



FACULDADE SETE LAGOAS

Nagisley Lidiana Alves Cordeiro

**ENXERTO EM BLOCO MENTONIANO EM MAXILA ATRÓFICA:
revisão de literatura**

Belo Horizonte

2022

Nagisley Lidiana Alves Cordeiro

**ENXERTO EM BLOCO MENTONIANO EM MAXILA ATRÓFICA:
revisão de literatura**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização *Latu Sensu* da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para conclusão do Curso de Especialização em Implantodontia.

Área de concentração: Implantodontia.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Roberto Garcia Araújo.

Coorientador: Prof.^a M.Sc. Ana Paula de Carvalho da Fonseca Cruz.

Belo Horizonte

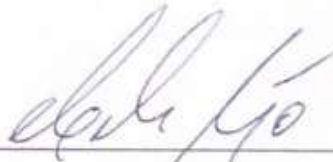
2022

NAGISLEY LIDIANA ALVES CORDEIRO

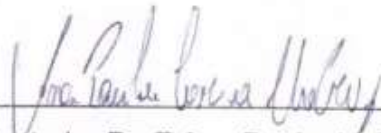
ENXERTO EM BLOCO MENTONIANO EM MAXILA ATRÓFICA: REVISÃO DE LITERATURA"

Monografia apresentada ao Programa de pós graduação em Odontologia da faculdade de Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial a obtenção do título em especialista em Implantodontia. área de concentração Odontológica.

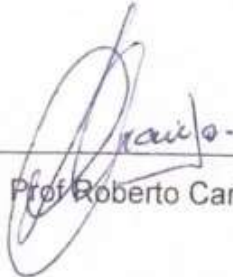
Aprovada em 03 de setembro de 2021, pela banca constituída dos seguintes professores:



Orientador Prof^o Carlos Roberto Garcia Araújo



Coorientador Prof^o Ana Paula de Carvalho da Fonseca Cruz



Examinador Prof Roberto Carlos de Araújo

RESUMO

A reabilitação da maxila com implantes osseointegrados após extrações dentárias é muitas vezes dificultada por processo fisiológico, como a reabsorção óssea. Esse fator representa um grande desafio para os implantodontistas, pois dificulta a instalação dos implantes, uma vez que o volume de osso encontra-se diminuído. Essas reabsorções fisiológicas podem ser provocadas pela perda precoce dos dentes ou em decorrência de traumas, infecções, neoplasias e anomalias de desenvolvimento. Muitos dos pacientes que têm indicação para reabilitação com implantes osseointegrados devem passar por procedimentos reconstrutivos da estrutura óssea, visando viabilizar a instalação correta desses implantes. Nesse contexto, a reconstrução da maxila reabsorvida atrófica com os enxertos ósseos autógenos tem tido relevância clínica que merece destaque: o enxerto autógeno possui um elevado número de características biológicas esperadas de um enxerto, além de ser considerado, entre os diferentes tipos de enxertos, como "padrão ouro", já que possui vantagens no que diz respeito às propriedades antigênicas e angiogênicas, e é o único que mantém propriedades osteogênicas, osteoindutoras e osteocondutoras. Devido a essas características primordiais, torna-se possível a restauração da estética, da função e da estabilidade. Sendo assim, objetivo deste estudo é avaliar a eficácia dos enxertos ósseos autógenos em bloco removido da região do mento, em relação à osseointegração na área enxertada.

Palavras-chaves: Implante dentário. Enxerto ósseo. Osso autógeno. Reabilitação oral.

