

# LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR UTILIZANDO ENXERTO AUTÓGENO DA REGIÃO RETROMOLAR E SIMULTÂNEA COLOCAÇÃO DE IMPLANTES OSSEOINTEGRADOS. RELATO DE CASO CLÍNICO

## *RISING OF MAXILLARY SINUS USING AUTOGENOUS GRAFT OF THE RETROMOLAR REGION AND SIMULTANEOUS PLACEMENT OF OSSEOINTEGRATED IMPLANTS. CASE REPORT*

Marcos Rikio Kuabara\*  
 Eleonor Álvaro Garbin Jr.\*  
 Márcio Gianpietro Sanches\*\*  
 Wilson Kaneshima\*\*\*  
 Laércio W. Vasconcelos\*\*\*\*  
 Paulo Norberto Hasse\*\*\*\*\*

### RESUMO

A reabilitação em região posterior de maxila por meio de implantes osseointegrados muitas vezes requer cirurgias de enxerto ósseo previamente. Essa situação ocorre quando a quantidade de osso remanescente entre a crista alveolar e o assoalho do seio maxilar é inferior a 7mm. Dependendo da necessidade óssea para o enxerto, uma área doadora que se tem mostrado eficiente e com um pós-operatório controlado é a região posterior de mandíbula. Este trabalho relata o caso de uma paciente edentada parcialmente na região posterior de maxila que, após exame clínico e radiográfico prévio e exposição das diversas possibilidades de reabilitação, optou pelo levantamento do seio maxilar direito com enxerto ósseo retirado da região retromolar, sob analgesia local, e colocação simultânea de implantes. Após um período de seis meses, foi realizada a segunda fase cirúrgica, a seleção dos abutments definitivos e a confecção da prótese fixa definitiva.

### UNITERMOS

Enxerto autógeno, seio maxilar, região retromolar, implante osseointegrado.

### SUMMARY

The rehabilitation in posterior area of maxilla through osseointegrated implants, many times request surgeries of bony graft previously. This situation occurs when the amount of remaining bone between the alveolar crest and the parquet of the maxillary breast is inferior than 7mm. In agreement of bone need for the graft, an donor area that has been showing efficient and with controlled postoperative its the posterior area of jaw. This article, reports a case of a partially edentulous maxillary patient that after clinical and radiographic exam and exhibition of the several rehabilitation possibilities,

it opted for the right maxillary sinus lifting with removed bony graft of the area retromolar, under local analgesia, and simultaneous fixtures placement. After a period of 6 months, it was accomplished the second surgical phase, the selection of the definitive abutments and the definitive fixed prosthesis made.

### UNITERMS

Autogenous graft, maxillary sinus, sinus lift, osseointegrated implant.

### INTRODUÇÃO

O uso de implantes de titânio modelo Brånemark para reabilitação de pacientes total ou parcialmente edêntulos é hoje um método rotineiro, com prognóstico altamente favorável<sup>1,2,9,12</sup>.

Em maxilas severamente reabsorvidas, o seio maxilar e a cavidade nasal muitas vezes constituem as maiores limitações anatômicas para execução e estabilidade imediata dos implantes.

A utilização de enxerto ósseo de crista ilíaca na região de maxila (onlay) juntamente a instalação imediata de implantes é descrito como método cirúrgico avançado, de prognóstico altamente favorável<sup>7,13</sup>. Estudos prévios têm indicado que a formação óssea pode ser induzida no assoalho antral por várias técnicas, procedimentos cirúrgicos e também por simulação de estresse (distração osteogênica) na estrutura da crista alveolar<sup>8</sup>.

BOYNE & JAMES<sup>5</sup>, 1980, realizaram estudos experimentais em cães e macacos, e observaram que a simples elevação da membrana do seio maxilar resultou em neoformação óssea. BRÄNEMARK et al.<sup>7</sup>, 1984, demonstraram que em casos em que tenha ocorrido perfuração acidental da membrana sinusal, contato da superfície do implante com o antro do seio maxilar, alterações patológicas, o implante pode ser

\* Aluno à nível de mestrado do Curso de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial da Faculdade de Odontologia de Araçatuba / UNESP.

\*\* Professor Assistente Doutor do Departamento de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial da Faculdade de Odontologia de Araçatuba / UNESP.

\*\*\* Especialista em Cirurgia Bucocomaxilofacial.

\*\*\*\* Diretor do Brånemark Center São Paulo.

