

**FACULDADE SETE LAGOAS- FACSETE**

**CAROLA GARCIA PAIVA**

**ENXERTO EM BLOCO DO RAMO MANDIBULAR**

**RIO BRANCO**

**2023**

**FACULDADE SETE LAGOAS- FACSETE**

**CAROLA GARCIA PAIVA**

**ENXERTO EM BLOCO DO RAMO MANDIBULAR**

Artigo apresentado ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Implantodontia.

Área de concentração: Implantodontia.

Orientador: Claudio Noia

RIO BRANCO

2023



**CAROLA GARCIA PAIVA**

**ENXERTO EM BLOCO DO RAMO MANDIBULAR**

Trabalho de conclusão de curso de especialização *Lato sensu* da Faculdade Sete Lagoas, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em implantodontia

Área de concentração: implantodontia

Aprovado em 16/06/2023 pela bancada constituída pelos seguintes docentes:

Prof. Dr. Claudio Noia- FACSETE

Prof. Esp. Valdo Aires- FACSETE

Prof. Esp. Claudinei Noia- FACSETE

Rio Branco- AC  
2023

## RESUMO

Em medicina, o termo "enxerto" refere-se à transferência de tecido de uma parte do corpo para outra, seja de um indivíduo para outro ou dentro do mesmo organismo, com o propósito de substituir, reparar ou melhorar uma parte danificada, doente ou ausente. A implantologia é uma especialidade de grande relevância na reabilitação oral, destinada a restaurar dentes perdidos; no entanto, em algumas ocasiões, enfrenta limitações devido à diminuição do tecido ósseo, o que pode levar a uma colocação inadequada dos implantes e a um perfil estético limitado. Um requisito fundamental para alcançar a colocação previsível e bem-sucedida de implantes dentários é ter tecido ósseo suficiente. Portanto, quando há uma redução na quantidade de tecido ósseo disponível, uma alternativa terapêutica viável é o uso de um enxerto ósseo autólogo em bloco. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é relatar um caso em que este procedimento foi realizado com o propósito de preparar o local para um implante dental osteointegrado na região anterior do maxilar superior de uma paciente do sexo feminino. A escolha deste enfoque é baseada em evidências científicas que apoiam sua maior previsibilidade de sucesso em situações em que o tecido ósseo é insuficiente.

Palavras-chave: Enxerto, Cirurgia, Implantes dentários.

## **ABSTRACT**

In medicine, the term "graft" refers to the transfer of tissue from one part of the body to another, either from one individual to another or within the same organism, for the purpose of replacing, repairing, or enhancing a damaged, diseased, or missing part. Implantology is a highly relevant specialty in oral rehabilitation, aimed at restoring lost dental pieces. However, on some occasions, it faces limitations due to the reduction of bone tissue, which can lead to improper placement of implants and limited aesthetic profile. A fundamental requirement for achieving predictable and successful dental implant placement is having sufficient bone tissue. Therefore, when there is a decrease in the amount of available bone tissue, a viable therapeutic alternative is the use of an autologous block graft. In this context, the objective of this work is to report a case in which this procedure was performed with the purpose of preparing the location for an osseointegrated dental implant in the anterior sector of the upper maxilla of a female patient. The choice of this approach is based on scientific evidence that supports its higher predictability of success in situations where bone tissue is insufficient.

Keywords: Graft, Dental Implants, Surgery.

## SUMÁRIO

RESUMEN.....	1
ABSTRACT .....	2
SUMÁRIO.....	3
Introdução.....	4
Relato de Caso.....	5
Discussão .....	7
Referências Bibliográfica .....	10

## Introdução

A Implantodontia é uma especialidade muito importante para a reabilitação oral, pois restaura dentes perdidos, mas em certas ocasiões ficamos limitados por defeitos no tecido ósseo que o paciente pode apresentar. (1)

A perda permanente dos dentes provoca atrofia progressiva nos maxilares, tanto vertical como horizontalmente, da crista óssea, o que nos casos mais avançados pode dificultar significativamente a colocação dos implantes numa posição 3D ideal e consequentemente causar uma reabilitação protética inadequada. (1)

O sucesso da colocação dos implantes está associado à quantidade e qualidade do tecido ósseo na área a ser implantada. Uma das alternativas para corrigir esses defeitos com alto grau de previsibilidade e com anos de evidência científica é o enxerto em bloco. (2)

Embora existam novos biomateriais no mercado, o osso autólogo continua a ser considerado o padrão ouro em procedimentos de aumento ósseo, uma vez que possui características de osteoindução, osteocondução e osteogênese. (2)

