

Reconstrução de maxila utilizando enxerto ósseo da crista ilíaca

Maxillar reconstruction using iliac crest bone graft

Túlio VALCANIA*

Alan Fernando PANARELLO**

Airton Charles CHAVES JÚNIOR**

Fabiano Rodrigues PALMA***

Gilson Correia BELTRÃO****

*Professor Doutor em Cirurgia Bucomaxilofacial – UNIVALI.

** Mestrando em Cirurgia Bucomaxilofacial – PUCRS.

*** Professor Mestre em Cirurgia Bucomaxilofacial – UNIVALI.

****Prof. de Implantodontia do Programa de Pós-grad. em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial – PUCRS.

RELEVÂNCIA CLÍNICA

O artigo objetiva apresentar um caso de atrofia severa de maxila, onde a reconstrução maxilar com enxerto de ilíaco córtico-medular proporcionou condições para a realização de reabilitação bucal implanto suportada.

RESUMO

Os autores relatam um caso clínico de reconstrução de maxila atrofada, utilizando crista ilíaca como material de enxerto. A técnica utilizada para instalação do enxerto foi *Onlay* (blocos córtico-medulares) na região anterior e *Inlay* (córtico-medular particulado) em seio maxilar bilateral. O tempo aguardado para integração dos enxertos foi de 6 semanas, quando novo procedimento cirúrgico foi realizado para instalação de 8 implantes endósseos metálicos. Após 4 meses, tempo necessário para osseointegração dos implantes, o paciente foi submetido a cirurgia para reabertura e instalação dos componentes cicatrizadores, sendo então encaminhado ao serviço de prótese, onde confeccionou-se uma prótese fixa implanto suportada do tipo protocolo, restabelecendo-se adequadamente as relações maxilomandibulares e as funções do sistema estomatognático.

PALAVRAS-CHAVE

Enxerto ósseo; reconstrução; maxila; implante dentário endósseo.

INTRODUÇÃO

Após a perda de elementos dentais, a falta de estimulação provoca um desequilíbrio no processo fisiológico de reabsorção e neoformação óssea, resultando em um processo localizado de atrofia alveolar.

Segundo Picosse¹⁶ (1983) os rebordos alveolares vão envolvendo em suas faces vestibular, lingual e principalmente

oclusal, ao mesmo tempo em que vão se adelgaçando quase sempre de maneira irregular.

A intensidade da reabsorção do osso alveolar é variável e individual, estando associada ainda ao uso de próteses removíveis mal adaptadas, processos patológicos e/ou infecciosos e fatores sistêmicos como por exemplo, a osteoporose e o uso contínuo de corticóides, entre outros.

Estes fatores isolados ou conjugados podem determinar que, após a realização de um exame clínico e radiográfico, não seja incomum constatar que o paciente é portador de uma atrofia alveolar severa, que impossibilita a colocação de implantes osseointegráveis.

No caso da maxila, especificamente, temos o agravante da hiperpneumatização dos seios maxilares; estes sofrem pneumatização durante o seu desenvolvimento, que cessará quando o crescimento da face é completado, porém isto pode continuar em consequência da perda de dentes permanentes (Freitas⁶, 1992).

Para solucionar estes casos é possível a utilização de técnicas de enxerto ósseo, com o objetivo de aumentar a quantidade e a qualidade óssea, disponibilizando altura e espessura adequada para a colocação de implantes endósseos metálicos.

Em casos severos de atrofia alveolar os sítios doadores intrabuciais são incapazes de fornecer uma quantidade adequada de tecido ósseo para reconstrução, nestes caso dá-se preferência aos sítios doadores extrabuciais.

São várias as fontes extrabuciais que podem fornecer osso para reconstrução maxilar, entre elas a crista ilíaca, a tibia e o osso parietal.

Cada uma destas áreas doadoras apresenta vantagens e desvantagens quando de sua eleição. A vantagem das 3 áreas é a grande quantidade óssea ofertada e em especial para o parietal, o fato de ser embriologicamente intramembranosa, semelhante à região maxilar receptora.

