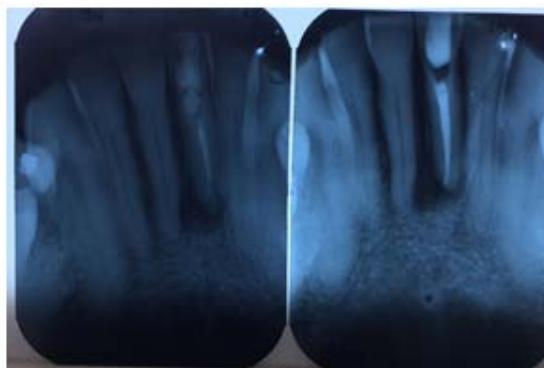
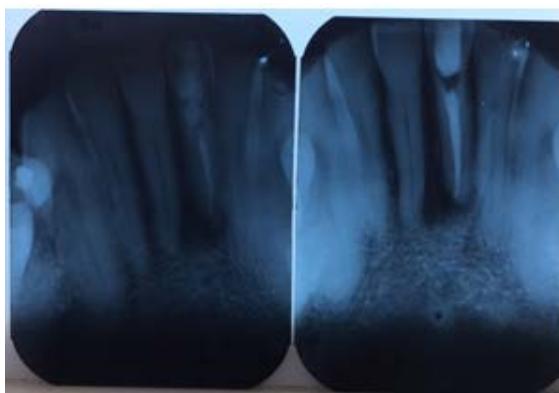
Passaram-se 15 dias, a terceira sessão foi realizada com a obturação do canal radicular, utilizando novamente a irrigação de hipoclorito de sódio a 1.0% e a medicação EDTA por 3 minutos para a remoção do smear layer e, em seguida, a lavagem final com o hipoclorito de sódio.

Para a obturação, o canal foi seco com o cone de papel absorvente esterilizado #35 da marca Dentisplay, foi feita a prova do cone e ajuste apical com o cone de gutta-percha da Protapper #30 da marca Dentisplay e cimentação do cone de gutta-percha com o cimento de obturação Sealapex da marca SybronEndo. A radiografia final foi feita e encaminhada para o profissional da dentística.

O intuito da terapia endodôntica é realizar o preparo e a obturação do canal de forma eficaz, pois vedando completamente a região apical e foraminal, torna o índice de sucesso maior e consequentemente, o risco de recontaminação no interior do canal diminuirá, já que a obturação servirá, também, como uma barreira de selamento para o canal radicular (DE DEUS et al., 2006).

As complexidades anatômicas podem criar barreiras que impedem a desinfecção adequada do

canal radicular, tornando um insucesso a terapia, por isso, exames clínicos e radiográficos favorecem o planejamento no tratamento endodôntico.



ENDAL, U. et al. A high-resolution computed tomographic study of changes in root canal isthmus area by instrumentation and root filling. *Journal of Endodontics*, v. 37, n. 2, p. 223-227, 2011.

SADASHIV, G. et al. All the mandibular incisors with double canals in a single patient: a rare case. *Journal of International Oral Health*, v. 7, n. 2, p. 46-49, 2015.

SILVA, E.J. et al. Evaluation of root canal configuration of maxillary and mandibular anterior teeth using cone beam computed tomography: an in-vivo study. *Quintessence International*, v. 47, n. 1, p. 19-24, 2016.

REFERÊNCIAS

BATAIOSU, M. et al. The failures of root canal preparation with hand ProTaper. *Current Health Sciences Journal*, v. 38, n. 3, p. 129-131, 2012.

DE DEUS, G. et al. Analysis of the sealing ability of different obturation techniques in oval-shaped canals: a study using a bacterial leakage model. *Brazilian Oral Research*, v. 20, n. 1, p. 64-69, 2006.

Reabsorção radicular externa idiopática: relato de caso

Irineu Coutinho Neto
José Luiz Cintra Junqueira
Francine Kühl Panzarella

O processo de reabsorção envolve a perda de estruturas dentárias, como dentina e cimento e também do osso alveolar, sendo resultante da atividade de células clásticas e causado por fatores fisiológicos, patológicos ou idiopáticos (GUNRAJ, 1999; MACIEIRA et al., 2011). A reabsorção radicular pode ser classificada em interna ou externa, de acordo com a sua localização. No que diz respeito à reabsorção radicular interna, esta começa no interior do canal radicular e se não for detectada precocemente, leva à perfuração da raiz, ao contrário da reabsorção radicular externa, que se inicia na superfície radicular ou junção amelocementária (THOMAS, 2014; LLAMAS-CARRERAS, 2010).

A raiz dental normalmente é resistente aos estímulos que levam à reabsorção, o que se deve à proteção de tecidos não mineralizados, como a pré-dentina e a camada odontoblástica, internamente, e do pré-cemento, externamente. Esses tecidos

desempenham importante papel na resistência dos dentes às reabsorções, pois impedem a ação clástica da dentina mineralizada (CONSOLARO, 2005). Para iniciar o processo de reabsorção radicular é necessário que ocorra uma injúria aos tecidos não mineralizados que cobrem a superfície externa da raiz, como o pré-cemento, e a superfície interna do canal radicular, como a pré-dentina e a camada odontoblástica. Os fatores relacionados com a etiologia das reabsorções são traumatismo, reimplantos, transplantes, procedimentos cirúrgicos e restauradores, fratura dentária, tratamento ortodôntico, pressão excessiva de dentes impactados ou tumores, agentes clareadores, inflamação pulpar e periodontal (FUSS; TESIS; LIN, 2003).

A manutenção do processo de reabsorção depende de fatores de estimulação das células osteoclásticas, como infecção (GUNRAJ, 1999); (TRONSTAD, 1988); ou pressão. A ausência de tais estímulos promove a cessação do processo reabsortivo (podem se localizar em diferentes

pontos da raiz - terço cervical, médio ou apical) e, conforme sua extensão, tornam-se comunicantes, ligando a cavidade pulpar ao periodonto (CONSOLARO, 2005).

A identificação das reabsorções internas não apresenta maior dificuldade tanto para especialistas quanto para clínicos gerais, pois os aspectos radiográficos são bastante claros. No que tange às reabsorções radiculares inflamatórias externas, as complicações interpostas para o qualificado diagnóstico radiográfico devem-se à imagem difusa, pouco nítida, provocada pela destruição tecidual em paredes variadas da raiz. Essa condição exige uma avaliação tridimensional como a obtida com tomografia computadorizada (KAMBUROĞLU et al., 2011).

As reabsorções radiculares têm dois mecanismos básicos de ocorrência, muito bem compreendidos: inflamatório ou por substituição. As reabsorções representam dentes estética e funcionalmente adequados. Os mecanismos das reabsorções dentárias sós não induzem alterações pulpares, periapicais e periodontais, sendo, geralmente, consequências dessas. As reabsorções dentárias são alterações locais e adquiridas, e não representam manifestações dentárias de doenças sistêmicas (CONSOLARO, 2011).

A reabsorção radicular externa ocorre por dano ao cimento como resultado frequentemente da lesão crônica que afeta o ligamento periodontal como o tratamento ortodôntico, a oclusão traumática e a pressão proveniente a partir de um quisto, granuloma ou um dente ectópico. A reabsorção externa é classificada em reabsorção de superfície, reabsorção externa inflamatória, reabsorção externa por substituição e a reabsorção cervical (LLAMAS-CARRERAS, 2010).

A reabsorção radicular idiopática ocorre por um mecanismo desconhecido, levando à

reabsorção do cimento, dentina e / ou esmalte, e que tem sido denominado como "idiopática". (CARDOSO, 2008). Segundo os autores, as causas desta alteração podem ocorrer devido à ação dos osteoclastos induzidos microbiologicamente, à atividade inflamatória crônica, ao trauma oclusal, ao movimento ortodôntico, ou estar associado a doenças como a displasia ectodérmica, esclerose tuberosa causada pelas anormalidades ectodérmicas, osteogênese imperfeita causada pela mesoderme anormal ou doenças virais (KJAER, 2014). Embora seja pouco frequente, divide-se em apical e cervical. Reabsorção radicular cervical começa na região cervical e progride em direção da polpa, enquanto que a reabsorção radicular apical afeta a porção apical da raiz dentária e provoca o seu encurtamento gradual. A característica clínica mais comum da reabsorção radicular idiopática é que os pacientes são assintomáticos com uma queixa ocasional de mobilidade dentária (CARDOSO, 2008).

As características radiográficas da reabsorção são a ausência do espaço do ligamento periodontal em toda a superfície radicular ou apenas uma parte da raiz. A junção amelocementária é localizada mais apical nos dentes que sofreram a luxação do que em dentes não accidentados adjacentes, por vezes, até mesmo apical ao nível ósseo marginal (ANTHONY, 2012; ZALECKIENE, 2014).

