

# Enxerto ósseo em bloco autógeno na maxila: relato de caso clínico

Recebido em: mar/2016

Aprovado em: abr/2016

## *Autogenous block bone graft in the upper jaw: report of case*

**Hid Miguel Junior** - Doutor - Coordenador dos cursos de especialização e atualização em Implantodontia da EAP APCD e da Universidade Cruzeiro do Sul

**Carlos Fernando Beltrão** - Mestre - Professor assistente dos cursos de especialização e atualização em Implantodontia da EAP APCD e da Universidade Cruzeiro do Sul

**José Camilo Furlani** - Mestre - Professor assistente dos cursos de especialização e atualização em Implantodontia da EAP APCD e da Universidade Cruzeiro do Sul

**Fernando Kassardjian** - Especialista - Assistente dos cursos de especialização e atualização em Implantodontia da EAP APCD e da Universidade Cruzeiro do Sul

**Leda Regina Mugayar** - Associate professor of department de Pediatric Dentistry of University of Florida, coordinator of the Infant Oral Health

**Walter João Genovese** - Livre docente em Semiologia pela Fousp - Professor responsável pela disciplina de Laser em Odontologia da Universidade Cruzeiro do Sul

Autor de correspondência:  
Hid Miguel Junior EAP APCD  
Rua Voluntários da Pátria, 547  
Santana - São Paulo - SP  
02011-000  
Brasil  
hidmigueljunior@gmail.com

### RESUMO

A instalação de implantes em áreas com perda óssea pode estar associada a uma relação coroa-implante desfavorável, resultado estético insatisfatório e dificuldades de higienização, prejudicando o prognóstico do tratamento. O enxerto ósseo possibilita a instalação de implantes em uma posição tridimensional favorável. Alguns métodos têm sido estudados e propostos para a reconstrução do osso alveolar perdido: enxertos ósseos autógenos, homogêneos, substitutos ósseos alógenos, xenógenos e aloplásticos. Ainda existe a regeneração óssea guiada, distração osteogênica, fatores de crescimento e as combinações destas referidas metodologias. Dentre os materiais disponíveis, o osso autógeno é tido como primeira opção para a reconstrução óssea, tido como padrão ouro em enxertia óssea, pois fornece as condições mais favoráveis de reparo pós-cirúrgico, por apresentar as propriedades de osteocondução, osteoindução e osteogênese, auxiliando na correção de defeitos de espessura, desde que haja um bom suprimento vascular no local. Neste trabalho é demonstrada uma técnica de enxertia óssea em bloco autógeno, através da realização de um caso clínico, para a reconstrução de maxila atrófica, visando o aumento do volume ósseo disponível para a instalação de implantes dentais.

**Descritores:** enxerto ósseo; enxerto autógeno; aumento ósseo; transplante ósseo

### ABSTRACT

The installation of implants in areas of bone loss may be associated with an unfavorable ratio crown-implant, unsatisfactory aesthetic result and cleaning difficulties, impairing treatment prognosis. The bone graft allows the installation of implants in a favorable three-dimensional position. Some methods have been studied and proposed for the reconstruction of lost alveolar bone: autogenous bone grafts, homogeneous bone, allogenic, xenogenous and alloplastic bone substitutes. There is still the guided bone regeneration, distraction osteogenesis, growth factors and combinations of these referred methodologies. Among the materials available, the autogenous bone is considered as the first option for bone reconstruction, considered the gold standard in bone grafting because it provides the most favorable conditions for post-surgical repair, presenting the properties of osteoconductive, osteoinductive and osteogenesis, helping the correction of the defects of thickness, since there is a good blood supply in the area. This work shows a bone grafting technique in autogenous block by performing a case for the reconstruction of atrophic maxilla, in order to increase bone volume available for the installation of dental implants.

**Descriptors:** bone graft; autogenous graft; bone augmentation; bone transplant

### RELEVÂNCIA CLÍNICA

Esse artigo é importante do ponto de vista clínico, uma vez que é necessário o volume ósseo suficiente para a instalação de implantes, resultando num melhor posicionamento dos mesmos, o que implica diretamente na confecção da futura prótese sobre implantes.

## INTRODUÇÃO

Reabsorção do osso alveolar é um problema clínico comum que pode ser um processo fisiológico ou patológico. A perda dentária provoca a reabsorção do osso alveolar e a consequência é a alteração da morfologia do rebordo. Esta alteração ocorre porque o processo alveolar tem a função de dar sustentação aos dentes, perdida esta função sua tendência é reabsorver gradativamente.