ABSTRACT

The rehabilitation of the posterior maxilla with osseointegrated implants after tooth extractions is often hampered by a physiological process such as bone resorption, it becomes a great challenge for implant dentists, as it makes it difficult to install implants once the volume of bone is found. if decreased. These physiological resorption can be caused by the early loss of teeth or due to trauma, infections, neoplasms and developmental abnormalities. Many of the patients, who are indicated for rehabilitation with osseointegrated implants, must undergo reconstructive bone structure procedures, aiming to enable the correct installation of osseointegrated implants, in this context the reconstruction of the atrophic reabsorbed posterior maxilla, with autogenous bone grafts has had clinical relevance that deserves to be highlighted, since the autogenous graft has a high number of biological characteristics expected from a graft, besides being considered among the different types of grafts, as "gold standard", because it has advantages with respect to antigenic, angiogenic properties and is the only one that maintains osteogenic, osteoinductive and osteoconductive properties. Due to these essential characteristics, it is possible to restore aesthetics, function and stability. The aim of this study was to evaluate the efficacy of autogenous bone grafts in block removed from the chin region, in relation to osseointegration in the grafted area.

Keywords: Dental implant. Bone graft. Autogenous. Oral rehabilitation.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	REVISÃO DE LITERATURA	9
3	DISCUSSÃO	11
4	CONCLUSÃO.....	13
	REFERÊNCIAS.....	14

1 INTRODUÇÃO

A reabilitação com implantes osseointegrados é um procedimento cirúrgico que visa oferecer estética, função e estabilidade oclusal ao paciente, podendo ser realizado em pessoas total ou parcialmente desdentadas. Em alguns casos, a reabilitação da maxila com implantes osseointegrados pode ser dificultada pela reabsorção óssea fisiológica que ocorre nessa região, dificultando a reabilitação com esses implantes. Essa reabsorção normalmente vem acompanhada de uma atrofia do tecido ósseo, que pode ser provocada pela perda precoce dos dentes ou ser decorrente de traumas, infecções, neoplasias e anomalias de desenvolvimento (ALVES *et al*, 2014).

Como alternativa de tratamento para a correção do volume de osso diminuído nessa região, utiliza-se os enxertos ósseos autógenos, que visam corrigir o volume da região da maxila reabsorvida atrofica. Tais enxertos são uma alternativa que tem grande previsibilidade de sucesso, como se pode notar ao longo de anos de estudo. Para se definir a técnica de enxerto a ser utilizada, tem-se como base o grau de perda óssea, o planejamento cirúrgico e protético, e as condições de saúde geral e bucal do paciente (ROCHA *et al*, 2015).

Os enxertos podem ser classificados em: enxerto autógeno, que é obtido e transplantado no mesmo indivíduo; enxerto alógeno, obtido de um indivíduo e enxertado em outro da mesma espécie; enxerto xenógeno, caracterizado pelo transplante ósseo entre indivíduos de diferentes espécies; e enxerto aloplástico, de origem sintética. Entre os diferentes tipos de enxerto, o autógeno é considerado o "padrão ouro", pois possui vantagens no que diz respeito às propriedades antigênicas e angiogênicas, e é o único que mantém propriedades osteogênicas, osteoindutoras e osteocondutoras, devido à sua revascularização abundante e à ausência de reação alérgica ao hospedeiro, o que promove a formação óssea adequada e semelhante ao osso existente (ALVES *et al*, 2014; REIS *et al*, 2019).

A remoção do enxerto autógeno pode ser pelas vias intrabucal e extrabucal. As áreas extrabucais são mais adequadas para grandes reparos, como reabilitação de maxilar total. São elas: calota craniana, crista ilíaca, tibia, fíbula e costela. Já para

reabilitações menores, ou seja, parciais, as áreas intrabucais como mento, ramo da mandíbula e tuberosidade da maxila resolvem bem os defeitos (FAVERANI *et al*, 2014). O mento possui vantagens, como facilidade de acesso ao sítio cirúrgico, além de oferecer suficiente quantidade e qualidade de osso cortical e medular e de ter menor reabsorção, sendo amplamente indicado pelos cirurgiões para correção de defeitos ósseos. Porém, é importante observar os limites de segurança durante a remoção do bloco, que é de 6 mm abaixo das raízes dos incisivos. O enxerto removido possui forma de semiarco e pode ser usado como enxerto *onlay* (sobre o rebordo), *inlay* (dentro da cavidade) ou “*sadwich*” (dentro e fora), e ainda pode ser triturado para pequenos reparos (ALVES *et al*, 2014; NÓIA *et al*, 2017).