Os implantes dentários integrados ao osso têm sido utilizados desde a década de 1970 como uma excelente alternativa para substituir dentes perdidos. Para isso, é necessário selecionar adequadamente o paciente candidato. Entre os principais fatores de seleção está o volume ósseo disponível, que é fator prognóstico para obtenção de excelente resultado. O enxerto autólogo em bloco ósseo é uma das alternativas mais utilizadas e tem apresentado resultados satisfatórios no aumento horizontal do rebordo ósseo. Estudos como o de Levin e colaboradores em 2007 relataram uma taxa de sobrevivência de 96,9% para implantes colocados em enxertos de bloco ósseo autólogo durante um período de acompanhamento de até 67 meses. (3)

Uma das principais causas de perda óssea é a perda prematura de um dente. A reabilitação da lacuna edêntula deve permitir que a restauração protética-implante seja circundada por osso e tecido mole em harmonia com a dente existente. O implantodontista deve avaliar cada caso clínico, classificando-o em simples, avançado ou complexo. Conheça o grau de complexidade, risco cirúrgico e estético e reabilitação protética servirão de guia para diagnóstico, planejamento e execução do tratamento, a fim de alcançar resultados previsíveis e estáveis. (4)

A altura óssea insuficiente forçará você a procurar várias alternativas cirúrgicas; como a realização de enxertos ósseos, transposição do nervo dentário, com consequente

risco de parestesia temporária ou permanente, uso de implantes curtos, procedimentos de distração ontogênica e regeneração óssea guiada. (4)

O sucesso da colocação do implante está associado à quantidade e qualidade do tecido ósseo na área a ser implantada. Por vezes, a perda dentária permanente leva à atrofia progressiva da crista óssea, o que pode dificultar significativamente a colocação dos implantes numa posição 3D ideal e, conseqüentemente, uma reabilitação protética inadequada. Para enfrentar estes desafios, uma alternativa terapêutica altamente eficaz apoiada por evidências científicas é o enxerto autólogo em bloco ósseo (5).

Apesar do desenvolvimento de novos biomateriais, o osso autólogo continua a ser considerado o “padrão ouro” nos procedimentos de aumento ósseo, principalmente devido às suas características osteocondutoras, osteoindutoras e osterogênicas. No entanto, apresenta vários inconvenientes, incluindo a rápida revascularização e reabsorção do material, dificultando a obtenção de grandes aumentos ou elevações do rebordo do seio maxilar e exigindo a rápida inserção do implante para evitar a reabsorção. Outras limitações a acrescentar são a morbidade e complicações relacionadas com a área doadora, como infecção, hemorragia, dor, edema e danos nos nervos e vasos sanguíneos; bem como a disponibilidade limitada do enxerto, não permitindo a obtenção de quantidade limitada de material. (5)

Esta abordagem oferece uma solução confiável para corrigir defeitos do tecido ósseo e garantir um leito adequado para a colocação de implantes dentários, melhorando assim a previsibilidade e o sucesso do tratamento.

### **Relato de Caso**

Paciente do sexo feminino, 41 anos, chega ao ambulatório especializado em implantodontia para colocação de implante na região ântero-superior. Durante a anamnese, o paciente não manifestou problemas médicos significativos. Ao exame clínico observa-se a ausência da peça 1.3. O paciente relata que perdeu o dente há aproximadamente 9 anos e possui prótese removível.

No exame tomográfico observa-se diminuição do tecido ósseo na área a ser implantada. Portanto, determina-se que é necessária a realização de enxerto autólogo em bloco, utilizando o ramo mandibular como área doadora previamente verificada para ter tecido ósseo suficiente. Todas as etapas do procedimento cirúrgico são

explicadas detalhadamente ao paciente.

A cirurgia é agendada e o paciente é orientado a tomar medicação pré-operatória duas horas antes da cirurgia. Antes da intervenção, o paciente é orientado a enxaguar a boca com solução de clorexidina 0,12% por aproximadamente 30 segundos. Isso é feito para reduzir o número de microrganismos na boca antes da cirurgia. Além disso, a limpeza externa da pele ao redor da boca e face do paciente é realizada com solução de clorexidina a 2% ou antisséptico semelhante para minimizar ainda mais o risco de contaminação durante a cirurgia.

