

Osteotomia segmentar com enxerto ósseo interposicional em Implantodontia

Segmental Osteotomy with interpositional bone allograft in Implantology: clinical considerations

Valdir Cabral Andrade*
Cláudio Ferreira Nóia*
Monokuame M'Petelo Vemba Cidade*
Rafael Ortega Lopes**
Henrique Duque de Miranda Chaves Netto***
Renato Mazzone****

RESUMO

A insuficiência óssea, tanto em altura como em espessura, é apresentada com uma dificuldade para reabilitações com implantes dentários osseointegráveis. Esta condição que normalmente ocorre após a perda dentária, por problemas periodontais, cáries, traumas e outros, proporciona uma reabsorção local que impossibilita a reabilitação com implantes endósseos. Têm sido relatadas inúmeras técnicas para aumento do rebordo alveolar. O uso de materiais autógeno, alógeno e aloplástico e regeneração óssea guiada tem sido frequentemente descrito. Apesar da necessidade de sítio doador e mobilidade cirúrgica, o enxerto ósseo autógeno continua sendo o mais previsível e com maiores índices de sucessos. Entre os procedimentos de reconstrução temos a técnica de osteotomia segmentar com enxerto ósseo interposicional, que tem se tornado uma opção viável de tratamento para a obtenção de altura óssea adequada. Ela constitui um procedimento seguro, com índice alto de sucesso, onde as deficiências verticais moderadas podem ser corrigidas. No presente trabalho, relatou-se um caso clínico mostrando a técnica cirúrgica baseada na utilização da osteotomia segmentar do rebordo alveolar da região posterior de mandíbula, utilizando enxerto ósseo interposicional removido do ramo ascendente da mandíbula.

Unitermos - Enxerto ósseo; Osteotomia segmentar; Aumento vertical.

ABSTRACT

Horizontal or vertical alveolar ridge deficiencies are a problem for placing dental implants. These conditions usually are seen after tooth extraction, periodontitis, or dental traumas, providing compromised sites for implant placement. There are several treatment options for alveolar ridge augmentation. The use of autologous, allogenic, or aloplastic materials have been described. Despite the need of a donor site, autologous bone grafts remain the most predictable material available. One of the techniques for bone reconstruction is the segmental osteotomy with interposition bone graft, being this technique safe and predicable to treat vertical bone defects. This paper reports a case of segmental osteotomy with interpositional autogenous bone graft from mandibular ramus to vertically reconstruct the posterior mandibular body.

Key Words - Bone graft; Segmental osteotomy; Vertical augmentation.

*Mestrando em CTBMF – FOP-Unicamp.

**Especialista em Implantodontia e mestrando em CTBMF – FOP-Unicamp.

***Mestre e doutor em CTBMF – FOP-Unicamp.

****Professor titular em CTBMF – FOP-Unicamp; Pós-doutorado em CTBMF – Carolina do Norte/USA.

Introdução e Revisão da Literatura

Um dos problemas mais comumente encontrados na reabilitação de pacientes parcial e totalmente desdentados é a quantidade insuficiente de tecido ósseo, tanto em altura como em espessura, para permitir a instalação de implantes osseointegráveis. Esta condição ocorre após a perda dentária, proporcionando local inadequado para a instalação de implantes endósseos. Para a resolução deste problema existe uma diversidade de tratamentos propostos na literatura, como regeneração óssea guiada, utilização de materiais aloplásticos, distração osteogênica alveolar, enxertos ósseos autógenos e vascularizados¹⁻².

Inicialmente descrita por Schettler em 1976, com a finalidade de aumentar a retenção de uma prótese total inferior, a técnica de osteotomia segmentar com enxerto ósseo interposicional vem ganhando destaque entre os enxertos realizados em Implantodontia³⁻⁴.

Sua indicação inclui pacientes com reabsorções verticais moderadas (entre 4 e 8 mm) que impossibilite a reabilitação protética ou a inserção de implantes em locais edêntulos da região anterior da maxila e anterior ou posterior da mandíbula; podendo ainda ser utilizada para a correção de implantes mal posicionados e correção de deformidades dentofaciais, principalmente as isoladas da arcada superior⁵⁻⁶.

