

Reabsorção radicular externa após implantes de dentes permanentes
reimplantados

Métodos estatísticos avançados em epidemiologia

Professor:
Enrico A. Colosimo

Estudantes:
Bruno Brito
Fabiano Medice
Thais De Abreu Moreira
Farley Liliana Romero Vega

Universidade Federal de Minas Gerais
Belo Horizonte, outubro 2017

1. Situação Clínica

O termo reabsorçãodentária, inclui todos os casos nos quais os tecidos formados são destruídos e tomados pelo sistema sanguíneo e linfático, portanto, é referente a todas as situações em que os tecidos dentários mineralizados são eliminados pelas células clásticas em algum ponto da superfície interna ou externa do dente¹.

No caso das **reabsorções radiculares externas (RRE)** vai se instalar de fora para dentro; assim pode favorecer uma possível contaminação bacteriana e comunicar esta área de reabsorção com a parede interna pulpar (Figura 1), causando sua inflamação com a desorganização da camada odontoblástica e necrose, havendo parada focal ou total na produção de pré-dentina².

Pode ser causada por diversos fatores como: movimentação ortodôntica, trauma oclusal, dentes impactados, reimplante de dentes avulsionados e inflamação periodontal. Tem início no periodonto e afeta as superfícies externas e laterais do dente³. É um processo multifatorial que resulta na perda de cemento e dentina em consequência da atividade não controlada de células clásticas presentes no ligamento periodontal⁴.

Porém são a sequela mais frequente após reimplantes dentais, com uma prevalência relatada entre 74 e 96% representando a principal causa de perda de dentes reimplantados.

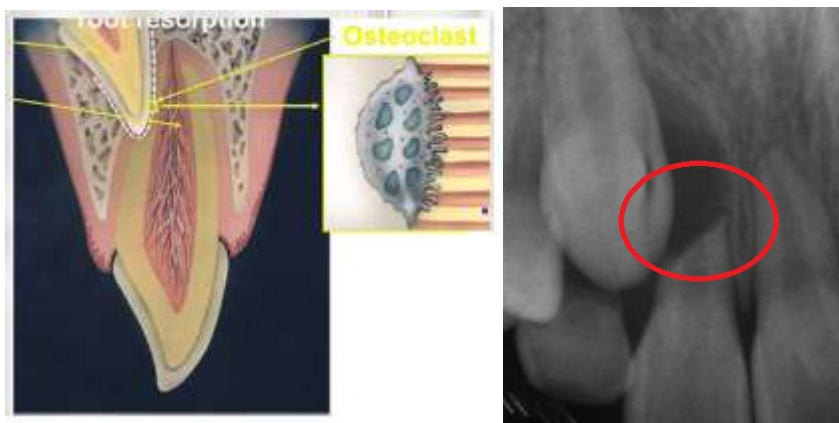


Figura 1: Reabsorção radicular externa

2. Descrição do estudo

Foram avaliados dados relativos à idade no momento do trauma, dente acometido, período extraoral e meio de armazenamento do dente avulsionado, período de imobilização, uso de antibioticoterapia sistêmica no momento do

¹ Becks, HM, J. Resorption or absorption? J Am Dental Assoc 1932;19:1528-37.

² Consolaro, A. Reabsorções dentárias nas especialidades clínicas. 2ª ed. Maringá: Dental Press 2005.

³ Itikawa, GNS, Imura, N. Reabsorção radicular externa cervical. RGO 2004;52(4):271-74.

⁴ Lamping, R et al. Reabsorção radicular externa inflamatória: Descrição de caso clínico utilizando pasta de hidróxido de cálcio. RSBO 2005;2(1):44-8.



reimplante e tempo decorrido entre o reimplante e o início do tratamento endodôntico radical.

3. Objetivos

Avaliar a ocorrência de RRE em pacientes portadores de dentes reimplantados após avulsão traumática, encaminhados para a Clínica de Traumatismos Dentários da Faculdade de Odontologia da UFMG (CTD-FO-UFMG).

Determinar sua associação com a idade no momento do trauma e com variáveis clínicas relacionadas ao manejo e tratamento emergencial do dente avulsionado associadas com aprevalência e extensão das RRE pós-traumáticas.

