

# Reconstrução de Maxila Atrófica utilizando Osso Autogéneo e Malha de Titânio para Posterior Reabilitação com Implantes – Caso Clínico

André Luís Vieira Cortez\*, Greison Oliveira Rabelo\*\*, Renato Mazzonetto\*\*\*

**Resumo:** *Várias técnicas têm sido desenvolvidas para aumentar o volume ósseo do rebordo alveolar e possibilitar a reabilitação com implantes. A utilização de malhas de titânio associada a enxerto ósseo autógeno é uma técnica que vem sendo utilizada em cirurgia bucal para pequenos e grandes defeitos ósseos. A vantagem é a manutenção e a estabilização do enxerto no local, não se observando nenhum colapso da malha em direção ao defeito. A exposição precoce da malha consiste numa das principais desvantagens, gerando riscos de infecção e conseqüentemente perda parcial ou total do enxerto. O objectivo desse estudo é demonstrar as vantagens e as limitações da utilização desta técnica, relatando um caso clínico com discussão dos resultados.*

**Palavras-Chave:** Reconstrução óssea; Implantes; Enxertos autógenos; Malha de titânio

**Abstract:** *Several techniques have been developed to increase the bony volume of the alveolar ridge and to make rehabilitation possible with implants. The use of titanium meshes associated with autogenous bone graft is a technique that has been used in oral and maxillofacial surgery for small and large bony defects. The advantage is that it acts as a barrier to the soft tissues and mainly as a support for the bony graft that is properly maintained and stabilized at its place. The precocious exposure of the mesh consists in one of the main disadvantages of the technique, generating a great risk of infection and consequently the total or partial loss of the graft. The aim of this study is to demonstrate the advantages and the limitations of the use of this technique, reporting a clinical case with a discussion in relation to our results.*

**Key-words:** Osseous reconstruction; Implants; Autogenous bone graft; Titanium mesh

*(Cortez ALV, Rabelo GO, Mazzonetto R. Reconstrução de maxila atrófica utilizando osso autogéneo e malha de titânio para posterior reabilitação com implantes – Caso clínico. Rev Port Estomatol Cir Maxilofac 2004;45:163-167)*

\*Doutorando em Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP

\*\*Estagiário em Cirurgia Bucomaxilofacial pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP – Área de Cirurgia Bucomaxilofacial

\*\*\*Professor Livre Docente da Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP - Área de Cirurgia Bucomaxilofacial

## INTRODUÇÃO

A reabilitação por implantes em áreas de perda dentária parcial ou total vem sendo cada vez mais utilizada. Juntamente com procedimentos reconstitutivos ósseos, especialmente em casos de atrofia, tem-se obtido resultados mais estéticos e

funcionais, além de um maior sucesso à longo prazo<sup>(1-4)</sup>.

A quantidade óssea alveolar é considerada um pré-requisito importante para um prognóstico favorável quando indicado a colocação de implantes osteointegrados. Porém, deficiências severas deste osso podem comprometer a inserção do mesmo,

sendo necessárias cirurgias reconstrutivas ósseas prévias ao planeamento da reabilitação.

Neste tipo de procedimento, os enxertos ósseos autógenos promovem resultados melhores quando comparados com outros tipos, principalmente quando se observam os resultados osteogénicos, osteoindutores e o grau de reabsorção durante a fase de remodelação.

A utilização do enxerto autógeno particulado, associado à malha de titânio, tem trazido bons resultados, uma vez que a malha permite uma adaptação de acordo com a anatomia do local, estabilizando o enxerto e permitindo a chegada da vascularização<sup>(1,2,5)</sup>. Além disso, o titânio permanece na mesma posição, devido à sua capacidade de memória, impedindo que as forças dos tecidos na região interfiram com a região reconstruída, o que poderia gerar um colapso, como pode ocorrer quando da utilização de membranas reabsorvíveis<sup>(6,7)</sup>.

A principal desvantagem da utilização da malha de titânio é a sua exposição. Porém, se observados os cuidados com a higiene local e o acompanhamento cuidadoso do paciente, não surgem problemas mais graves que coloquem em risco o procedimento realizado<sup>(2,4)</sup>.

O artigo relata um caso clínico de utilização de enxerto ósseo autógeno particulado associado a enxerto heterogéneo, estabilizados com malha de titânio, na preparação do sítio receptor para implantes, num paciente que apresentava uma atrofia severa na região anterior da maxila.