Esta técnica relativamente simples apresenta vantagens e desvantagens sobre a distração osteogênica. Dentre as vantagens, podemos citar o custo mais baixo e a ausência da haste de ativação do distrator na cavidade bucal durante o período de tratamento; mas, em contrapartida, tem como desvantagem a necessidade de uma área doadora do próprio paciente para se obter o enxerto que ficará interposto. O procedimento exige a presença de pelo menos 4 mm de osso acima do nervo alveolar inferior para que a osteotomia possa ser realizada³⁻⁶.

No presente trabalho, relatamos um caso clínico demonstrando a técnica cirúrgica baseada na utilização da osteotomia segmentar do rebordo alveolar da região posterior de mandíbula, utilizando enxerto ósseo interposicional removido do ramo ascendente da mandíbula.

Relato de Caso Clínico

Paciente DG, 58 anos, gênero feminino, leucoderma, procurou a Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas (FOP-Unicamp), queixando-se de perda dentária na região posterior e dificuldade mastigatória. Ao exame clínico, apresentava perda dentária posterior bilateral de mandíbula, (pré-molares a molares), com altura da crista do rebordo à cortical superior do canal mandibular de 8 mm e reabsorção do processo alveolar de aproximadamente 7 mm (Figura 1). O procedimento planejado para este caso foi o enxerto interposicional, tendo como área doadora a região do ramo ascendente da mandíbula. Foi realizada anestesia local do nervo alveolar inferior e lingual, assim como do nervo bucal, mediante a utilização de lidocaína a 2% com vasoconstritor 1:100 000. Uma incisão linear localizada aproximadamente a 3 mm abaixo da linha mucogengival, com a utilização de uma lâmina de bisturi n° 15, foi realizada. Em seguida, realizou-se o descolamento mucoperiosteal da região, evitando o descolamento na região lingual para que a vascularização do segmento osteotomizado oriunda da mucosa lingual fosse preservada, além de evitar o desprendimento do disco de transporte (Figura 2). Idealmente, a osteotomia deve ser realizada com serra sagital, disco diamantado, fresa carbide esférica n° 5 ou troncocônica n° 701, procurando-se realizar um corte linear e contínuo. A osteotomia deve ter um formato quadrangular com leve divergência dos lados verticais, permitindo a elevação do segmento de uma forma passiva (Figura 3).

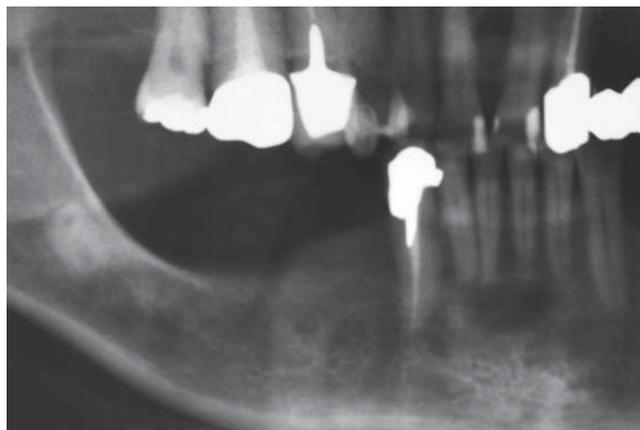


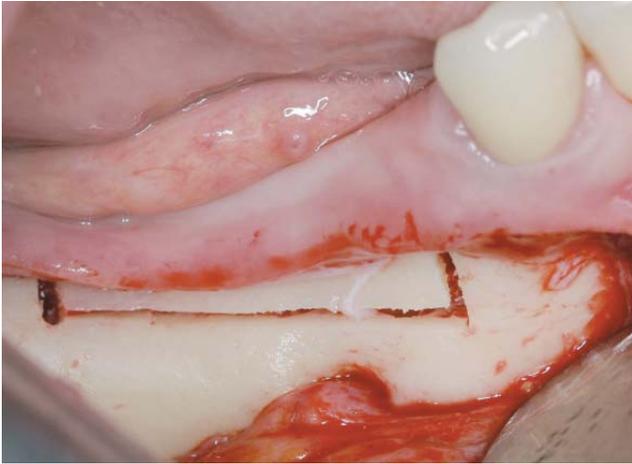
Figura 1

Vista parcial da radiografia panorâmica mostrando a deficiência em altura na região posterior direita de mandíbula.