A principal desvantagem para o enxerto parietal é o fato de ser eminentemente cortical e de difícil conformação à maxila; o risco de meningite e a necessidade de tricotomia localizada do

crânio (raspar o cabelo) também devem ser pesados. Para tibia temos o mesmo inconveniente de um enxerto cortical, associado no pós-operatório a uma cicatriz visível e a fragilidade óssea em membro inferior.

A crista ilíaca é o sítio doador que associa melhor custo benefício sendo o mais indicado para grandes enxertos córtico-medulares ou puramente medular, porque outros sítios doadores não poderiam fornecer grandes quantidades de osso sem resultar em deformidade funcional (Donoff¹, 1992).

Através do uso de técnicas cirúrgicas conservadoras e analgesia regional controlada, a crista ilíaca continuará sendo "Padrão Ouro" (Rudman¹⁷, 1997), ou seja, prove tecido ósseo suficiente para enxertia trazendo menor morbidade ao paciente.

CASO CLÍNICO

Paciente de 29 anos, gênero feminino, foi encaminhada para colocação de implantes endósseos.

A paciente foi submetida a exames radiográficos pré-operatórios, para análise da estrutura óssea alveolar. Clinicamente apresentava boa estrutura óssea, porém o exame radiográfico mostrou severa reabsorção maxilar em altura e espessura que impossibilitava a colocação dos implantes osseointegráveis.

Outro fator considerado foi a necessidade de aumentar a espessura do rebordo alveolar da região anterior para melhorar o suporte ósseo do lábio superior.

A avaliação do relacionamento maxilo mandibular, bem como sua repercussão sobre os tecidos moles da face, não deve ser negligenciado em casos de planejamento avançado para implantodontia.

Outro fator a se observar é a compensação da discrepância ântero-posterior decorrente da reabsorção maxilar, pela prótese total superior, fato observado no caso apresentado.

Para viabilizar todas as questões anteriores, optou-se pela realização de enxertia óssea obtida em crista ilíaca.



Figura 1 - Aspecto clínico inicial



Figura 2 - Radiografia panorâmica inicial

O caso foi discutido com a paciente, tendo a mesma sido informada a respeito dos riscos e benefícios inerentes à reconstrução maxilar com enxertia de crista ilíaca. A paciente concordou com o planejamento e autorizou a documentação e divulgação dos resultados obtidos.

A cirurgia foi realizada sob anestesia geral. O procedimento cirúrgico iniciou-se com uma incisão mucoperiosteal de tuber à tuber sobre a crista alveolar. O retalho foi rebatido por vestibular e palatino com amplo descolamento para permitir o posterior recobrimento do enxerto.

A seguir foi realizada a osteotomia da parede lateral do seio maxilar, descolamento da membrana sinusal e elevação da área osteotomizada para formar o novo soalho da cavidade antral, bilateralmente.

A este tempo foi removido o enxerto de crista ilíaca. O bloco removido foi dividido em quatro fragmentos córtico-medulares; os fragmentos corticais remanescentes e o osso medular obtido por curetagem foram utilizados para enxertia do seio maxilar. Os quatro fragmentos principais foram preparados para se adequar à área receptora e fixados com parafusos.



Figura 3 - Grande fragmento córtico-medular e porções medulares



Figura 4 - Enxertia onlay do rebordo alveolar, associada a enxertia inlay na região de seio maxilar

O retalho foi suturado, tendo-se o cuidado de evitar tensão sobre o osso enxertado. No pós-operatório imediato, praticamente não houve queixas com relação a área receptora. Na área doadora, a paciente apresentou queixas de dores durante os sete primeiros dias, período no qual permaneceu em repouso.

A paciente foi acompanhada durante um período de seis meses, findo os quais foi novamente submetida a cirurgia para colocação de implantes. A este tempo, pode-se verificar que não houve qualquer comprometimento funcional da área doadora, ou seja, a crista ilíaca, onde esteticamente foi

observado apenas um leve traço cicatricial, que não trazia inconvenientes à paciente.

É importante salientar que durante os 6 meses necessários para integração do enxerto a paciente fez uso de sua prótese total, sem o flanco vestibular, o que impossibilita adequada retenção e estabilidade do aparelho protético.

Durante este período a prótese foi suportada pelo uso de produtos disponíveis no mercado para aumentar a retenção protética em pacientes que apresentam severa reabsorção maxilar, com a intenção de manter uma estética mais aprazível e não restringir o convívio social da paciente.

