

LEVANTAMENTO DO SEIO MAXILAR COM ENXERTO

UMA ALTERNATIVA CIRÚRGICA PARA REABILITAÇÃO COM IMPLANTES OSSEOINTEGRÁVEIS

Sinus Lift with graft: A surgical alternative for rehabilitation with osseointegrated implants

Fabrcio Moreira Serra e Silva*
André Luís Vieira Cortez**
Renato Mazzonetto***

RESUMO

Muitos pacientes têm sido excluídos das vantagens que os implantes dentários proporcionam, devido à indisponibilidade de um adequado volume ósseo. Quando pensamos em reabilitação com implantes, uma das regiões mais problemáticas é a região posterior da maxila, não só pela pobre densidade óssea, como também, pela altura óssea insuficiente, como resultado da pneumatização do seio maxilar e/ou reabsorção do processo alveolar. Por décadas, o assoalho do seio maxilar era tido como inviolável, onde os pacientes muitas vezes apresentavam um mínimo de altura óssea vertical que impossibilitava a colocação de implantes. O desenvolvimento das técnicas de enxertos ósseos no assoalho do seio proporcionou aumento da altura óssea, possibilitando a estabilização primária dos implantes. Nos procedimentos de enxerto, pode-se usar osso autógeno, enxertos homogêneos e heterogêneos e materiais aloplásticos. O osso autógeno é a melhor opção como enxerto, tendo como principais áreas doadoras o mento, túber, ramo, tibia e crista ilíaca. As indicações da área doadora variam conforme o volume ósseo necessário. O artigo descreverá esta técnica cirúrgica, destacando as situações de indicações e contra-indicações da mesma.

UNITERMOS

Implante dentário, Seio maxilar, Enxerto ósseo.

INTRODUÇÃO E REVISÃO DE LITERATURA

Desde a introdução dos implantes osseointegrados para a reabilitação de áreas edêntulas totais ou parciais, a instalação dos mesmos tem trazido resultados previsíveis e com altos índices de sucesso quando o volume e a densidade óssea são adequados^{1,2,4,5}. Pacientes com edentulismo posterior de maxila, geralmente apresentam reabsorção óssea do processo alveolar e pneumatização do seio maxilar; tornando assim, inviável o tratamento com implantes osseointegrados, a menos que haja uma restauração do volume ósseo perdido^{1,2,3,4,19,20}. Para isso, diversas técnicas de reconstrução têm sido relatadas para proporcionar quantidade e qualidade óssea adequada para a colocação dos implantes SMILER et al.¹⁴ 1992; SUMMERS et al.¹⁵ 1994.

Em 1977, TATUM¹⁷ apresentou pela primeira vez a técnica de levantamento do seio maxilar, porém, a primeira publicação ocorreu em 1980 por BOYNE & JAMES⁴. Um dos objetivos desta técnica é proporcionar a formação de osso vital, com capacidade de promover a osseointegração dos implantes e suportar carga oclusal¹⁶.

Para SMILER et al.¹⁴ (1992), os critérios para o enxerto ideal são: ser não tóxico, não carcinogênico, facilmente disponível,

resistente à infecção e capaz de permitir inserção tecidual. BLOCK & KENT² (1993), também publicaram os critérios para o enxerto ideal, como sendo uma boa produção de osso no seio, boa estabilização dos implantes, baixo risco de infecção, alto nível de confiabilidade, fácil disponibilidade e baixa antigenicidade.

Enxertos ósseos e substitutos ósseos têm sido usados no levantamento de seio maxilar, com graus variados de sucesso^{6,7,8,18}. O osso autógeno é sem dúvida o tipo ideal de enxerto¹⁰. A taxa de sucesso dos enxertos autógenos em seio maxilar varia de 90 a 100% KENT & BLOCK⁹, 1989, RAGHOEBAR et al.¹³, 1993.