A reabsorção interna progressiva e/ou com perfurações da raiz pode ser distinguida da reabsorção externa recorrendo a variadas técnicas radiográficas. Em dentes com reabsorção interna, a lesão radiolúcida "move-se" perto do canal quando as radiografias são tiradas com diferentes angulações, enquanto na reabsorção externa, a lesão radiolúcida se afasta do canal consoante à angulação. Reabsorção interna apresenta uma margem uniforme, lisa e bem definida em

comparação com reabsorção externa, que apresenta a margem irregular e rugosa. Os defeitos de reabsorção externa normalmente são assimétricos, ao contrário dos defeitos de reabsorção interna, que são mais simétricos (PATEL et al., 2010; PATEL; RICUCCI; DURAK, 2010).

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero masculino, 52 anos, melanoderma, compareceu a uma clínica particular, queixando-se de dormência do dente 33 há 6 meses, sem causa aparente, e pequeno abscesso na região. O paciente não relatou nenhum traumatismo, nem uso de aparelho ortodôntico.

No exame clínico, foi observada alteração na gengiva e pequeno abscesso na face mesial do dente 33, como demonstrado na figura 1.



Figura 1 - Aspecto clínico do abscesso periodontal na região entre 32 e 33.

O teste de vitalidade pulpar foi realizado e com resultado positivo. Após tomada radiográfica periapical, foi constatada uma lesão radiolúcida no terço médio do elemento 33, estendendo da face distal para mesial, com comprometimento da crista óssea alveolar (figura 2).

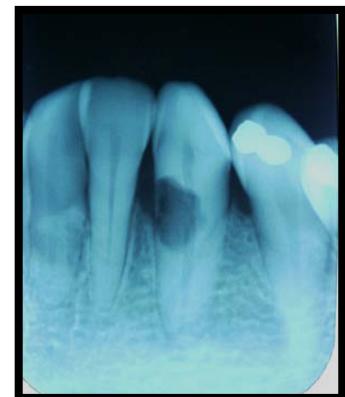


Figura 2 - Imagem radiolúcida bem delimitada, visualizada na radiografia periapical da região do 33.

O tratamento endodôntico foi indicado com preenchimento da área lesada. Na abertura coronária, houve abundante sangramento e dificuldade para o estancamento. Neste momento, foi possível observar a invasão de tecido gengival para a cavidade.

Posteriormente, foi realizada a parendodôntica com preenchimento da cavidade com Super EBA (figura 3).



Figura 3 - Imagem radiográfica pós-tratamento endodôntico. Nota-se a extensa reabsorção da crista óssea alveolar na face mesial da raiz do dente 33.



Figura 4 - Após 36 meses, foi realizada uma radiografia onde observou-se a formação óssea na crista óssea mesial.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora reabsorção radicular externa possa ser originada por diferentes fatores, o caso clínico apresentado tem característica idiopática. Após o tratamento, a queixa principal desapareceu, e após 36 meses, observou-se imagem radiográfica de formação óssea. O dente encontra-se sem mobilidade e desempenhando suas funções com normalidade, considerando que o caso foi tratado com êxito tanto quanto ao diagnóstico como a terapêutica aplicada.

REFERÊNCIAS

- ANTHONY, J. et al. International association of dental traumatology guidelines for the management of traumatic dental injuries: 1. Fractures and luxations of permanent teeth. *Dental Traumatology*, v. 28, p. 2-12, 2012.
- CARDOSO, M.; ROCHA, M.J. Identification of factors associated with pathological root resorption in traumatized primary teeth. *Dental Traumatology*, v. 24, p. 343-9, 2008.

CONSOLARO, A. O conceito de reabsorções dentárias ou as reabsorções dentárias não são multifatoriais, nem complexas, controvertidas ou polêmicas! *Dental Press Journal of Orthodontics*, v. 16, n. 4, p. 19-24, 2011.

CONSOLARO, A. Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas. 2^a ed. Maringá: Dental Press; 2005.

FUSS, Z.; TSESIS, I.; LIN, S. Root resorption – diagnosis, classification and treatment choices based on stimulation factors. *Dental Traumatology*, v. 19, p. 175-182, 2003.

GUNRAJ, M.N. Dental root resorption. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, v. 88, n. 6, p. 647-653, 1999.

KAMBUROĞLU, K. et al. Observer ability to detect ex vivo simulated internal or external cervical root resorption. *Journal of Endodontics*, v. 37, p. 168-175, 2011.

Llamas-Carreras, J. M. et al. Study of external root resorption during orthodontic treatment in root filled teeth compared with their contralateral teeth with vital pulps. *International Endodontic Journal*, v. 43, p. 654-62, 2010.

PATEL S. et al. Internal root resorption. *Journal of Endodontics*, v. 36, n. 7, p. 1107-21, 2010.

THOMAS, P. et al. (2014). An insight into internal resorption. *ISRN Dentistry*, p. 1-8, 2014.

TRONSTAD, L. Root resorption - etiology, terminology and clinical manifestations. *Endodontics & Dental Traumatology*, v. 4, p. 241-252, 1988.

ZALECKIENE, V. et al. (2014). Traumatic dental injuries: etiology, prevalence and possible outcomes. *Stomatology, Baltic Dental and Maxillofacial Journal*, v. 16, p. 7-14, 2014.

Cisto periodontal lateral: relato de caso

Lauhélia M Marques

José Ribamar Monteiro Júnior

Francine Kühl Panzarella

Ney Soares de Araújo

Milena Bortolotto Fellipe Silva

O Cisto Periodontal Lateral (CPL) é um tipo raro de cisto odontogênico, que ocorre adjacente/ lateral à raiz de um dente vital, geralmente próximo ao pré-molar inferior. A prevalência é maior em adultos, entre a quinta e sexta décadas de vida, sem predileção por sexo ou etnia. Clinicamente, a lesão é assintomática, arredondada, firme, pode ter edema gengival e isquemia (NEVILLE et al., 2011), sendo um cisto intraósseo de desenvolvimento incomum (REGEZZI; SCIUBBA, 2013), que na maioria dos casos, ocorre na região de incisivo lateral, canino e pré-molar (NOGUEIRA et al., 2008; DIB; RAMOS, 2009). O CPL tem aspecto radiográfico com área radiolúcida bem definida, localizada ao longo da superfície lateral da raiz, entre a crista alveolar e o ápice radicular, podendo ocorrer expansão da cortical óssea (HETHCOX et al., 2010; NART et al.,

2007; NEVILLE et al., 2011). Histologicamente, é caracterizado por uma camada fina de epitélio não queratinizado e camada de células espessas, que se assemelham ao epitélio reduzido do esmalte. A inflamação não costuma estar presente e as paredes consistem em tecido de colágeno fibroso. Em relação ao diagnóstico diferencial, considera-se o cisto odontogênico botrióide como uma variante multilocular do cisto periodontal lateral, devido à sua apresentação microscópica. A distinção se faz pela presença de múltiplas cavidades patológicas, o que confere ao cisto botrióide um aspecto multicístico (MACIEL-SANTOS et al., 2011).

CASO CLÍNICO

Paciente J.A.S., 21 anos, sexo feminino, assintomática, compareceu ao serviço de

odontologia de uma clínica particular na cidade de Icó-Ceará relatando estar insatisfeita com o sorriso, desejando a correção do mesmo por meio de tratamento ortodôntico especializado. Realizou-se a anamnese com exame intra e extraoral, e não foram observadas assimetrias faciais e alterações de cor dos tecidos moles, apenas um discreto aumento de volume na região de fundo de saco (figura 1), entre as unidades 33 e 34. A paciente foi encaminhada ao serviço de radiologia para realizar exames de rotina para tratamento ortodôntico. Ao exame radiográfico revelou-se uma área radiotransparente bem circunscrita, compatível com uma lesão cística (figura 2).



Figura 1 - Imagem intrabucal evidenciando aumento de volume por vestibular das unidades 33 e 34.

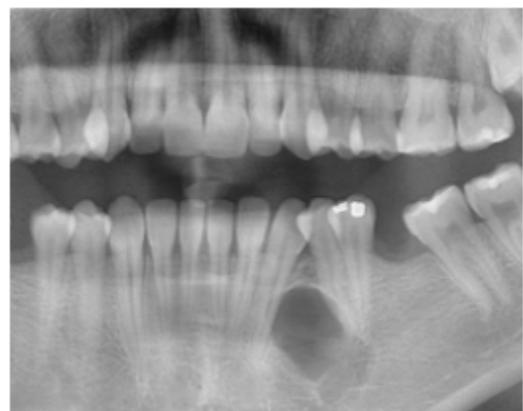


Figura 2 - Radiografia panorâmica evidenciando uma área radiotransparente bem circunscrita com halo radiopaco entre as raízes dos dentes 33 e 34.