O enxerto em bloco é removido da região doadora do mento e colocado no sítio receptor, nesse caso, a maxila atrófica. Daí tem-se a necessidade da chamada osseointegração, que é considerada indispensável para o sucesso do tratamento com implantes dentários. Além disso, para a instalação dos implantes com sucesso, é necessário um leito ósseo hospedeiro saudável e compatível, que permita a estabilidade primária e, conseqüentemente, a osseointegração (SALMEN *et al*, 2017).

Apesar das inúmeras vantagens da utilização do enxerto ósseo autógeno oriundo de sítio intrabucal, da região do mento, é consenso na literatura que uma das principais desvantagens do seu uso está relacionada à morbidade, quando comparado aos alógenos, heterógenos e materiais aloplásticos (MOLON *et al*, 2015).

Sendo assim, o objetivo deste estudo é avaliar a eficácia dos enxertos ósseos autógenos em blocos removidos da região do mento em relação à osseointegração na área enxertada. Para tanto, foi efetuada uma revisão de literatura em línguas portuguesa e inglesa, com pesquisas em bases bibliográficas como BIREME¹, SCIELO², PUBMED³ e LILACS⁴. Foram selecionados estudos relevantes das áreas

¹ Biblioteca Regional de Medicina – BIREME. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/bireme>. Acesso em 22 mar. 2022.

² Scientific Electronic Library Online – SCIELO. Disponível em: <https://www.scielo.br/>. Acesso em 22 mar. 2022.

³ National Library of Medicine / National Center for Biotechnology Information – PUBMED. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/>. Acesso em 22 mar. 2022.

de cirurgia estética, implantodontia, próteses e cirurgia buco-maxilo-facial, publicados do ano de 2008 ao ano de 2021, considerando os seguintes termos: “*dental implant*”, “*bone graft*”, “*autogenous*” e “*oral rehabilitation*”.

⁴ Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde – LILACS. Disponível em: <https://lilacs.bvsalud.org/>. Acesso em 22 mar. 2022.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Grande parte dos indivíduos perde os dentes na região anterior da maxila devido a fraturas e falhas em prótese parcial fixa. Nesses casos, essa região necessita de reabilitação, sendo a realização de implantes uma das alternativas indicadas (MISH, 2008).

A perda precoce dos elementos causa mudanças e consequências na estrutura óssea, uma vez que o osso alveolar e os dentes fazem parte do sistema de equilíbrio fisiológico e biológico de remodelação. O grau de reabsorção óssea pode variar entre pacientes, sendo mais ou menos acentuados (COSTA FILHO *et al*, 2021). Após a ausência dentária, a lâmina cortical reabsorve muito rápido, de modo que a região anterior perde 25% na sua largura no primeiro ano e de 40 a 50% nos próximos 3 a 5 anos (MISH, 2008).

A implantodontia tem se tornado uma escolha cada vez mais frequente e eficaz para reabilitação em áreas edêntulas, devolvendo aos pacientes função e estética a longo prazo (ROCHA *et al*, 2017). Entretanto, existem fatores que limitam a realização de implantes, como a disponibilidade óssea em largura e espessura. Diante disso, a enxertia óssea tem o propósito solucionar tal limitação, proporcionando estabilidade e adaptação aos implantes (ROCHA *et al*, 2019).

O material usado para enxertia deve alcançar algumas características, como qualidade e quantidade óssea satisfatória, promoção de osteogênese e osteocondução, estimulação de osteoindução, entre outras. Os enxertos podem ser classificados como: autógenos, heterógenos, homogêneos e de origem sintética. Os enxertos autógenos são amplamente usados na odontologia para correção de defeitos parciais e totais dos maxilares. As áreas doadoras podem ser intrabucais, para pequenos reparos, e extrabucais, para reconstruções maiores (ROCHA *et al*, 2019).

