



MUNIR SALOMÃO*

JESSICA DA CUNHA**

RENATO JÓIAS MORALES***

JOSÉ TADEU TESSEROLI DE SIQUEIRA****

REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA COM BARREIRA DE POLIPROPILENO INTENCIONALMENTE EXPOSTA AO MEIO BUCAL.

RESUMO

A literatura mostra a importância de manter altura e espessura óssea do rebordo alveolar após as extrações dentárias, principalmente quando há ideia de colocação de implantes osseointegráveis. Ao longo dos últimos anos, várias técnicas cirúrgicas e materiais foram descritos para promover regeneração óssea guiada. Com relação às barreiras intencionalmente expostas ao meio bucal e que não necessitam de uso associado com material para enxerto, existem poucos estudos encontrados na literatura. Porém esses poucos estudos mostraram a viabilidade da utilização dessas barreiras pós exodontias, reduzindo a morbidade e abrindo novas perspectivas nessa área na odontologia.

■ **PALAVRAS-CHAVE:** Alvéolo dental; Regeneração óssea; Polipropilenos.

ABSTRACT

The literature shows the importance of maintaining bone height and thickness of the alveolar ridge after teeth extractions, especially when there is the idea of placing of osseointegrated implants. Recently, several surgical techniques and materials have been reported to promote guided bone regeneration. Related to intentionally exposed barriers to the oral environment and that don't require associated use with graft material, there are few studies in the literature. But it showed us the feasibility of using these barriers after teeth extractions, reducing the morbidity and opening new perspectives in this area in dentistry.

■ **KEYWORDS:** Tooth socket; Bone regeneration; Polypropylene.

* Periodontista. Ex-assistente da Divisão de Odontologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, SP - Brasil

** Cirurgião-Dentista - Universidade Metodista de São Paulo - Faculdade da Saúde - São Paulo, SP - Brasil

*** Doutor - Professor de Anatomia Dental e Escultura. Prótese Total I e II. Clínica Odontológica Integrada I e II - Universidade Metodista de São Paulo - Faculdade da Saúde - São Paulo, SP - Brasil

**** Doutor - Supervisor da Equipe de Dor Orofacial da Divisão de Odontologia do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, SP - Brasil

1. INTRODUÇÃO

A preservação do rebordo alveolar pós-exodontia é um desafio e uma preocupação constante na odontologia atual, principalmente quando existem perdas extensas que comprometem a reabilitação futura com implantes osteointegráveis^{8,9,10,11,12,13}.

Mesmo que a técnica cirúrgica de exodontia cause o menor dano possível ao tecido ósseo, outros fatores podem favorecer a reabsorção do rebordo alveolar^{8,9,10,11,12,13}. Estudos encontrados na literatura mostram que a maioria dos pacientes apresenta perda óssea nos primeiros seis meses após a cirurgia de exodontia, em cerca de 60% em largura e 40% em altura^{8,9,10,11,12,13}, causando assim uma dificuldade ou inviabilidade na adequada reabilitação protética estético-funcional.

São exemplos de situações que podem causar defeitos ósseos alveolares em diferentes níveis de extensão e complexidade: doença periodontal, infecções periapicais crônicas, complicações cirúrgicas trans ou pós-operatórias, fraturas dentárias ou traumatismo alveolar¹⁴. Algumas situações são passíveis de prevenção, uma vez que alguns dos fatores de risco para a perda óssea podem ser controlados, minimizados ou até mesmo eliminados. Para isso, a primeira significativa medida é a manutenção do coágulo imediatamente após a exodontia, dentro do alvéolo ósseo remanescente, já que sua presença é fundamental para cicatrização do rebordo residual^{3,8,9,10,11,12,13}.

Através da regeneração óssea guiada, é possível manter as dimensões ósseas, ou reduzir a gravidade dos defeitos causados nos tecidos ósseos após uma exodontia, graças ao uso de membranas, que atuam como verdadeiras barreiras^{2,8,9,10,11,12,13}. O uso dessas barreiras para a retenção do coágulo e para auxiliar na regeneração óssea guiada, entretanto, geralmente precisa ser acompanhada de material de

enxertos para preencher o alvéolo e contribuir no processo de regeneração^{2,3,5,6}.

