

**Barreira de Polipropileno: uma nova abordagem para
Regeneração Óssea Guiada (ROG)**

Monografia apresentada à Academia
Brasileira de Odontologia, como parte
dos requisitos para ingressar como
Acadêmico Titular

Luiz Antonio Soares Zeppini

Rio de Janeiro
2012

Monografia apresentada à Academia
Brasileira de Odontologia, como parte
dos requisitos para ingressar como
Acadêmico Titular

Luiz Antonio Soares Zeppini

Rio de Janeiro
2012

Dedicatória

Dedico este trabalho a João Batista Soares Zeppini,
querido e saudoso pai.

Agradecimentos

A Doutora Irani Cabral Ribeiro professora e amiga sempre atenta.

A Doutora Rosiane de Miranda Louzada, amiga.

Ao Doutor Munir Salomão por difundir a técnica aqui apresentada e por seu desapego.

“ Quem não se movimenta não sente as correntes que o prendem.”

Rosa de Luxemburgo

RESUMO

Perdas ósseas alveolares, quando extensas, contribuem para atrofia do rebordo alveolar residual. Esses alvéolos nem sempre têm dimensões para receber implantes osseointegráveis imediatos, ou em geral, exigem cirurgias extensas com maior morbidade e complicações. Quando se consegue usar barreiras no momento da exodontia, de modo a utilizar o potencial do coágulo, é possível prevenir a reabsorção do rebordo alveolar e inserir implantes osseointegráveis imediatos ou mediatos. Nestes casos, problemas com Regeneração Óssea Guiada (ROG), podem ser solucionados utilizando uma barreira de Polipropileno (Bone Heal[®], Sistema INP, São Paulo, Brasil) que fica intencionalmente exposta ao meio bucal, podendo ser removida entre (07) sete a 14 (quatorze) dias, embora possa permanecer por período maior.

A barreira mantém o coágulo e deve ser usada, sem enxerto ou implante de biomaterial. Exercendo a função de uma barreira física, permite que ocorra osteopromoção, princípio fisiológico que rege a regeneração óssea guiada de maneira segura.

Este artigo apresenta uma breve revisão sobre ROG através de barreira impermeável de polipropileno exposta intencionalmente ao meio bucal.

Palavras - Chaves:

Regeneração óssea, barreira de polipropileno

ABSTRACT

Alveolar bone loss, after extractions, contributes to atrophy of the residual alveolar bone ridge. These sites, most of the times, do not have conditions to receive dental implants, and generally require extensive surgeries with greater morbidity and complications. Using barriers immediately after extraction in order to utilize the potential of the clot to form new tissue, is also possible to prevent reabsorption of the alveolar bone. Later ,insert dental implants. A new idea to solve problems with Guided Bone Regeneration (GBR), to use a polypropylene barrier (Bone Heal, INP System, São Paulo, Brazil) with is intentionally exposed to the oral environment and may be removed from (07) seven to 14 (fourteen) days, although it may remain for longer period.

The barrier maintains the clot and must be used without grafting or implantation biomaterial. Bone Heal is a physical barrier, with allows the guided bone regeneration in a safe manner.

This article presents a brief review of ROG through impermeable polypropylene barrier intentionally exposed to the oral environment.

Key - Words:

Bone regeneration, polypropylene barrier

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

INTRODUÇÃO

MATERIAIS E MÉTODOS

DISCUSSÃO

CONCLUSÕES

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INTRODUÇÃO

Especialmente após o advento dos implantes osseointegrados, inúmeras técnicas, materiais e métodos foram utilizados visando a Regeneração Óssea Guiada (ROG). Como resultados de muitas pesquisas, o preenchimento de defeitos ósseos com doador autógeno, materiais aloplásticos e mais recentemente osso de cadáver, exigem cobertura por retalho para que haja cicatrização por primeira intenção. Dificuldades variadas, especialmente as causadas por retração de tecido e exposição da área de enxerto, levam a resultados indesejados.