O desaparecimento gradual do processo alveolar envolve a redução de tamanho sagital e/ou vertical dos maxilares, levando assim, a uma discrepância das relações intermaxilares e à anormalidade funcional que faz incompetentes as duas arcadas dentárias.<sup>1</sup>

A reposição de um elemento dental perdido pela instalação de implantes ossointegráveis de titânio é uma alternativa moderna que viabiliza a reabilitação funcional e estética do paciente parcial ou totalmente edêntulo. No entanto, pacientes com uma quantidade óssea insuficiente remanescente fizeram parte, por muito tempo, de um grupo para o qual a reabilitação com implantes era um procedimento tecnicamente inviável. Atualmente, técnicas de cirurgia avançada propiciam uma adequada reconstrução óssea dessas áreas deficientes.<sup>2</sup>

Os implantes dentários requerem osso suficiente para ser devidamente estabilizado. Para alguns pacientes, o tratamento com implantes não seria uma opção sem antes ter um aumento ósseo horizontal ou vertical. A demanda por melhores resultados estéticos nos tratamentos envolvendo implantes osteointegrados levou à busca de parâmetros que permitissem maior previsibilidade da estética peri-implantar.<sup>3</sup>

Há uma variedade de materiais, técnicas cirúrgicas e sítios doadores disponíveis para o aumento ósseo, cada um com características próprias, vantagens e desvantagens, possibilitando uma larga combinação de planos de tratamentos, que varia com cada caso.<sup>4</sup>

A necessidade de correção de pequenos ou grandes defeitos ósseos para colocação de implantes e posterior reabilitação tornou-se rotina na prática da implantodontia. As técnicas de enxerto ósseo e de reconstrução parcial ou total do rebordo alveolar da maxila e da mandíbula são avaliadas de acordo com a quantidade e o volume de perda óssea, do planejamento cirúrgico/protético e das condições gerais do paciente.<sup>5</sup>

O objetivo desse trabalho é o relato de um caso clínico, visando demonstrar o aumento do volume ósseo em uma maxila atrofada, obtido através de enxerto ósseo autólogo.

## RELATO DO CASO CLÍNICO

O paciente GVS de 53 anos, edêntulo total superior e inferior, compareceu ao curso de Especialização em Implantodontia da Universidade Cruzeiro do Sul com a seguinte queixa: não conseguir utilizar e não fazer uso de próteses totais removíveis.

Após ser realizado o exame clínico, tomográfico e laboratorial, verificou-se que o paciente era ASA-1 (condição sem doença sistêmica pré-existente e favorável ao tratamento) e necessitava de reconstrução óssea da arcada superior, onde apresentava uma pequena espessura óssea na região anterior da maxila e pneumatização dos seios maxilares bilaterais (Figuras 1 e 2).

A cirurgia proposta foi o levantamento de seio bilateral com

enxerto xenólogo bovino para preenchimento do seio maxilar e na região anterior para ganho de espessura óssea enxerto em bloco autólogo removido do ramo mandibular.

O paciente foi medicado com Amoxicilina 875mg + 125mg de clavulanato de potássico de 12 x 12 horas durante 10 dias; Dexametasona 4mg (dose única) 1h antes da cirurgia e Ibuprofeno 600mg (um envelope a cada 8h, durante três dias).

Iniciamos a cirurgia removendo o osso da região do ramo mandibular onde se realizou uma incisão sob a linha oblíqua externa após descolamento total do retalho, expondo a região do ramo mandibular, utilizando-se do planejamento tomográfico prévio em que devemos observar o posicionamento do nervo alveolar inferior e o volume ósseo presente na área do ramo mandibular (Figuras 3 e 4).

Na sequência, a região é demarcada utilizando-se a broca esférica número 2 em todo seu comprimento (Figura 5). As marcações foram unidas utilizando-se a broca 701-L. Depois foram feitas duas osteotomias verticais com a broca de Linderman nas proximidades do bloco, delimitando assim sua altura.

Para fragilizar a base do bloco utilizamos uma broca esférica longa, número 8, lateralmente, fazendo uma canaleta unindo as osteotomias verticais. Em seguida, com o auxílio de alavancas de Pott elevamos o bloco ósseo que foi armazenado em recipiente estéril (Figuras 6 e 7).

As margens ósseas são arredondadas com uma broca esférica de corte cruzado e o osso particulado coletado. Por fim, reposicionamos o retalho com o fio de Vycril 5-0, fazendo ponto simples (Figura 8).

Após a remoção do osso do ramo mandibular, iniciamos a incisão superior da maxila com duas relaxantes verticais posicionadas na região próxima a tuberosidade da maxila, e uma incisão principal na crista do rebordo deslocada para palatina, unindo as relaxantes.