\*\*\*\*\* Estagiário do Departamento de Cirurgia e Traumatologia Bucocomaxilofacial da Faculdade de Odontologia de Araçatuba / UNESP.

mantido se o mesmo estiver estabilizado e o seio maxilar não apresentar nenhuma patologia local. Entretanto, o índice de insucesso é descrito como maior que 70% durante o período de 5 a 10 anos de função.

TATUM<sup>15</sup>, 1986, desenvolveu um procedimento modificado do acesso cirúrgico ao seio maxilar descrito por Caldwell-Luc com o objetivo de se promover a elevação da membrana sinusal. A parede lateral do seio foi fraturada e usada para elevar a membrana do seio. O osso autógeno foi então enxertado no soalho da cavidade. Implantes osseointegrados foram colocados após um período de 6 meses, mas sem permitir carga por um período adicional de seis meses. BOYNE & JAMES<sup>5</sup>, 1980, relatam em um procedimento clínico similar de enxerto incluindo casos igualmente tratados com implantes de lâmina. Concomitante a isso, uma técnica cirúrgica foi descrita, onde a elevação da membrana do seio e colocação de implantes são executadas na mesma sessão cirúrgica [para revisão, veja MISCH<sup>15</sup> (1987)].

O uso de enxerto de osso de origem intramembranosa (calota craniana, região retromolar, sínfise mentoniana) tem recebido crescente atenção<sup>17</sup>. Isto devido principalmente ao acesso fácil à região doadora, utilizando enxerto de osso mandibular e pela menor reabsorção do enxerto quando comparado aos enxertos de crista ilíaca, tibia ou costela, estes de origem endocondral<sup>14</sup>.

Este trabalho visa apresentar um caso clínico para reabilitação oral por meio de cirurgia avançada em implantologia, destacando a técnica cirúrgica para elevação do seio maxilar usando um enxerto ósseo da re-

gião retromolar da mandíbula com o intuito de reconstruir região posterior de maxila juntamente a reabilitação com implantes osseointegrados.

### CASO CLÍNICO

A paciente do sexo feminino (C.O.M.), 47 anos, parcialmente edentada na região posterior de maxila, com indicação para reabilitação com prótese parcial fixa suportada por implantes de titânio. Ao exame clínico e radiográfico, revelou-se insuficiente altura do processo alveolar remanescente, altura da crista alveolar até a parede inferior do seio maxilar (Fig. 1, 2). Neste caso, onde a região retromolar permite osso de volume e densidade suficiente para ser removido, foram propostas várias possibilidades de áreas doadoras intra-buciais (mento, ramo de mandíbula e retromolar), riscos e pós-operatório e a região eleita pela paciente foi a região retromolar.

A paciente foi submetida à avaliação pré-operatória, exames complementares e avaliação cardiológica de rotina, não relatando tabagismo, nem presença de patologias no seio maxilar, e sem alterações sistêmicas que pudessem contra-indicar a intervenção cirúrgica.

De acordo com MISCH<sup>15</sup>, 1987, o espaço intermaxilar mínimo para reabilitação protética deve ser igual ou maior que 5mm. Além disso, a discrepância sagital e transversal entre os processos alveolares superior e inferior não deve ser muito grande, a fim de permitir controle completo da situação biomecânica. Caso haja algum sinal de inflamação ou infecção da membrana do seio maxilar deve ser tratada previamente.

O tratamento básico periodontal no

pré-operatório para um procedimento cirúrgico e posterior reabilitação é muito importante. Dessa forma, os pacientes recebem não somente orientação básica de controle de placa, mas também a sua importância para o resultado final e manutenção com os implantes. Dados recentes indicam que bolsas patologicamente profundas ao redor dos dentes remanescentes indicam fatores patológicos predisponentes que podem comprometer o sucesso do tratamento<sup>4,11</sup>.

Todo procedimento cirúrgico foi realizado sob anestesia local, sendo administrado pré-operatoriamente (1 hora antes), 2 gr de amoxicilina e 5 mg diazepam por via oral. Foram realizados bochechos com solução de gluconato de clorexidina (0,12%) por 3 minutos, imediatamente antes da intervenção cirúrgica.

