

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

LUCAS GABRIEL CARVALHO DE SOUZA

REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA COM MEMBRANA DE PTFE  
INTENCIONALMENTE EXPOSTA AO MEIO BUCAL EM ALVÉOLO  
DENTÁRIO PÓS EXTRAÇÃO: RELATO DE CASO CLÍNICO

PORTO VELHO

2020

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

LUCAS GABRIEL CARVALHO DE SOUZA

REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA COM MEMBRANA DE PTFE  
INTENCIONALMENTE EXPOSTA AO MEIO BUCAL EM ALVÉOLO  
DENTÁRIO PÓS EXTRAÇÃO: RELATO DE CASO CLÍNICO

Artigo apresentado ao curso de Especialização Lato Sensu da Faculdade Sete Lagoas - FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de especialista em Implantodontia.

Área de concentração: Implantodontia.

Orientador: Prof. Ms.Tárcio Hiroshi Ishimine Skiba

PORTO VELHO

2020

FAC ULDADE SETE LAGOAS — FACSETE

Artigo intitulado "REGENERAçAO OSSEA GUIADA COM MEMBRANA DE PTFE INTE NCIONALMENTE EXPOSTA AD MEIO BUCAL EM ALVEOLO DENTARIO POS EXTRAçAO: RELATO DE CASO CLINICO" de autoria do aluno Lucas Gabriel Cavalho de Souza, aprovada pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores :



---

Orientador



---

Co-Orientador



---

Professor convidado

Porto Velho, 04 de Abril de 2020

---

## **Regeneração óssea guiada com membrana de PTFE intencionalmente exposta ao meio bucal em alvéolo dentário pós extração: relato de caso clínico**

**Resumo:** Atualmente a implantodontia tem mostrado grande preocupação com reabsorção alveolar após extração dentária, que em alguns casos pode até impedir a instalação de implantes dentários sem a prévia realização de reconstruções para ganho de altura e espessura óssea. Diante dessa necessidade surgiu a Regeneração Óssea Guiada (ROG), técnica regenerativa que aplicada a regiões pós extrações busca minimizar a reabsorção óssea, consequentemente aumentando a previsibilidade do tratamento com a manutenção de altura e largura do osso alveolar. O objetivo deste trabalho foi realizar um relato de caso de ROG após exodontia atraumática com membrana intencionalmente exposta ao meio bucal, abordando pontos essenciais para o sucesso no tratamento.

**Palavras-chave:** Regeneração óssea. Transplante ósseo. Regeneração tecidual guiada.

## Introdução

A preservação óssea alveolar após a extração dentária é algo que todo cirurgião-dentista que realiza próteses fixas sobre implantes no tratamento de seus pacientes almeja. Sabe-se que nosso tecido ósseo possui capacidade de reparação e regeneração frente a uma agressão<sup>1</sup>. Entretanto, quando se trata do alvéolo dentário acontece uma extensa reabsorção de resultado imprevisível após a extração<sup>2</sup>.

Com o propósito de melhorar a previsibilidade em alvéolos dentários após extração aplicou-se o princípio da técnica de regeneração tecidual guiada (RTG), onde os tecidos se regeneram a partir do povoamento desse defeito por células que possuam tal capacidade durante a cicatrização<sup>3</sup>. Posteriormente, esta técnica passou a ser denominada de regeneração óssea guiada (ROG) com sua aplicação em implantodontia.

A ROG inicialmente foi proposta como técnica terapêutica que visa à remodelação óssea através da utilização de membranas como proteção da invaginação de tecidos moles indesejados durante a cicatrização<sup>4</sup>.

Diversos materiais reabsorvíveis e não-reabsorvíveis têm sido empregados na produção das membranas que são aplicadas na técnica, mas independente do tipo devem possuir as seguintes características: biocompatibilidade, serem semipermeáveis, possibilitar integração pelos tecidos, ter maleabilidade clínica e ainda possuir a capacidade de manter espaço<sup>5</sup>.