Uma das propriedades sugeridas à técnica da regeneração óssea guiada é que as barreiras não reabsorvíveis, expostas ao meio bucal, controlem ou evitem o infiltrado de células de tecidos moles, favorecendo a proliferação de células ósseas no interior do alvéolo, sem a necessidade de um material de enxerto dentro dele, necessitando apenas, que os alvéolos estejam preenchidos totalmente com sangue^{8,9,10,11,12,13}.

Embora essa técnica seja indicada sempre que houver perdas ósseas em exodontias e desde que não haja contraindicações sistêmicas, a escolha da técnica cirúrgica depende, logicamente, do cirurgião e das condições clínicas avaliadas^{8,9,10,11,12,13}.

2. PROPOSIÇÃO

Demonstrar a eficiência da barreira de polipropileno, na regeneração tecidual guiada após exodontia.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Homem melanoderma, 36 anos, apresentou raiz residual do dente 14 (Fig.1). Foi indicada a remoção dessa raiz, seguida de ROG com barreira de polipropileno (Bone Heal® - INP, São Paulo), com o objetivo de preparar os tecidos ósseo e mucoso para instalar em um segundo tempo um implante osteointegrável.

Somente uma barreira de polipropileno (Bone Heal® - INP, São Paulo) sem a associação de nenhum material de preenchimento (enxerto ou implante de biomateriais), foi usada a fim de manter aprisionado o coágulo com o objetivo de recuperar arquitetura do rebordo alveolar e promover neoformação óssea, que permitisse a instalação adequada de um implante osteointegrável. Antes de colocar a barreira, o alvéolo foi estimulado para ser totalmente preenchido com sangue (Fig.2) e então, a barreira foi recortada

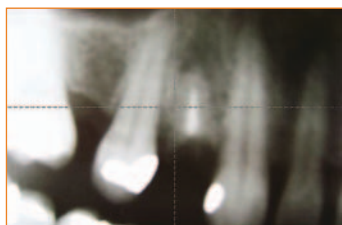


Figura 1

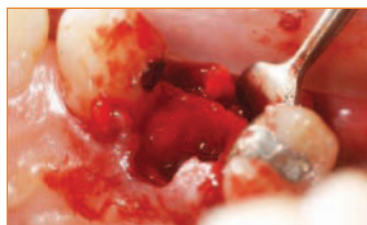


Figura 2

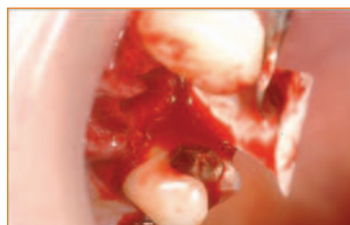


Figura 3



Figura 4

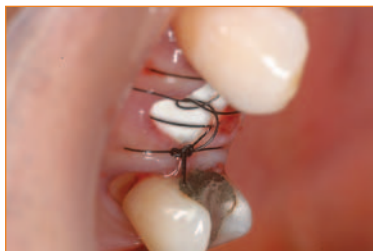


Figura 5



Figura 6

para isolar o defeito ósseo (fig.3). Inserida entre os retalhos vestibular e palatino (Fig.4), foi mantida em posição através de sutura apenas nos retalhos, sem que houvesse perfuração da barreira (Fig.5), as margens dos retalhos foram deixadas intencionalmente distantes entre si, de tal modo que a barreira permanecesse ***intencionalmente exposta ao meio bucal***. O paciente foi orientado para que durante a permanência da barreira, fossem realizados bochechos delicados a cada 8 horas com clorexidina 0,12%. Após uma semana, foi feita a remoção da sutura e imediatamente a barreira foi também removida (Fig.6). O paciente foi orientado para continuar com os bochechos por mais 10 dias.