No presente caso, tais características foram encontradas através do exame radiográfico panorâmico, no qual foi observado um cisto com área radiotransparente bem circunscrita, localizada lateralmente à raiz dos elementos 33 e 34, e os dentes mantinham vitalidade pulpar. Neste caso, a paciente buscou atendimento especializado por motivos estéticos, e o cisto era assintomático.

Realizou-se a remoção cirúrgica da lesão, com osteotomia (figura 3). A peça cirúrgica (figura 4) foi enviada para exame histopatológico, que apresentou cápsula fibrosa fina, não inflamada, revestida por epitélio com espessura de apenas uma a três células. O diagnóstico final foi CPL. Após cinquenta dias da cirurgia, realizou-se nova radiografia panorâmica, onde evidenciou-se processo de remineralização óssea (figura 5).



Figura 3 - Imagem clínica pós-cirurgia evidenciando espaço ocupado pelo cisto.



Figura 4 - Imagem da peça macroscópica.



Figura 5 - Radiografia panorâmica após 50 dias da cirurgia, evidenciando área afetada em processo de remineralização óssea

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do caso relatado, é fato que o cirurgião-dentista precisa estar atento no que se refere a uma detalhada anamnese e na solicitação de exames complementares, como os de imagem. Ressaltamos a importância do exame radiográfico para detectar lesões assintomáticas e suporte para um correto diagnóstico. Neste caso, a hipótese diagnóstica inicial foi confirmada pelo auxílio dos exames radiográficos e histopatológicos.

REFERÊNCIAS

- DIB, G. M.; RAMOS, C. P. R. Diagnosis and treatment of lateral periodontal cyst: Report of three clinical cases. *Revista Odonto Ciência*, v. 24, n. 2, p. 213-217, 2009.
- HETHCOX, J. M. et al. Case report: diagnosis and treatment of a botryoid odontogenic cyst found in the maxillary anterior region. *Journal of Endodontics*, v. 36, n. 4, p. 751-4, 2010.
- MACIEL-SANTOS, M. E. S. et al. Lateral periodontal cyst with extremely rare clinical-radiographic presentation. *Revista Odonto Ciência*, v. 26, n. 2, p. 176-181, 2011
- MOEHLECKE, P. B. et al. Cisto periodontal lateral – relato de caso e revisão de literatura Lateral periodontal cyst - case report and literature review. *RFO*, v. 16, n. 1, p. 81-84, 2011.
- NART, J.; GAGARI, E.; KAHN, M. A. Use of guided tissue regeneration in the treatment of a lateral periodontal cyst with a 7-month reentry. *Journal of Periodontology*, v. 78, n. 7, p. 1360-4, 2007.
- NEVILLE, B. W. et al. *Patologia oral e maxilofacial*. 3^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; p.565-585, 2011.
- NOGUEIRA, M. M. E. et al. Cisto periodontal lateral: relato de caso clínico. *Revista Odonto*, v. 16, n. 32, 2008.
- REGEZZI, J. A.; SCIUBBA, J. J. *Patologia bucal: correlações clinicopatológicas*. 6^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013.

Carcinoma de células escamosas oral

Mariah Scotti Alérico
Francine Kühl Panzarella
Paulo Camargo de Moraes
Marcelo Sperandio
Fabrício Passador-Santos
Andresa Borges Soares
Vera Cavalcanti de Araújo
Ney Soares de Araújo

O carcinoma de células escamosas oral (CCE) corresponde a aproximadamente 90% das neoplasias malignas que acometem a mucosa bucal (AKBULUT et al., 2011; MARKOPOULOS, 2012).

Inicialmente, pode apresentar-se como uma lesão leucoplásica, eritroplásica ou leucoeritoplásica e conforme seu crescimento, exibe uma base endurecida e áreas de necrose. Em casos avançados, pode acometer o osso subjacente. O exame histopatológico é fundamental para a

conclusão do diagnóstico (GAETTI-JARDIM et al., 2010).

Em um tecido morfológicamente alterado é mais provável ocorrer uma lesão maligna do que um tecido normal; essa alteração pode ser percebida em exame clínico, é denominada lesão pré-maligna e pode apresentar displasia epitelial. Algumas lesões que apresentam potencial de transformação maligna são a leucoplasia, eritroplasia, eritroleucoplasia, líquen plano e fibrose submucosa (MISHRA, 2012).

O estágio em que a lesão se encontra é um fator que influencia na escolha do tratamento e determina o prognóstico e a sobrevida do paciente. O prognóstico para o CCE está diretamente relacionado ao momento do diagnóstico (BAYKUL et al., 2010). Lesões diagnosticadas precocemente têm prognóstico favorável, as taxas de sobrevida diminuem progressivamente com o aumento da idade e do estágio avançado da doença (YOSHIZUMI et al., 2014). Quando a doença atinge um estágio avançado (estágio III-IV), o prognóstico cai para 30-50%; enquanto que para as doenças diagnosticadas no início (fase I), a taxa de sobrevida é de 80% (CARRERAS-TORRAS et al., 2015).

Para o CCE em cabeça e pescoço que se encontra em estágio inicial, o tratamento é geralmente modalidade única, cirurgia ou radioterapia. Enquanto em carcinomas localmente avançados o tratamento é multimodal, com cirurgia, seguida por radiação adjuvante ou quimiorradiação. Para doença recorrente, que não é passível de uma abordagem local ou regional, e para doença metastática, a quimioterapia com ou sem um agente biológico é indicada (MARUR; FORASTIERE, 2016).

Muitos parâmetros são levados em consideração para prever a recorrência e a taxa de sobrevida, incluindo idade, sexo, hábitos, margens cirúrgicas, estadiamento do tumor, grau histológico, a profundidade de invasão tumoral, metástase nodal oculta, perineural e invasão linfática (SEOANE-ROMERO et al., 2012).

O propósito deste artigo é relatar um caso de carcinoma de células escamosas oral incipiente, mostrando seus aspectos clínicos, histológicos e seu tratamento.

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo masculino, 35 anos, raça branca, não fumante e sem fazer uso de bebidas alcoólicas, procurou a Faculdade São Leopoldo Mandic queixando-se de dor na borda lateral direita da língua.

Clinicamente, apresentava uma lesão branca bem definida compatível com leucoplasia e líquen plano (figura 1).



Figura 1 - Exame clínico, mostrando lesão branca bem definida.

Foi realizada uma biópsia incisional. A descrição do 1º exame microscópico revelou, nos cortes histológicos, fragmento de mucosa lingual revestida por tecido epitelial estratificado pavimentoso paraqueratinizado, apresentando algumas projeções em gota, duplicação e polarização da camada basal, e algumas células pleomórficas exibindo tanto núcleos volumosos

como pequenos e hiperchromáticos. A lâmina própria constituída por tecido conjuntivo denso, bem vascularizado, com raras células inflamatórias mononucleares. Na submucosa, foi observada grande quantidade de tecido muscular estriado esquelético. Foi sugerida remoção total da lesão e seguimento cuidadoso do paciente. O fragmento de mucosa exibiu atipia epitelial moderada a intensa.

A excisão da lesão foi realizada 4 meses mais tarde, e foi diagnosticado histopatologicamente como hiperplasia epitelial sem displasia.

Após 8 anos, o paciente retornou relatando dor há 6 meses, no mesmo local mencionado. Embora inócuas na aparência, a lesão apresentava áreas leucoplásicas e eritroplásicas (figura 2).

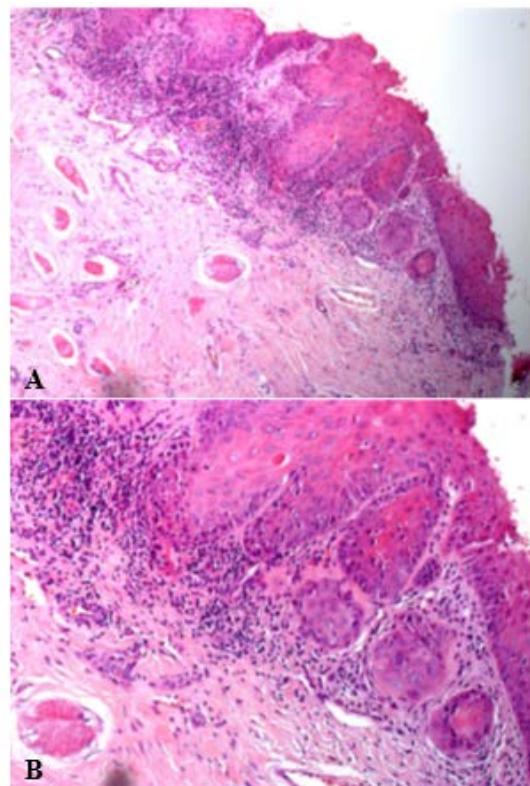


Figura 3 - Corte histológico da biópsia incisional com aumento de 100 X (A) e 200 X (B).