A diérese foi realizada através de incisão na crista alveolar e relaxante (incisão de Novak). O retalho muco-periosteal rebatido, expondo a crista alveolar, parede anterior do seio maxilar (Fig. 3). Uma broca cirúrgica esférica diamantada em alta rotação (2000 RPM – motor do implante) irrigada abundantemente com solução fisiológica estéril foi utilizada para demarcar a área da parede lateral do seio a ser deslocada para superior e interior da cavidade, um referencial para localizar clinicamente o limite do seio maxilar está no seu abaulamento anterior. A demarcação superior foi de aproximadamente 15mm em relação à crista do rebordo alveolar. Curetas específicas para seio maxilar foram usadas para separar a membrana do tecido ósseo até a porção desejada, tomando-se o cuidado para não rompê-la. A parede óssea anterior é então fraturada e deslocada para a porção superi-

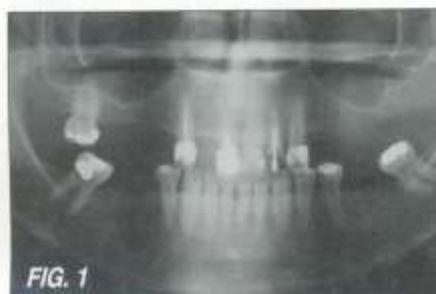


FIG. 1

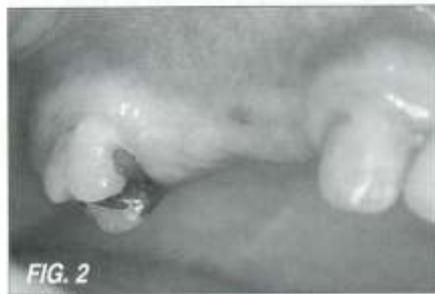


FIG. 2



FIG. 3



FIG. 4



FIG. 5

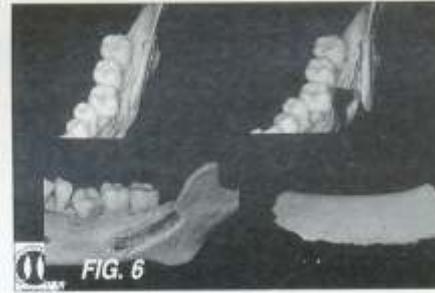


FIG. 6



FIG. 7



FIG. 10



FIG. 8



FIG. 11

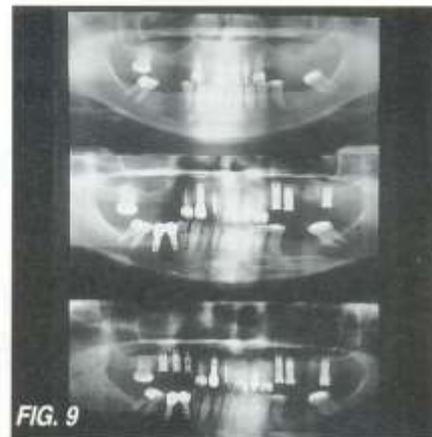


FIG. 9



FIG. 12



FIG. 13

or cuidadosamente (Fig. 4). Em alguns casos, septos ósseos dividem em câmaras o seio maxilar, dificultando o descolamento da membrana no seu interior.

O enxerto foi removido da região retromolar da mandíbula (lado direito), área onde encontra-se maior quantidade de osso cortical e pouca medular; o tamanho do enxerto a ser removido é de acordo com cada caso (em média de 2 até 4cm dependendo da anatomia da área de cada paciente) (Fig.5, 6).

Após anestesia local por bloqueio regional e complementar, a incisão foi realizada na base do ramo da mandíbula seguindo pela linha oblíqua até a região de 1º molar inferior. Realizou-se o descolamento do retalho muco-periosteal e o tecido ósseo foi exposto, a osteotomia foi realizada com broca cirúrgica da série 701 com irrigação abundante de solução fisiológica estéril, sendo completada com cinzéis retos e curvos provocando uma fratura em "galho verde" do fragmento. O tamanho do enxerto ósseo foi calculado baseado no planejamento do número de implantes e extensão da área receptora (Fig. 7).

Enquanto as perfurações dos implantes eram confeccionadas de acordo com o protocolo padrão Brånemark; o enxerto ósseo foi particulado e colocado no interior da cavidade sinusal em sua porção medial, seguindo-se a colocação dos implantes e posterior preenchimento da cavidade com osso triturado, em forma de "sanduíche" (osso triturado mais posterior, implantes e osso triturado vestibularmente). Foram utilizados três implantes na região dos dentes 14, 15 e 16 (14 - 15 x 3,75mm; 15 - 15 x 4mm; 16 - 13 x 4mm) posicionados conforme o planejamento protético-cirúrgico (Fig. 8, 9).