4. RESULTADOS

Passados 4 meses da cirurgia, foi possível observar a regeneração óssea e a manutenção da arquitetura do rebordo alveolar, viabilizando assim a indicação de instalação de um implante osteointegrável (Fig.7 e Fig.8).



Figura 7



Figura 8

6. DISCUSSÃO

O sucesso dos implantes osteointegráveis depende de um volume suficiente de osso saudável no local receptor. A qualidade do osso em alvéolos conseguidos pela ROG através de uma barreira é excelente para a colocação de implantes^{5,7, 10,16}.

A perda em largura é maior do que a perda em altura, observadas tanto clínica quanto radiograficamente^{8,9,10,11,12,13,14}

É possível prevenir alterações indesejáveis, desde que haja prevenção dos riscos que causam perda óssea, ou então, quando ela ocorre, se lance mão de técnicas que recuperem, pelo menos em parte, os danos e defeitos sofridos pelo alvéolo e seja utilizada uma técnica que reduza os efeitos da reabsorção no alvéolo, que inevitavelmente ocorre. Mesmo nos casos em que se procura realizar uma exodontia atraumática, visando o menor dano possível ao tecido ósseo, a própria condição anatômica do dente removido pode favorecer grandes reabsorções do rebordo alveolar. Embora em alguns casos os rebordos sejam espontaneamente mantidos, permitindo que implantes sejam instalados, realizar esforços para preservá-lo após o procedimento de exodontia, sem dúvida é uma medida salutar e deveria ser sempre^{5,8,9,10,11,12,13}

As barreiras que podem ficar expostas ao meio bucal, eliminam a necessidade de grandes incisões e retalhos para atingir o fechamento primário, ao contrário de membranas reabsorvíveis que exigem realização de maiores incisões, o que torna o procedimento mais invasivo, exige uma maior habilidade técnica e se expõe mais riscos a possíveis infecções^{3,8,9,10,11,12,13}.

Manter o coágulo dentro do alvéolo durante a primeira semana da cicatrização, quando ele será substituído por tecido de granulação e simultaneamente impedir que o tecido conjuntivo invada a área a ser regenerada é o principal objetivo das barreiras usadas com a finalidade

de se conseguir a osteopromoção. O coágulo sanguíneo tem um rico suprimento de plaquetas e fatores de crescimento que propiciam a regeneração óssea. Além disso, a rede de fibrina que se forma e dá resistência ao coágulo é fundamental para o processo de regeneração óssea^{8,9,10,11,12,13}.

Desde que não haja contra indicações sistêmicas a escolha da técnica cirúrgica depende, logicamente, do cirurgião-dentista e das condições clínicas avaliadas. O uso da barreira contribuiu para a manutenção dos rebordos alveolares previamente comprometidos^{8,9,10,11,12,13,15}.

Estudos com barreiras expostas ao meio bucal são escassos^{1,4,8,9,10,11,12,13} e certamente estudos prospectivos longitudinais são altamente relevantes para observar o comportamento de rebordos ósseos regenerados. Entretanto, o tipo de barreira empregado neste caso mostrou-se altamente promissor em ROG apesar de

confrontar conceitos até então considerados imutáveis, como a necessidade de enxertos ou implante de biomateriais e de que não se pode deixar a barreira exposta ao meio bucal. Uma mudança de paradigma sempre assusta, mas, novos materiais e abordagens mais simples e previsíveis, com certeza são altamente benéficas aos pacientes^{5,8,9,10,11,12,13}.

“Existem poucos estudos encontrados na literatura. Porém esses poucos estudos mostraram a viabilidade da utilização dessas barreiras pós exodontias, reduzindo a morbidade e abrindo novas perspectivas nessa área na odontologia.”

7. CONCLUSÃO

Dentro dos limites deste trabalho, conclui-se que a barreira de polipropileno contribuiu para a preservação do rebordo ósseo, viabilizando a indicação de instalação de implante osteointegrável.