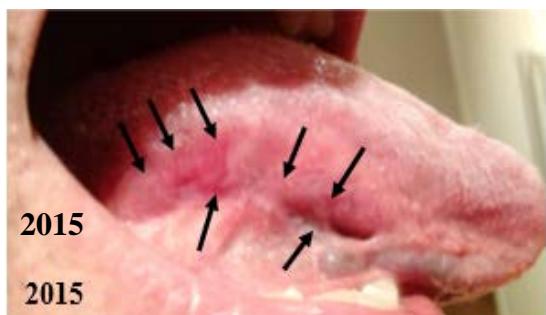


Figura 2 - Setas indicando áreas leucoplásicas e eritroplásicas.

Uma nova biópsia incisional foi feita, revelando um carcinoma espinocelular superficialmente invasivo, TNM fase I. A imuno-histoquímica foi negativa para p16, excluindo assim, a infecção.

A descrição do exame microscópico destacou, nos cortes histológicos, fragmentos de mucosa revestida por epitélio pavimentoso estratificado paraqueratinizado exibindo, em algumas áreas, displasia epitelial intensa. Observou-se neoplasia de origem epitelial caracterizada por proliferação de células poliedráticas, de coloração eosinofílica e exibindo aumento da relação núcleo-citoplasma, perda da estratificação, disqueratose, pelomorfismo nuclear e mitoses atípicas. A neoplasia mostrou-se organizada em padrão de pequenos ninhos de células neoplásicas que invadiram superficialmente a lâmina própria, constituída por tecido conjuntivo denso. Notou-se moderado infiltrado inflamatório linfoplasmocitário. Na profundidade, identificou-se tecido muscular estriado esquelético e feixes vísculo-nervosos. O diagnóstico foi de carcinoma epidermóide superficialmente invasivo.

A glossectomia parcial foi realizada três semanas depois. Nenhuma neoplasia residual esteve presente na amostra de ressecção. A cirurgia não comprometeu fala ou deglutição.



Figura 4 - Imagem pré-operatória 30/10/2015.



Figura 5 - Imagem após 2 meses.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico de microinvasão é principalmente histopatológico e a determinação da profundidade da invasão tumoral pode ser crítica. O acompanhamento de lesões leucoplásicas é imprescindível nas lesões discretas ou, até mesmo após a ressecção cirúrgica, devido à presença de vascularização excessiva na região e aumento da propensão para a metástase do linfonodo regional.

O carcinoma de células escamosas oral, quando diagnosticado precocemente, apresenta um bom prognóstico para o paciente, ressaltando a importância dos profissionais em conhecer os primeiros sinais e sintomas, para atuar de forma rápida e eficaz contra esta neoplasia maligna.

REFERÊNCIAS

- AKBULUT, N. et al. Delayed diagnosis of oral squamous cell carcinoma: a case series. *Journal of Medical Case Reports*, v. 6, n. 5, p. 291, 2011.
- BAYKUL, T. et al. Early diagnosis of oral cancer. *Journal of International Medical Research*, v. 38, n. 3, p. 737-749, 2010.
- CARRERAS-TORRAS, C.; GAY-ESCODA, C. Techniques for early diagnosis of oral squamous cell carcinoma: Systematic review. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, v. 20, n. 3, p. e305-15, 2015.
- GAETTI-JARDIM, E.C. et al. Carcinoma de células escamosas de grandes dimensões. *Revista de Odontologia de Araçatuba*, v. 31, n. 2, p. 9-13, 2010.
- MARKOPOULOS, A.K. Current aspects on oral squamous cell carcinoma. *The Open Dentistry Journal*, v. 6, p. 126-130, 2012.
- MARUR, S.; FORASTIERE, A.A. Head and neck squamous cell carcinoma: update on epidemiology, diagnosis, and treatment. *Mayo Clinic Proceedings*, v. 91, n. 3, p. 386-396, 2016.
- MISHRA, R. Biomarkers of oral premalignant epithelial lesions for clinical application. *Oral Oncology*, v. 48, n. 7, p. 578-584, 2012.
- SEOANE-ROMERO, J.M. et al. Factors related to late stage diagnosis of oral squamous cell carcinoma. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, v. 17, n. 1, p. 35-40, 2012.
- YOSHIZUMI, L.B. et al. Maxillary squamous cell carcinoma: diagnosis and evolution of an inoperable case. *Revista Sul-Brasileira de Odontologia*, v. 11, n. 1, p. 93-99, 2014.

Avaliação de adenoma pleomórfico por meio de tomografia computadorizada multislice e ultrassonografia: relato de caso

Marine de Oliveira

Fabiana C. O. Santos Lauer

Raquel Santangelo

Ricardo Raitz

José Luiz Cintra Junqueira

Francine Kühl Panzarella

O adenoma pleomórfico (AP) é a neoplasia benigna de glândulas salivares mais frequente, acometendo tanto glândulas salivares menores quanto maiores. Dentre todas as glândulas salivares, a parótida é a mais afetada (KARA et al., 2010; TIAN et al., 2010; SILVA et al., 2008). Representa cerca de 60 a 70%, e com maior frequência a partir da 4^a até a 6^a década de vida (SPIRO, 1986; WITT, 2002), com ligeira predominância no sexo feminino (ALVES et al., 2002). Adenoma pleomórfico intraoral encontra-se principalmente no palato e lábios e, muito

raramente, é encontrado na região retromolar (QURESHI et al., 2016).

A etiologia ainda é controversa. Acredita-se que o adenoma pleomórfico desenvolva-se a partir de uma mistura de elementos ductais e células mioepiteliais (LOSCERTALES et al., 2010; MENDES et al., 2013).

A manifestação clínica mais comum de adenoma pleomórfico é a presença de uma lesão nodular solitária, sólida, firme, lobulada, móvel com margens bem definidas, indolor à palpação e de longa evolução, sem qualquer ulceração (MAAHS et al., 2015; QURESHI et al., 2016).

Algumas diferenças clínicas entre AP e tumores malignos podem ser observadas no estudo de Tiago et al. (2003), uma vez que os tumores malignos tendem a apresentar um crescimento mais rápido em um curto espaço de tempo e, geralmente, estão associados a outros sinais e sintomas, como: paralisia facial, fixação à pele, trismo, metástase para linfonodos e dor local.

O diagnóstico da neoplasia de parótida é feito a partir da história clínica minuciosa e pelo exame físico. Os exames de imagem, particularmente a ultrassonografia e a tomografia computadorizada, não são essenciais e podem ser realizados em casos selecionados para planejar o tratamento. A biópsia aspirativa com agulha fina (BAAF) é outra modalidade diagnóstica que pode ser utilizada no sentido de determinar se o tumor é benigno ou maligno, no entanto, não serve para definir a conduta terapêutica. O diagnóstico definitivo de adenoma pleomórfico é realizado pelo exame histopatológico em cortes de parafina, a partir de uma parotidectomia com identificação e preservação do nervo facial (WITT, 2002).

O exame por imagem tem papel de destaque no estabelecimento da origem, localização e limites da lesão, em especial as técnicas tomográficas. A tomografia computadorizada (TC) requer, na maioria dos casos, altas doses de radiação ionizante e a injeção de meios de contraste, e que a TC se revela superior na identificação da presença de calcificações e áreas de necrose no interior da massa tumoral, sinais estes que representam, respectivamente, benignidade e possível malignização da lesão (RIBEIRO-ROTTA et al., 2003).

A ultrassonografia (US) é uma técnica não invasiva que pode ajudar a definir se a lesão é sólida ou cística (TIAGO et al., 2003). A ressonância nuclear magnética (RNM), é uma

técnica que oferece alta definição dos tecidos moles, permitindo a diferenciação entre lesões intra e extraglandulares e uma melhor distinção entre a glândula salivar, a lesão e os tecidos adjacentes (RIBEIRO-ROTTA et al., 2003).

O tratamento de eleição para o adenoma pleomórfico é a excisão cirúrgica, com pequena margem de segurança, incluindo a mucosa de revestimento com o objetivo de se evitar recidivas. Para lesões no lobo superficial da glândula parótida, recomenda-se a parotidectomia superficial. As recidivas são mais frequentes nas glândulas salivares menores, e a transformação maligna é mais observada em tumores marcadamente celulares. Com a técnica cirúrgica adequada, o prognóstico é excelente, com taxa de 95% de cura (BECELLI et al., 2009; EMODI et al., 2010).

O diagnóstico diferencial do adenoma pleomórfico inclui outras neoplasias glandulares benignas, mucocele, fibroma, lipoma, além das neoplasias malignas como carcinoma mucoepidermóide, adenocarcinoma, carcinoma adenomatóide cístico e carcinoma de células acinosas (CARDOSO et al., 2014; MAAHS et al., 2015).