O melhor agente reparador para o alvéolo é o próprio sangue. O coágulo contido por uma barreira que evite que ele saia do alvéolo e mantenha uma certa forma, propicia indícios de uma boa reparação tecidual.

Uma barreira que tenha certas características, como, não ser permeável, ser resistente, maleável, passível de recorte, que permita a organização do coágulo, que tenha um baixo custo e que possa ser exposta ao meio bucal, preencheria as necessidades ideais para se conseguir uma ROG capaz de permitir a reabilitação protética estético-funcional com ou sem implantes osseointegráveis.

Recentemente, vários artigos relataram o uso de uma barreira de Polipropileno que fica exposta intencionalmente no meio bucal e pode ser retirada em sete dias (Salomão e Siqueira, 2009; 2010; 2010b; Salomão et al., 2010; Borges et al., 2010). A vantagem dessa barreira é de manter o potencial do coágulo dentro do alvéolo de modo a contribuir com a regeneração óssea alveolar.

MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho enfoca a pesquisa baseada em revisão bibliográfica obtida através de literatura especializada a respeito de **Barreira de Polipropileno: como uma nova abordagem para Regeneração Óssea Guiada (ROG)**

DISCUSSÃO

No presente trabalho, ficou evidenciado que a maioria dos autores revisados na literatura, que a Reabsorção óssea pós exodontia, trauma, infecção, doença periodontal, complicações cirúrgicas trans e pós operatórias, sempre apresentou resultados que afetam a forma, função e a estética (Van der Weijden F et al, 2009) e muitas vezes fonética em Odontologia.

Por mais cuidadosas que sejam as exodontias, curetagens, tratamentos periodontais e cirurgias perioendodônticas, sempre ocorre reabsorção indesejável.

Mesmo com aplicação de cuidados e técnica cirúrgica, fatores variados favorecem a absorção do osso alveolar (Araujo e Lindhe 2005). Exodontias mal sucedidas, traumáticas, ou múltiplas, resultam em defeitos ósseos que podem necessitar de enxertos ósseos, de diferentes naturezas técnicas e que requerem abordagens cirúrgicas complexas (Wiesen e Kitziz, 1998; Bartee, 2001; Schmidlin et al, 2004). Além disso, os enxertos autógenos aumentam a complexidade do problema (Irinakis 2006; Irinakis e Tabesh, 2007).

O processo alveolar é formado com a erupção dentária e termina por ser reabsorvido após a remoção do dente, causando assim a atrofia (Petrovisk e Monler, 1967, Johnson, 1969; Schopp et al, 2003, Piehokosky et al, 2007).

Anatomicamente os alvéolos dentários são mais densos nas faces palatinas e linguais dos dentes. De uma maneira geral, o lado bucal dos alvéolos sofre uma reabsorção muito maior após exodontias.

A alteração da crista óssea ocorre concomitantemente com a cicatrização (reparação) dos tecidos duros e moles, mas o processo de remodelação pode continuar depois da formação do novo osso formado no local (Schropp et al. 2003), (Jahangiri I. e cols- 1998).

De acordo com Carvalho et al, 2004, o efeito da reabsorção pode ser minimizado com a manutenção do coágulo imediatamente após a exodontia dentro do alvéolo ósseo remanescente. O coágulo sanguíneo é rico em plaquetas e fatores de crescimento que propiciam a regeneração óssea alveolar. A rede de fibrina que se forma e que dá resistência ao coágulo é fundamental para o processo de reparação óssea (Amler, 1969; Trombelli et al, 2008).

Fica claro que tudo o que precisamos para a reparação óssea é de sangue transformado em coágulo e mantido no local.

Inúmeras situações durante a nossa prática diária nos defrontam com situações de perda óssea existente ou eminentes. Reabsorções e defeitos traumáticos, descuidos com áreas infectadas onde exodontias não foram seguidas de adequada curetagem, perdas ósseas vestibulares por posicionamento dentário, quando este é extraído são as que frequentemente encontramos.

Quedas, acidentes [cotidianos, motociclísticos e automobilísticos], fraturas dentárias, infecções endo-periodontais, perdas de implantes, são também situações de nosso dia-a-dia.

