

FACULDADE DE SETE LAGOAS - FACSETE

VICTOR SANT'ANA DIAS CARDOSO

**RECONSTRUÇÃO E PRESERVAÇÃO ALVEOLAR COM
A UTILIZAÇÃO DE MEMBRANAS**

São José dos Campos - SP

2021

FACULDADE DE SETE LAGOAS - FACSETE

VICTOR SANT'ANA DIAS CARDOSO

**RECONSTRUÇÃO E PRESERVAÇÃO ALVEOLAR COM
UTILIZAÇÃO DE MEMBRANAS**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização *Lato Sensu* da FACSETE, como requisito parcial para conclusão do curso de especialização em implantodontia.

Orientador: Profº. Fernando Gomes de Castro Lima

São José dos Campos - SP

2021

Cardoso, Victor Sant'Ana Dias

Reconstrução e preservação alveolar com utilização de membranas. Victor Sant'Ana Dias Cardoso, 2021.

19fs.

Orientador: Fernando Gomes Castro de Lima

Monografia (especialização) Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE

I. Lima, Fernando. II. FACSETE. III. Reconstrução e preservação alveolar com utilização de membranas.

RESUMO

A busca pela estética anterior no tratamento de implantes, fez com que a área de enxertia óssea cada vez mais se preocupasse com a qualidade e a quantidade óssea da região anterior. Desta forma, criaram-se técnicas para se conseguir a melhor enxertia. Assim, a reconstrução alveolar anterior com a utilização de malhas de titânio, vem sendo utilizada para viabilizar a reabilitação anterior sobre implantes de uma maneira mais segura e confiável. Devolvendo não só a estética, mas também o tecido ósseo da região. Desta forma, não só aumentando a longevidade, mas também, melhorando a funcionalidade dos implantes. Estas técnicas aumentaram a previsibilidade dos tratamentos, fazendo com que este tipo de reabilitação se tornasse cada vez mais utilizada em casos anteriores, haja vista, que a região anterior é um local mais delicado, aumentando assim a segurança do tratamento não só para o cirurgião, mas também ao paciente.

Palavras-chave: Implantes dentários. Reconstrução alveolar anterior. Preservação alveolar anterior. Membranas.

ABSTRACT

The search for previous aesthetics in the treatment of implants, has made the area of bone grafting increasingly concerned with the quality and quantity of bone in the anterior region. In this way, techniques were created to achieve the best grafting. Thus, the anterior alveolar reconstruction with the use of titanium meshes, has been used to enable the previous rehabilitation on implants in a safer and more reliable way. Returning not only the aesthetics, but also the bone tissue of the region. In this way, not only increasing the longevity, but also, improving the functionality of the implants. These techniques have increased the predictability of treatments, making this type of rehabilitation increasingly used in previous cases, considering that the anterior region is a more delicate place, thus increasing the safety of the treatment not only for the surgeon, but also to the patient.

Keywords: Dental implants. Anterior alveolar reconstruction. Anterior alveolar preservation. Membranes.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	07
2. PROPOSIÇÃO	09
3. REVISÃO DA LITERATURA	10
3.1-Reabsorção Alveolar.....	10
3.2-Implante.....	10
3.3-Avaliação e Conduta.....	11
3.4-Enxerto.....	12
3.5-Membrana.....	12
3.6-Anamnese.....	13
4. DISCUSSÃO	14
5. CONCLUSÃO	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	18

1. INTRODUÇÃO

Desde as primeiras reabilitações sobre implantes, a preocupação não só com a estética, mas com a funcionalidade, é um assunto que abrange muitos fatores biomecânicos e também morfológicos. Desta forma, a utilização de enxertia óssea é a melhor maneira de se conseguir a quantidade e a qualidade de tecido adequado para o tratamento de implantes na região anterior. Assim, a regeneração óssea guiada (ROG) é o tratamento escolhido para devolver as condições ósseas desta região, reconstruindo a região alveolar anterior e promovendo não só estética, mas também uma região totalmente favorável para instalação de implantes.