Este cuidado é tomado para evitar-se demanda funcional sobre o enxerto, fato reconhecido pela reabsorção exacerbada de enxertos ósseos extrabucais; desta forma, durante este período o paciente fica instruído a alimentar-se com dieta líquida, pastosa e semi-sólida, ingerindo os alimentos em menor quantidade, porém com intervalos menores entre as refeições (6 refeições diárias).

Para inserção dos implantes, foi realizada nova incisão e descolamento nos mesmos moldes realizados anteriormente, onde foi possível observar os parafusos de fixação em meio ao tecido ósseo remodelado. Constatada a ótima qualidade do osso obtido, foi realizada a colocação de oito implantes.



Figura 5 - Colocação dos implantes endósseos

Decorrido os quatro meses necessários para a osseointegração, realizou-se a fase cirúrgica para reabertura dos implantes e colocação dos cicatrizadores. Um cuidado especial durante este procedimento foi a manutenção de gengiva queratinizada em torno dos implantes, que não foram submetidos a carga imediata. A paciente foi então encaminhada para o serviço de prótese, para a reabilitação implanto suportada após este período.



Figura 6 - 04 meses após a colocação dos implantes



Figura 7 - Aspecto final da reabilitação fixa implanto-suportada

DISCUSSÃO

Os enxertos ósseos autógenos são osteogênicos e capazes de formar osso na ausência de células mesenquimatosas não diferenciadas. O osso enxertado forma osso novo em 3 fases diferentes. Além disso, parece que não ocorrem alterações, associadas à idade na viabilidade das células derivadas do osso (Evans et al.⁵, 1990).

A principal vantagem do enxerto de crista ilíaca é seu amplo volume. A porção externa do enxerto é quase que completamente cortical, com osso esponjoso abundante, na sua parte interior. O volume de osso coletado permite uma modelagem de todo o processo alveolar, além do preenchimento de cavidades ósseas maiores. O acesso e a coleta fácil da crista ilíaca o transformaram em um procedimento seguro e bem aceito.

A reabsorção óssea rápida de 30% a 90%, dos enxertos ósseos da crista ilíaca, é relatada quando próteses convencionais são instaladas sobre a reconstrução. No entanto, a inserção de implantes no osso enxertado modificou dramaticamente este índice de reabsorção (Curtis et al.¹, 1987).

Depois de os implantes serem inseridos e colocados em função, o índice de reabsorção óssea é similar ao de um osso receptor de quantidade e densidade similares, nas mesmas condições (Misch & Dietsh¹¹, 1994; Nystrom et al.¹⁵, 1995).

Neyt¹⁴ (1997) apresentou um relato sobre 17 maxilas atroficas restauradas com enxertos da crista ilíaca no seio maxilar acompanhado de implantes, com um índice geral de sucesso de 92,7%. Todos os implantes foram inseridos em um segundo tempo cirúrgico.

Schliephake et al.¹⁸ (1997) relataram o acompanhamento de 5 anos de 137 maxilas atroficas enxertadas e um índice de sucesso cumulativo de 67,8% para os implantes inseridos no mesmo tempo cirúrgico.

Tolman¹⁹ (1995) em sua revisão da literatura sobre o tempo de permanência dos implantes endósseos colocados em área de enxerto ósseo, relata que os cirurgiões utilizam enxerto *inlay* (em bloco ou particulado) em seio maxilar e que um número similar de implantes são colocados em um ou outro tipo de enxerto; a taxa de sobrevivência dos implantes colocados em ambos enxertos é similar, variando de 91 a 94%. Entretanto os implantes colocados imediatamente em conjunto com os enxertos mostram taxa de sobrevivência maior que os colocados *a posteriori*.

As exigências para o sucesso da inserção imediata incluem a ancoragem dos implantes imediatos no osso nativo. Vários relatos destacam que os implantes ancorados apenas no

enxerto falham (Collins et al.², 1995).

Nossa conduta em casos de reconstrução maxilar com grandes enxertos de origem intra ou extra bucal é a inserção dos implantes em um segundo momento cirúrgico, após a maturação, consolidação e remodelação do enxerto.