Cada uma dessas, se observadas criteriosamente, podem se tornar áreas de necessidades de enxerto. Normalmente é o que fazemos. Enxertos autógenos e alógenos são praticados aos milhares todos os dias.

Uma das preocupações crescentes de Odontologia atual é a preservação do rebordo alveolar após a remoção do dente, principalmente quando existem perdas extensas que comprometem a reabilitação futura através de implantes osseointegráveis (Albrektsson , 1985), (Bartee B.K. , 2001). Esses defeitos, quando não corrigidos, dificultam ou até mesmo impedem a reabilitação protética convenientemente, seja do ponto de vista estético e/ou funcional (Salomão, M. et al, 2010), (Becker W. e cols, 1994).

A simplificação da manutenção do coágulo por uma barreira de Polipropileno, que leva a uma Regeneração Óssea Guiada (ROG), tem trazido nova dimensão à compreensão e utilidade dessa técnica (Salomão, M, afirmação pessoal).

A técnica exige que a barreira de Polipropileno, impermeável, resistente à tração, recortável e com formato ideal para se ajustar ao rebordo ósseo remanescente, fique exposta entre 07 e 14 dias. Sua extensão sobre o defeito ósseo precisa ser ligeiramente maior que o defeito e deve ficar sob as bordas do tecido gengival (Salomão e Siqueira, 2010; Salomão et al., 2010). É necessário haver sangue preenchendo todo o defeito ósseo para a formação do coágulo e sua posterior organização. Não precisa ser fixada por parafusos, tachinhas ou qualquer outro artefato. Os retalhos vestibular, palatino/lingual sobrepostos à superfície da barreira lhe dá a estabilidade necessária, basta que fique exposta. O tecido gengival é suturado sobre ela não devendo perfurá-la. Espere-se a formação de um osso primário mantendo a forma e dimensões do rebordo alveolar. (Salomão et. al., 2009).

A barreira de Polipropileno permanecendo exposta de (07) sete a (14) quatorze dias, pode ser removida com uma pinça estéril sem necessidade de anestesia e sem qualquer manobra cirúrgica. O tecido que se vê sob a barreira é o tecido de granulação que será epitelizado em aproximadamente vinte dias.

Esta Monografia mostra foto da barreira do Polipropileno no momento de sua inserção e sutura das bordas gengivais, ao mesmo tempo que faz breve revisão sobre seu uso e possibilidades. Acreditamos que sua correta aplicação abre inúmeras portas para que a criatividade do Cirurgião-Dentista possa utilizá-la amplamente. Basta a manutenção do sangue/coágulo no local afetado.



Conclusão

Com base no levantamento bibliográfico, é pertinente concluir que :

A barreira de Polipropileno contribui para reter o coágulo dentro de áreas afetadas que necessitam de Regeneração Óssea Guiada (ROG). A retenção desse coágulo dentro da cavidade óssea, permitirá a formação de tecido ósseo que redefinirá a forma e as dimensões do rebordo alveolar.

O fato de se usar uma barreira impermeável, mantém o coágulo sem o infiltrado de células do tecido mole enquanto ela estiver presente de sete (07) e quatorze (14) dias.

Esse tipo de barreira pode ser de grande auxílio à prática clínica odontológica.

Referencias Bibliográficas

Albrektsson T. Bone Tissue Response, In: Tissue-Integrated Prosthesis. Osseointegration in Clinical Dentistry. 5ª Ed Eds.: P.I. Branemark, GA Zarb Et T. Albrektsson. Quintessence Books, Chicago, Illinois, 1985. Pgs. 129-143.

Amler M.H. The time sequence of tissue regeneration in human extraction wounds. Oral surgery, Oral medicine, Oral pathology . 1969; 27: 309-318

Araujo MG Et Lindhe J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction. An experimental study in the dog. Journal of Clinical Periodontology 2005; 32: 212-218.

Bartee BK. Extraction site reconstruction for alveolar ridge preservation. Part 1 Et 2 J. Oral implantol 2001; 27(4):\87-193; 194-197.