Entre os materiais indicados, o osso autógeno é considerado “padrão ouro” para reabilitação, pois apresenta as principais propriedades que são esperadas em material de enxertia (ALVES *et al*, 2014). Para pequenas reconstruções, há

possibilidades de áreas doadoras intrabucais como tuberosidade maxilar, ramo da mandíbula e mento. Este último, o mento, tem sido uma escolha frequente devido à acessibilidade fácil, à falta de estruturas nobres, como nervos, à menor sensibilidade pós-operatória, à reabsorção óssea reduzida, de 0 a 25%, à ausência de cicatriz cutânea, bem como devido ao osso qualidade D2, osso cortical poroso e trabecular grosso (CARINI *et al*, 2009).

A técnica de remoção do enxerto do mento consiste em anestesia regional bilateral do nervo alveolar inferior, além de infiltrativa vestibular e lingual. A incisão é realizada na crista alveolar, na papila interdental ou mucosa labial até o perióstio. Então, desloca-se o retalho mucoperiosteal até a base da mandíbula, realiza-se a exposição da sínfise e planeja-se a osteotomia. A extensão do bloco deve ser determinada de acordo com o defeito ósseo. As osteotomias devem ser realizadas com brocas, discos ou serras, sob peça reta e com abundante irrigação. Na região superior, a osteotomia deve ser feita no mínimo 5 mm abaixo do ápice dos incisivos e o osso basal da mandíbula deve ser preservado.

A profundidade da osteotomia limita-se à cortical externa. O cinzel deve ser usado ao redor de toda a osteotomia, exceto no bordo inferior, deslocando, assim, o bloco, que deve ser fixado ao leito receptor. Após acertos de ângulos vivos, deve-se preencher os espaços com osso medular removido com raspadores, colocar um agente hemostático na área doadora para hemostasia e, em seguida, suturar em dois planos (FAVERANI *et al*, 2014).

Porém, existem complicações que podem ocorrer no pós-operatório, geralmente ligadas à imprudência e à falta de experiência do cirurgião dentista, ao tamanho do enxerto ou, muitas vezes, devido à anatomia do próprio paciente (ROCHA *et al*, 2019). O conhecimento técnico e o embasamento científico visam prevenir tais complicações e promovem ao paciente um tratamento adequado, com boa previsibilidade (COSTA FILHO *et al*, 2021).

3 DISCUSSÃO

A atrofia é definida pelos dicionários como diminuição no tamanho da célula, órgão ou parte do órgão. A cada modificação na função óssea, como nos casos de perda dental, há uma alteração na estrutura interna e externa do osso, iniciando assim o processo de reabsorção óssea dos maxilares (ALVES *et al*, 2014).

A maxila possui uma reabsorção vertical quatro vezes maior que a mandíbula. Após a exodontia, tal reabsorção é estimada em 0,1 mm no primeiro ano, e logo a intensidade regride. Em ambos os arcos, a reabsorção horizontal é progressiva e de vestibular para lingual/palatina, o que desencadeia um defeito ósseo e inviabiliza a execução de implantes (SALMEN *et al*, 2017).

A quantidade óssea considerada adequada para instalação de implantes é de 10 mm de altura e de 4,8 mm de espessura. Nos casos em que a quantidade é insuficiente, é necessário realizar um enxerto ósseo, otimizando a função e a estética. Nesses casos, existe uma gama de possibilidades de materiais (MOLON *et al*, 2015).

A avaliação quanto à necessidade e à quantidade de reparação óssea para posterior colocação de implantes, bem como a definição da técnica de enxerto e da área doadora e também a avaliação da quantidade de perda óssea e da saúde geral do paciente são procedimentos que devem ser realizados durante o planejamento cirúrgico (ROCHA *et al*, 2019).