Esta decisão proporciona um controle mais adequado de complicações pós-operatórias, como a deiscência da sutura, que aumenta o risco de contaminação do enxerto e perda dos implantes. Outra grande vantagem é proporcionar a colocação dos implantes em uma localização mais adequada para a reabilitação protética.

A programação ideal do tempo para a inserção do implante nos enxertos ósseos autógenos de origem extra bucal permanece controverso. Para Breine & Branemark¹ (1980) e Misch & Dietsh¹¹ (1994), este tempo varia entre 4 e 12 meses após a cirurgia, já para Misch¹² (1996), Misch¹³ (1998), Triplett & Schow²⁰ (1996), 5 a 8 meses são suficientes para se programar a colocação dos implantes.

Nossa experiência clínica demonstra que um tempo médio de 6 a 8 meses, é o suficiente para a reintervenção.

Outro fator importante na preservação dos implantes posicionados em osso alveolar reconstruído por enxertia, é a obtenção de um colar de gengiva queratinizada em volta dos mesmos.

Enquanto a osseointegração é uma condição prévia para a estabilidade do implante, sua retenção a longo prazo parece depender do epitélio e anexos de tecido conjuntivo que formam um selo de tecido mole, protegendo o osso do ambiente bucal. Isto se torna particularmente relevante nos casos de atrofia severa. Normalmente a atrofia óssea é acompanhada por diminuição acentuada da camada de gengiva queratinizada. Caso a reconstrução do rebordo seja baseada apenas em tecido ósseo, a manutenção de gengiva livre não queratinizada ao redor dos implantes poderá decretar rápida reabsorção óssea, ao redor dos mesmos.

No caso clínico descrito, observa-se a preocupação de realizar a incisão de abertura interessando a fibromucosa palatina, deslocando o retalho obtido para vestibular. Isto proporciona uma boa quantidade de gengiva queratinizada, que irá formar um punho fibroso, fornecendo proteção mecânica contra o descolamento do tecido epitelial peri-implantar.

Para o pós-operatório do local de coleta do enxerto, a dor e os distúrbios ao caminhar, são considerações significativas (Kennedy & Hiranaka⁸, 1995), assim como lesão ao nervo cutâneo femoral lateral, deterioração da ferida, complicações abdominais e urológicas, separação da musculatura lateral da coxa, hérnias, nevralgias parestésicas, hematomas, seromas e infecção já foram relatadas (Laurie et al.⁹, 1984; Marx & Morales¹⁰, 1988; Keller et al.⁷, 1987), porém no caso em questão e na experiência clínica dos autores, até então tais complicações não foram ainda observadas.

De modo geral, em mãos experientes, a incidência de complicações pós-operatórias é muito baixa, tornando este procedimento seguro e de média morbidade. Quando bem executada, a técnica de remoção de osso ilíaco não produz seqüelas estéticas, conforme foi demonstrado neste caso.

CONCLUSÃO

A aplicação das técnicas de reconstrução maxilar com enxerto ósseo da região da crista ilíaca permite solucionar os casos de atrofia severa da maxila, disponibilizando área

adequada para colocação de implantes osseointegrados e posterior reabilitação com prótese fixa implanto suportada.

O amadurecimento do enxerto é a principal vantagem da inserção retardada do implante, junto com a possibilidade de contornar as eventuais complicações pós-operatórias e da inserção mais precisa dos implantes para a prótese planejada.

ABSTRACT

The authors report a maxillary reconstruction clinical case using iliac crest as bone graft material. The bone graft technique was onlay (cortical and cancellous blocks) on the anterior maxilla and inlay (particulated cortical and cancellous bone) on the bilateral maxillary sinus. The bone graft integration time was 6 months. After that, 8 endosseous implants were placed. After 4 months (osseointegration time) the healing components installation surgery was done and the patient was sent to the prosthodontics service.

KEY WORDS

Bone graft; reconstruction; maxilla; dental implantation, endosseous.