A reabsorção da crista alveolar anterior acontece após a perda de um elemento dental, desta forma, fazer a mensuração correta da quantidade de osso na região, pode levar ao sucesso do tratamento. Sendo assim, a utilização de exames como a tomografia computadorizada, para a medição e padronização da região alveolar, complementam o sucesso do tratamento (THEOFILOS *et al.*, 2016).

Um dos fatores que maximizam o sucesso neste tipo de tratamento é a utilização de malhas de titânio para criar um arcabouço e também para estabilizar o enxerto realizado, de forma que, esta malha promove uma maior segurança durante o período de cicatrização e neoformação óssea.

Haja vista que, para que se obtenha sucesso num tratamento de enxerto ósseo, é necessário que haja uma estabilização deste enxerto, de modo que, a utilização das malhas é essencial na estabilização do enxerto. Casos em que exista um defeito ósseo mais acentuado, podemos também utilizar pequenos parafuso para auxiliar na fixação desta malha de titânio, visando sempre deixar este enxerto mais protegido e estável possível. É por isso que, estas técnicas de enxertia óssea, revolucionaram a reabilitação anterior superior, transformando condições desfavoráveis em locais onde exista um tecido ósseo adequado para instalação de um implante.

Existem casos, onde encontramos alvéolos menos danificados, com apenas a tábua vestibular defeituosa. Nestas ocasiões, muitas vezes não é necessário a utilização de uma malha de titânio para estabilizar o enxerto, de modo que, a anatomia encontrada neste alvéolo nos promove um arcabouço natural, onde conseguimos posicionar e estabilizar o enxerto, utilizando apenas algum tipo de membrana reabsorvível, ou até alguma barreira não reabsorvível como uma membrana de PTFe.

Outro ponto importante é a técnica cirúrgica utilizada nos casos de exodontia e instalação imediata de implantes. Se o ato cirúrgico for minimamente danoso à região alveolar, maiores são as chances de sucesso da enxertia, da preservação alveolar e/ou da reconstrução alveolar (JUNG-SEOK LEE *et al.*, 2018).

2. PROPOSIÇÃO

Este trabalho foi fazer uma revisão de literatura sobre o uso de membranas em enxertos ósseos na região anterior visando a reconstrução ou a preservação alveolar para instalação de implantes e conseqüentemente a sobrevida imediata e a longo prazo deste tratamento.

3. REVISÃO DE LITERATURA

A implantodontia moderna traz alguns desafios quando a reabilitação se encontra na região anterior da maxila. Muitas vezes é necessária não só realizar uma extração, mas também promover uma enxertia óssea guiada com a utilização de membranas na região para que tenhamos uma melhor qualidade e uma maior quantidade de osso. Algumas vezes podemos realizar uma extração e também um implante imediato, por outro lado, existem situações que necessitam primeiro de uma regeneração óssea guiada, ou seja, uma enxertia na região afetada, para posteriormente realizar a instalação de um implante. Contudo, a enxertia e a utilização de membranas nas reabilitações, é de extrema importância, determinando muitas vezes o sucesso da reabilitação.

3.1 Reabsorção Alveolar.

A reabsorção alveolar pós extração pode ser amenizada se utilizadas técnicas de enxertias, auxiliando posteriormente a instalação de futuros implantes na região. O enxerto pode ser realizado utilizando biomaterial não reabsorvível juntamente com a estabilização do enxerto através de uma membrana reabsorvível ou não reabsorvível, dependendo sempre, do objetivo do tratamento (LEE *et al.*, 2015).

3.2 Implante.

Segundo Masaki *et al.* (2015), uma reabilitação utilizando implantes, não se baseia apenas em um tratamento de enxertia óssea. Para obter-se sucesso, também é necessário que o implante tenha um comprimento adequado, uma espessura que o torne biomecanicamente funcional e também um posicionamento correto, para que a prótese sobre o implante, fique esteticamente satisfatória. Em alguns casos, também é utilizada a enxertia de tecido conjuntivo, visando a estética gengival do paciente.