### CASO CLÍNICO

Paciente do sexo feminino, 27 anos de idade, raça caucasiana, procurou atendimento na área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de

Odontologia de Piracicaba – Unicamp – com queixa de insatisfação pelo uso de próteses removíveis na região anterior de maxila. Relatou a perda dos seus dentes incisivos centrais superiores por trauma, há aproximadamente 3 anos. Ao exame físico local, constatou-se a ausência dos referidos dentes, com o rebordo alveolar apresentando espessura limitada, além de deficiência vertical. Foram solicitadas à paciente radiografias periapical, panorâmica e tomografia linear para se diagnosticar a condição óssea da região (Fig. 1).

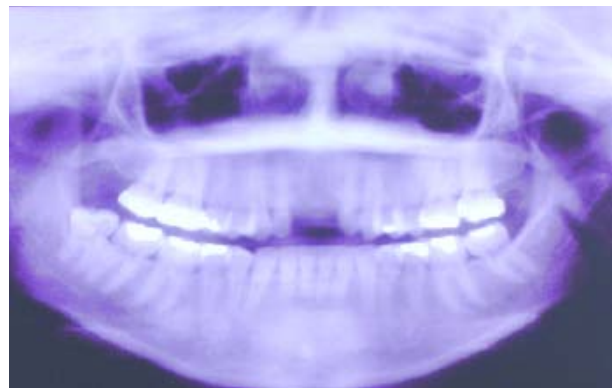
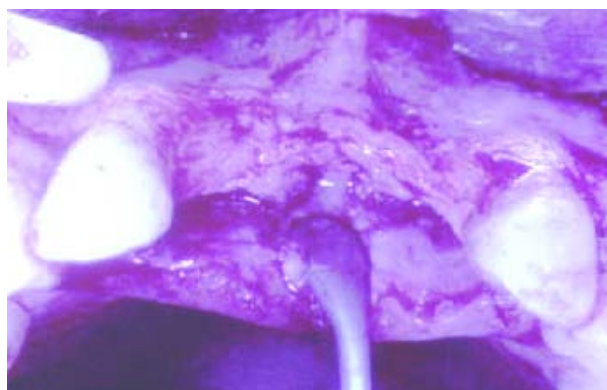


Figura 1 - Radiografia panorâmica dos maxilares

Foi confirmada a deficiência óssea do rebordo alveolar em altura e, principalmente, em espessura, impossibilitando a reabilitação com implantes, como desejava a paciente. Não foi notado qualquer comprometimento sistémico de saúde.

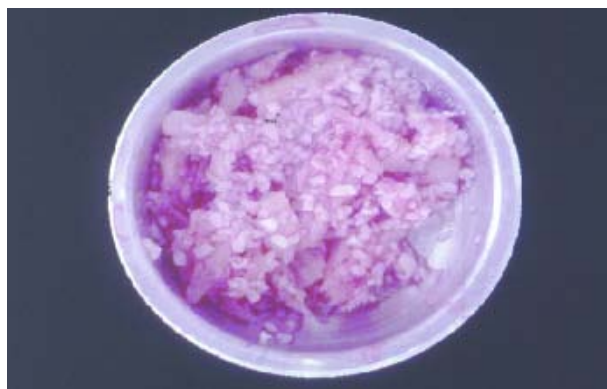
Diante do quadro, planeou-se a reconstrução do rebordo com enxerto ósseo autógeno particulado, estabilizado na região por malha de titânio fixada com parafusos, e posterior reabilitação com implantes osteointegrados.

Após anestesia local infiltrativa (lidocaína + adrenalina 1:100.000), foi realizada uma incisão na crista alveolar, deslocada mais para a região palatina, e duas incisões relaxantes, posicionadas em distal dos dentes adjacentes, com posterior descolamento do retalho mucoperiosteal (FIG. 2).



**Figura 2** - Região anterior de maxila com descolamento e afastamento do retalho mucoperiosteal. Observar atrofia óssea da região

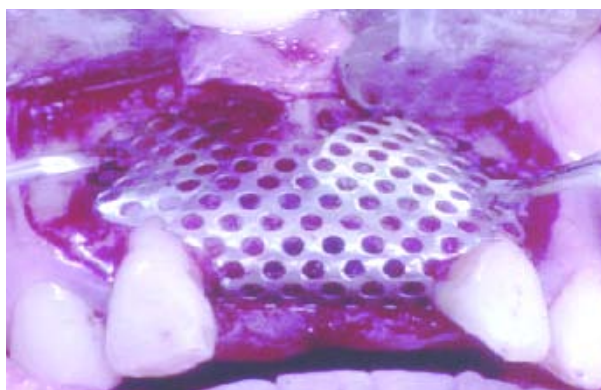
Foi avaliada a região da perda óssea e em seguida, removeu-se enxerto ósseo da região de tuberosidade maxilar, bilateralmente, o qual foi particulado e associado a osso bovino granulado (Pro-Bone®), na proporção de 1:1 para se conseguir um maior volume (Fig. 3).