4. Analise

4.1. Análise Descritiva

Trata-se de um estudo epidemiológico transversal descritivo, conduzido numa amostra de 165 pacientes de 11 anos para explicar:

- (1) a pessoa perde um dente após um acidente/trauma.
- (2) o dente é reimplantado em um serviço de emergência (Hospital Odilon Behrens)
- (3) inicia-se um processo de reabsorção da raiz, ou seja, o osso vai destruindo a raiz do dente reimplantado.
- (4) o paciente é encaminhado para a CTD-FO-UFMG para tratamento de canal (tratamento endodôntico radical) e neste momento a resposta, índice de reabsorção, é medido no dente reimplantado.

Para dar resposta, as variáveis a ter em conta aparecem na tabela 1.

Tabela 1: **Descrição das variáveis.**

Variável	Tipo	Interpretação	Descrição
Registro	Numérico		Número do prontuário na Clínica de Traumatismos Dentários da FO-UFMG
Idadeg11	Binária	(1) ≤ 11 anos (2) > 11 anos.	Idade do paciente no momento do trauma. Considerando-se como ponto de corte a idade de 11 anos.
Idadeg16	Binária	(1) ≤ 16 anos (2) > 16 anos	Idade do paciente no momento do trauma. Considerando-se como ponto de corte a idade de 16 anos.
PerEOb15	Binária	(1) ≤ 15 min (2) > 15 min.	Tempo de permanência extraoral do dente avulsionado. Considerando-se como ponto de corte o tempo de 15 min.
Meio3	Categórica	(1) Meios úmidos (água, soro, saliva) (2) Leite (3) Seco.	Condição de armazenamento do dente avulsionado durante o período extraoral.
TempoTERdR	Contínua	Medido em dias.	Correspondente ao tempo decorrido entre o reimplante dentário e a realização do TER -



Tratamento Endodôntico Radical.

SplintD	Contínua	Medido em dias.	Corresponde ao tempo de imobilização do dente após o reimplante.
Indice1	Categórica	O índice variado de 0 (ausente) a 12. (1) ≤ 4 = reabsorções ausentes e leves (2) > 4 = reabsorções moderadas e graves.	Índice de reabsorção medido na consulta inicial do paciente na CTD. Índice de reabsorção observado na consulta de início do TER (varia de 0 a 12). O ponto de corte considerado foi 4
Ind1gBin	Binária		

Observação: 1- A variável resposta/desfecho do projeto é Ind1gBin. Devemos ignorar Índice1. 2- Idade do paciente foi categorizada em 11 anos (Idadeg11) e 16 anos (Idadeg16).

4.2. Análise Univariada

Dentro das variáveis apresentadas, há a necessidade da escolha de uma variável entre o ponto de corte da idade de 11 anos (Idadeg11) e 16 anos (Idadeg16). Utilizando o teste Qui Quadrado (Tabela 2), ambas variáveis foram aprovadas para serem utilizadas no modelo.

Tabela 2: **Correlação Idadeg11 e Idadeg16 com Ind1gBin**

Variável	Valor p
Idadeg11	0.01316
Idadeg16	0.01119

Então, para decidir qual utilizar, calculamos a Razão de Chances (Tabela 3), tomando como referência a “reabsorção moderadas e graves” com a “idade menor que o referencial de corte (Idade 11 e 16)”. Escolhemos a Idadeg16 por apresentar o maior valor de Razão de Chances.

Tabela 3: **Razão de Chances de Idadeg11 e Idadeg16 com Ind1gBin**

Variável	RC
Idadeg11	2.567394
Idadeg16	10.63918

Realizando a análise univariável para definir quais variáveis serão utilizadas na análise multivariável, temos, na tabela 4, os valores p encontrados.

Tabela 4: **Valores p da Regressão Logística**

Variáveis	Valor p
PerEOb15	0.6351
Meio3	0.8814
$\ln(\text{TempoTERdR})^2$	0.001261
$\ln(\text{TempoTERdR})$	0.000418



$\ln(\text{SplintD})^2$	0.1090
$\ln(\text{SplintD})$	0.0377
Idadeg16	0.01119

Assim, por o $p > 0.25$, as variáveis PerEOb15 e Meio3 não entram na análise Multivariável.