Em uma análise histomorfométrica de diferentes materiais de enxerto utilizados para o levantamento do seio maxilar, MOY, LUNDGREN & HOLMES¹⁰ (1993), obtiveram os melhores resultados naqueles pacientes em que foram utilizados enxerto ósseo autógeno, removido da região de sínfise mentoniana.

A morbidade da área doadora e a quantidade limitada de enxerto autógeno de áreas intrabucais tornam muitas vezes o procedimento inviável e pouco confortável para o paciente. As áreas doadoras extrabucais, mesmo proporcionando uma maior quantidade de enxerto, estão comumente associadas a uma maior morbidade e risco potencial de

* Especialista em Implantodontia e Mestrando na Área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais – Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Unicamp.

** Mestre e Doutorando na Área de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Faciais – Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Unicamp.

*** Professor Doutor Associado da Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial – Faculdade de Odontologia de Piracicaba - Unicamp.

complicações YOUNGER & CHAPMAN²¹, 1989.

A cirurgia para levantamento do seio maxilar pode ser realizada em um procedimento cirúrgico isolado ou associado à colocação concomitante dos implantes. Na primeira situação, o rebordo alveolar apresenta espessura normal, com uma altura óssea inferior à 4 mm, o que impossibilitaria a estabilização primária dos implantes. Nessa situação devemos realizar levantamento do seio e posteriormente após 5 meses, a instalação dos implantes.

Uma segunda situação, o rebordo alveolar apresenta espessura normal e uma altura óssea de no mínimo 4 mm (pneumatização parcial), onde neste caso podemos realizar o levantamento do seio e instalação dos implantes na mesma seção (quantidade óssea suficiente para estabilização primária do implante), diminuindo, portanto, o tempo de tratamento.

Existe ainda uma terceira situação onde o rebordo alveolar apresenta espessura e altura reduzida. Neste caso, devemos realizar o levantamento de seio e associar enxerto ósseo também em espessura (tipo onlay e/ou em cela), para depois de aproximadamente 5 meses, planejar a instalação dos implantes.

Potencialmente, existem algumas contra-indicações para se realizar esta técnica. Dentre as sistêmicas, podemos citar tratamento radioterápico na região, sepsis, doença sistêmica descontrolada, tabagismo e alcoolismo excessivo. Dentre as locais, temos a infecção sinusal, sinusite crônica, cicatriz alveolar decorrente de cirurgia já realizada, infecções odontogênicas e lesões inflamatórias ou patológicas

O propósito deste artigo é discutir, por meio da apresentação de fotos, os potenciais para a utilização da técnica, bem como comentar alguns cuidados pós-operatórios que devem ser observados.

Descrição da Técnica

Inicialmente, a indicação da técnica de Sinus Lift (levantamento de seio maxilar) deve ser considerada a partir da avaliação clínica e radiográfica da área a ser reabilitada com implantes osseointegrados. A avaliação radiográfica consiste de radiografia panorâmica, periapical, além de tomografia linear ou computadorizada da área (figuras 1, 2 e 3).

Quando a altura e a espessura óssea do rebordo alveolar encontram-se inadequadas, comprometendo a biomecânica e a estabilidade primária dos

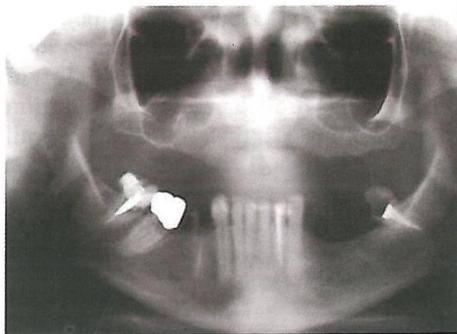


Figura 1 - Radiografia panorâmica, mostrando pneumatização bilateral em paciente edêntulo em maxila.



Figura 2 - Radiografia periapical em região de molar, evidenciando pneumatização do seio maxilar.

