

Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique

Faculté de médecine

Département de médecine dentaire

C.H.U Bab El Oued

Service de prothèse dentaire

PR. ZERIATI

Les Empreintes Préliminaires En Prothèse Totale Adjointe

Cours de 3ème année 2024-2025

DR A. DJAID

Plan

Introduction

- I- Définition
- II- Objectifs
- III- Matériaux
- IV- Choix du porte empreinte de série

- V- Techniques de prise d'empreinte
 - 1- Empreinte au plâtre
 - 2- Empreinte à l'alginate

- VI- Traitement de l'empreinte

Conclusion

Bibliographie

Définitions

L'empreinte : C'est la reproduction en négatif d'un relief, dont le but est d'enregistrer et de transposer au laboratoire l'ensemble des données qui vont permettre la réalisation de la prothèse.

Empreinte préliminaire : Selon le dictionnaire de prothèse odontologique : C'est un moulage des structures ostéo-muqueuses et des organes périphériques à l'état de repos (état statique)

Objectifs :

- Assurer un moulage précis des surfaces d'appui
- Apprécier le degré de résorption osseuse
- Contribuer à l'étude clinique, au diagnostic et au plan de traitement prothétique
- Construire et déterminer les limites du porte empreinte individuel (PEI)

Matériaux

1- Le plâtre :

C'est l'hémi-hydrate de calcium issu du gypse. C'est le matériau de choix pour la prise des empreintes préliminaires

Avantages :

- Reproduction fidèle des surfaces d'appui (moulage précis...affinité avec l'eau matériau hydrophile)
- Empreinte non compressive face aux tissus mous (mucostatique car sa viscosité initiale est très faible)

- Empreinte non déformable (matériau rigide après prise)
- Coulée des empreintes différée dans le temps (stabilité dimensionnelle).

Inconvénients :

- Désagréable pour le patient (temps de prise assez long)
- Risque de fracture de l'empreinte lors de la désinsertion (ne tolère pas les zones de contre-dépouille)
- Risque de blessure des muqueuses buccales au retrait de l'empreinte.

2- L'alginate :

Matériau élastique constitués essentiellement d'acide alginique issu de l'Agar-agar extrait d'algue marine. C'est un matériau d'usage très fréquent en pratique courante

Avantages :

- L'alginate est préféré pour sa manipulation facile
- appréciée par le patient (gout agréable et temps de prise réduit)
- bonne reproduction des surfaces d'appui

Inconvénients :

- Empreinte plus compressive par rapport au matériau précédent.
- Sa résistance au déchirement est faible.
- Coulée immédiate des empreintes (stabilité dimensionnelle médiocre)

Choix du porte empreinte de série

➤ Caractéristiques du porte-empreinte idéal

- Indéformable sous les forces exercées par le praticien lors de la prise d'empreinte.
- Modelable (pouvoir l'adapter par torsion des bords)
- Avoir un système de préhension (un manche) qui ne déplace pas les lèvres
- Permettre un nettoyage et une désinfection adéquat (ergonomique et pratique)

➤ Critères de choix au niveau d'un porte empreinte

La forme des arcades

Le porte empreinte de série sera triangulaire, carré, ou elliptique mais toujours en correspondance avec la forme de l'arcade et sa dimension.

Le relief osseux

Il suivra le relief osseux, à une voute profonde correspondra un porte empreinte avec une cuvette bombée à un palais plat correspondra le porte empreinte adéquat.

La hauteur des bords du porte empreinte est fonction des rebords alvéolaires.

En aucun cas il ne doit y avoir d'interférences osseuses ou muqueuses avec les bords du porte empreinte

Ce dernier doit être distant de la ligne de réflexion muqueuse.

Les tubérosités et les éminences piriformes

-Au maxillaire le bord postérieur du porte empreinte doit englober les tubérosités et dépasser de 2mm la ligne de flexion du voile

-A la mandibule, il doit recouvrir des papilles retro molaires, sans déplacement ni écrasement. Aucune interférence avec le ligament pterygo-maxillaire ne doit être admise

Autres considérations

-Un espacement régulier entre le porte empreinte et la surface d'appui doit ménager une égale répartition du matériau à empreinte.

-Le système de préhension (manche) doit permettre un mouvement libre des lèvres

- Il doit être légèrement plus grand que l'arcade édentée. Il ne doit être ni trop ajusté et toucher les versants vestibulaires des crêtes, ni trop large et distendre les organes périphériques.

-A chaque fois que l'extension du porte empreinte est insuffisante, il sera prolongé avec de la pâte de Kerr ou de la cire.

Technique des empreintes en prothèse totale adjointe

Empreinte au plâtre

L'empreinte au plâtre est celle qui répond le mieux aux qualités requises pour une empreinte primaire. Elle se fait en 4 temps ;

1^{er} Temps : Installation du patient

- . Confortablement installé, la tête est soutenue par la têtère.
- . Préparer le plateau technique
- . Protéger les vêtements du patient avec un champ propre.
- . Faire rincer le patient pour éliminer les mucosités salivaires.
- . Un anesthésique de contact (spray) peut être appliqué rapidement sur les muqueuses en cas de réflexe nauséeux décelé.

2^{ème} Temps : Choix et adaptation du porte-empreinte

- . Le porte-empreinte choisi est non perforé
- . Les dimensions du porte-empreinte le mieux adapté sont déterminées par un compas à extrémité mousse ou par appréciation visuelle de la forme et de la dimension de l'arcade.