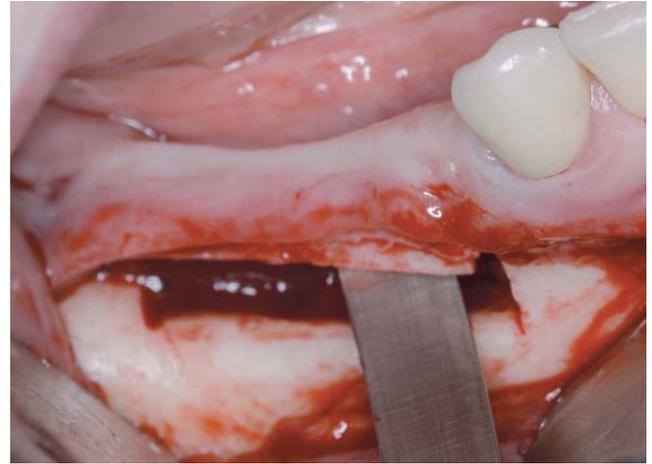


Figura 2

Incisão vestibular para acesso ao corpo mandibular. Cuidado especial nesse caso é com um sensível descolamento e manipulação do nervo mental. O descolamento deverá ser executado somente no aspecto vestibular, preservando-se a aderência por lingual.

**Figura 3**

Osteotomia composta por um componente horizontal e dois verticais, realizada no sentido de mobilizar o segmento ósseo no sentido cervical. Cuidado especial em manter uma distância segura de 2 mm da raiz do dente adjacente ao defeito.

**Figura 4**

Segmento ósseo mobilizado com cinzel e somente mantido por adesão do tecido mole lingual.

**Figuras 5**

Enxerto ósseo autógeno removido do ramo mandibular do mesmo lado da área a ser reconstruída. A espessura do enxerto deve ser aproximadamente ao ganho ósseo planejado, caso contrário, o enxerto deverá ser dividido em dois segmentos.

**Figura 6**

Enxerto ósseo autógeno posicionado, tendo-se o cuidado de posicionar a porção cortical para vestibular.

Uma vez terminadas as osteotomias com brocas na cortical vestibular, a complementação foi realizada com a utilização dos cinzeis de Wagner em todo o contorno osteotomizado até a região lingual, com cautela, para evitar a laceração da mucosa lingual (Figura 4). Depois da mobilização do segmento ósseo, adaptou-se o bloco ósseo previamente obtido do ramo mandibular do lado contralateral (Figuras 5). Neste caso foi utilizado somente um bloco ósseo, podendo ser utilizados dois blocos quando necessário. Este bloco córtico-medular foi inserido com a porção

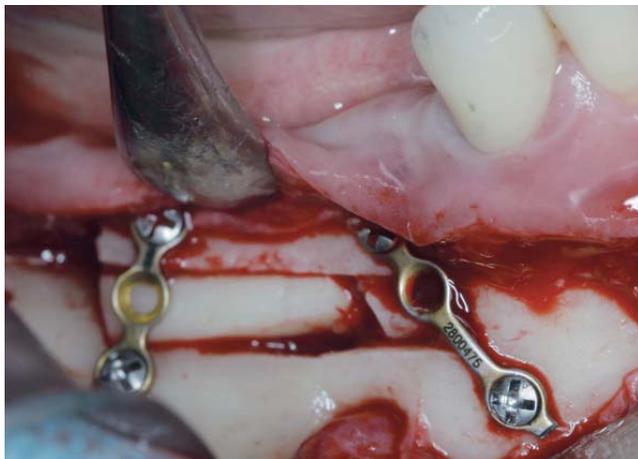


Figura 7

Conjunto contendo o enxerto ósseo autólogo e o segmento ósseo mobilizado foram fixados por meio de placas e parafusos do sistema 1,5 mm, dando estabilidade ao conjunto.