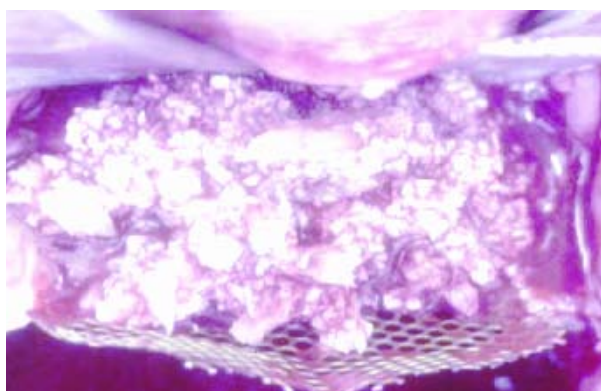
**Figura 3** - Enxerto ósseo autógeno particulado associado à osso bovino granulado

Neste momento, a malha de titânio foi adaptada na região, delimitando o contorno necessário para a contenção do enxerto particulado (Fig. 4).

O enxerto foi colocado no local, sob a malha (Fig. 5), que foi adaptada, mantendo o enxerto e devolvendo a configuração do rebordo, com fixação da mesma por dois parafusos de 8 mm de comprimento, em região vestibular (Fig. 6).



**Figura 4** - Adaptação da malha de titânio na região, delimitando o contorno anatômico que se deseja obter



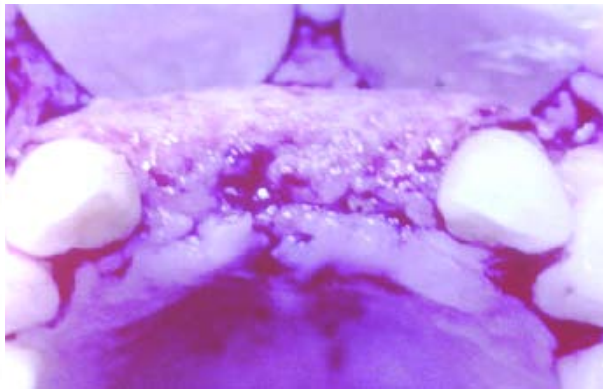
**Figura 5** - Colocação do enxerto sob a malha



**Figura 6** - Fixação da malha com parafusos para estabilização do enxerto

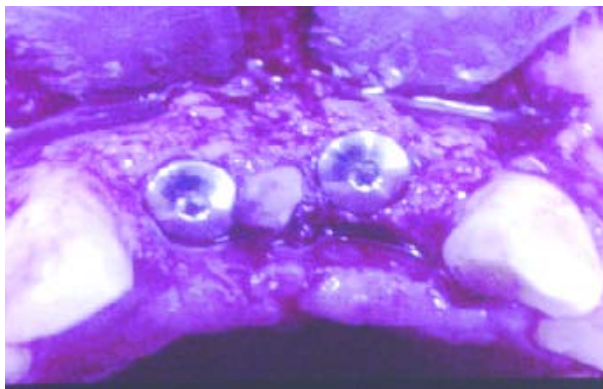
O encerramento da ferida foi realizado reposicionando o retalho, procurando fazê-lo livre de qualquer tensão, para se prevenir a deiscência da sutura por contracção tecidual.

Aguardou-se um período de 3 meses, quando a malha e os parafusos de fixação foram removidos (Fig. 7), observando o ganho de estrutura



**Figura 7** - Área enxertada após a remoção da malha de titânio: observar ganho ósseo em toda a região

óssea. Um mês depois, foram colocados dois implantes na região (Steri-Oss HL, Nobelbiocare), com medidas de 3,8 mm de diâmetro e 12 mm de comprimento, sem qualquer intercorrência nesta etapa (Fig. 8).



**Figura 8** - Dois implantes instalados na região

## DISCUSSÃO

A utilização de membranas, parafusos de fixação ou malhas de titânio são os mais comuns dispositivos utilizados com objectivo de melhorar a regeneração óssea. A falta de rigidez de alguns desses materiais, como algumas membranas, limitam a sua utilização em áreas de maior volume enxertado, devido o risco de colapso em direcção ao defeito. Por isso mesmo, no nosso caso foi planeado a utilização de enxerto ósseo estabilizado por malha de titânio, por ser uma região

que necessitava de um maior volume ósseo e, além disso, devolver uma configuração alveolar adequada, visto que era uma região anterior e, portanto, estética.