3^{ème} Temps : Préparation du plâtre

- . Verser une quantité de plâtre dans le bol à plâtre
- . Saupoudrer le plâtre jusqu'à saturation. Un cône sec de plâtre doit être visible
- . Spatuler jusqu'à avoir un mélange de consistance crémeuse, homogène et sans bulles d'air

4^{ème} Temps : Prise d'empreinte proprement dite

➤ A la mandibule

- Le patient est placé de telle sorte que l'arcade concernée soit horizontale
- Garnir le porte-empreinte avec une faible épaisseur
- A l'aide d'une seringue ou d'une spatule, garnir les volets linguaux, la frange sublinguale et le vestibule
- Insérer le porte-empreinte et inviter le patient à effectuer une série de mouvements fonctionnels langue au palais, sur les joues.....etc
- Demander au patient de pencher la tête vers le bas le temps de prise de notre matériau
- Désinsérer, inspecter et valider l'empreinte (bulles, déchirures, manque et déformation)

➤ **Au maxillaire**

- installer le patient ; buste droit et prier d'avoir une respiration nasale (respirer par le nez d'une manière audible)
- A l'aide d'une seringue ou d'une spatule combler les régions paratubérositaires avec le matériau à empreinte, le fond du vestibule et le palais
- Garnir le porte-empreinte et l'introduire, le centrer, le plaquer postérieurement puis antérieurement
- Réaliser le modelage des bords de l'empreinte avec des mouvements dynamiques de la lèvre et des joues.
- La tête du patient est maintenue légèrement inclinée vers l'avant le temps de prise du matériau (pour éviter tout étouffement avec le matériau)

Empreinte à l'alginate

Plus de 90 % des empreintes préliminaires sont réalisées à l'aide des alginate. La succession des étapes de travail est identique à quelques variantes près.

1^{er} Temps et 2^{ème} Temps sont identiques sauf la particularité du porte-empreinte adapté à l'utilisation de l'alginate qui doit être perforé.

3^{ème} Temps : Préparation de l'alginate

- Secouer énergiquement la boîte d'alginate afin d'homogénéiser la poudre
- Mettre 2 cuillères-mesure d'alginate arasées dans le bol à alginate
- Mélanger lentement, puis spatuler vigoureusement en écrasant l'alginate contre les parois du bol

4^{ème} Temps : Prise d'empreinte proprement dite

L'alginate remplacera le plâtre dans la technique précédemment décrite, que ce soit pour le maxillaire ou la mandibule, en respectant les mêmes étapes : garnissage du vestibule, garnissage du porte-empreinte de série, puis insertion et centrage. Le durcissement en bouche devra être optimal, et l'empreinte impérativement coulée dans les 15 minutes suivant sa réalisation.

Remarque ! Dans la mesure où l'empreinte ne répond pas parfaitement aux qualités souhaitées, il est possible de la rebaser à l'aide d'un alginate de consistance plus fluide.

Critères de validation des empreintes préliminaires

- Elle doit disposer de tous les éléments anatomiques positifs à exploiter
- Le métal du porte empreinte ne doit pas être visible
- absences de bulles d'air et de déformations
- absence de parties non soutenues pour les empreintes à l'alginate et de craquelures pour celles au plâtre

Critères de validation des empreintes préliminaires

- Porte empreinte mal choisi.
- Défaut de garnissage (Excès ou manque de matériau)
- Mobilisation insuffisante de tous les muscles
- Défaut de centrage.
- Langue emprisonnée sous le porte-empreinte.
- Retrait trop rapide avant prise du matériau.
- Position erronée du patient

Traitement au laboratoire des empreintes préliminaires

L'objectif du travail du prothésiste consiste à préserver les données enregistrées en clinique, pour cela on va procéder à :

➤ Décontamination des empreintes

Elle s'impose avant tout traitement et coulée pour supprimer les risques de contamination croisée ; Nous préconisons actuellement après rinçage à l'eau courante :

**Pour les alginates* : solution à base de glutaraldéhyde utilisée en spray de surface (vaporisation)

**Pour le plâtre* : solution à base d'hypochlorite de sodium (immersion)
l'utilisation du masque et des gants est impérative.

➤ Coulées des modèles

- Pour cette étape, on doit tenir compte du problème de l'instabilité volumétrique du matériau à empreinte utilisé.
- L'alginate est sans aucun doute le matériau le plus instable.
La coulée doit être faite immédiatement après la prise de l'empreinte. La conservation d'une empreinte à l'alginate doit se faire en atmosphère humide dans un emballage étanche.
- Pour le plâtre, c'est le plus stable après sa prise dans des conditions normales.
- Quelles que soient le matériau à empreinte utilisé, le protocole de coulée d'une empreinte est le même ; elles sont coulées de préférence sur vibreur pour éviter la formation de bulles, avec du plâtre de dureté moyenne préparé à une consistance crémeuse
- En même temps on prépare suffisamment de plâtre pour réaliser le socle.

➤ **Taille des modèles**

Le modèle ainsi obtenu est meulé au taille plâtre en préservant la zone de réflexion muqueuse enregistrée. Afin de faciliter l'accès aisé au fond du vestibule, le bord du modèle est taillé en biseau externe.

Conclusion

L'empreinte primaire constitue le premier maillon d'une longue chaîne de construction prothétique, il importe donc d'être très exigeant quant au résultat recherché afin de répondre à nos attentes.

Bibliographie

- LEJOYEUX.....Prothèse complète tome 1
- HUE.....Prothèse complète amovible
- Michel POMPIGNOLI ,Jean-Yves DOUKHAN, Didier RAUX.....Prothèse complète clinique et laboratoire tome1