No pós-operatório foi prescrito ao pa-

ciente medicação antibiótica, antiinflamatória e analgésica. As suturas foram removidas após sete dias, mas a paciente foi instruída a não usar a prótese na primeira semana pós-operatória até que fosse reembasada internamente com material resiliente. Após o período de osseointegração de seis meses, foi realizada a segunda fase cirúrgica, a instalação dos intermediários (cicatrizadores) (Fig. 10, 11). Após alguns dias, foram realizadas a escolha e a troca dos intermediários definitivos e o início da fase protética (Fig. 12). A prótese fixa de três elementos foi confeccionada em metalo-cerâmica e parafusada sobre os abutments definitivos após o ajuste da forma e oclusão dos elementos (Fig. 13).

#### DISCUSSÃO

O uso de enxerto ósseo mandibular tem, em muitos casos, vantagens sobre o osso de crista ilíaca, costela ou tibia, principalmente com relação a morbidade da região doadora e facilidade de técnica cirúrgica comparada às outras áreas. Geralmente não sendo necessária anestesia geral nem internação pós-operatória, o tempo cirúrgico é menor e o custo financeiro total é reduzido. Contudo, a região retromolar oferece menor quantidade de osso que a crista ilíaca, sendo esta mais indicada para grandes reabilitações ósseo-esqueléticas. A técnica operatória ("sanduíche") proposta por SAILOR<sup>16</sup> (1989), para correções de grandes perdas ósseas verticais, ainda é empregada com frequência<sup>2</sup>. A fim de se restabelecer a dimensão vertical e corrigir condições de Classe III esqueléticas, uma característica comum em casos de atrofia alveolar total de maxila, pode-se utilizar o osteotomia do tipo Le Fort I<sup>6</sup>.

A morbidade pós-operatória na re-

gião doadora e a recuperação lenta (1 ou 3 semanas) de pacientes submetidos a enxerto de crista ilíaca dificultam a aceitação dessa opção de área doadora pelo paciente. Já pacientes submetidos ao procedimento cirúrgico intra-bucal apresentaram pouco desconforto pós-operatório. As possíveis complicações e riscos cirúrgicos nessa área seriam de se atingir e/ou seccionar o feixe vasculo-nervoso, podendo provocar parestesia temporária ou permanente, hemorragia e hematoma. Pode-se ainda lesionar o nervo lingual pelo afastamento traumático dos tecidos ou, em casos mais raros, provocar uma fratura da mandíbula, devido a aplicação incorreta da técnica de remoção do enxerto.

A região doadora em mandíbula apresenta sinais radiológicos de reparo ósseo completo, seis meses após a cirurgia<sup>17</sup>.

O pré-requisito para o método de enxerto ósseo e instalação imediata de implantes em um mesmo procedimento é que o osso remanescente possua 4 a 5mm de espessura vertical até o soalho do seio maxilar e no mínimo de 6 a 7mm na largura vestibulo-palatina<sup>15</sup>. Isto permite que o ombro

do implante seja colocado e apoiado pelo osso alveolar remanescente para que se consiga estabilidade primária do implante. Se houver menos que 5mm na dimensão vertical, o enxerto ósseo deve ser realizado antes da instalação dos implantes<sup>13</sup>. No trabalho relatado não se observou nenhum problema com relação à estabilidade imediata dos implantes. Alguns autores descrevem a técnica de fixação do enxerto ósseo em bloco. Nestes casos, o principal problema tem estado em se prevenir o giro do enxerto durante a perfuração para colocação dos implantes. Com o osso triturado, deve-se possibilitar o máximo de contato do osso enxertado aos implantes, preenchendo os espaços existentes no local receptor para que não haja movimentação do enxerto.

As exigências funcionais e ana-

tômicas geralmente determinam a escolha dos enxertos autógenos. No caso onde requer suporte, força e obliteração, a primeira escolha é um enxerto córtico-esponjoso. Esta é uma situação geralmente onde o objetivo principal é instalar implantes ao mesmo tempo em que se realiza o procedimento de enxerto. Contudo, quando um material com uma maior capacidade osteogênica é necessário, opta-se pelo enxerto esponjoso. Este tipo de procedimento de enxerto ósseo provavelmente tem que ser realizado 3 a 4 meses antes da instalação do implante. Uma técnica semelhante foi descrita por TATUM<sup>18</sup>, 1986, e BOYNE & JAMES<sup>5</sup>, 1980, usando osso autógeno.

Novos estudos são necessários para avaliar os resultados dos métodos descritos, considerando o período de estabilidade do implante e a revascularização e reabsorção dos enxertos de osso mandibular.