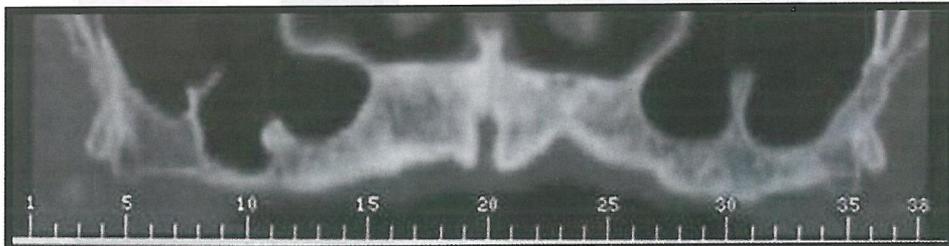


Figura 3 - Tomografia computadorizada em reconstrução panorâmica de corte em maxila.

implantes, e o volume do rebordo remanescente é menor que 4 mm, o preenchimento do seio maxilar com enxerto ósseo será realizado inicialmente e após 6 meses, planeja-se a colocação do(s) implante(s).

A exposição e descolamento da membrana sinusal é um procedimento que requer cuidados especiais. A incisão é realizada com lâmina nº 15, sobre a crista alveolar ou ligeiramente deslocada para a região palatina, se a espessura da gengiva inserida for reduzida. Normalmente, associa-se uma relaxante em região de fossa canina, o que facilitará a visualização trans-operatória e, no momento da sutura, assegura o recobrimento da região enxertada. O descolamento e a exposição da parede lateral do seio maxilar é realizado com um descolador tipo Molt nº 9.

A osteotomia é planejada de acordo com o tamanho da região envolvida. Normalmente, o desenho da janela é retangular, podendo ser removida ou empregada como novo assoalho do seio (figuras 4 e 5).

Além disso, o desgaste por inteiro da janela pode ser realizado expondo diretamente a membrana do seio. Este desgaste pode ser realizado com uma broca esférica nº 8 ou 10, de preferência diamantada, para evitar desgaste rápido do osso e possível perfuração da membrana. Mantém-se o longo eixo axial da broca paralela à parede lateral do seio (figura 6). Todo procedimento realizado sob irrigação abundante para evitar trauma térmico ao osso.



Figura 4 - Janela óssea demarcada, com desenho retangular



Figura 5 - Deslocamento da janela cuidadosa para o interior do seio maxilar, preparando para o início do descolamento da membrana.

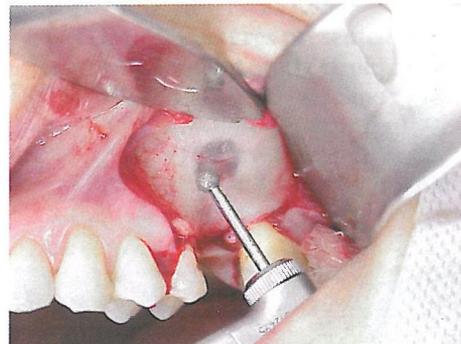


Figura 6 - Desgaste da janela com broca esférica diamantada, expondo diretamente a membrana do seio.

Após realização da janela, utilizam-se as curetas anguladas, apropriadas para o descolamento da membrana sinusal. Pode ser também introduzida uma gaze úmida, lentamente, para ajudar nesta fase, descolando de forma atraumática e evitando perfurações (figuras 7 e 8).



Figura 7 - Jogo de curetas anguladas, apropriadas para o descolamento atraumático da membrana.



Figura 8 - Gaze úmida sendo lentamente inserida na janela, ajudando na fase do descolamento.

Caso ocorra alguma perfuração, deve-se avaliar a extensão da mesma: se for um diâmetro pequeno, a membrana poderá ser suturada com um fio reabsorvível (cinco ou seis zeros) ou aplicada sobre a perfuração uma membrana de colágeno. Se a perfuração for extensa, o procedimento deverá ser abortado e aguarda-se um período mínimo de 6-8 semanas para uma nova cirurgia.