Barber HD, Lignelli J, Smith BM, Bartee BK. Using a Dense PTFE Membrane Without Primary Closure to Achieve Bone and Tissue Regeneration. J Oral Maxillofac Surg 2007; 65:748-752.

Becker W, Dahlin C. Becker BE, et al. The use of e-PTFE barrier membranes for bone promotion around titanium implants placed into extraction sockets. Int J Oral maxillofac Implants 1994; 9(1):31-40.

Borges FL, Dias RO, Onuma T, Cardoso LAG, Salomão M, Ayub E, Shibli JA. Simultaneous Sinus Membrane Elevation and Dental Implant Placement Without Bone Graft: A 6-Month Follow-Up Study - Journal of Periodontology, 2011, Vol. 82, No. 3, Pages 403-412

Carvalho PSP, Ponzoni O, Bassi APF, Carvalho MCA. Manutenção de volume do processo alveolar após exodontia com raspa de osso cortical autógeno. REVISTA IMPLANTNEWS 2004; 1(1):53-58.

Ferreira VF, Stutz B, Barboza EP. Manutenção do rebordo alveolar utilizando membranas de d-PTFE intencionalmente expostas- Relato de cem casos. Revista ImplantNews 2010; 7(2) 175-178.

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):917-922.

Irinakis T, Tabesh M. Preserving the socket dimensions with bone grafting in single sites: an esthetic surgical approach when planning delayed implant placement J Oral Implantol 2007;33(3):156-163.

Jahangiri I, Devlin H, Tiang K, Nishimura I. Current perspectives in residual ridge remodeling and its clinical implications: a review. Journal of Prosthetic Dentistry 1998; 80: 224-237.

Johnson K. A study of the dimensional changes occurring in the maxilla following tooth extraction. Australian Dental Journal 14: 214-244

Klinge U, Kuschel MS, Schuessler B. Demands and properties of alloplastic implants for the treatment of stress urinary incontinence. Expert Review of Medical Devices 2007; 4(3):34

LacerdaEJR, Lacerda HM, Regeneração óssea guiada por meio de membrana não absorvível pós- exodontia. REVISTA IMPLANTNEWS 2010; 7(1)87-92.

Melcher AH and Dreyer CJ: Protection of the blood clot in healing circumscribed bone defects. *The Journal of Bone and Joint Surgery* 44B:424-430, 1962

Pietrokovski, J. & Massler, M. (1967) Alveolar ridge resorption following tooth extraction. *Journal of Prosthetic Dentistry* 17, 21–27.

Salomão M, Siqueira JTT. Uso de barreira de polipropileno pós exodontia. Relato de três casos clínicos *Rev. Bras. Implant* 2009; Abr-Jun:12-15.

Salomão M, Siqueira JTT, Alvarez FK. Regeneração óssea guiada em defeitos extensos pós-exodontias utilizando membrana exposta ao meio bucal. *Revista ImplantNews* – 2010;7(6):753-9.

Preservation of the alveolar ridge at implant sites. Periodontal regeneração óssea guiada após exodontia. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 2010;64(3):184-8.

Seibert JS. Reconstrucion of deformed, partially edentulous ridges using full thickness onlay grafts, Part I. Technique and wound healing. *Compend Contin Educ Dent* 1983; 4(5):437-453.

Schmidlin PR, Jung RE, Schug J. Prevention of alveolar ridge resorption after tooth extraction--a review *Schweiz Monatsschr Zahnmed* 2004;114(4):328-336.

Trombelli I, Farina R, Marzola A, Bozzi I, Liljenberg B, Lindhe J. Modeling and remodeling of human extraction sockets *J Clin Periodontol* 2008; 35: 630-639.

Van der Weijden F, Dell'Acqua F, 510t DE. Alveolar bone dimensional changes of post-extraction sockets in humans: a systematic review. *J Clin Periodontol* 2009; 36: 1048-1058.

Wiesen M, Kitziz R. Preservation of the alveolar ridge at implant sites. *Periodontal Clin Investig* 1998; 20(2):17-20.