O procedimento começa com trabalho na área receptora, onde é feita a anestesia, bloqueando os nervos alveolar anterior e palatino maior, com articaína a 4%. Uma incisão linear palatinada supracrestal é feita com extensões distais das peças 1,2 e 1,4. Uma cureta Molt é usada para verificar a incisão assim que ela estiver pronta e o tecido mucoperiosteal for descolado, removendo completamente o periósteo do tecido ósseo. Isto é feito porque os fibroblastos de tecidos moles no leito receptor têm uma alta taxa mitótica em comparação com os osteoblastos no enxerto. O tamanho do enxerto necessário no leito receptor é medido e o tecido ósseo receptor é triado com broca 701 ou 702 para facilitar a revascularização e o fluxo de células osteoprogenitoras. Em seguida, é colocada uma gaze embebida em soro.

A seguir, a área doadora é anestesiada, bloqueando os nervos dentário inferior, lingual, bucal e massetérico. É feita incisão linear com lâmina de bisturi número 15 no sentido pósterio-anterior, levando em consideração o tamanho do enxerto necessário. As medidas são verificadas com o desacoplador Molt e são feitas perfurações horizontais e verticais para demarcar a extensão do enxerto. Essas perfurações são feitas com boa irrigação. Utilizando um elevador em T, são feitos movimentos suaves para desprender o bloco, que é então imerso em solução salina.

A área doadora é irrigada para evitar restos ósseos e suturada com pontos simples ou contínuos. O enxerto é posicionado no leito receptor com uma pinça porta-enxerto, garantindo que esteja bem adaptado ao leito receptor para evitar fraturas. Ele é fixado com parafusos de fixação, geralmente 2 1,5x10. É realizada a liberação da membrana, o que é fundamental para evitar fenestrações e contaminação. O enxerto é então coberto com biomaterial de reabsorção lenta (osso lúmen) para manter o contorno estético e uma membrana de colágeno (lúmen Coat) é colocada para proteger os tecidos moles. Opcionalmente, PRF (agregado plaquetário) pode ser aplicado para acelerar a cicatrização dos tecidos moles. É realizada uma sutura sem

tensão.

Por fim, o paciente recebe orientações pós-operatórias e é agendada uma consulta de acompanhamento em 3 dias para verificação dos pontos e em 7 a 10 dias para retirá-los.

## **Discussão**

A cirurgia de implante dentário geralmente envolve o uso de enxertos para melhorar a qualidade e a quantidade de tecido ósseo no local do implante. Uma das decisões cruciais nesse processo é a escolha do tipo de enxerto a ser utilizado. Nesta discussão, exploraremos as vantagens e desvantagens dos enxertos autólogos (do próprio paciente) em comparação com as alternativas disponíveis em odontologia. (6) O uso de enxertos intraorais em bloco é considerado uma opção válida para a regeneração de defeitos ósseos em mandíbulas e maxilas em termos de largura; No entanto, atualmente não existe um acordo geral entre os diferentes especialistas sobre qual tipo de bloqueio intraoral é mais apropriado para utilizar nestes casos. Portanto, esta revisão atualizada tem como objetivo comparar a quantidade de osso ganho, as complicações pós-operatórias e o sucesso geral do enxerto entre bloqueios autólogos do ramo mandibular e do mento. (7)

Observou-se que a quantidade de osso ganho é semelhante quando se utilizam os dois tipos de blocos; Contudo, pode-se inferir que há maior ganho ósseo quando são utilizados bloqueios do ramo mandibular, principalmente quando avaliada por tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC). Além disso, observou-se que a reabsorção óssea é menor nos enxertos do ramo mandibular.

Quanto às complicações que podem surgir, elas foram identificadas por ordem de frequência, incluindo alterações sensoriais, necrose pulpar, deiscências e hemorragias. Essas complicações tendem a ser mais comuns em bloqueios de queixo. Além disso, observou-se que o período de recuperação nas áreas onde é obtido o enxerto do ramo mandibular é maior. Portanto, ao tomar uma decisão sobre que tipo de bloco enxertar, parece razoável considerar cada caso individualmente e levar em consideração fatores como morbidade associada e acesso à área doadora.<sup>8</sup> Pode-se afirmar que os enxertos do ramo mandibular sofrem menos reabsorção comparados aos do mento, pois os enxertos do ramo são constituídos basicamente por osso cortical, que possui menor quantidade de células osteogênicas e portanto menor reabsorção. Por outro lado, o osso do queixo é corticomedular e devido à sua

composição é reabsorvido mais rapidamente. (9)

## **Conclusão**

Concluindo, a cirurgia de implante dentário muitas vezes requer o uso de enxertos para melhorar a qualidade e quantidade de tecido ósseo na área do implante. A escolha do tipo de enxerto é uma decisão fundamental neste processo, e nesta discussão foram exploradas as vantagens e desvantagens dos enxertos autólogos em comparação às alternativas disponíveis na odontologia.