De acordo com o volume a ser obtido, a área doadora poderá ser intra ou extra-bucal. As áreas intra-bucais de escolha são o mento, o ramo e o túber (figuras 9, 10 e 11).

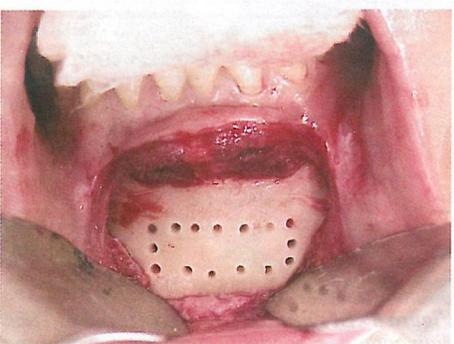


Figura 9 - Área doadora do mento



Figura 10 - Área doadora do túber, lado direito



Figura 11 - Área doadora do ramo, lado esquerdo

O enxerto removido é particulado, normalmente utilizando um moedor de osso ou por meio de um alveolótomo. Ele poderá ser colocado puro ou associado a enxerto heterógeno, na proporção de até 1:1, para ser obter maior volume final. Ele é colocado pela janela criada na região de interesse. Após, coloca-se uma membrana ou barreira na região da janela, ou recoloca-se a janela (caso se tenha optado por removê-la no início), evitando a proliferação tecidual da mucosa, estimulando uma regeneração óssea no local.

Cuidadosamente, o retalho é reposicionado e suturado por pontos interrompidos, iniciando-se pelo ângulo da incisão relaxante. A sutura deve ficar sem tensão, evitando-se, assim, uma deiscência da sutura (figuras 12, 13 e 14).

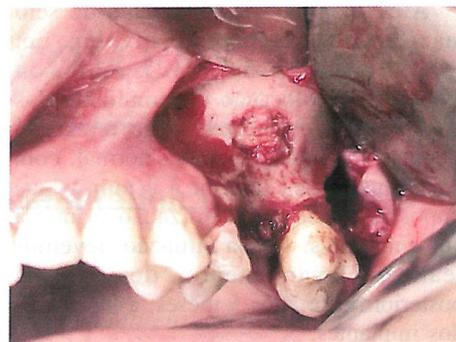


Figura 12 - Enxerto particulado colocado pela janela do seio

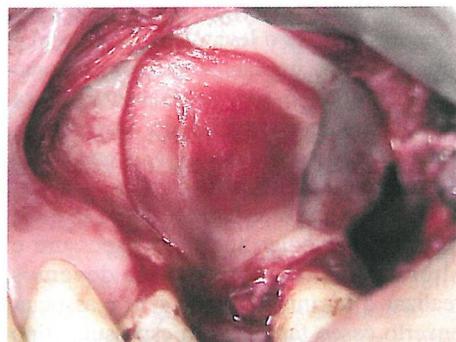


Figura 13 - Membrana de colágeno instalada, auxiliando regeneração óssea



Figura 14 - Sutura da região, passiva para evitar deiscência da sutura

COMENTÁRIOS

O procedimento de levantamento da membrana do seio maxilar é uma técnica utilizada para o aumento do volume ósseo em deficiências maxilares posteriores. Como em outros procedimentos cirúrgicos, o conhecimento e entendimento das indicações e contra-indicações são fundamentais. Além disso, riscos de complicações, tais como sangramento, perfuração da membrana e infecção local podem ocorrer, porém, o sucesso clínico de aproximadamente 90% dos casos, supera estas potenciais complicações.

Procurando avaliar o sucesso da técnica, PELEG et al¹² (1999), acompanhou por

meio de tomografias computadorizadas, 21 pacientes. Observaram uma completa formação óssea circundando os implantes instalados na área que foi realizado o levantamento do seio, sem complicações pós-operatórias como sinusite. Eles concluíram que o procedimento é seguro e não predisõe a situações de sinusites agudas ou crônicas.

