

**FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE**

**MARIA HELENA MARTINS**

**TÉCNICA CIRÚRGICA DE REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA  
(ROG) SOBRE IMPLANTE INSTALADO: RELATO DE CASO  
CLÍNICO**

**SETE LAGOAS/MG  
2017**

**TÉCNICA CIRÚRGICA DE REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA  
(ROG) SOBRE IMPLANTE INSTALADO: RELATO DE CASO  
CLÍNICO**

Maria Helena Martins<sup>1</sup>  
João de Paula Martins Júnior<sup>2</sup>

**RESUMO**

O sucesso de uma reabilitação com implantes requer a ocorrência de uma ancoragem óssea que seja capaz de suportar as cargas funcionais. O planejamento reverso deve sempre ser realizado. Os cuidados vão desde o preparo do paciente, eliminando possíveis focos de infecção antes da cirurgia, até os passos operatórios propriamente ditos. O conceito de Regeneração Óssea Guiada (ROG) propõe que a regeneração de defeitos ósseos é obtida de forma previsível com a utilização barreiras oclusivas. As células não-osteogênicas do tecido mole são excluídas mecanicamente, permitindo que células ósseas oriundas das paredes do defeito proporcionem neoformação óssea. A utilização de membranas, de acordo com o princípio da ROG, pode estar associada ou não a enxertos ou substitutos ósseos. Os diferentes tipos de materiais empregados em membranas ou enxertos possuem características clínicas distintas que podem interferir na promoção óssea. Além disso, o grau de reabsorção óssea apresentado por determinado sítio, na maioria das vezes, define qual técnica deve ser aplicada. Os enxertos ósseos estão inúmeras vezes associados às técnicas de ROG, especialmente quando se almeja um bom aumento de volume ósseo e nos casos de risco de colabamento das membranas. Os diferentes tipos podem ser classificados em autógenos, alógenos, xenógenos, aloplásticos e mistos, apresentando características distintas quanto à promoção óssea, quantidade disponível e tempo de substituição por novo tecido.

**Palavras-chave:** Técnica cirúrgica. ROG. Enxerto ósseo. Substitutos ósseos.

**ABSTRACT**

The success of an implant rehabilitation requires the occurrence of a bone anchorage that is able to withstand the functional loads. Reverse planning should always be done. The care goes from the preparation of the patient, eliminating possible foci of infection before the surgery, to the operative steps proper. The concept of Guided Bone Regeneration (ROG) proposes that the regeneration of bone defects is predictably obtained using occlusive barriers. Non-osteogenic soft tissue cells are mechanically excluded, allowing bone cells from the defect

---

<sup>1</sup>Especializando em Implantodontia pela Faculdade Sete Lagoas (FACSETE); Especialista em Ortodontia pela Clínica Integrada de Odontologia, 2006; graduada em Odontologia pela UNIFENAS, 1992.

<sup>2</sup>Mestre pela Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP do Programa de Pós-Graduação em Medicina Interna e Terapêutica; Especialista em Implantodontia pela Clínica Integrada de Odontologia (CIODONTO); graduado em Odontologia pela UNOESTE. Orientador.

walls to provide bone neof ormation. The use of membranes, according to the ROG principle, may or may not be associated with bone grafts or substitutes. The different types of materials used in membranes or grafts have distinct clinical characteristics that can interfere with bone promotion. In addition, the degree of bone resorption presented by a given site most often defines which technique should be applied. Bone grafts are numerous times associated with ROG techniques, especially when a good increase in bone volume is desired and in cases of risk of collapse of the membranes. The different types can be classified into autogenous, allogeneic, xenogeneic, alloplastic and mixed, presenting different characteristics regarding bone promotion, amount available and replacement time for new tissue.

**Keywords:** Surgical technique. ROG. Bone graft. Bone substitutes.

## INTRODUÇÃO

A reabilitação oral através de próteses sobre implantes constitui o melhor meio de substituição de dentes perdidos para a maioria das situações clínicas. Um importante pré-requisito para o sucesso dos implantes osseointegrados é a presença de um volume ósseo adequado. Entretanto, durante o planejamento reabilitador, nos deparamos, normalmente, com defeitos ósseos alveolares, ocasionados por traumas, perdas dentárias ou doenças infecciosas, tal como, a Periodontite (ROCCHIETTA *et al.*, 2008).

Doença periodontal, fraturas dentárias, infecções periapicais crônicas, traumatismo alveolar ou complicação cirúrgica trans ou pós-operatórias são exemplos de situações que podem causar defeitos ósseos alveolares em diferentes níveis de extensão e complexidade (VAN DER WEIJDEN *et al.*, 2009).