4.3. Análise Multivariada

Utilizando as variáveis $\ln(\text{TempoTERdR})$, $\ln(\text{TempoTERdR})^2$, $\ln(\text{SplintD})$, $\ln(\text{SplintD})^2$ e Idadeg16, fizemos a análise Multivariada sem interação. Pelo o resultado do modelo sem interação, as variáveis $\ln(\text{SplintD})$ e $\ln(\text{SplintD})^2$ foram rejeitadas.

Realizando a análise Multivariada com interação, temos que todas as interações não entraram no modelo final. Assim, o parâmetros do modelo se encontram na tabela 5.

Tabela 5: Coeficientes das variáveis no modelo

Variável	β	Valor p
$\ln(\text{TempoTERdR})$	10.2423	0.000856
$\ln(\text{TempoTERdR})^2$	-0.8982	0.002623
Idadeg16	-2.3759	0.030906

Utilizando o teste do Hosmer e Lemeshow (Tabela 6), se obteve a aprovação do modelo.

Tabela 6: Coeficientes das variáveis no modelo

Teste	Valor-p
Hosmer e Lemeshow	0.8849832

5. Interpretação do Modelo

Pelo o valor do β de Idadeg16 ser -2.3759, as crianças menores de 16 anos possuem a Razão de Chances 0,093 IC95% [0,011 ; 0,804]. Ou seja, crianças maiores de 16 anos possuem 9,75 vezes mais chances de ter reabsorções ausentes e leves.

Pelo o valor do β ser 10.2423 para $\ln(\text{TempoTERdR})$ e -0.8982 para $\ln(\text{TempoTERdR})^2$, temos o gráfico da Figura 2. Dando um zoom na primeira semana (Figura 3) e no primeiro dia (Figura 4), percebe-se que a razão de chances além de ser muito grande, aumenta com um intervalo de tempo muito curto.