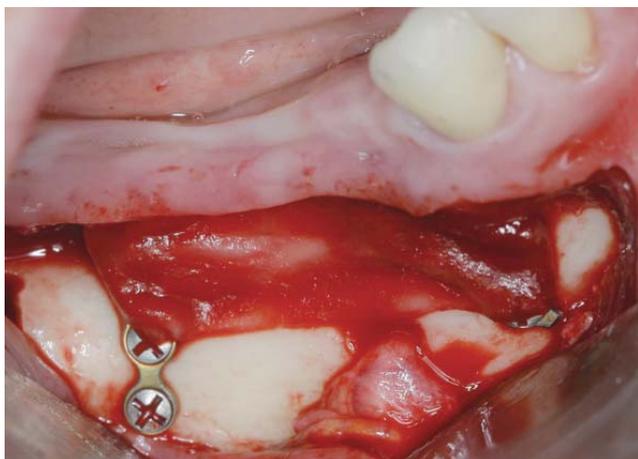


Figura 8

Aspecto clínico após a colocação de uma membrana de colágeno reabsorvível, estando a área apta para ser suturada.

cortical voltada para vestibular. A presença da cortical nessa direção diminui a reabsorção do enxerto e a porção medular interposta entre eles permite vascularização e incorporação adequada (Figura 6). Depois da adaptação do enxerto ósseo procedeu-se sua fixação, recomenda-se a utilização de placas e parafusos de titânio dos sistemas 1,5 ou 1,2 mm. Estes permitem estabilidade suficiente ao conjunto para que ocorra reparo ósseo adequado e incorporação do enxerto (Figura 7). Para finalizar o procedimento realizou-se a colocação de uma membrana de colágeno absorvível (Figura 8) e sutura por meio de pontos simples com fio de sutura reabsorvível. Após 15 dias, a paciente retornou com uma radiografia panorâmica, onde se evidenciou um excelente ganho em altura (Figura 9).

Decorrido o período de cinco meses da cirurgia, a paciente foi submetida a novo procedimento cirúrgico visando a instalação dos implantes dentários. Após cuidadoso descolamento mucoperiosteal, foi evidenciado o sistema de

fixação em posição, bem como uma incorporação do bloco ósseo interposto e o excelente ganho em altura alcançado (Figura 10). O sistema de fixação foi removido e procedeu-se com a instalação de três implantes dentários (Ankylos, Dentisply-Friadent) de acordo com o guia cirúrgico e o planejamento reverso (Figuras 11 e 12).



Figura 9

Vista parcial da radiografia panorâmica mostrando o enxerto interposicional fixado com placas e parafusos, em um pós-operatório de 15 dias.

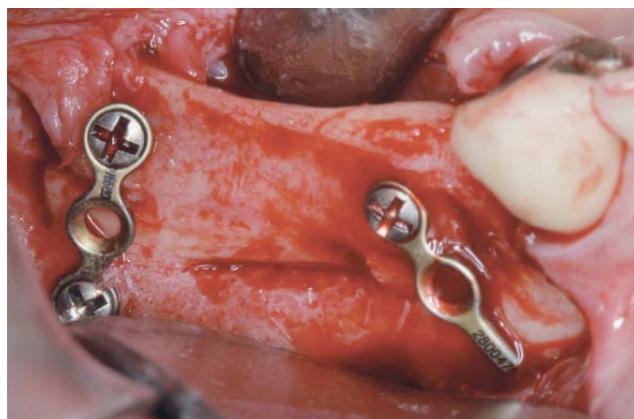


Figura 10

Pós-operatório de cinco meses, momento em que serão inseridos os implantes. Nota-se a incorporação do enxerto nos segmentos ósseos nativos.