Foi levantado um retalho de espessura total expondo todo o corpo da maxila (Figura 9).

Primeiramente, realizou-se a abertura dos seios maxilares bilaterais, deslocamento da membrana sinusal e preenchimento com xenólogo bovino (Figura 10).

Na região anterior, o bloco ósseo removido do ramo mandibular foi dividido e formatado em duas partes. Realizou-se a descorticalização da área anterior com broca esférica número 2.

O bloco foi fixado através da técnica Leg Screw (onde se realizou uma perfuração prévia no bloco e este é estabilizado pela cabeça do parafuso) e posicionado com o auxílio de uma pinça Arnold (Figura 11). Foram utilizados dois parafusos de 1,6 x 10 mm, um para cada bloco. Caso necessário, seria utilizado um segundo parafuso para dar mais estabilidade ao bloco. Os GAPS (espaços) devem ser preenchidos com osso particulado (Figura 12).

Em seguida, é colocada uma membrana de colágeno reabsorvível para selamento da área enxertada (Figura 13), o retalho deve ser reposicionado sem que haja tensão, finalizando com sutura a da área.

Passado o período de cinco meses, nova tomografia foi feita para o planejamento da instalação dos implantes (Figuras 14, 15 e 16).

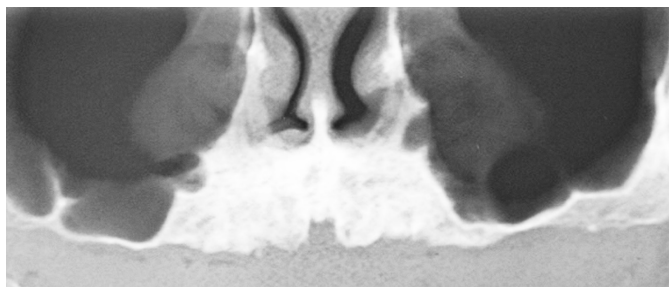


FIGURA 1  
*Visão panorâmica da tomografia da maxila*

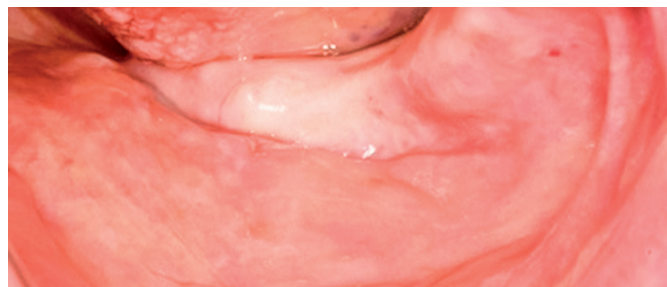


FIGURA 4  
*Área doadora no ramo mandibular*

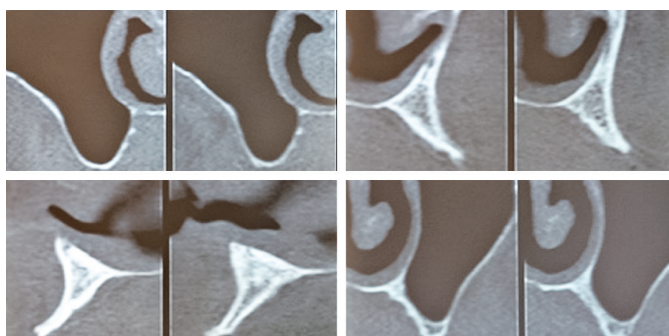


FIGURA 2  
*Cortes parassagiais das regiões posterior e anterior*

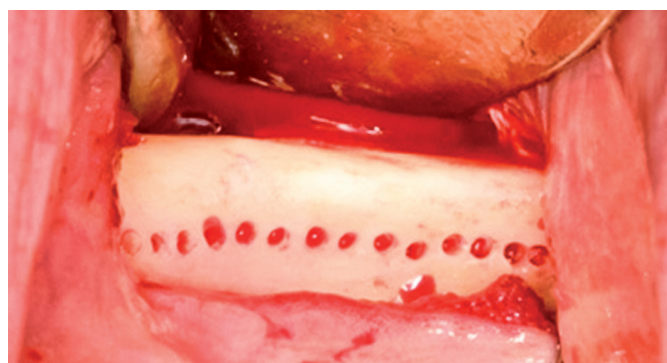


FIGURA 5  
*Demarcação do comprimento do enxerto ósseo*