Desta forma, a importância de um bom planejamento desde a extração do dente, faz com que as chances de sucesso cresçam.

Portanto, uma reabilitação sobre implantes é um tratamento multidisciplinar, que envolve desde uma exodontia simples, até um tratamento periodontal através de enxertia conjuntiva.

3.3 Avaliação e Conduta.

A importância de uma avaliação prévia, faz com que se determine a conduta do tratamento. Desta forma, são utilizados exames, tais como radiografias e tomografias, para quantificar e orientar o cirurgião-dentista quanto o tipo de enxerto utilizado, o tipo de membrana utilizada e se irá realizar instalação imediata deste implante. Estes métodos reduzem bastante a reabsorção óssea da região da extração. Nesta etapa, pode-se utilizar enxertos autógenos e xenógenos, de acordo com as características do defeito ósseo. Também são utilizadas “barreiras” ou membranas para estabilização deste enxerto e para que exista a proteção do osso da cavidade oral durante a regeneração tecidual óssea e conjuntiva. As membranas são escolhidas de acordo com a situação da região, podendo ser reabsorvíveis ou não-reabsorvíveis. Contudo, o objetivo desta barreira será sempre estabilizar e proteger o tecido enxertado (SU *et al.*, 2017).

Durante os anos, vários materiais como membranas reabsorvíveis e não reabsorvíveis, tipos de enxerto ósseo, tipos de técnicas cirúrgicas foram criadas para que pudessem obter melhores resultados em tratamentos de regeneração periodontal. Assim, o estudo mostrou que o sucesso deste tipo de tratamento está diretamente ligado a um correto planejamento, incluindo escolha de tipos de membranas, enxertos e técnicas cirúrgicas. Em suma, um correto planejamento trará um prognóstico favorável ao tratamento (SHEIKH *et al.* 2017).

3.4 Enxerto.

O estudo Borg *et al.* (2015) de mostrou que a combinação de enxertos mineralizados e desmineralizados formam um tecido ósseo de maior qualidade comparado a utilização apenas de osso mineralizado. De forma que, esta combinação melhora a vitalidade do tecido ósseo formado e também promovem uma espessura similar de osso se comparado a espessura original antes da exodontia.

A utilização de enxerto ósseo porcino juntamente com uma membrana de colágeno, se comparados apenas com a utilização do enxerto sem nenhuma membrana para estabilização do enxerto, resultam numa maior preservação das dimensões verticais e horizontais do alvéolo após uma extração. (NUNES *et al.* 2018). Logo, a utilização de uma membrana para a estabilização do enxerto, traz um melhor resultado num tratamento de enxertia óssea.

A utilização de enxertia óssea em alvéolos logo após a extração promove uma neoformação óssea de maior quantidade e qualidade, se comparada apenas com a formação do coágulo dentro do alvéolo (BARROS *et al.* 2016). Sendo assim, é de suma importância realizar enxertias ósseas quando haja a intenção de se realizar algum tratamento de implantes posterior.

3.5 Membrana.

O estudo de Arbab *et al.* (2015) mostrou que tanto a utilização de uma membrana reabsorvível quanto a utilização de uma membrana não reabsorvível trazem benefícios para um tratamento de enxertia óssea. Se comparados os dois tipos de membranas, não foi observada nenhuma alteração significativa na utilização de uma membrana para outra. Desta forma, nota-se que é de suma importância estabilizar um enxerto para que se obtenha um resultado positivo no tratamento de enxertia óssea. Em seu estudo foram utilizadas membranas não reabsorvíveis de PTFe e membranas reabsorvíveis provenientes de colágeno bovino.