O início da ROG aconteceu na década de 1950 e o procedimento evoluiu muito, com o desenvolvimento de novos materiais de preenchimento e de novas membranas reabsorvíveis e não reabsorvíveis (RETZEPI *et al.*, 2010).

A terapia de ROG tem se tornado uma importante opção da prática clínica com implantes. Estudos demonstraram altas taxas de sucesso na regeneração do tecido ósseo em torno de implantes em função, quando comparados a sítios que não receberam tratamento à base de regeneração óssea (FUGAZZOTTO, 2005).

A reconstrução óssea vertical pode ser obtida através de algumas técnicas cirúrgicas, tais como: enxertos autógenos (origem extra-bucal ou intra-bucal) ou substitutos ósseos (homógenos, heterógenos e sintéticos) utilizados isoladamente, sob a forma onlay; associação destes às membranas (técnica

denominada Regeneração Óssea Guiada - ROG); distração osteogênica; enxertos interposicionais (forma inlay); ou ainda o emprego de fatores de crescimento (ROCCHIETTA *et al.*, 2008; ESPOSITO *et al.*, 2009; SUSIN *et al.*, 2010).

A neoformação de tecido ósseo mediante a ROG requer as seguintes condições: presença de coágulo sanguíneo no defeito ósseo (irrigação adequada na área tratada, que permite a formação do coágulo, migração de células osteogênicas dentro do próprio coágulo e sua nutrição); presença de tecido ósseo adjacente do defeito; proteção do coágulo pela membrana; estabilização e prevenção do colapso da membrana (BUSER *et al.*, 1993).

Segundo Hammerle & Jung (2003), existem fatores para aprimorar ou entender melhor na ROG. Estes são: estabilidade da membrana; duração da função de barreira; elevado acesso das células ósseas para a área de regeneração; amplo preenchimento sanguíneo da área; prevenção de deiscências do tecido mucoso; formação *in situ* e libertação de fatores que auxiliem a formação tecidual.

A reconstrução óssea vertical constitui um grande desafio aos cirurgiões, devido às dificuldades inerentes a cada técnica e ao risco de complicações. O presente trabalho relata um caso clínico no qual foi realizada ROG em implante instalado.

## **DESENVOLVIMENTO**

### **Relato de caso clínico**

A paciente C.M.F, 61 anos, procurou a Faculdade Sete Lagoas, para tratamento de Implantodontia. A paciente relatou dor e mobilidade nos implantes na região dos molares inferiores direitos. Não apresentava problemas de saúde. Constatou-se através de radiografia panorâmica e periapical uma perda óssea na região dos implantes (dentes 46 e 47) e foi proposto a cirurgia de regeneração óssea guiada (ROG) para tentar ganhar osso sem remover os implantes.

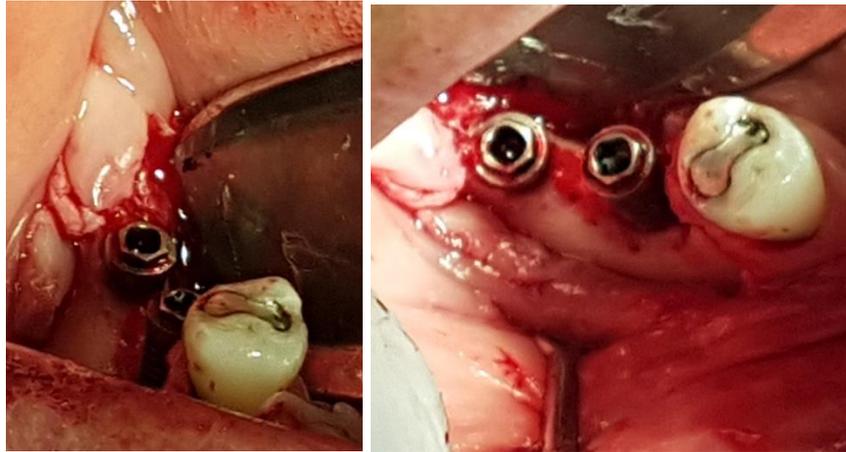


**Figura 1:** Radiografia panorâmica inicial.



**Figura 2:** Radiografia periapical inicial

A cirurgia foi realizada em 19/05/2017 onde foi utilizada tela de titânio, osso liofilizado e membrana Lumina-Grid. Primeiramente foi executada raspagem e curetagem do osso removendo tecidos de granulação.



**Figura 3:** Abertura na região dos implantes (46 e 47) e raspagem e curetagem no osso.

Após a raspagem e curetagem, foi aplicado Tetraciclina 500 mg por 3 vezes lavando com soro fisiológico.