CASO CLÍNICO

Paciente leucoderma, gênero masculino, 58 anos, procurou o cirurgião-dentista, relatando que “percebeu um inchaço em baixo da orelha”. Ao exame clínico, observou-se um aumento de volume na região de glândula parótida direita, indolor, com crescimento lento de aproximadamente dois anos de evolução. O paciente foi encaminhado para a cabeça e pescoço e foram solicitados exames imanográficos: exame de ultrassonografia cervical com doppler colorido de glândula parótida (figura 1) e tomografia computadorizada multislice (figura 2, 3, 4, 5), que mostrou imagem nodular sólida

com realce homogêneo após a infusão endovenosa do meio de contraste iodado, localizada no aspecto posterior e superior da glândula parótida direita, medindo 1,7 x 1,5 cm. Outra imagem arredondada hipodensa foi visualizada no aspecto posterior e inferior da parótida direita, com realce anelar após o contraste iodado, medindo 2,5 x 1,8 cm, com centro liquefeito. Parótida esquerda sem alterações. Glândulas submandibulares e tireoides preservadas. Coluna aérea faringo-laringo-traqueal de amplitude e contornos anatômicos. Complexo osteocartilaginoso da laringe preservado. Grupamentos musculares e planos gordurosos simétricos. Estruturas vasculares de trajeto, calibre e contornos normais. Finas calcificações ateromatosas nos bulbos das carótidas, sem sinais de estenose e ausência de linfonodomegalias superficiais ou profundas.

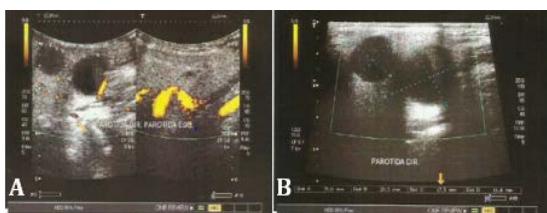


Figura 1 - (A) Imagem da ultrassonografia cervical com doppler colorido de glândula parótida direita e esquerda. (B) Duas imagens hipoecogênicas, de contornos regulares, de conteúdo homogêneo, com circulação periférica.

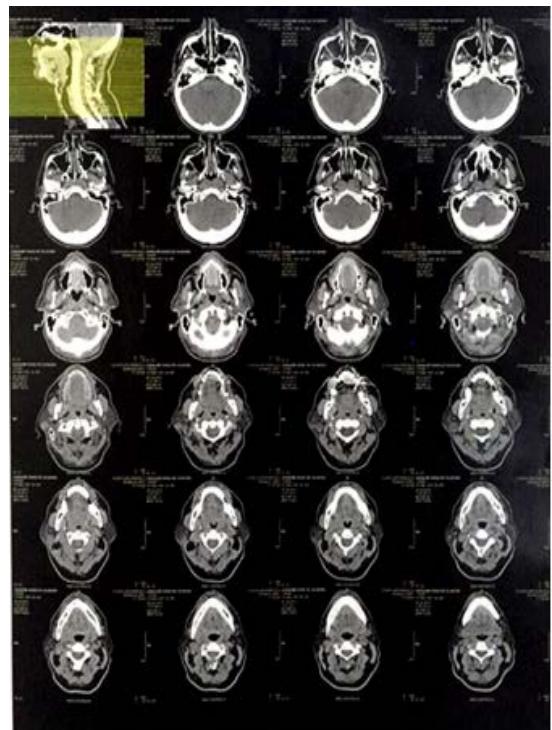


Figura 2 - Sequência de cortes axiais sem contraste.

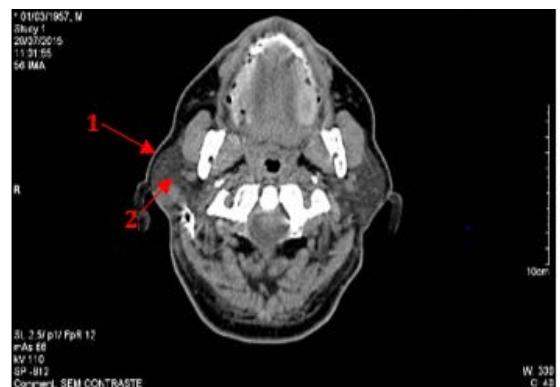


Figura 3 - Vista axial do nódulo hiperdenso de contornos regulares, na porção superficial (seta 1), e do nódulo com área cística central, contornos irregulares, na porção profunda da glândula parótida direita (seta 2).

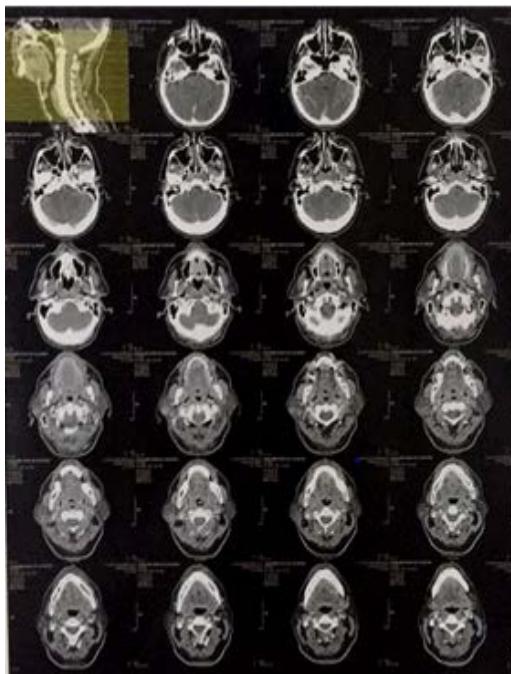


Figura 4 - Sequência de cortes axiais com contraste iodado.



Figura 5 – Vista axial do nódulo hiperdenso de contornos regulares, na porção superficial, realce homogêneo pós-contraste iodado endovenoso (seta 1), e do nódulo com área cística central, contornos irregulares, localizado em sua porção profunda, realce periférico (seta 2).

Presença de duas imagens nodulares que correspondem a adenoma pleomórfico a ser complementado com estudo histopatológico. Laudo histopatológico confirmando a hipótese de diagnóstico de AP.



Figura 6 - Peças em blocos de parafina a serem encaminhadas para o exame histopatológico.

EXAME MACROSCÓPICO

O material enviado para consulta consta de 7 blocos para consulta nº 40137 (A; B; C; D; E; F e G).

EXAME MICROSCÓPICO

Os cortes histológicos revelam fragmento de neoplasia de origem glandular caracterizada por proliferação de células epiteliais e mioepiteliais exibindo coloração eosinofílica e morfologia epitelioide, plasmocitóide e fusiforme. As células neoplásicas estão organizadas em padrões de lencol, cordões e ninhos de células neoplásicas que, por vezes, exibem estruturas ductiformes ou áreas císticas em seu interior. De permeio a neoplasia nota-se estroma composto, ora por tecido conjuntivo denso ora por tecido condroide. A neoplasia encontra-se circundada por cápsula de tecido conjuntivo denso que exibe, em algumas regiões, infiltração pela neoplasia. Em outra área, identifica-se linfonodo intra-glandular exibindo intenso infiltrado inflamatório crônico do tipo granulomatoso, com reação de corpo estranho exibindo células gigantes multinucleadas de permeio à material exógeno eosinofílico. Lóbulos de glândula salivar pardida, vasos sanguíneos congestos e tecido conjuntivo denso completam o quadro histológico.

DIAGNÓSTICO:
Gândula parótida (D): Adenoma Pleomórfico.

Figura 7 - Laudo histopatológico confirmando a hipótese de diagnóstico de Adenoma Pleomórfico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O diagnóstico precoce do adenoma pleomórfico resulta, na maioria dos casos, em tratamento mais conservador e melhor prognóstico para o paciente. A combinação da ultrassonografia com a tomografia computadorizada foi fundamental para a formulação da hipótese diagnóstica e planejamento cirúrgico do caso.

REFERÊNCIAS

ALVES, F. A. et al. Pleomorphic adenoma of submandibular gland: clinicopathological and immunohistochemical features of 60 cases in Brazil. *Archives Of Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, v. 128, n. 12, p. 0-3, 2002.