O estudo de Guarnieri *et al.* (2017) também mostrou que a utilização de uma membrana de colágeno para estabilizar um enxerto é essencial para que possamos preservar o máximo possível este alvéolo, tanto nas dimensões verticais quanto nas horizontais. O resultado do estudo demonstrou que, sem uma membrana para estabilizar o enxerto, a alteração vertical foi de -0.55 [SD 0.11] mm e a alteração horizontal foi de -1.21 [SD 0.69] mm. Já com a utilização da membrana, o resultado da alteração vertical foi de -0.37 [SD 0.7] mm e a alteração horizontal foi de -0.91 [SD 0.53] mm sendo significativamente menor a reabsorção óssea

3.6 Anamnese.

Reabilitações sobre implantes e enxertias ósseas necessitam de uma condição sistêmica adequada para que sejam realizados procedimentos cirúrgicos e também para que a neoformação óssea seja viável. Desta forma, uma boa anamnese pré-operatória é essencial para o sucesso do tratamento. Por este tratamento ser eletivo, usualmente excluimos a possibilidade de operar pacientes que sejam tabagistas, que tenham algum tipo de problema de cicatrização, pacientes com HIV, imunossupressores, pacientes que fazem ou já fizeram o uso de bifosfonatos e/ou alendronatos para tratamentos de câncer e outras doenças e pacientes que estejam em tratamento com radioterapia e quimioterapia.

A reabilitação sobre implantes, necessita de uma reparação óssea e conjuntiva adequada para que haja longevidade no tratamento, de forma que, todos estes tópicos citados a cima, podem inviabilizar ou atrapalhar a neoformação tecidual, tornando estes pacientes contraindicados para o tratamento (SCHEYER *et al.*, 2016).

4. DISCUSSÃO

Scheyer *et al.* (2016) verificaram que o resultado de uma regeneração óssea guiada e/ou um enxerto ósseo após 6 meses, depende muito da quantidade de preservação do alvéolo durante a cirurgia de extração, desta forma, quanto menos traumática for a cirurgia, maior será a probabilidade de uma neoformação óssea adequada para a reabilitação.

Segundo Sheikh *et al.* (2017), a importância de se escolher um enxerto adequado para o tratamento está diretamente relacionada com a reabsorção óssea deste material. Existem vários tipos de enxerto e, esta variedade nos proporciona escolher o enxerto ideal para o paciente, para cada caso e região. Sendo que, o objetivo de uma enxertia óssea é a neoformação de tecido ósseo da região, de modo que, podemos utilizar mais de um tipo de osso visando um tecido ósseo ideal para a instalação de um implante.

De acordo com Koutouzis *et al.* (2016), a correta escolha das dimensões do implante, e também da sua posição, influencia diretamente do prognóstico do tratamento. Sendo assim, um implante de maior espessura, pode causar uma fenestração na tabua óssea, causando insucesso no tratamento. Muitas vezes não podemos posicionar o implante seguindo exatamente nosso a posição do alvéolo, principalmente após uma enxertia óssea, visto que, mudamos totalmente a anatomia desta região.

Su *et al.* (2017), concluíram que a utilização de algum tipo de membrana e/ou alguma estrutura para estabilização do enxerto e também para preservação alveolar influencia diretamente no sucesso de uma enxertia óssea. Seus estudos mostraram que a utilização de algum tipo de barreira mecânica para proteger e estabilizar o enxerto faz com que a neoformação óssea desta região seja mais favorável para a instalação futura de implantes na região do enxerto.

O estudo de Naenni *et al.* (2017) mostrou que a utilização de uma técnica de regeneração óssea guiada melhora significativamente a cicatrização do alvéolo em relação a cicatrização natural desta região, minimizando assim a reabsorção óssea da região.

Logo após uma extração, a utilização de uma técnica de preservação alveolar com ou sem malhas de titânio, limita a alteração tanto vertical quanto horizontal do alvéolo remanescente, de modo que, não existem motivos para não realizar esta técnica quando o objetivo final for utilização de implantes para reabilitar a região anterior superior (VIGNOLETTI *et al.* 2011).