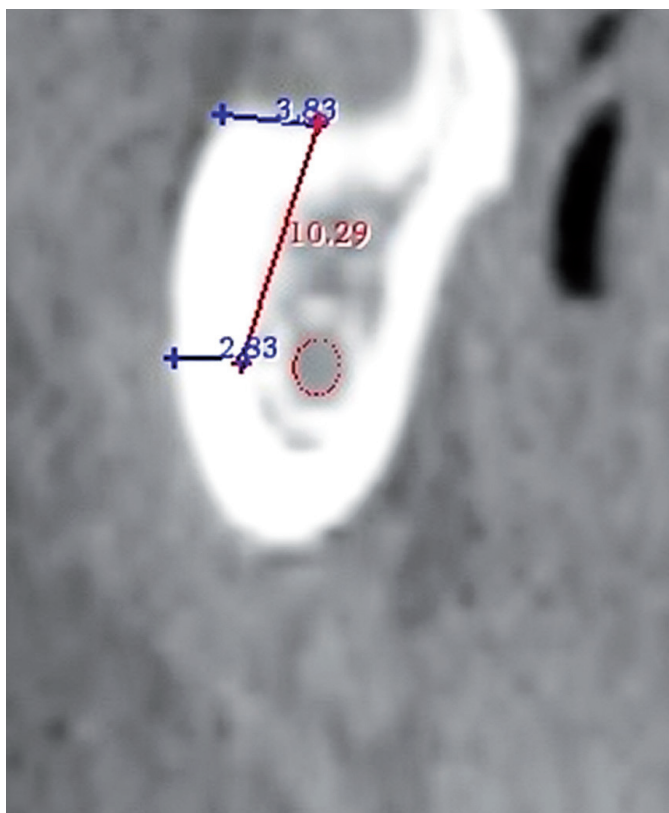


FIGURA 3  
*Corte parassagital da região do ramo mandibular*

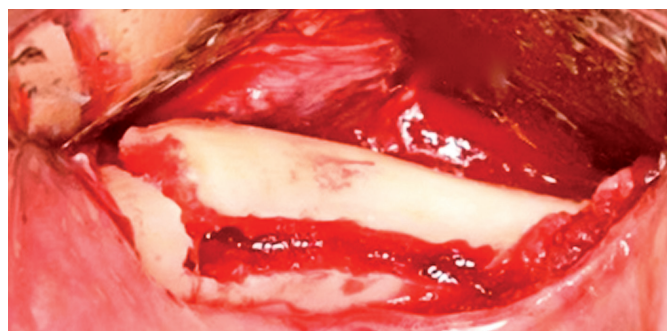


FIGURA 6  
*Fratura e remoção do enxerto ósseo*

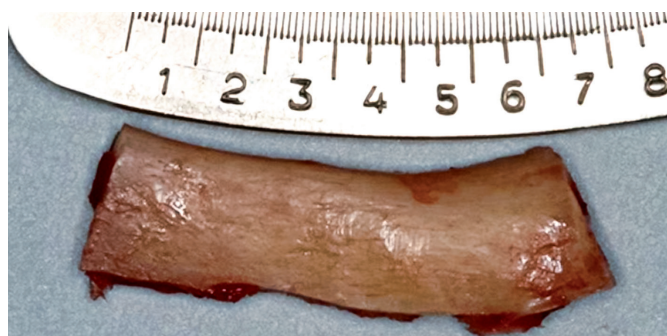


FIGURA 7  
*Ramo mandibular removido*

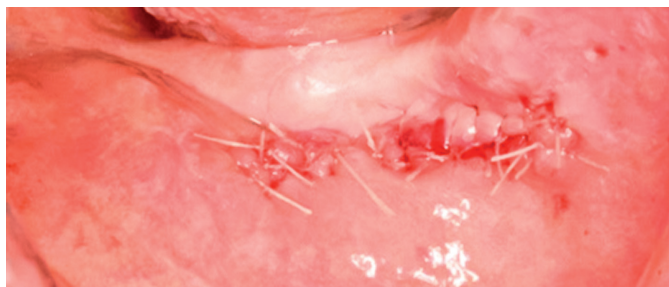


FIGURA 8  
*Sutura da área doadora*

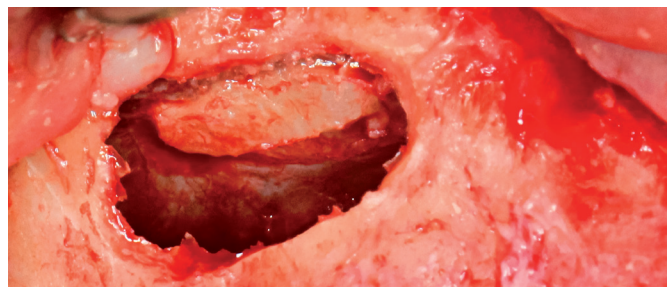


FIGURA 10  
*Acesso e descolamento da membrana do seio maxilar*

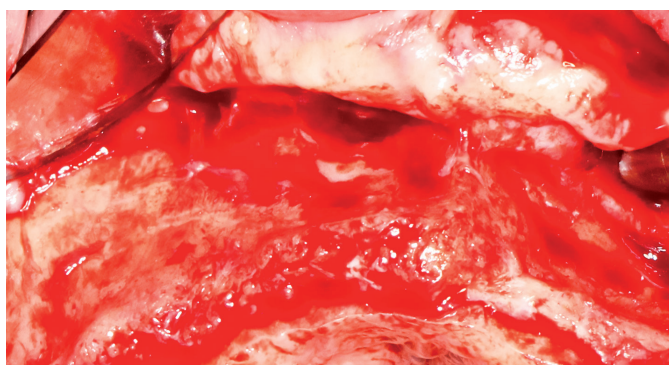


FIGURA 9  
*Incisão e descolamento do retalho da maxila*

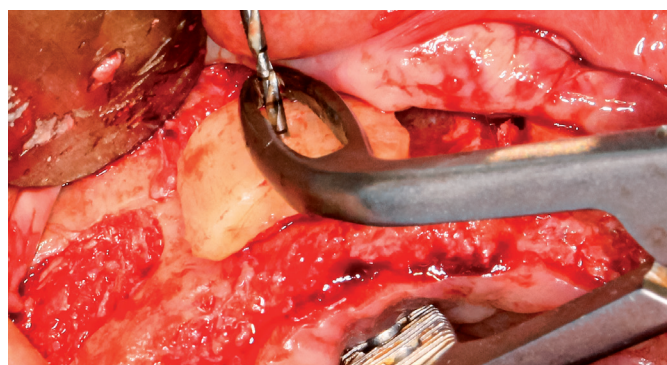


FIGURA 11  
*Bloco ósseo posicionado*

Podemos notar pela tomografia o ganho em espessura da região anterior e em altura na região posterior, o que possibilitou a instalação de seis implantes superiores de 4,1mm x 10mm de altura num posicionamento ideal para reabilitação protética (Figuras 17 e 18).

Após dois meses da instalação dos implantes superiores, foi realizada a cirurgia na mandíbula para instalação de quatro implantes. Decorridos dois meses para cicatrização, o paciente foi reabilitado com duas próteses tipo Protocolo Branemark (Figuras 19 e 20).

## DISCUSSÃO

Para uma relação coroa-implante favorável, previamente ou durante a instalação de implantes, a reconstrução óssea é frequentemente requerida para aumento do rebordo alveolar obtendo resultados funcionais duradouros e com excelência estética, podendo ser obtida através de algumas técnicas cirúrgicas, tais como: enxerto ósseo, regeneração óssea guiada, enxerto interposicionais, distração osteogênica e tela de titânio.<sup>6,7,8</sup>