- BECELLI, R. et al. Surgical treatment of an extraparotid pleomorphic adenoma of minor salivary glands of the cheek. *Journal of Craniofacial Surgery*, v. 20, n. 5, p. 4 -6, 2009.
- CARDOSO, C. S. et al. Adenoma pleomórfico em mucosa jugal: relato de caso. *Revista Odontológica do Brasil Central*, v. 23. n. 65, p. 121- 123, 2014.
- EMODI, O. et al. Superficial parotidectomy versus retrograde parcial superficial parotidectomy in treating benign salivary gland tumor (pleomorphic adenoma). *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 68, n. 9, p. 92- 98, 2010.
- KARA, M. I. et al. Neoplasms of the salivary glands in a turkish adult population. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, v. 15, n. 6, p. 80- 85, 2010.
- LOSCERTALES, M. B. et al. Multicentric recurrent parotid pleomorphic adenoma in a child. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, v. 15, n. 5, p. 43-45, 2010.
- MAAHS, G. S. et al. Parotid gland tumors: a retrospective study of 154 patients. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 81, n. 3, p. 301- 306, 2015.
- MENDES, R. B. et al. Tratamento cirúrgico de adenoma pleomórfico - relato de caso clínico cirúrgico. *Revista Brasileira de Odontologia (ATO)*, v. 13, n. 8, p. 72-82. 2013.
- QURESHI, M. Y. et al. Pleomorphic adenoma in retromolar area: a very rare case report and review of literature. *Journal of Clinical and Diagnostic Research* , v. 10, n. 1, p. 3-5, 2016.
- RIBEIRO-ROTTA, R. F. et al. O papel da ressonância magnética no diagnóstico do adenoma pleomórfico: revisão da literatura e relato de casos. *Revista Brasileira Otorrinolaringol*, v. 69, n. 5, p. 699- 707, 2003.
- SILVA, P. J. M. et al. Adenoma pleomórfico no palato duro: relato de caso. *UFES Revista de Odontologia da UNESP*, v. 10, n.3, p. 51-55, 2008.
- SPIRO, R.H. Salivary neoplasms: overview of a 35-year experience with 2807 patients. *Head Neck Surgery*, v. 8, n. 3, p. 77-84, 1986.
- TIAGO, R. S. L. et al. Adenoma pleomórfico de parótida: aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, v. 69, n. 4, p. 485-489, 2003.
- TIAN, Z. et al. Salivary gland neoplasms in oral and maxillofacial regions: a 23-year retrospective study of 6982 cases in a eastern chinese population. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v.3 9, n. 3, p.35-42, 2010.
- WITT, R. L. The significance of the margin in parotid surgery for pleomorphic adenoma. *The Laryngoscope*, v. 112, n. 12, p. 41-54, 2002.

Regreção total de ceratocisto por enucleação cirúrgica

Paulo Henrique Pola

Daniel Galvão Nogueira Meireles

Luiz Roberto Coutinho Manhães Junior

José Luíz Cintra Junqueira

Milena Bortolotto Felippe Silva

O queratocisto odontogênico, atualmente, é classificado como tumor odontogênico pela Organização Mundial de Saúde (OMS) (WORLD HEALTH ORGANIZATION CLASSIFICATION OF TUMOURS, 2005). É um tumor benigno, de crescimento lento, localmente agressivo e de alto poder de recidiva (FONSECA, 2008; NEVILLE et al., 2004).

De acordo com Neville et al. (2004), as imagens radiográficas têm características radiolúcidas uniloculares de margens bem definidas, trabéculas ósseas circundadas por halo radiopaco, e podem apresentar, também, forma multilocular. Sua origem é creditada a restos celulares da lâmina dentária, tendo leve predileção pelo sexo masculino e faixa etária mais comum

entre a primeira e a quarta década de vida. A mandíbula é afetada na maioria dos casos, sendo a região posterior do corpo e ramo ascendente as regiões mais acometidas.

Não existe ainda um consenso para o tratamento do tumor odontogênico queratocístico (TOQ). Os tratamentos são classificados como conservador ou agressivo. O tratamento conservador inclui, geralmente, enucleação simples, com ou sem curetagem, marsupialização ou descompressão. O tratamento agressivo normalmente inclui ostectomia periférica, curetagem química com solução de Carnoy, crioterapia e ressecção. Alguns cirurgiões acreditam que o cisto pode ser adequadamente tratado com enucleação se a lesão for removida intacta, o que muitas vezes provoca dificuldades em serem

enucleadas do osso em um único segmento, já que exibe uma cápsula friável e delgada (FONSECA, 2008; NEVILLE et al., 2004; MORGAN, BURTON, QIAN, 2005).

Vários estudos publicados têm demonstrado taxas de recorrência variando de 3 a 60% e os estudos posteriores mostraram prognósticos melhorados quando as abordagens cirúrgicas destas lesões foram mais meticulosas (MORGAN, BURTON, QIAN, 2005; SHEAR, 2002).

Em virtude da alta taxa de recorrência, o objetivo do tratamento do TOQ é a prevenção da recidiva. Portanto, tem sido recomendada abordagem mais agressiva, incluindo ressecção do osso envolvido com enxerto ósseo ou curetagem agressiva da cavidade óssea cística (FONSECA, 2008; NEVILLE et al., 2004; MORGAN; BURTON; QIAN, 2005; JUNG; LEE; PARK, 2005; POGREL; JORDAN, 2004; BLANAS et al., 2000; NAKAMURA et al., 2002; STOELINGA, 2001).

Além disso, quando um cirurgião considera a estratégia ideal para reconstruir o defeito relacionado a um TOQ, pode ser difícil selecionar a melhor opção de ressecção, com enxerto ósseo, enucleação com enxerto ósseo, ou regeneração óssea secundária. Em consequência às complicações após o tratamento radical, a marsupialização ou descompressão tem sido sugeridas como um tratamento mais conservador, embora haja a necessidade de frequente acompanhamento. No entanto, a descompressão de um TOQ, é uma modalidade simples para induzir a neoformação óssea em pacientes colaborativos (MORGAN; BURTON; QIAN, 2005; JUNG; LEE; PARK, 2005; NAKAMURA et al., 2002; TOLENTINO, 2008).

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero feminino, leucoderma, 23 anos de idade, compareceu a uma Clínica Odontológica particular no município de Cruz das Almas-Ba, após ser encaminhada pelo seu Ortodontista ao apresentar, no exame radiográfico complementar de controle, uma tumoração em região posterior da maxila, lado esquerdo, assintomática e sem expansão das corticais ósseas. A paciente foi submetida à anamnese, exame físico intra e extraoral, exames de imagem com radiografia panorâmica e tomografia computadorizada de feixe cônicoo.

Ao exame físico intraoral não foram observadas alterações na pele e mucosa, edentulismo de maxila e mandíbula, dificuldade mastigatória, queixa estética, e sem sintomatologia dolorosa.

Na radiografia panorâmica e tomografia computadorizada de feixe cônicoo, foram observadas imagem radiolúcida e hipodensa, respectivamente, unilocular de limites bem definidos e halo esclerótico estendendo-se da região do siso à raiz distal do primeiro molar superior esquerdo (figura 1). Observa-se, ainda, preservação de corticais ósseas na imagem tomográfica (figura 2).



Figura 1 - Radiografia panorâmica inicial.

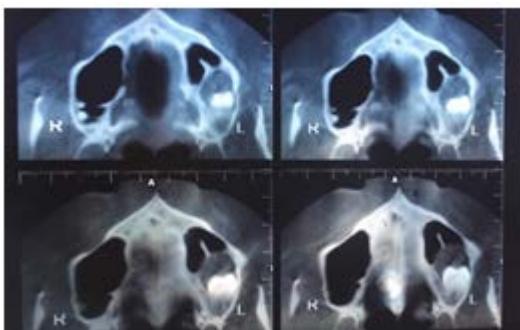


Figura 2 - Tomografia de feixe cônico inicial: cortes axiais.

A paciente foi submetida à biópsia excisional para enucleação da lesão e obtenção de peça histopatológica, sendo o diagnóstico compatível com Ceratocisto odontogênico da maxila esquerda (figura 3). Foi definido como plano de tratamento, a enucleação cirúrgica da lesão, sob anestesia local,

juntamente com a exodontia da unidade dentária 28 envolvida.

Inicialmente, foi administrado à paciente um comprimido de Midazolam (Dormonid®) de 15 mg instantes antes do procedimento cirúrgico a fim de dar um melhor conforto e minimizar os efeitos da ansiedade que a paciente apresentava no pré-operatório, pelo fato de ser odontofóbica. Após anestesiá-la, lançou-se mão da técnica de incisão trapezoidal de Neumann modificada com duas relaxantes (figura 4). Em seguida, com o descolamento do tecido gengival, foi realizada osteotomia com fresa cirúrgica 702 (haste longa) para peça reta, sob refrigeração com soro fisiológico 0,9%, evitando-se, dessa forma, que fosse desencadeado um processo de osteonecrose tecidual tardio (figura 5).

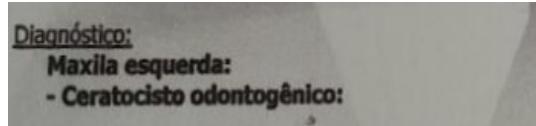


Figura 3 - Laudo histopatológico.



Figura 4 - Técnica de incisão de Neumann modificada.



Figura 5 - Osteotomia sob refrigeração com soro fisiológico 0,9%.