Observou-se que tanto os enxertos autólogos do ramo mandibular quanto os do mento podem proporcionar ganho ósseo adequado. Entretanto, parece haver uma tendência de maior ganho ósseo quando enxertos de ramo mandibular são utilizados, especialmente quando avaliados por tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC). Além disso, os enxertos do ramo mandibular tendem a apresentar menos reabsorção óssea ao longo do tempo.

Em relação às complicações, algumas foram identificadas, como alterações sensoriais, necrose pulpar, deiscências e hemorragias, que tendem a ser mais frequentes nos bloqueios de mento. Observou-se também que o período de recuperação é maior nas áreas onde são obtidos os enxertos do ramo mandibular.

Em última análise, a escolha entre os tipos de enxerto deve ser baseada na avaliação individualizada de cada caso, levando em consideração fatores como a morbidade associada e o acesso à área doadora. É importante ressaltar que os enxertos do ramo mandibular parecem apresentar vantagens em termos de reabsorção óssea, o que pode influenciar a escolha do tipo de enxerto em situações específicas.

## Referências Bibliográfica

- (1) Lazo S, Butler T, Giacchella E. Innovaciones en implantología odontológica Biomateriales y métodos de fabricación [Internet]. [Consultado 2023 Setiembre 10]. Disponible en: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/149182/Documento\\_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/149182/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- (2) Becerra Santos G, Ramón Morales ÓM. Management considerations of dental implants at the aesthetic zone. Revista Facultad de Odontología Universidad de Antioquia [Internet]. 2009 enero 1;20(2):191–204 [Consultado 2023 Setiembre 23]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-246X2009000100010](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-246X2009000100010)
- (3) Leticia C, Almagro Urrutia, Zoraya, León C. Origen y evolucion de los implantes dentales. Revista Habanera de Ciencias Médicas [Internet]. [Consultado 2023 Mayo 18]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2009000400030](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000400030)
- (4) Fernández Bodereau E, Flores V, Naldini P, Tortolini P. INVESTIGACIÓN - IMPLANTES 82 [Internet]. [Consultado 2023 Agosto 20]. Disponible en: [https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/01/1048011/injerto-en-bloque-para-la-regeneracion-horizontal-y-vertical-p\\_zhD9EvX.pdf](https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/01/1048011/injerto-en-bloque-para-la-regeneracion-horizontal-y-vertical-p_zhD9EvX.pdf)
- (5) Juan Ballester A. [Internet]. [Consultado 2023 Setiembre 17]. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Jose-Sueiro-Fernandez/publication/309728145\\_Regeneracion\\_osea\\_Biomateriales\\_sustitutos\\_oseos\\_y\\_sustitutos\\_del\\_injerto\\_oseo/links/5822002108ae538586a015a5/Regeneracion-osea-Biomateriales-sustitutos-oseos-y-sustitutos-del-injerto-oseo.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Jose-Sueiro-Fernandez/publication/309728145_Regeneracion_osea_Biomateriales_sustitutos_oseos_y_sustitutos_del_injerto_oseo/links/5822002108ae538586a015a5/Regeneracion-osea-Biomateriales-sustitutos-oseos-y-sustitutos-del-injerto-oseo.pdf)
- (6) Pérez López C. Puesta al día Correspondencia. Cient Dent [Internet]. 2021 [cited 2023 Oct 6];18:175–82. Available from: <https://coem.org.es/pdf/publicaciones/cientifica/vol18num3/05RegeneracionOsealInjertosIntraorales.pdf>
- (7) Flor Díaz, Daniela Gorrín, Mariana Villalobos, Darío Sosa, Henry García, Elizabeth Albornoz, José Castro [cited 2023 Oct 6]; Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/lajoms/jom-2023/jom231b.pdf>

- (8) Pérez López C, Bazal Bonelli S, Sánchez Labrador L, Díaz Olivares LA, Valdés Álvarez A, Madrigal Martínez-Pereda C, et al. Regeneración ósea con injertos intraorales: rama vs. mentón. Puesta al día. Científica dental: Revista científica de formación continuada [Internet]. 2021 [cited 2023 Oct 6];18(3):37–44. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8185650>
- (9) Moguel DJLM. Injerto de Rama Ascendente Mandibular» Maxilofacial e Implantes Dr. Molina Moguel [Internet]. Maxilofacial e Implantes Dr. Molina Moguel. 2022 [cited 2023 Oct 6]. Available from: <https://www.maxilofacialemplantes.com/implantes-dentales-mx/injerto-rama-ascendente-mandibular/>