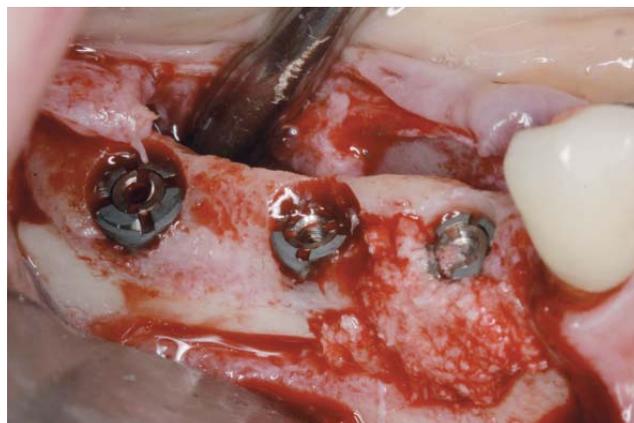


Figura 11

Implantes já instalados na região enxertada.

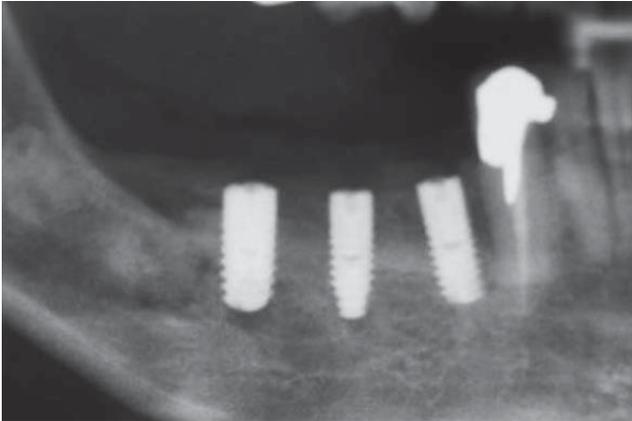


Figura 12
Vista parcial da radiografia panorâmica mostrando os implantes posicionados sobre a área previamente enxertada.

Discussão

As atrofias que acometem o rebordo alveolar em pacientes desdentados é uma situação clínica corriqueira na prática implantodôntica. A técnica da osteotomia segmentar com enxerto ósseo interposicional, descrita por Schettler em 1976, foi inicialmente proposta com o intuito de aumentar a retenção de uma prótese total inferior, mas com o passar dos anos, o avanço das tecnologias e principalmente os bons resultados obtidos com essa técnica, possibilitaram o manejo desta técnica em Implantodontia para os pacientes com defeitos ósseos verticais^{1,3,7}.

Estudos demonstram que a técnica de osteotomia segmentar com enxerto ósseo interposicional tem apresentado resultados clínicos previsíveis, podendo estes serem confirmados⁴ em estudo com dez pacientes, os quais foram acompanhados em um período de cinco anos, apresentando resultados satisfatórios em termos de estética e estabilidade^{4,8}.

No presente relato apresentamos uma técnica cirúrgica baseada na utilização da osteotomia segmentar do rebordo alveolar, utilizando um enxerto ósseo interposicional removido do ramo ascendente da mandíbula com a finalidade de restabelecer a dimensão vertical e possibilitar a instalação de implantes osseointegrados⁵.

Este procedimento cirúrgico tem sua utilização indicada tanto na região anterior da maxila como na região anterior/posterior da mandíbula, entretanto, sua principal indicação é a região anterior da maxila, onde sem a realização desta técnica, teríamos implantes colocados apicalmente e dentes com coroas clínicas longas, o que acarretaria problemas estéticos e biomecânicos da futura reabilitação. Para a região anterior de maxila, o movimento vertical máximo para o enxerto interposicional é de aproximadamente 5 mm. Deslocamentos maiores possuem risco de prejudicar a fonte de suprimento sanguíneo periosteal interferindo no suprimento vascular, além do comprometimento estético devido a projeção gengival⁴.