Nesse sentido, as técnicas de reparos ósseos podem ser realizadas antes da cirurgia dos implantes ou na mesma cirurgia, dependendo do tamanho do reparo. As características esperadas do material de enxertia são: quantidade ilimitada, sem envolver área doadora; estimulação da formação óssea, sem reações imunológicas; vascularização acelerada; estimulação e formação celulares; formação óssea similar à do tecido receptor (REIS *et al*, 2019).

O osso autógeno é primeira escolha, pois agrega qualidades como osteoindução, osteocondução e osteogênese, entre outras. Ele possui qualidade de osso formado

superior e cicatrização com tempo reduzido, quando comparado com os demais enxertos (ROCHA *et al*, 2019). Os osteoblastos realizam a atividade osteoproliferativa, que é a deposição e a proliferação da matriz osteoide imatura pelos osteoblastos sobreviventes no enxerto (DINATALE *et al*, 2009). O que torna tal enxerto “padrão ouro” são vantagens como: transporte de células vivas, menor risco de rejeição e ausência de transmissão de doenças infectocontagiosas (LOYOLA *et al*, 2018).

A remoção de enxertos autógenos pode ser pelas vias intrabucal e extrabucal. As áreas extrabucais são mais adequadas para grandes reparos, como reabilitação de maxilar total. São elas: calota craniana, crista ilíaca, tibia, fíbula e costela. Já para reabilitações menores, ou seja, parciais, as áreas intrabucais como mento, ramo da mandíbula e tuberosidade da maxila resolvem bem os defeitos (FAVERANI *et al*, 2014).

O corpo da mandíbula é indicado para enxerto na região dos molares inferiores, devido à proximidade dos sítios cirúrgicos. Porém, ele apresenta desvantagens como contaminação e falha na sutura pela tensão do retalho, além de riscos quanto à técnica, como fratura do corpo da mandíbula e lesão dos nervos alveolar inferior e lingual. Já a tuberosidade da maxila é adequada para pequenos reparos, como preenchimento em casos de fenestração no ato do implante e levantamento de seio maxilar. Contudo, a neoformação é aumentada devido à medula vermelha (LIMA JUNIOR *et al*, 2017).

O mento, por sua vez, traz vantagens, como facilidade de acesso ao do sítio cirúrgico, qualidade e quantidade suficientes e reabsorção menor, sendo amplamente indicado pelos cirurgiões para a correção de defeitos ósseos. Entretanto, deve-se observar o limite durante a remoção do bloco, que é de 6 mm do nervo mentoniano, e ainda orientar ao paciente quanto à sensibilidade, tanto pulpar como do tecido mole (NÓIA *et al*, 2017).