Feita a osteotomia para abertura da loja cirúrgica, a unidade 28 envolvida foi removida (figura 6) e a lesão, de maneira subsequente, por meio da enucleação cirúrgica (figura 7), havendo a necessidade, logo em seguida, da curetagem alveolar (Figura 8) e posterior irrigação com soro para lavagem da ferida cirúrgica. Com a enucleação da lesão, seguida da sua curetagem, pode-se observar a loja cirúrgica após a sua remoção (figura 9). A síntese de escolha foi a simples (figura 10). Após 50 dias, foi observada remoção total da lesão e neoformação óssea (figura 11).



Figura 6 - Exodontia da unidade 28

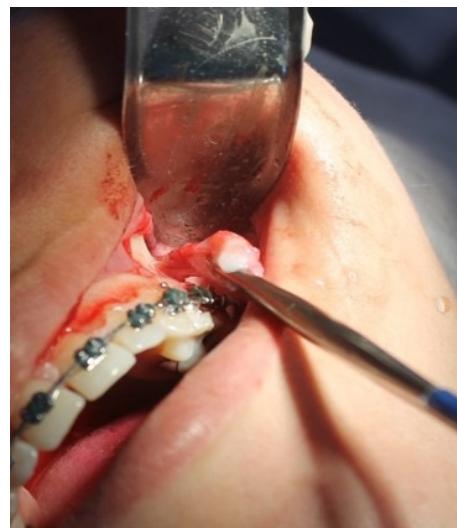


Figura 7 - Enucleação cirúrgica da lesão.



Figura 8 - Curetagem alveolar após enucleação da lesão.



Figura 9 - Loja cirúrgica após enucleação e curetagem do arcabouço.

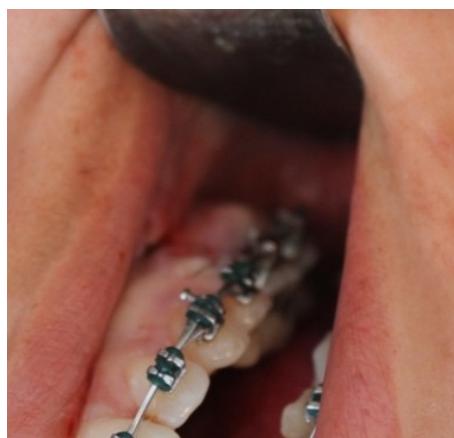


Figura 10 - Sutura simples de escolha.



Figura 11 - Radiografia panorâmica 50 dias após a cirurgia.

A paciente foi orientada e acompanhada radiograficamente a fim de monitorar e intervir precocemente caso houvesse um processo de recidiva e encontrar-se em controle clínico e proservação sistemática, sem apresentar focos de recidiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento do Tumor Odontogênico Ceratocisto ainda é controverso, porém, nos casos em que a enucleação cirúrgica é uma das opções de tratamento, há a possibilidade de haver neoformação óssea após remoção total da lesão, percepção essa, frente a um minucioso controle clínico e proservação sistemática do paciente.

REFERÊNCIAS

- AUGUST, M. et al. Dedifferentiation of odontogenic keratocyst epithelium after cyst decompression. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 61, n. 6, p. 678-683, 2003.
- BLANAS, N et al. Systematic review of the treatment and prognosis of the odontogenic keratocyst. *Oral Surgery Oral Medicine Oral Pathology*, v. 90 n. 5, 2000.
- FONSECA, E.V. *Fatores clínicos, histopatológicos e tratamentos do queratocisto odontogênico: estudo de 28 casos*. São Paulo, 2008.
- GONZÁLEZ, A.P. et al. Keratocystic odontogenic tumor: a retrospective study of 183 cases. *Journal of Oral Science*, V. 50, P. 205-212, 2008.
- JUNG, Y. S.; LEE, S. H.; PARK, H. S. Decompression of large odontogenic keratocysts of the mandible. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 63, p. 267-271, 2005.
- MORAIS, H. H. A. de et al. Cisto dentígero bilateral em mandíbula: relato de caso. *Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial*, v. 11, n. 1, p. 9-12, 2011.
- MORGAN, T. A.; BURTON, C. C.; QIAN, F. A retrospective review of treatment of the odontogenic keratocyst. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 63, p. 635-639, 2005.

NAKAMURA, N. et al. Marsupialization for Odontogenic Keratocysts: Long-term follow-up analysis of the effects and changes in growth characteristics. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology*, v. 94, n. 5, p. 543-553, 2002.

NEVILLE, B. W. et al. *Patologia oral & maxillofacial*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

POGREL, M. A., JORDAN, R. C. K. Marsupialization as a definitive treatment for the odontogenic Keratocyst; *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 62, n. 6, p. 651-655, 2004.

SCHMIDT, B. L., POGREL, M. A. The use of Enucleation and liquid nitrogen cryotherapy in the Management of Odontogenic Keratocysts. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 59, p. 720-725, 2001.

SHEAR, M. The aggressive nature of the odontogenic keratocyst: is it a benign cystic neoplasm? Part 1. Clinical and early experimental evidence of aggressive behavior. *Oral Oncology*, v. 38, p. 219-226, 2002.

STOELINGA, P.J.W. Long-term follow-up on keratocysts treated according to a defined protocol. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 30, p. 14, 2001.

TOLENTINO, E.S. et al. Marsupialização de extenso queratocisto odontogênico em região anterior de mandíbula. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 65, n. 2, p. 224-227, 2008.

WORLD HEALTH ORGANIZATION CLASSIFICATION OF TUMOURS (WHO). *International Agency for Research on Cancer* (IARC), Lyon: IARC Press Lyon, 2005.

Síndrome de Morquio

Rodrigo José Werlang

Luiz Roberto Coutinho Manhães

Asíndrome de Morquio é uma rara deficiência imunológica, condicionada por uma recessão autossômica, causada por mutações do gene que codifica a N-acetilgalatosamina, portanto, de caráter genético, que faz parte do grupo de oito formas clínicas de mucopolisacaridose (CHARROW et al., 2015). Ela foi descrita, pela primeira vez, pelo médico uruguai Dr. Morquio e por um radiologista inglês chamado Ulfrich, no ano de 1929, em 4 crianças de uma mesma família. Os pacientes com esta síndrome podem parecer normais no nascimento, mas durante o primeiro ano de vida, podem aparecer deformidades ósseas no joelho, coluna, ou no peito, embora o diagnóstico possa ser feito mais tarde. O cérebro e a medula espinhal não são afetados e a inteligência não é afetada, entretanto, as oportunidades para a educação ficam limitadas pelas limitações físicas (HENDRIKSZ et al., 2015).

Embora as sequelas da síndrome de Morquio sejam esqueléticas, vários outros sistemas podem ser comprometidos: visual, auditivo, digestivo, cardiovascular, neurológico e respiratório

(KHEDHIRI et al., 2014).

Esta síndrome hereditária caracteriza-se por um transtorno do tecido conjuntivo, ocasionando um erro congênito do metabolismo dos polissacáideos. A etiologia seria a deficiência da enzima N-acetyl galactosamina 6 sulfatase, levando ao acúmulo de polissacáideos (LEADLEY et al., 2014; YABE et al., 2016).

O diagnóstico do conjunto de mucopolissacáideos deve ser baseado em testes de urina e de sangue. O teste de urina possibilita evidenciar a dosagem de queratossulfatos, que é encontrado em altos níveis nos portadores desta síndrome. Outros testes utilizados são: exame oftalmológico com lâmpada de fenda, radiografias da coluna cervical, dorsal, lombossacral e de extremidades e testes genéticos (TOMATSU et al., 2016).

A Síndrome de Morquio é uma doença que se manifesta a partir dos 18 a 24 meses de idade, e apresenta um espectro de manifestações clínicas. Cabe ao otorrinolaringologista detectar precocemente, a fim de minimizar os danos e

limitar a evolução da doença (CHAVES et al., 2003).

CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 13 anos, raça branca, compareceu à clínica de radiologia Rio 3D, em Rio do Sul-SC, para realização de uma radiografia panorâmica de rotina. Ao exame visual, observamos uma série de características da Síndrome de Morquio, como: nanismo, cifose, projeção esternal, cabeça aumentada, prognatismo, pescoço curto (figura 1). No exame clínico e radiográfico, observamos boca grande, hipoplasia odontogênica, dentes com espaçamento e côndilos trifídos (figura 2 e 3).



Figura 1 - Foto frontal, caracterizando a Síndrome de Morquio.



Figura 2 - Espaçamento entre os dentes e Hipoplasia odontogênica.



Figura 3 - Exame radiográfico panorâmico, evidenciando, também, o espaçamento entre os dentes, hipoplasia odontogênica e côndilos trifídos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Síndrome de Morquio é uma doença com alterações clínicas graves. Quanto mais tarde o diagnóstico é feito, maior será o comprometimento esquelético e motor. É preciso, também, investigar alterações auditivas nestes pacientes, para evitar maiores prejuízos de desenvolvimento social. Infelizmente, até o momento, não existe um tratamento específico para esta síndrome, sendo que os sintomas devem ser tratados à medida em que vão aparecendo.