Outro fator a se considerar são os estágios pelos quais o enxerto irá passar: inicialmente um processo natural de inflamação e proliferação celular, que são influenciados pela técnica cirúrgica realizada e a natureza do enxerto. O crescimento vascular ósseo desempenha um fator importante na formação óssea. Como dito anteriormente, a vantagem de se utilizar o osso autógeno reside no fato dele levar consigo fatores de crescimento necessários na indução celular em diferenciação osteoblástica. A pesquisa de BLOCK & KENT³ (1997), confirmou os bons resultados da utilização de enxerto autógeno, chegando a um índice de sucesso de 90%.

O controle pós-operatório do paciente deverá ser realizado nas primeiras 4 semanas, especialmente verificando se o mesmo está seguindo as recomendações passadas. Um período de repouso inicial de 2 dias deve ser estipulado, além de orientações como evitar correr e fazer esforço físico, não assoar o nariz, evitar segurar espirros, não fumar, não tomar líquidos utilizando canudos, tudo isto para evitar qualquer tipo de pressão negativa exercida dentro do seio maxilar.

Pacientes não colaboradores e/ou com higiene bucal precária, não deverão ser selecionados para esta técnica, uma vez que o risco potencial de complicação torna-se maior.

CONCLUSÃO

A técnica de levantamento do seio maxilar é viável e com altos índices de sucesso quando bem selecionados os casos, o que vem a somar como mais uma alternativa em ajudar na reabilitação dos pacientes com deficiência óssea posterior em maxila.

SUMMARY

Many patients have been excluded from implantology advantages, because of the inappropriate bone volume. One of the most problematic areas is the posterior maxilla, not only because of the poor bone density, as, also, for the lack of bony height necessary for implant placement, as a result of pneumatized sinuses and/or resorption

of the alveolar process. For decades, the floor of the maxillary sinus was considered inviolable, leaving the patient with a minimum of vertical bony height with limited rehabilitation options. The use of bony grafts in the sinus floor increases bony height, making possible the primary stabilization of the implants, without complications like perforation of the sinus membrane during site preparation with burs and posterior local infection. In graft procedures, it can be used autogenous bone, alloplastic materials, homogenous and heterogenous grafts. The autogenous bone is the best option as osseous graft, with principle donor areas being the symphysis, ramus, tuberosity, tibia and iliac crest. Indications of donor site vary according to the bony volume necessity. The article will describe this surgical technique, emphasizing the situations in which exist indications and contraindications of it.

UNITERMS

Dental implant, Maxillary sinus, Bone graft.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALBREKTSSON, T. A multicenter report on osseointegrated oral implants. **J Prothet Dent.**, v. 60, p. 75, 1988.
2. BLOCK, M.S.; KENT, J. N. Maxillary sinus grafting for totally and partially edentulous patients. **J Assoc Dent Am.**, v. 124, p. 139-143, 1993.
3. BLOCK, M. S.; KENT, J. N. Sinus augmentation for dental implants: the use of autogenous bone. **J Oral Maxillofac Surg.**, v. 55, 1281-1286, 1997.
4. BOYNE, P. J.; JAMES, R. A. Grafting of the maxillary sinus floor with autogenous marrow and bone. **J Oral Surg.**, v. 38, p. 613-616, 1980.
5. BREINE, U.; BRÄNEMARK, P. I. Reconstruction of alveolar jaw bone. **Scand J Plast Reconstr Surg.**, v.14, p. 23, 1980.
6. HAAS, R. et al. Bovine hydroxyapatite for maxillary sinus augmentation: analysis of interfacial bond strength of dental implants using pull-out tests. **Clin Oral Impl Res.**, v. 9, p. 117-22, 1998.
7. HAAS, R. et al. Bovine hydroxyapatite for maxillary sinus augmentation: comparative histomorphometric findings in sheep. **Clin Oral Impl Res.**, v. 9, p. 107-16, 1998.
8. HÜRZELER, M. B. et al. Maxillary sinus augmentation using different grafting materials and dental implants in