O uso de enxerto autógeno traz grandes vantagens, tais como: o transplante de células vivas com capacidade osteogênica; ausência de resposta imunológica; menor grau de inflamação e de infecção quando comparado aos outros substitutos ósseos; reparação mais rápida do tecido ósseo; não existe risco de transmissão de doenças e por fim é de fácil obtenção.<sup>5,9</sup>

A grande vantagem do enxerto autógeno é a previsibilidade do tratamento, já que essa técnica fornece ao leito receptor células

com capacidade de neoformação óssea, fatores de crescimento e um arcabouço ósseo idêntico, no que concerne ao aspecto imunológico. Para um bom resultado deve-se levar em conta, sendo as principais dela, a quantidade óssea remanescente no leito receptor e o que se deseja de ganho em altura de papila e espessura para diminuir a concavidade vestibular no leito receptor.<sup>10,11</sup>

Enxertos autógenos intrabuciais baseiam-se no volume ósseo desejado, volume ósseo disponível e o espaço da área a ser reconstruída. Além disso, anestesia local, menor morbidade do paciente quando comparada a enxerto extrabucal, fácil acesso cirúrgico, devido ser a área do Cirurgião-Dentista, proximidade do local doador e receptor, reduz tempo operatório e menor custo.<sup>9,10,11</sup>

As incisões para exposição cirúrgica do local receptor normalmente são feitas dentro do tecido inserido, distantes do defeito ósseo, facilitam o fechamento e mantém o suprimento sanguíneo do retalho. A cobertura total do retalho do enxerto e o fechamento da ferida sem tensões são essenciais para uma incorporação correta.<sup>7</sup>