Min *et al.* (2015) citam que a principal função de uma membrana é a proteção e estabilização do enxerto, promovendo assim um arcabouço onde será posicionado o enxerto ósseo. Seja esta barreira de titânio, PTFe ou até reabsorvível, sua função é imprescindível para o sucesso do tratamento.

Cheon *et al.* (2017) dizem que após o tempo necessário de espera, a retirada da membrana de PTFe é facilmente realizada, não ocasionando maior comorbidade ao paciente, de modo que, a remoção das malhas de titânio necessita de pelo menos uma incisão para sua remoção.

O estudo de Koutouzis *et al.* (2016) mostra que, para um prognóstico favorável de uma reabilitação com a utilização de implantes, é de relativa importância a utilização de técnicas de preservação alveolar, de forma que, a utilização de malhas de titânio de fato, auxiliam não só na reparação óssea da região, mas também em casos onde necessitam reconstruções alveolares.

Segundo Trombelli *et al.* (2008) após 24 semanas da extração, a organização e a arquitetura óssea ainda não estão completas, desta forma, observa-se a importância de se estabilizar e proteger um enxerto utilizando malhas de titânio, independentemente sendo uma reconstrução alveolar, ou uma preservação alveolar.

De acordo com Tan *et al.* (2011) após uma extração, a reabsorção horizontal é mais substancial do que a reabsorção vertical, de modo que, a reabsorção da tábua vestibular também é maior do que a tábua palatina/lingual. Por estes motivos, a preservação alveolar e/ou a reconstrução alveolar, são técnicas essenciais num tratamento de reabilitação com implantes, para se devolver e/ou proteger estas regiões de reabsorções severas, que impossibilitem a instalação de um implante.

No estudo de De Risi *et al.* (2013) quando se realiza uma preservação alveolar após uma extração, diminuimos o tempo de espera para a instalação de um implante, desta forma, não existem contraindicações na utilização destas técnicas, independentemente, se forem realizadas com a utilização de membranas de titânio ou qualquer outro tipo de material e técnica.

Chappuis *et al.* (2013) dizem que a reabsorção óssea da porção vestibular após uma extração, é a que mais danifica esteticamente o alvéolo e também impossibilita muitas vezes a instalação de um implante. Desta forma, necessita-se sempre de um ato cirúrgico menos traumático e correto, para que se preserve o máximo possível desta região. Entretanto, quando a reabsorção ocorre mesmo assim, utiliza-se uma malha de titânio para realizar uma reconstrução desta tábua que foi ou perdida durante o ato cirúrgico, ou reabsorvida no processo de cicatrização óssea.

5. CONCLUSÃO

A utilização de membranas tanto reabsorvíveis quanto não reabsorvíveis na preservação alveolar e na regeneração alveolar nos permite devolver não apenas a estética do paciente, mas também a condição óssea da região acometida. Entretanto é necessário sempre respeitar a morfologia e a biomecânica estabelecidas para cada técnica. Respeitar o tempo necessário para que haja uma neoformação óssea, e as dimensões tanto do tecido ósseo quanto as dimensões do implante, de modo que, até o ato cirúrgico tem grande importância no prognóstico final do tratamento. A avaliação previa do caso, para determinar a instalação imediata ou não de um implante, tipos de enxerto e membranas são determinantes para o sucesso do caso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Theofilos Koutouzis *et al.* (2016), Regenerative Needs Following Alveolar Ridge Preservation Procedures in Compromised and Noncompromised Extraction Sockets: A Cone Beam Computed Tomography Study, Volume 31, Number 4. The International Journal of Oral Maxillofacial Implants: 849-854, 2016.

Junk-Seok Lee *et al.* (2018), Alveolar ridge regeneration of damaged extraction sockets using deproteinized porcine versus bovine bone minerals: A randomized clinical trial. Wiley: 1-9, 2018.