REFERÊNCIAS

- CHARROW, J. et al. Minireview: diagnostic evaluation, monitoring, and perioperative management of spinal cord compression in patients with Morquio syndrome. In *Molecular Genetics and Metabolism*, v. 114, n. 1, p. 11-18, 2015.
- CHAVES, A. G. et al. Síndrome de Morquio: relato de caso e revisão de literatura. *Revista Brasileira de Otorrinolaringologia*, v. 69, n.2, p. 267-71, 2003.
- HENDRIKSZ, C. J. et al. Long-term endurance and safety of elosulfase alfa enzyme replacement therapy in patients with Morquio A syndrome. *American Journal of Medical Genetics*, v. 167A, n. 1, p. 11-25, 2015.
- KHEDHIRI, S. et al. Mutations and polymorphisms in N-acetylgalactosamine-6-sulfate sulfatase gene in Turkish Morquio A patients. *Pathologie Biologie*, v. 62, n. 1, p. 38-40, 2014.
- LEADLEY, R.M. et al. A systematic review of the prevalence of Morquio A syndrome: challenges for study reporting in rare diseases. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, v. 9, p. 173, 2014.
- TOMATSU, S. et al. Obstructive airway in Morquio A syndrome, the past, the present and the future. In *Molecular Genetics and Metabolism*, v. 117, n. 2, p. 150-156, 2016.
- YABE, H. et al. Hematopoietic stem cell transplantation for Morquio A syndrome. In *Molecular Genetics and Metabolism*, v. 117, n. 2, p. 84-94, 2016.

Diagnóstico de impactação palatina bilateral de caninos superiores por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico: relato de caso

Verena Pereira Maia Miranda
Ricardo Raitz

Os caninos superiores permanentes desempenham um importante papel no estabelecimento e manutenção da forma e função da dentição, sendo sua presença no arco dentário fundamental para o estabelecimento de uma oclusão dinâmica balanceada, além da estética e harmonia facial (CAPPELLETTE et al., 2008).

Segundo Almeida et al. (2001), o canino superior apresenta o período mais longo e tortuoso de desenvolvimento, iniciando a mineralização antes do primeiro molar e do incisivo. Além disso, leva duas vezes mais tempo para completar a sua irrupção e, portanto, tornando-se mais suscetível de sofrer alterações na trajetória de irrupção normal. Durante o percurso de irrupção, desde a odontogênese até o estabelecimento final da oclusão, pode sofrer uma deflexão que altera o seu curso normal, resultando

num problema clínico frequentemente observado, a irrupção ectópica ou a impacção por vestibular ou palatina.

A impacção dos dentes por palatino pode causar a migração dos dentes vizinhos, a perda do comprimento do arco, o surgimento de lesões císticas, tumores e infecções. Entretanto, a principal sequela do caminho anormal de erupção dos caninos dentro do processo dento-alveolar é a reabsorção radicular dos dentes vizinhos, colocando em risco a sua longevidade (LITSAS; ACAR, 2011).

Para Kim et al. (2012), existem muitos estudos acerca da impacção de caninos na maxila. Tais estudos têm demonstrado que a impacção de caninos ocorre duas a três vezes mais no sexo feminino comparado ao sexo masculino, em geral, também tem sido reportado que a impacção por palatino ocorre de 3 a 6 vezes mais do que a impacção por vestibular.

Segundo Drogamaci et al. (2014), atualmente, várias pesquisas têm relatado o uso da tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC). Na odontologia, seu uso é justificado, principalmente em casos em que as radiografias convencionais não fornecem a informação necessária para o manejo e planejamento de tratamentos odontológicos, quando TCFC é capaz de fornecer tal informação. Dentre as justificativas para a TCFC, a observação detalhada de dentes impactados e reabsorções em dentes adjacentes é uma delas. Profissionais que utilizam a TCFC são capazes de interpretar a anatomia radiográfica normal da região examinada, como também, condições patológicas dos dentes, mandíbula, maxila e seios maxilares, bem como os artefatos mais comuns encontrados.

CASO CLÍNICO

Paciente do gênero feminino, 17 anos de idade, compareceu no serviço de ortodontia da Faculdade São Leopoldo Mandic, em Campinas, para tratamento ortodôntico. Ao exame clínico, a paciente apresentou as seguintes características esqueléticas: Classificação Capelozza Padrão I; Classificação Sassouni/Sugawara/Suzuki Classe I esquelética neutro, com presença de assimetria. Quanto ao campo dental: Presença de desvio de linha média inferior para a esquerda, sobremordida de 2mm, presença de corredor bucal. Quanto aos tecidos moles: Leve assimetria facial, selamento labial presente, terços de face com dimensões proporcionais. Ausência de problemas funcionais e estruturais. Observou-se a ausência dos dentes 13 e 23 e manutenção do decíduo 63. Ao exame radiográfico, foi observado que os dentes 13 e 23 encontravam-se inclusos e impactados, sendo solicitada, então, uma tomografia computadorizada de feixe cônico. Observou-se na TCFC, que o dente

13 encontrava-se incluso e impactado por palatino, e observou-se discreta reabsorção radicular do dente 12. O dente 23 encontrava-se também impactado por palatino, e não foi observada reabsorção radicular do dente 63. A conduta adotada pelo cirurgião-dentista foi realizar as exodontias dos dentes 13 e 23 e utilizar aparelho fixo para alinhamento e nivelamento superior e inferior.



Figura 1 - Radiografia panorâmica inicial, evidenciando os dentes 13 e 23 inclusos e impactados.



Figura 2 - Telerradiografia lateral, onde se observa os dentes 13 e 23 inclusos por palatino.

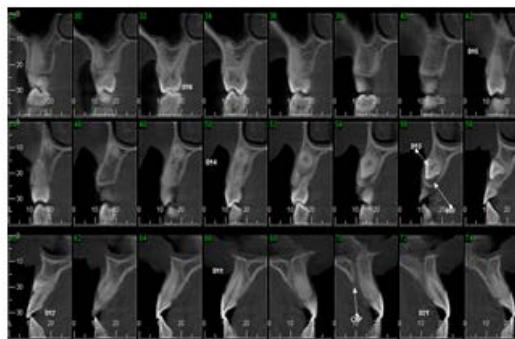


Figura 3 - Cortes transversais, onde se observa o dente 13 impactado por palatino, causando discreta reabsorção radicular no dente 12.

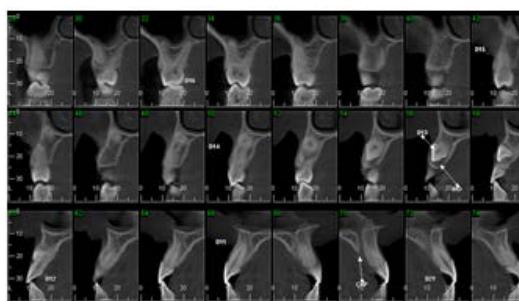


Figura 4 - Cortes transversais, onde se observa o dente 23 incluso e impactado por palatino e ausência de reabsorção radicular do dente 63.



Figura 5 - Reconstrução tomográfica panorâmica.



Figura 6 - Imagem panorâmica pós-exodontias, durante o tratamento ortodôntico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando-se que o diagnóstico de caninos superiores impactados não pode ser realizado apenas por meio do exame clínico, a utilização de exames de imagem é de suma importância para esses casos. A radiografia panorâmica fornece uma imagem bidimensional, que é capaz apenas de evidenciar o estado de impactação do dente, não sendo possível ser realizado um diagnóstico preciso tanto do real posicionamento vestíbulo-palatino dos dentes inclusos no arco, como da relação do dente impactado com os dentes adjacentes, sendo, então, a tomografia computadorizada o exame mais indicado para avaliação de posicionamento de caninos impactados e relação com os dentes adjacentes.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, R.R. et al. Abordagem da impactação e/ou erupção ectópica dos caninos permanentes: considerações gerais, diagnóstico e terapêutica. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, v. 6, n. 1, p. 93-116, 2001

CAPELLETTE, M. et al. Caninos permanentes retidos por palatino: diagnóstico e terapêutica: uma sugestão técnica de tratamento. Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial, v. 13, n.1, p. 60-73, 2008.

DOGRAMACI, E.J. et al. Clinical importance of incidental findings reported on small-volume dental cone beam computed tomography scans focused on impacted maxillary canine teeth. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, v. 118, n. 6, p. e205-209, 2014.

KIM, Y, et al. Interrelationship between the position of impacted maxillary canines and the morphology of the maxilla. American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, v. 141, n. 5, p. 556-562, 2012.

LITSAS, G.; ACAR, A. A review of early displaced maxillary canines: etiology, diagnosis and interceptive treatment. The Open Dentistry Journal, v. 5, p. 39-47, 2011.