O tecido mole deve ser manipulado de tal forma que possa recobrir toda a área que aumentou de volume sem áreas de tensão, podendo ser realizadas incisões de alívio ou a liberação de tecido junto à base do retalho com a finalidade de obter uma boa sutura para assim evitar a possibilidade de deiscências. Se não houver gengiva inserida, não dá para obter ganho ósseo.<sup>12</sup>

Perfurações do osso com uma broca esférica pequena, criando pontos de sangramento, aumenta a disponibilidade das

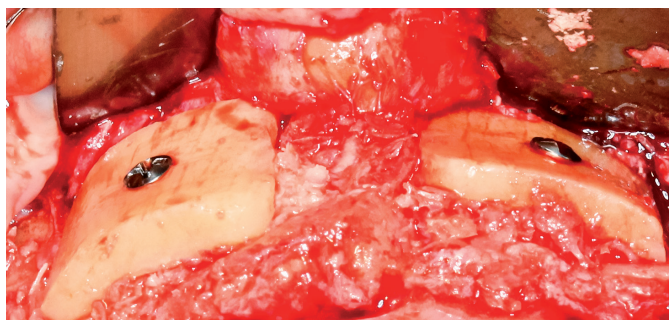


FIGURA 12  
*Bloco ósseo fixado e preenchimento dos gaps com osso particulado*

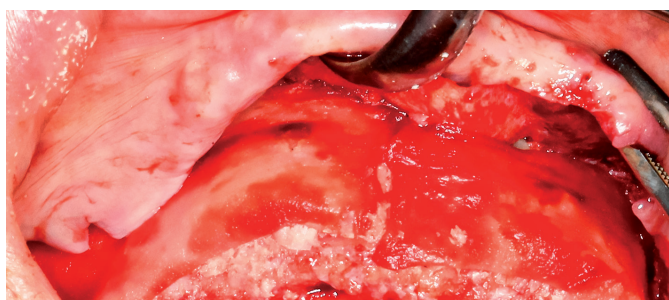


FIGURA 13  
*Selamento com membrana de colágeno*

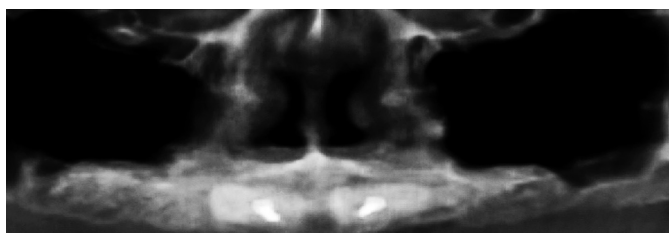


FIGURA 14  
*Visão panorâmica da tomografia pós enxerto ósseo*

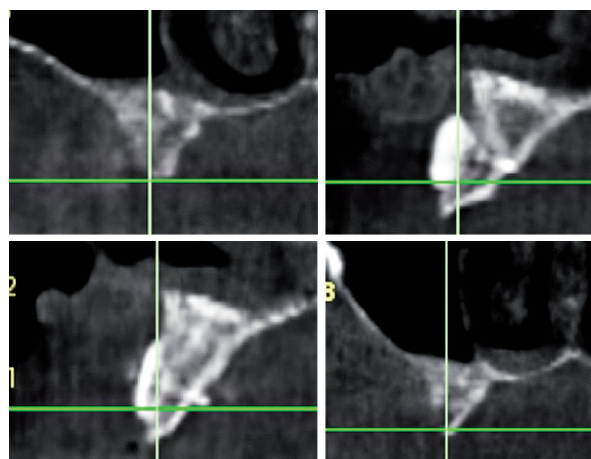


FIGURA 15  
*Cortes parassagitais das regiões posterior e anterior após enxerto*

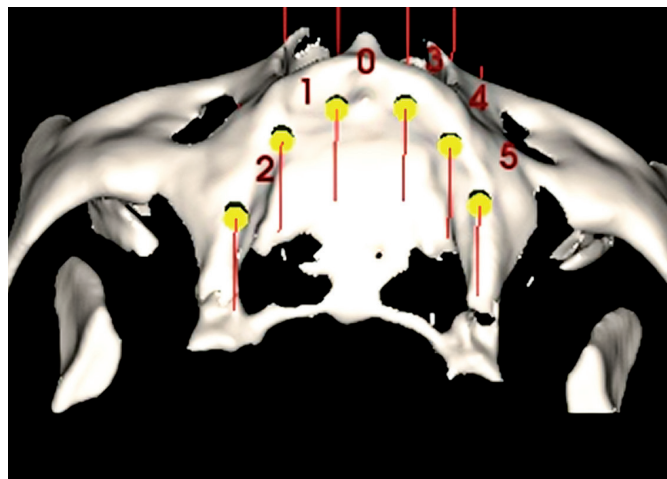


FIGURA 16  
*Planejamento tridimensional dos implantes na tomografia*

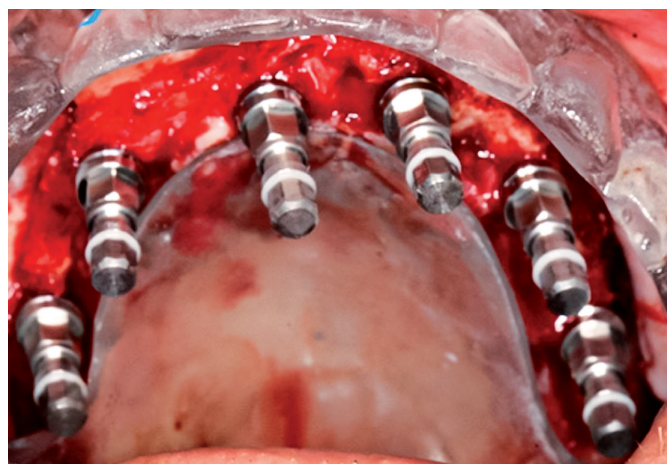


FIGURA 17  
*Guia cirúrgico com implantes posicionados*

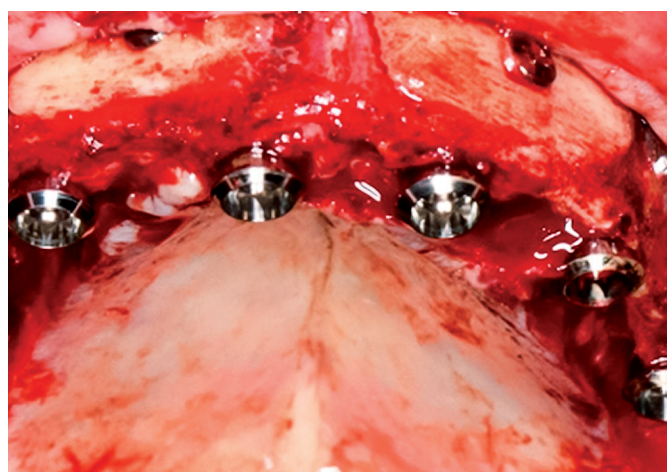


FIGURA 18  
*Implantes posicionados. Detalhe: blocos ósseos antes da remoção dos parafusos de fixação de enxertos*



FIGURA 19

Guia multifuncional posicionada. Detalhe: posicionamento dos implantes