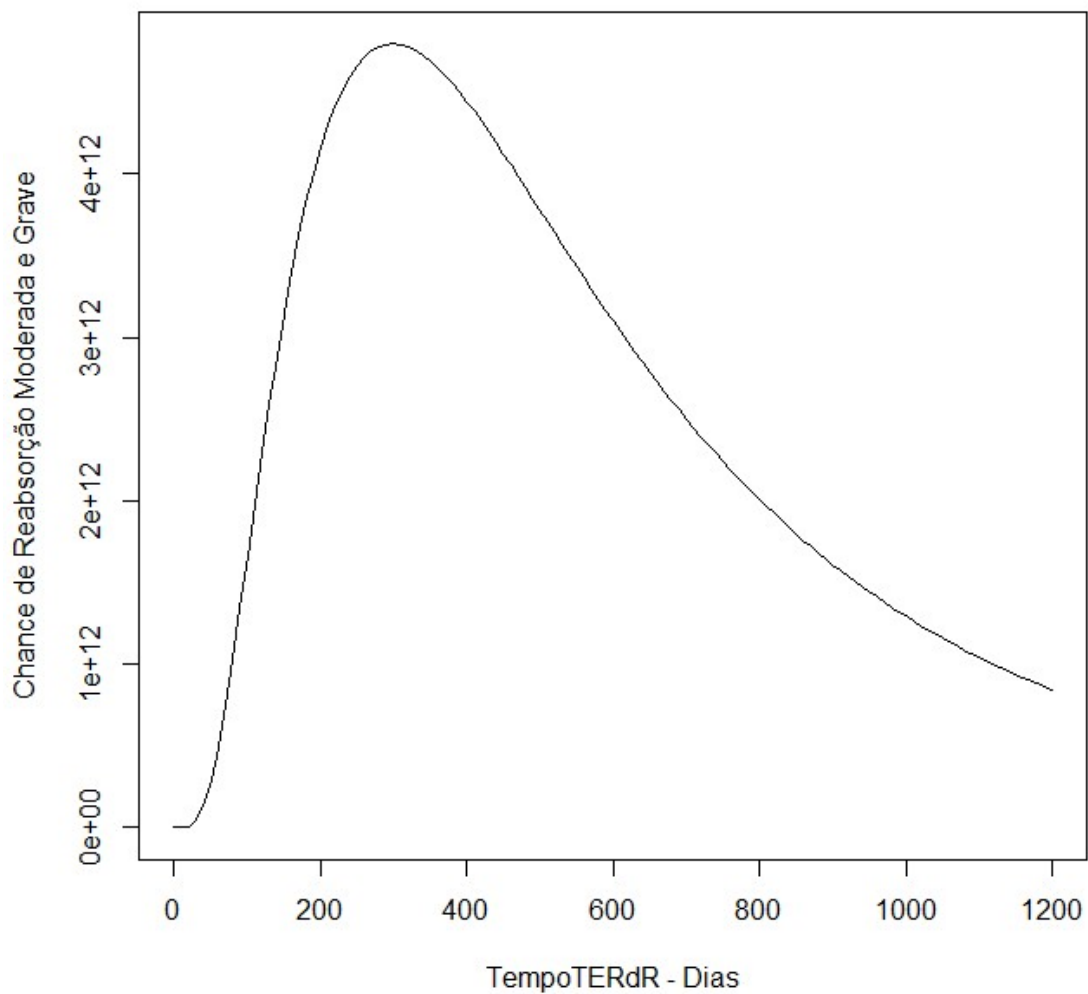


Figura 2: **Chance de reabsorção moderadas e graves por dias**

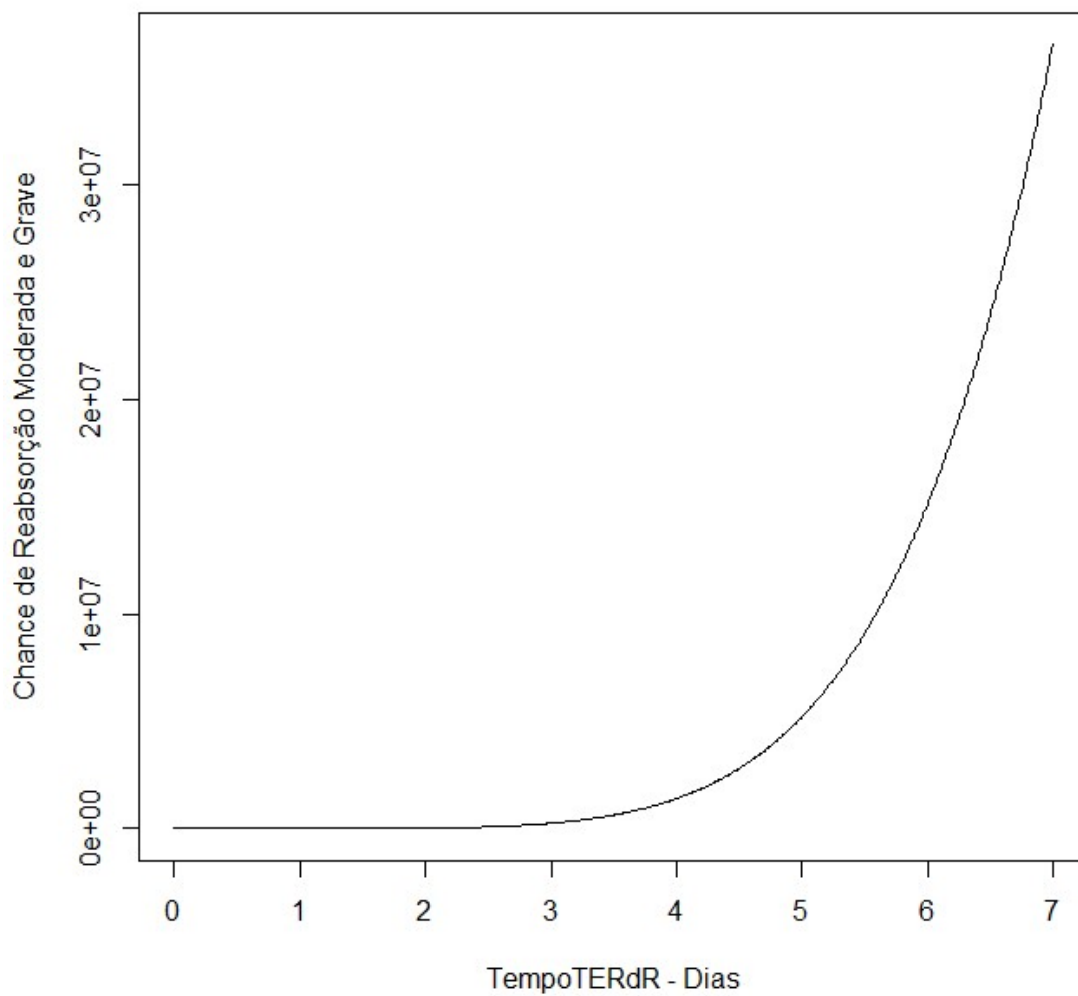