De acordo com estudos realizados com a presente técnica, há maior fonte vascular quando comparada ao enxerto *inlay/onlay*, uma vez que a fonte do suprimento sanguíneo é mantida. Porém, a principal vantagem desta técnica ocorre em relação à distração osteogênica, pois a mesma apresenta menor incidência de infecções e deiscência de sutura, além de permitir o uso da prótese por parte do paciente no período pós-operatório^{3,9-10}.

No entanto, existem algumas desvantagens relatadas na literatura em relação a esta técnica, como a necessidade de uma área doadora, uma vez que o osso autógeno é usado como material interposicional¹¹⁻¹². Outra intercorrência é a possibilidade do paciente ficar com um vestibulo raso e de ocorrer injúrias ao nervo alveolar inferior. Diante disso, ressalta-se a importância de planejamento adequado para maior previsibilidade quando a técnica de osteotomia segmentar com enxerto ósseo interposicional está indicada³⁻⁵.

Conclusão

1. Os exames radiográficos são fundamentais para avaliação, planejamento e execução da técnica da osteotomia segmentar com enxerto ósseo interposicional como forma de tratamento.
2. O procedimento cirúrgico deve ser realizado respeitando os limites biológicos, com o uso de instrumentais adequados de modo a evitar lesões as estruturas nobres.
3. Esta técnica permitiu ganho vertical satisfatório que possibilitou a instalação dos implantes osseointegráveis, bem como a reabilitação do paciente.

Recebido em: ago/2010
Aprovado em: dez/2010

Endereço para correspondência:
Valdir Cabral Andrade
Avenida Limeira, 901 – Caixa Postal 52
13414-903 – Piracicaba – SP
Tel.: (19) 2106-5325
valdirandrade@fop.unicamp.br

Referências

1. Triplett RG, Schow SR. Autologous bone grafts and endosseous implants: complementary techniques. *J Oral Maxillofac Surg* 1996;54:486-94.
2. Chiapasco M, Zaniboni M, Boisco M. Augmentation procedures for the rehabilitation of deficient edentulous ridges with oral implants. *Clin Oral Implant Res* 2006;17:136-59.
3. Choi BH, Lee SHR, Huh JY, Han SG. Use of the sandwich osteotomy plus an interpositional allograft for vertical augmentation of the alveolar ridge. *J Cranio-Maxillofac Surg* 2004;32:51-4.
4. Jensen OT, Kuhlke L, Bedard JF, White D. Alveolar segmental sandwich osteotomy for anterior maxillary vertical augmentation prior to implant placement. *J Oral Maxillofac Surg* 2006;64:290-6.
5. Jensen OT. Alveolar segmental "sandwich" osteotomies for posterior edentulous mandibular sites for dental implants. *J Oral Maxillofac Surg* 2006;64:471-5.
6. Mazzonetto R. Reconstruções em Implantodontia: Protocolos clínicos para o sucesso e previsibilidade. São Paulo: Napoleão; 2008.p.250-66.
7. Lustmann J, Lewinstein I. Interpositional bone grafting technique to widen narrow maxillary ridge. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1995;10:568.
8. Zins JE, Kusiak JF, Whitaker LA. The influence of the recipient site on bone grafts to the face. *Plast Reconstr Surg* 1984;73:371-81.
9. Stellingsma C, Raghoobar GM, Meijer HJA, Batenburg RHK. Reconstruction of the extremely resorbed mandible with interposed bone grafts and placement endosseous implants. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1998;36:290-5.
10. Politi M, Robiony M. Localized alveolar sandwich osteotomy for vertical augmentation of the anterior maxilla. *J Oral Maxillofac Surg* 1999;57:1380-2.
11. Misch CM, Misch CE. The repair of localized severe defects for implant displacement using mandibular bone graft. *Implant Dent* 1995;4:261-7.
12. Misch CM. Ridge augmentation using mandibular ramus bone graft for the placement of dental implants: prepresentation of a technique. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 1996;8:127-35.