FIGURA 20

Próteses tipo Protocolo Branemark instaladas

células osteogênicas, impulsiona a revascularização, aumenta o fenômeno de aceleração regional e melhora união do enxerto. O local do enxerto é remodelado para melhorar o contato enxerto ósseo/receptor.<sup>13,14,15</sup>

A utilização de membrana de colágeno reabsorvível sobre o enxerto diminui sua reabsorção.<sup>2,13</sup>

As taxas de sobrevivência e de sucesso de implantes instalados em rebordos com osso aumentado são semelhantes aos colocados em osso nativo ou intocado.<sup>14,15</sup>

Por enquanto, o transplante autólogo continua a ser o padrão ouro, mas isso deve ser reexaminado quando evidências mais confiáveis sobre o resultado dos procedimentos com

aloenxertos estiverem disponíveis.<sup>3</sup>

## CONCLUSÃO

Este trabalho demonstrou a possibilidade do ganho de volume ósseo para a futura instalação de implantes, em um paciente com a maxila atrófica, utilizando-se do próprio osso do paciente. Talvez a única limitação dessa metodologia seja a quantidade de tecido ósseo doador intra-oral disponível. A técnica utilizada neste caso mostrou-se eficiente e segura, podendo ser reproduzida por um profissional bem treinado. O autotransplante é considerado "padrão ouro" para o transplante e, vários estudos têm demonstrado eficácia para o mesmo, pois ele é osteogênico, osteocondutor.