- monkeys. Evaluation of anorganic bovine-derived bone matrix. **Clin Oral Impl Res.**, v. 8, p. 476-486, 1997.
9. KENT, J. N.; BLOCK, M. S. Simultaneous maxillary sinus floor bone grafting and placement of hydroxyapatite-coated implants. **J Oral Maxillofac Surg.**, v. 47, p. 238-242, 1989.
10. MOY, P. K.; LUNDGREN, S.; HOLMES, R. E. Maxillary sinus augmentation: histomorphometric analysis of graft materials for maxillary sinus floor augmentation. **J Oral Maxillofac Surg.**, v. 51, p. 857-862, 1993.
11. NEVINS, M. et al. Bone formation in the goat maxillary sinus induced by absorbable collagen sponge implants impregnated with recombinant human bone morphogenetic protein-2. **Int J Perio Rest Dent.**, v. 16, p. 9-19, 1996.
12. PELEG, M. et al. Radiological findings of the post-sinus lift maxillary sinus: a computerized tomography follow-up. **J Periodontol.**, v. 70, n. 12, p. 1564-73, 1999.
13. RAGHOEBAR, G. M. et al. Augmentation of the maxillary sinus floor with autogenous bone for the placement of endosseous implants: A preliminary report. **J Oral Maxillofac Surg.**, v. 51, p. 1198-1203, 1993.
14. SMILER, D. G. et al. Sinus lift grafts and endosseous implants. Treatment of the atrophic posterior maxilla. **Dent Clin North Am.**, v. 36, p. 151-188, 1992.
15. SUMMERS, R. B. et al. The Osteotomy Technique: part 3 – Less invasive methods of elevating the sinus floor. **Compend Educ Dental.**, v.15, n.6, p.698-708, 1994.
16. TARNOW, D. P. et al. Histologic and clinical comparison of bilateral sinus floor elevations with and without barrier membrane placement in 12 patients: Part 3 of an ongoing prospective study. **Int J Periodontics Restorative Dent.**, v. 20, n. 2, p. 117-25, 2000.
17. TATUM, H. **Lectures presented at the Alabama Implant Study Group**, 1977.
18. TERHEYDEN, H. et al. Sinus floor augmentation with simultaneous placement of dental implants using a combination of deproteinized bone xenografts and recombinant human osteogenic protein-1: a histometric study in miniature pigs. **Clin Oral Impl Res.**, v. 10, p. 510-521, 1999.
19. WETZEL, A. C.; STICH, H.; CAFFESSE, R. G. Bone apposition onto oral implants in the sinus area filled with different grafting materials. A

histological study in beagle dogs. **Clin Oral Impl Res.**, v. 6, p. 155-163, 1995.
20. WHEELER, S. L. Sinus augmentation

for dental implants: the use of alloplastic materials. **J Oral Maxillofac Surg.**, v. 55, p. 1287-93, 1997.

21. YOUNGER, E. M.; CHAPMAN, M. W. Morbidity at bone graft donor sites. **J Orthop Trauma**, v. 3, p. 192-195, 1989.

WDesign

Programação visual com equilíbrio e harmonia...

ARTES GRÁFICAS

*Cartões
Banners
Revistas
Jornais
Folders
Logomarcas*

ARTES DIGITAIS

*Tratamento de imagens
Scanner de slides e negativos
CD-Rom interativos
Aulas em Data Show
Books digitais
Home-pages*



*Criação de aulas, clips, vinhetas para Data show
Desenvolvimento de manuais e cartilhas
Documentação científica completa*

*Luis Roberto Vieira Cortez - 9686 5979
Diretor de arte*

Rua 255 nº 786 St. Coimbra - Goiânia - Go
Fone: 293 53 62 - CEP 74 533 150
E-mail: wddigital@wddigital.com.br
Site: www.wddigital.com.br