REFERÊNCIAS

- Barboza E.P., Stutz B., Ferreira V.F., Carvalho W. Guided Bone Regeneration Using Nonexpanded Polytetrafluoroethylene Membranes in Preparation for Dental Implant Placements – A Report of 420 Cases. *Implant Dentistry*. Volume 19 * Number 1. doi: 10.1097/ID.0b013e3181cda72c.
- Buser D., Dahlin C., Schenk R.K. Regeneração óssea guiada na implantodontia. São Paulo. Quintessence Editora Ltda. 1996. 270p.
- Carvalho P.S.P., Ponzoni D., Bassi. A.P.F., Carvalho M.C.A. Manutenção de volume do processo alveolar após exodontia com raspa de osso cortical autógeno. *ImplantNews* 2004;1(1):53-8.
- Hoffmann O., Bartee B.K., Beaumont C., Kasaj A., Deli G., Zafiroopoulos G.G. Alveolar Bone Preservation in Extraction Sockets Using Non-Resorbable dPTFE Membranes: A Retrospective Non-Randomized Study. *J Periodontol* * August 2008 doi: 10.1902/jop.2008.070502.
- Irinakis T. Rationale for socket preservation after extraction of a single-rooted tooth when planning for future implant placement. *J Can Dent Assoc* 2006; 72(10):917-22
- Lacerda E.J.R., Lacerda H.M. Regeneração óssea guiada por meio de membrana não absorvível pós-exodontia. *ImplantNews* 2010;7(1):87-92.
- Quesada G.A.T., Brenner F.B., Feltraco L.T. Análise das membranas de colágeno bovino, comparativamente às membranas de politetrafluoretileno expandido, como barreira de proteção em regenerações ósseas guiadas para posterior colocação de implantes e no tratamento de periimplantes com e sem o uso de enxertos bovinos. *Revista Dentística online* – www.ufsm.br/dentisticaonline ISSN 1518-4889 - ano 10, número 20, jan/mar 2011.
- Salomão M., Siqueira J.T.T. Recuperação do rebordo alveolar através de barreira exposta ao meio bucal. Novo paradigma?. *Revista Catarinense de Implantodontia*. 10 anos. Ano 10 – nº12.
- Salomão M., Siqueira J.T.T. Regeneração óssea guiada através de barreira exposta ao meio bucal após exodontias. Relato de caso. *Rev. Brás. Implant. Jul-Set/2010*.
- Salomão M., Siqueira J.T.T. Uso de barreira de polipropileno pós exodontia. Relato de três casos clínicos. *Rev. Brás. Implant.* 2009; Abr-Jun:12-15.
- Salomão M., Siqueira J.T.T. Uso de barreira exposta ao meio bucal para regeneração óssea guiada após a exodontia. *Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent.* 2010;64(3):184-8
- Salomão M., Siqueira J.T.T., Alvarez F.K. Mudança de paradigma na Regeneração Óssea Guiada. Essencial em revista – Ano 8 – nº 38 Abr/Mai/Jun 2010 – APCD – Jardim Paulista.
- Salomão M., Siqueira J.T.T., Alvarez F.K. Regeneração óssea guiada em defeitos extensos pós exodontias utilizando membrana exposta ao meio bucal. *Revista ImplantNews* 2010;7(6):753-9.
- Weijden F.V., Dell'Acqua F., Slot D.E. Alveolar bone dimensional changes of post-extraction sockets in humans: a systematic review. *J Clin Periodontol* 2009; 36: 1048-1058 doi: 10.1111/j.1600-051X.2009.01482.x.
- Yeh H.C, Hsu K.W. Guided bone regeneration for fenestration defects in dental implants. *Chang Gung Med J* Vol. 26 nº. 9 September 2003.
- Zhou X., Zhang Z., Li S., Bai Y., Xu H. Osteoconduction of different sizes of anorganic bone particles in a model of guided bone regeneration. *British Journal of Oral and Maxillofacial. Surgery* 49 (2011) 37-41.