REFERÊNCIAS

- BREINE, U.; BRANEMARK, P.I. Reconstruction of alveolar jaw bone. *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.* Stockholm, v. 14, n. 1, p. 23-48, jan. 1980.
- COLLINS, T.A. et al. Team management of atrophic edentulism with autogenous inlay, veneer and split grafts with endosseous implants. In: BLOCK, M. S.; KENT, J. N. *Endosseous implants for maxillofacial reconstruction*. Philadelphia: WB Saunders, 1995. cap.7. 766p.
- CURTIS, T. et al. Autogenous bone grafts for atrophic edentulous mandibles, a final report. *J. Prosthet. Dent.*, St. Louis, v. 57, n. 2, p. 73-78, feb. 1987.
- DONOFF, R. B. *Manual of oral and maxillofacial surgery*. 3. ed. St. Louis: Mosby, 1992. 848p.
- EVANS, C. E. et al. Effect of donor age on the growth in vitro cells obtained from human trabecular bone. *J. Orthop. Res.* Tokyo, v. 8, n. 4, p. 234-237, apr. 1990.
- FREITAS, L. *Radiologia bucal: técnicas de interpretação*. São Paulo: Pancast, 1992. 391p.
- KELLER, E.E. et al. Iliac bone grafting review of 160 consecutive cases. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, Philadelphia, v. 45, n.1, p. 11-14, jan. 1987.
- KENNEDY, B.D.; HIRANAKA, D.K. Use of a modified epidural catheter for analgesia after iliac crest bone procurement. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, Philadelphia, v. 53, n. 3, p. 342-343, mar. 1995.
- LAURIE, S. W. S. et al. Donor site morbidity after harvesting rib and iliac bone. *Plast. Reconstr. Surg.*, Baltimore, v. 73, n. 6, p. 933-38, June 1984.
- MARX, R. E.; MORALES, M. J. Morbidity from bone harvest in major jaw reconstruction: a randomized trial comparing the lateral anterior and the posterior approaches to the ilium. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, Philadelphia, v. 48, n. 3, p. 196-203, mar. 1988.
- MISCH, C. E.; DIETSH, F. Endosteal implants and iliac crest grafts to restore severely resorbed, totally edentulous maxillae: a retrospective study. *J. Oral Implantol.*, Lawrence, v. 20, n. 2, p.100-110, feb. 1994.
- MISCH, C. E. Iliac crest grafts and endosteal implants to restore 35 severely resorbed totally edentulous maxillae: a retrospective study. In: _____. *Proceedings, second world congress of osseointegration*, Rome, v. 3, n. 6, p.113-116, oct. 1996.
- MISH, C.E. Extraoral bone grafts lecture. *Am. College Oral Implantol.*, Tarpon Springs, v. 3, n. 1, p. 17-26, jan. 1998.
- NEYT, L. et al. Reconstruction of the severely resorbed maxilla with a combination of sinus augmentation, inlay bone grafting and

- implants. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, Philadelphia, v. 55, n. 12, p. 1397-1401, dec.1997.
15. NYSTROM, E. et al. Combined use of bone grafts and implants in the severely resorbed maxilla. Post operative evaluation by computed tomography. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, Philadelphia, v. 24, n. 1, p. 20-25, feb. 1995.
16. PICOSSE, M. Morfologia dos dentes permanentes. In: _____. *Anatomia dentária*. São Paulo: Sarvier, 1983. cap.5, p. 85-166.
17. RUDMAN, R. A. Prospective avaluation of morbidity associated with iliac crest harvest for alveolar cleft grafting. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, Philadelphia, v. 55, n. 3, p. 219-233, mar. 1997.
18. SCHLIEPHAKE, H. et al. Survival analysis of endosseous implants in bone grafts used for the treatment of severe alveolar ridge atrophy. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, Philadelphia, v. 55, n. 11, p.1227-1233, nov. 1997.
19. TOLMAN, D. E. Reconstructive procedures with endosseous implants in grafted bone: a review of the literature. *Int. J. Oral Maxillofac. Implants*, Lombard, v. 10, n. 3, p. 275-294, may/june 1995.
20. TRIPLETT, R.G.; SCHOW, S.R. Autologous bone grafts and endosseous implants: complementary techniques. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, Philadelphia, v. 54, n. 4, p. 486-494, apr. 1996.

Endereço para correspondência

Alan Fernando Panarello

Rua T-38 n°777 Apto.602 Setor Bueno CEP:74223-040
Goiânia- GO