4 CONCLUSÃO

A ocorrência de complicações associadas com as áreas doadoras e receptoras de enxerto ósseo mandibular é mínima. Os enxertos ósseos removidos da região mentoniana permitem a reconstrução de defeitos localizados nos maxilares e não são fatores de risco para a falha de implantes dentários.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Raoni Terramar Casado *et al.* Enxertos ósseos autógenos intrabucais em implantodontia: estudo retrospectivo. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Bucodentária**, v. 14, n. 4, p. 09-16, 2014. Disponível em: http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-52102014000400002. Acesso em 22 mar. 2022.
- CARINI, Fabrizio *et al.* Reconstrucción preimplante con hueso autólogo de procedencia sinfisaria en la rehabilitación de defectos óseos transversales de los maxilares: protocolo a realizar en la consulta. **Avances en periodoncia e implantología oral**, v. 21, n. 1, p. 11-19, 2009. Disponível em: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852009000100002&lang=pt. Acesso em 22 mar. 2022.
- COSTA FILHO, João Roberto Trindade *et al.* Enxerto de ramo mandibular para reconstrução maxilar em pacientes pós cirurgia ortognática: relato de caso. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, 2021. Disponível em: https://web.archive.org/web/20210428121456id_/https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/12756/11507. Acesso em 22 mar. 2022.
- DINATALE, E.; GONZÁLEZ, J. M. Acondicionamiento del lecho óseo implantar mediante regeneración ósea guiada: reporte de un caso. **Acta odontol. venez.**, v.47 n.3, p. 161-172, 2009. Disponível em: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652009000300021. Acesso em 22 mar. 2022.
- FAVERANI, Leonardo Perez *et al.* Técnicas cirúrgicas para a enxertia óssea dos maxilares: revisão da literatura. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 41, p. 61-67, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/XQwqnqbBVzfbh7BgjjJMdxw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 22 mar. 2022.
- LIMA JÚNIOR, José Lacet de *et al.* Implante mediato após trauma de avulsão dentária associado com enxerto ósseo e gengival: relato de caso. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 29, n. 1, p. 75-80, 2017. Disponível em: <https://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/revistadaodontologia/article/download/199/96>. Acesso em 22 mar. 2022.
- LOYOLA, Marcela *et al.* Enxertos ósseos autógenos e xenógenos como alternativa de manutenção do espaço alveolar. **RGS**, v. 19, n. 2, p. 8-18, 2018. Disponível em: <https://www.herrero.com.br/files/revista/file12dfd8adbcf93a4b9aad914a61ba7135.pdf>. Acesso em 22 mar. 2022.
- MISCH, Carl. **Implantes dentais contemporâneos**. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- MOLON, Rafael Scaf de *et al.* Correlation of fractal dimension with histomorphometry in maxillary sinus lifting using autogenous bone graft. **Brazilian dental journal**, v. 26,

p. 11-18, 2015. Disponível em:
<https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/126178/S0103-64402015000100011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 22 mar. 2022.

NÓIA, Claudio Ferreira *et al.* Considerações atuais sobre a remoção de enxerto do mento. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial**, v. 14, n. 1, p. 21-26, 2014. Disponível em:
http://revodontobvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-52102014000100004. Acesso em 22 mar. 2022.

REIS, Felipe Augusto Rosa dos *et al.* Avaliação das vantagens da realização de enxerto autógeno em pré-maxila. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, n. 20, p. e436, 2019. Disponível em:
<https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/436/243>. Acesso em 22 mar. 2022.

ROCHA, Andressa Teixeira Martiniano da *et al.* Reconstrução maxilar utilizando enxerto pela técnica tunelização subperiosteal. **Rev. cir. traumatol. buco-maxilo-fac.**, v. 17, n. 4, p. 36-40, 2017. Disponível em:
<http://www.revistacirurgiabmf.com/2017/04/Artigos/07Caso.pdf>. Acesso em 22 mar. 2022.

ROCHA, Julierme Ferreira *et al.* Enxerto ósseo mandibular, complicações associadas às áreas doadoras e receptoras, e sobrevivência de implantes dentários: um estudo retrospectivo. **Revista de Odontologia da UNESP**, v. 44, p. 340-344, 2015. Disponível em: <https://revodontolunesp.com.br/article/10.1590/1807-2577.1062/pdf/rou-44-6-340.pdf>. Acesso em 22 mar. 2022.

ROCHA, Suyane Aley Lima *et al.* Enxerto ósseo autógeno. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 04, Ed. 01, Vol. 07, p. 47-75, 2019. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/odontologia/enxerto-osseo-autogeno?pdf=25442>. Acesso em 22 mar. 2022.

SALMEN, Fued Samir *et al.* Enxerto ósseo para reconstrução óssea alveolar: revisão de 166 casos. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 44, p. 33-40, 2017. Disponível em:
<https://cdn.publisher.gn1.link/revistadocbc.org.br/pdf/v44n1a06.pdf>. Acesso em 22 mar. 2022.