**Figura 4:** Aplicação de antibiótico Tetraciclina 500mg.

Ao término da aplicação da tetraciclina, lavou-se bem a região com soro e mediu-se a tela de titânio posicionando-a de forma a cobrir tanto por lingual quanto por vestibular. A tela foi fixada com os tapa implantes.



**Figura 5:** Colocação da tela de titânio fixada com próprio tapa implante.

Foram feitas perfurações com a broca lança na região para estimular sangramento.

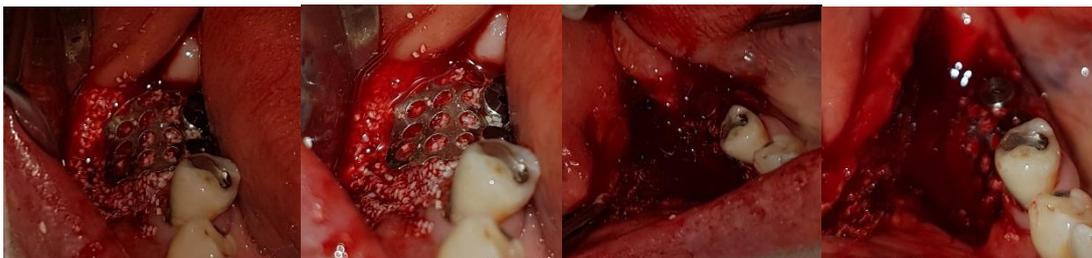


**Figura 6:** Perfuração do osso estimulando sangramento.

Colocou-se osso liofilizado no local, adaptação da tela de titânio e da membrana Lumina-Grid. Suturou-se com fio de seda com pontos contínuos e sem tensão.



**Figura 7:** Colocação de osso liofilizado Lumina-Bone granulação média 600 a 425 $\mu$ m.



**Figura 8:** Adaptação da tela sobre o osso liofilizado, adaptação da membrana Lumina-Grid macro-mesh 0,08x20x30mm furos 1,5mm e estimulação de sangramento.



**Figura 9:** Sutura contínua sem tensão.

## CONCLUSÃO

Apesar da evolução de inúmeras técnicas cirúrgicas, a previsibilidade do aumento vertical de rebordo alveolar permanece um desafio. As diferentes técnicas de ROG são procedimentos seguros e que apresentam evidências de previsibilidade. A busca atual das pesquisas está voltada para substitutos ósseos que proporcionem resultados similares ao enxerto autógeno, evitando morbidade e limitação do material. Atualmente, a associação de ambos parece uma ótima opção. Na técnica de regeneração óssea guiada, a escolha do biomaterial de enxerto deve levar em consideração o local do defeito ósseo, o objetivo cirúrgico, o exame do paciente e as características físico-químicas do biomaterial de enxerto ósseo selecionado. É imperativa uma melhor compreensão dos fatores críticos para sucesso ou falha desta técnica, o que implica em necessidade de maior número de pesquisas.

## REFERÊNCIAS

BUSER, D., et al. Localized ridge augmentation using guided bone regeneration. I. Surgical Procedure in the maxilla. *J. Periodontics & Restorative Dentistry*. V.13, no.1, 1993.

ESPOSITO M, GRUSOVIN MG, FELICE P, KARATZOPOULOS G, WORTHINGTON HV, COULTHARD P. Interventions for replacing missing teeth: horizontal and vertical bone augmentation techniques for dental implant treatment. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009; 7(4):CD003607.

FUGAZZOTTO, P.A. Success and failure rates of osseointegrated implants in function in regenerated bone for 72 to 133 months. *Int J Oral Maxillofac Implants*, v.20, n.1, p.77-83, Jan/Feb 2005.

HAMMERLE, C.H. JUNG, R.E (2003). Bone augmentation by Means of Barrier Membranes. *Periodontology* 2000; 33(1), pp.36-53.

ROCCHIETTA I, FONTANA F, SIMION M. Clinical outcomes of vertical bone augmentation to enable dental implant placement: a systematic review. *J Clin Periodontol*. 2008;35(8 Suppl):203-15.

SUSIN C, QAHASH M, POLIMENI G, LU PH, PRASAD HS, ROHRER MD, HALL J, WIKESJÖ UM. Alveolar ridge augmentation using implants coated with recombinant human bone morphogenetic protein-7 (rhBMP-7/rhOP-1): histological observations. *J Clin Periodontol*. 2010;37(6):574-81.

VAN DER WEIJDEN F, DELL'ACQUA F, SLOT DE. Alveolar bone dimensional changes of post- -extraction sockets in humans: a systematic review. J Clin Periodontol 2009;36:1048-58