## REFERÊNCIAS

1. Tonelli, P; Duvina, M; Barbato, L; Biondi, E; Nuti, N; Brancato, L; Delle Rose, G. Bone regeneration in dentistry. Clinical cases in mineral and bone metabolism, v. 8, n. 3, p. 24, 2011.
2. Mazzonetto, R; Netto, H. D; Nascimento, F. F. Enxertos Ósseos em Implantodontia. In: Kluppel, L. E. Técnica cirúrgica para remoção de enxertos autógenos intrabucais. Nova Odessa: Napoleão; 2012. Cap. 8, p. 272-309.
3. Schlee, M; Dehner, J. F; Baukloh, K; Happe, A; Seitz, O; Sader, R. Esthetic outcome of implant-based reconstructions in augmented bone: comparison of autologous and allogeneic bone block grafting with the pink esthetic score (PES). Head & face medicine, v. 10, n. 1, p. 21, 2014.
4. Pandit, N; Pandit, I. K; Malik, R; Bali, D; Jindal, S. Autogenous bone block in the treatment of teeth with hopeless prognosis. Contemporary clinical dentistry, v. 3, n. 4, p. 437, 2012.
5. Nôia, C. F; Netto, H. D. D. M. C; Lopes, R. O; Rodríguez-Chessa, J; Mazzonetto, R. Uso de Enxerto Ósseo Autólogo nas Reconstruções da Cavidade Bucal. Análise Retrospectiva de 07 Anos. Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilo-facial, v. 50, n. 4, p. 221-225, 2009.
6. Rocchietta, I; Fontana, F; Simion, M. Clinical outcomes of vertical bone augmentation to enable dental implant placement: a systematic review. Journal of clinical periodontology, v. 35, n. s8, p. 203-215, 2008.
7. Esposito, M; Grusovin, M. G; Felice, P; Karatzopoulos, G; Worthington, H. V; Coulthard, P. Interventions for replacing missing teeth: horizontal and vertical bone augmentation techniques for dental implant treatment. Cochrane Database Syst Rev, v. 4, 2009.
8. Sohn, D. S; Shin, H. I; Ahn, M. R; Lee, J. S. Piezoelectric vertical bone augmentation using the sandwich technique in an atrophic mandible and histomorphometric analysis of mineral allografts: A case report series. The International journal of periodontics & restorative dentistry, v. 30, n. 4, p. 383-390, 2010.
9. Deshpande, S; Deshmukh, J; Khatri, R; Deshpande, S. Vertical and horizontal ridge augmentation in anterior maxilla using autograft, xenograft and titanium mesh with simultaneous placement of endosseous implants. Journal of Indian Society of Periodontology, v. 18, n. 5, p. 661-665, 2014.
10. Klassmann, F. A; Coró, E. R; Thomé, G; Melo, A. C. M; Sartori, I. A. D. M. Enxertos ósseos autógenos de áreas doadoras intrabucais e procedimentos clínicos integrados possibilitando reabilitação estética e funcional. RGO, Porto Alegre, v. 54, n. 4, p. 388-392, 2006.
11. Jacomini, N. F; Ayub, K. V; Valle, A. L. D; Ayub, E. A. Enxerto ósseo onlay autógeno de área doadora intraoral: relato de caso. Full dent. sci, v. 4, n. 13, p. 59-65, 2012.
12. Mallmann, F; Manfro, R; Fábris, V; Welter, J. F; Ruschel, G. H; Bona, Á. D. Enxerto ósseo interposicional: uma alternativa viável para ganho ósseo vertical. Full dent. sci, v. 4, n. 13, p. 78-82, 2012.
13. Maestre-Ferrín, L; Boronat-López, A; Peñarrocha-Diogo, M; Peñarrocha-Diogo, M. Augmentation procedures for deficient edentulous ridges, using onlay autologous grafts: an update. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, v. 14, n. 8, p. e402-7, 2009.
14. Rachana, C; Sridhar, N; Rangan, A. V; Rajani, V. Horizontal ridge augmentation using a combination approach. Journal of Indian Society of Periodontology, v. 16, n. 3, p. 446, 2012.
15. Avila, E. D; Oliveira, Ramalho L. T; Gabrielli, R; Francisco, M; Pereira Filho, V. A. Alveolar ridge augmentation with the perforated and nonperforated bone grafts. Journal of periodontal & implant science, v. 44, n. 1, p. 33-38, 2014.
16. Jensen, S.S; Terheyden, H. Bone augmentation procedures in localized defects in the alveolar ridge: clinical results with different bone grafts and bone-substitute materials. The International journal of oral & maxillofacial implants, v. 24, p. 218-236, 2008.
17. Aloy-Prósper, A; Peñarrocha-Oltra, D; Peñarrocha-Diogo, M. A; Peñarrocha-Diogo M. The outcome of intraoral onlay block bone grafts on alveolar ridge augmentations: A systematic review. Medicina oral, patologia oral y cirugía bucal, v. 20, n. 2, p. e-251, 2015.