## CONCLUSÃO

A colocação imediata de implantes osseointegrados após a realização do levantamento de seio maxilar não interferiu no processo de reparo ósseo, nem na estabilização dos implantes.

A pequena morbidade pós-operatória da região doadora do enxerto elega a região retromolar inferior como uma excelente opção cirúrgica para reabilitação de pequenos defeitos ósseos.

A técnica cirúrgica revelou-se de grande aplicabilidade, principalmente devido a sua simplicidade e bons resultados conseguidos.

A enxertia óssea no interior da cavidade sinusal (inlay) provou ser uma alternativa eficiente para reabilitar a região posterior de maxila, onde a colocação de implantes osseointegrados é limitada pela quantidade óssea remanescente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ADELL, R. et alii. A 15 year study of osseointegrated implants in the treatment of edentulous jaw. *Int. J. Oral Surgery*, (10): 387-416, 1981.
2. ADELL, R. et alii. Reconstruction of severely resorbed edentulous maxillae using fixtures in immediate autogenous bone grafts. *Int. J. Oral Maxillofacial Implants*, (3): 233-46, 1990.
3. ANDERSON, J. D. Implants in the treatment of the maxillofacial patient. *Int. J. Prosthodont.*, 3(1): 20-9, 1990.
4. APSE, P. et alii. Microbiota and crevicular fluid collagenase activity in the osseointegrated dental implant sulcus: a comparison of sites in edentulous and partially edentulous patients. *J. Periodont. Res.*, 24(2): 96-105, Mar. 1989.
5. BOYNE, P.J.; JAMES, R.A. Grafting of the maxillary sinus floor with autogenous marrow and bone. *J. Oral Surg.*, 38(8): 613-6, 1980.
6. BOYNE, P.J.; KRUEGER, G.O. Fluorescence microscopy of alveolar bone repair. *Oral Surg., Oral Med. & Oral Path.*, 15: 265-81, Mar. 1962.
7. BRÄNEMARK, P-I. et alii. An experimental and clinical study of osseointegrated implants penetrating the nasal cavity and maxillary sinus. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 42(8): 497-505, Aug. 1984.
8. BREINE, U.; BRANEMARK, P.I. Reconstruction of alveolar jaw bone. Na experimental and clinical study performed autologous bone grafts in combination with osseointegrated implants. *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg.*, 14(1): 23-48, 1980.
9. ERICSSON, I. et alii. A clinical evaluation of fixed-bridge restorations supported by combination of teeth and osseointegrated titanium implants. *J. Clin. Periodontol.*, 13(4): 307-12, Apr. 1986.
10. ERICSSON, J. Use of implants in restorative therapy in patients with reduced periodontal tissue support. *Quintessence Int.*, 19(11): 801-7, Nov. 1988.
11. HAANES, H.R. Implants and infection with special reference to oral bacteria. *J. Clin. Periodontol.*, (17): 516-24, 1990.
12. JEMT, T. et alii. Osseointegrated implants in the treatment of partially edentulous patients: a preliminary study on 876 consecutively placed fixtures. *Int. J. Oral Maxillofac Implants*, 4(3): 211-7, 1989.
13. KANBERG, K.E. et alii. Combined use of bone grafts and Branemark fixtures in the treatment of severely resorbed maxillae. *Int. J. Oral Maxillofacial Implants*, (17): 299-305, 1989.
14. KUSIAK, J.F. et alii. The early revascularization of membranous bone. *Plast. Reconstr. Surg.*, 76(4): 510-6, Oct. 1985.
15. MISCH, C.E. Factors involved in dental implant abutments. *J. Mich. Dent. Assoc.*, 69(3): 149-51, Mar. 1987.
16. SAILER, H.F. et alii. Kritische Bewertung der Masseterreduktion als Methode zur Gesichtverschmälerung. *Fortschr Kiefer Gesichtschir.*, 34: 87-90, 1989.
17. SINDET-PEDERSEN, S.; ENEMARK, H. Reconstruction of alveolar clefts with mandibular or iliac crest bone grafts: a comparative study. *J. Oral Maxillofac. Surg.*, 48(6): 554-8, Jun. 1990.
18. TATUM, H.Jr. Maxillary and sinus implants: reconstructions. *Dent. Clin. North. Am.*, 30(2): 207-29, Apr. 1986.

**TODO SÁBADO**  
CAFÉ DA MANHÃ  
**PROMOÇÃO**  
E BRINCADEIRA.



[www.adelar.com.br](http://www.adelar.com.br)

Av. L nº 531  
St. Aeroporto  
74.075.030  
Goiânia - Go  
62-224.2494