Junk-Seok Lee *et al.* (2015), Ridge regeneration of damaged extraction sockets using rhBMP-2: an experimental study in canine. Journal of Clinical Periodontology. 42: 678-687, 2015.

Chihiro Masaki *et al.* (2015), Strategies for alveolar ridge reconstruction and preservation for implant therapy. ScienceDirect. 280: 1-9, 2015.

Yingying Su *et al.* (2017), Alveolar ridge dimensional changes following ridge preservation procedure with novel devices: part 3 – histological analysis in non-human primate model. Clin. Oral Impla. 1-10, 2017.

Zeeshan Sheikh *et al.* (2017), Natural graft tissues and synthetic biomaterials for periodontal and alveolar bone reconstructive applications: a review. Biomaterials Research. 1-20, 2017.

Tyler D. Borg *et al.* (2015), Histologic Healing Following Tooth Extraction With Ridge Preservation Using Mineralized Freeze Dried Bone Allograft Alone Versus a Combined Mineralized-Demineralized Freeze Dried Bone Allograft. A Randomized Controlled Clinical Trial. Journal of Periodontology. 1-13, 2015.

Felipe Anderson Sousa Nunes *et al.* (2018), Evaluation of a bone substitute covered with a collagen membrane for ridge preservation after tooth extraction. Clinical and tomographic randomized controlled study in Humans. Clinical Oral Implants Research. 1-10, 2018.

Raquel Rezende Martins de Barros *et al.* (2016) The effect of a flapless alveolar ridge preservation procedure with or without a xenograft on buccal bone crest remodeling compared by histomorphometric and microcomputed tomographic analysis. Clinical Oral Implants Research. 1-8, 2016.

Hussain Arbab *et al.* (2015) Ridge Preservation Comparing a Nonresorbable PTFE Membrane to a Resorbable Collagen Membrane: A Clinical and Histologic Study in Humans. V.25, number 1, 2015.

Renzo Guarnieri *et al.* (2017), Extraction Socket Preservation Using Porcine-Derived Collagen Membrane Alone or Associated with Porcine-Derived Bone. Clinical Results of Randomized Controlled Study. Journal Of Oral & Maxillofacial Research. Vol.8: 1-9, 2017.

Eric Todd Sheyer *et al.* (2016), A randomized, controlled, multicentre clinical trial of postextraction alveolar ridge preservation. Journal of Clinical Periodontology. 43: 1188-1199, 2016.

Nadja Naenni *et al.* (2017), Effect of flapless ridge preservation with two different alloplastic materials in sockets with buccal dehiscence defects—volumetric and linear changes. Clinical Oral Investigations. 2017.

Fabio Vignoletti *et al.* (2011), Surgical protocols for ridge preservation after tooth extraction. A systematic review. Clinical Oral Implants Research. 22-38, 2011.

Seiko Min *et al.* (2015), Alveolar ridge dimensional changes following ridge preservation procedure with novel devices: Part 1 – CBCT linear analysis in non-human primate model. Clinical Oral Implants Research. 97-105, 2015.

Gi-Beom Cheon *et al.* (2017), Alveolar Ridge Preservation using Allografts and dPTFE membranes with Open Membrane Technique in Unhealthy Extraction Sockets. Journal of Oral Implantology, 2017.

Leonardo Trombelli *et al.* (2008), Modeling and remodeling of human extraction sockets. Journal of Clinical Periodontology. 35: 630-639, 2008.

Wah Lay Tan *et al.* (2011), A systematic review of post extractional alveolar hard and soft tissue dimensional changes in humans. Clinical Oral Implants Research. 1-21, 2011.

Valeria De Risi *et al.* (2013), Review Article: Alveolar ridge preservation techniques: a systematic review and meta-analysis of histological and histomorphometrical data. Clinical Oral Implants Research. 50-68, 2013.

Viviane Chappuis *et al.* (2013), Journal of Dental Research. Vol. 92, 195S-201S, 2013.