A malha manteve, durante todo o processo de regeneração óssea, a sua forma inicial, o que possibilitou o sucesso final da reconstrução óssea. Outro factor importante foi a associação do osso autógeno com osso bovino liofilizado, o que gerou maior volume do enxerto, não interferindo nas características osteoindutoras que o osso autógeno possui. PROUSSAEFS *et al.*<sup>(3)</sup> num estudo clínico em humanos, também realizaram reconstruções ósseas utilizando a associação entre ossos autógeno e heterógeno estabilizados por malha de titânio, observando em todos os casos a neoformação óssea histologicamente compatível com tecido normal.

As vantagens do enxerto particulado residem no fato do mesmo poder ser modelado na região juntamente com a malha e permitir vascularização e migração de osteoblastos, como foi observado também noutros estudos<sup>(4,7)</sup>.

No momento do reposicionamento do retalho foram feitas incisões horizontais no perióstio para liberar o retalho e permitir um fechamento da ferida livre de tensão. Mesmo assim, após um mês, houve uma pequena exposição da malha no meio bucal, porém, a paciente foi orientada a manter cuidadosa higienização bucal, realizando aplicação tópica de gel de digluconato de clorexidina a 2%. Não houve maiores problemas como seja infecção no local da exposição. A exposição prematura da malha torna-se crítica quando ocorre nas primeiras semanas pós-operatórias, causando uma reabsorção óssea na área de 15 a 25%, confirmado no estudo de MAIORANA *et al.*<sup>(2)</sup>. Quando a exposição ocorre após a quarta semana, não se

observa grandes prejuízos no processo de regeneração óssea.

A opção por se remover a malha com 3 meses se deu pelo fato da mesma estar incomodando a paciente. Durante esta remoção, foi observada uma camada de tecido conjuntivo, a qual foi chamada por BOYNE<sup>(8)</sup> de pseudoperiósteo.

Por ser um tecido ósseo formado mais vascular, a colocação dos implantes foi realizada dois meses após a remoção da malha e parafusos de fixação, o que garantiu uma maior maturação óssea e a formação de gengiva inserida suficiente na área exposta.

## CONCLUSÕES

- 1 - Apesar do risco de exposição, o uso da malha de titânio é um procedimento viável na reconstrução em áreas de perda óssea que serão posteriormente reabilitadas por implantes.
- 2 - A exposição da malha, se ocorrer, não leva necessariamente ao fracasso do caso, desde que um rigoroso controlo seja instituído.

## BIBLIOGRAFIA

1. Artzi Z, Dayan D, Alpern Y, Nemcovsky CE. Vertical ridge augmentation using xenogenic material supported by a configured titanium mesh: clinicohistopathologic and histochemical study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2003;18(3):440-446.
2. Maiorana C, Santoro F, Rabagliati M, Salina S. Evaluation of the use of iliac cancellous bone and anorganic bovine bone in the reconstruction of the atrophic maxilla with titanium mesh: a clinical and histologic investigation. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2001;16(3):427-432.
3. Proussaefs P, Lozada J, Kleinman A, Rohrer MD, McMillan PJ. The use of titanium mesh in conjunction with autogenous bone graft and inorganic bovine bone mineral (Bio-Oss) for localized alveolar ridge augmentation: a human study. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2003;23(2):185-195.
4. Sumi Y, Miyaishi O, Tohnai I, Ueda M. Alveolar ridge augmentation with titanium mesh and autogenous bone. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2000;89(3):268-270.
5. Klug CN, Millesi-Schobel GA, Millesi W, Watzinger F, Ewers R. Preprosthetic vertical distraction osteogenesis of the mandible using an L-shaped osteotomy and titanium membranes for guided bone regeneration. *J Oral Maxillofac Surg* 2001;59(9):1302-1308.
6. Malchiodi L, Scarano A, Quaranta M, Piattelli A. Rigid fixation by means of titanium mesh in edentulous ridge expansion for horizontal ridge augmentation in the maxilla. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1998;13(5):701-705.
7. Watzinger F, Luksch J, Millesi W, Schopper C, Neugebauer J, Moser D, Ewers R. Guided bone regeneration with titanium membranes: a clinical study. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2000;38(4):312-315.
8. Boyne, PJ Surgical reconstruction using titanium mesh in combination with bone grafts. In: Evensen L (ed). *Osseous Reconstruction of the Maxilla and the Mandible*. Chicago: Quintessence, 1997:27-52.