Figura 3: **Chance de reabsorção moderadas e gravesna primeira semana**

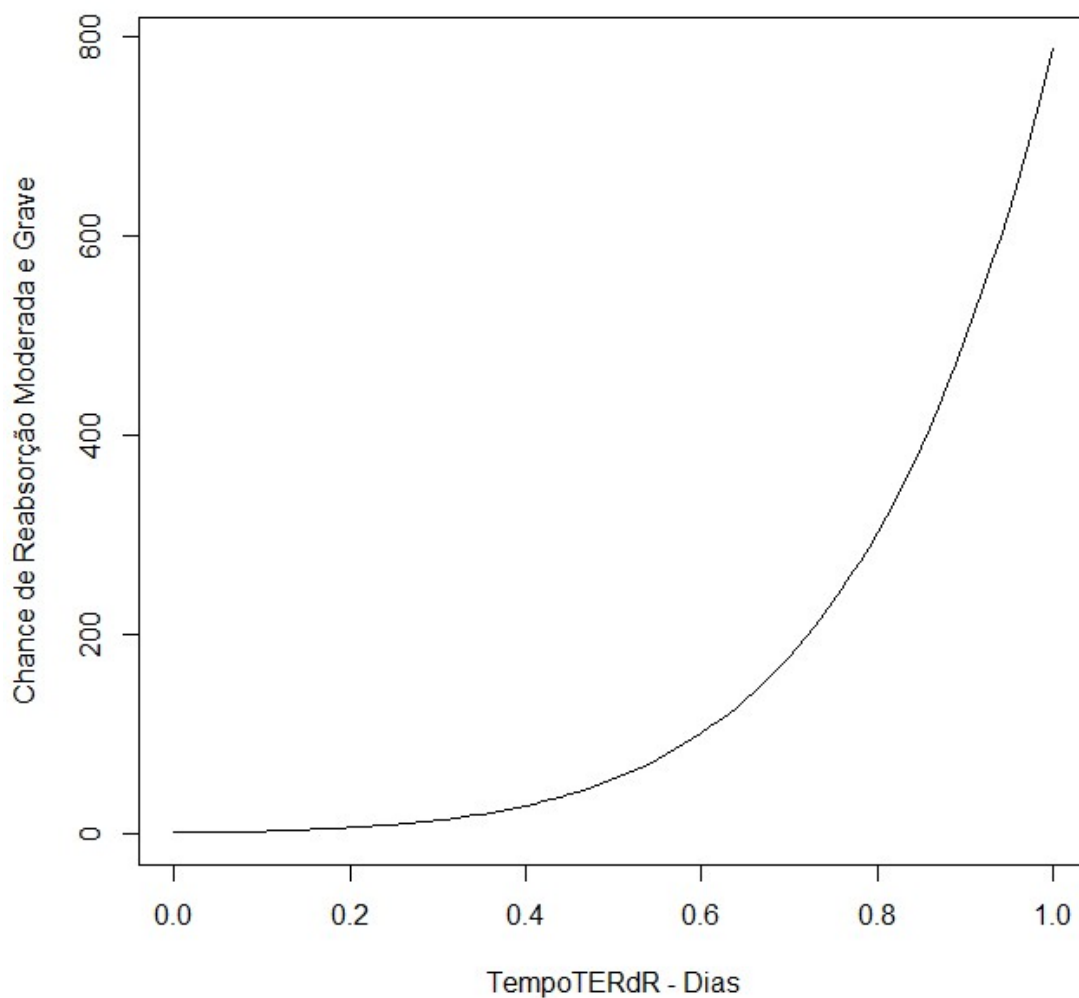


Figura 4: **Chance de reabsorção moderadas e gravesno primeiro dia**