As primeiras membranas não reabsorvíveis disponíveis para uso odontológico foram feitas de politetrafluoretileno expandido (e-PTFE). Entretanto, a natureza porosa da membrana pode contribuir para a colonização bacteriana nos casos de exposição com um efeito negativo no resultado do tratamento. Uma membrana de politetrafluoretileno não porosa fornece um ambiente menos favorável para bactérias e, portanto, permite uma melhor regeneração<sup>6</sup>. A utilização da membrana de PTFE não expandida, também chamada de PTFE denso (d-PTFE) é relativamente simples, pois ela pode ser deixada intencionalmente exposta ao meio bucal. Como resultado, grandes

incisões e relaxantes no tecido são evitadas e a arquitetura dos tecidos moles é mantida, pois o fechamento por primeira intenção não é necessário<sup>7</sup>.

Este trabalho relata o estudo de um caso clínico de ROG com membrana de politetrafluoretileno denso (d-PTFE) intencionalmente exposta ao meio bucal em alvéolo dentário pós-extração.

## **Relato de Caso**

Paciente A.C.C. gênero feminino, 38 anos, procurou a Clínica de Especialização em Implantodontia para colocação do implante na região do elemento dentário 14, com queixa de fratura do dente. Durante a anamnese a paciente não relatou nenhum dado médico relevante, possuindo bom estado de saúde geral. Durante a avaliação foi possível observar a perda da tabua óssea vestibular e a presença de remanescente ósseo apical .

O plano de tratamento proposto para o elemento foi a exodontia atraumática, seguida da ROG com membrana de d-PTFE intencionalmente exposta ao meio bucal, remoção da membrana após 21 dias e novo exame tomográfico da região após 90 dias para avaliação da regeneração óssea obtida.

A extração foi realizada de forma minuciosa com a utilização de periótomos para minimizar os danos aos tecidos moles e osso alveolar remanescente.

Foi realizado a incisão das papilas e o descolamento mucoperiosteal vestibular e palatino para que a membrana de d-PTFE (Lumina- PTFE, Critéria) pudesse ser adaptada cobrindo todo o defeito ósseo.

Após 21 dias a paciente retornou para remoção da sutura e da membrana de d-PTFE, onde foi possível observar a manutenção da distância véstíbulo palatino do rebordo.

Noventa dias após a realização da extração foi realizada avaliação clínica e radiográfica para avaliar a regeneração óssea.

## **Discussão**

A preservação do osso alveolar após extração é muito importante para a redução da morbidade do paciente<sup>8</sup>. Estudos clínicos têm mostrado sucesso nas ROG em alvéolos pós extrações, haja vista que já é comprovada a pouca

previsibilidade regenerativa em casos que não é utilizada a técnica<sup>4,9</sup>. Entretanto, deve-se lembrar que essa técnica, assim como qualquer outro procedimento, está associada a riscos e complicações. O planejamento é fundamental para sucesso clínico, que deve ser preconizar a avaliação dos diversos fatores relacionados aos pacientes, bem como, outras opções de tratamento, levando em consideração o desejo do paciente<sup>10</sup>.

Um estudo comparou duas situações em alvéolos pós extração de 40 pacientes: em um grupo foi aplicado a ROG com utilização de osso particulado de origem suína (MP3, Osteobiol) e membrana colágena (Evolution, Osteobiol), no outro foi realizado somente a extração simples. Os resultados mostraram maior preservação óssea alveolar no grupo que foi realizado a ROG, além de maior porcentagem de trabeculado e tecido ósseo analisando histologicamente após 7 meses das extrações<sup>11</sup>.

Considerar o tipo de barreira física a ser utilizada se faz extremamente importante. As membranas são comumente indicadas como barreiras físicas em terapias regenerativas por causa da sua consistência e facilidade de adesão sobre o sítio receptor, e também por dispensar o uso de taças e parafusos como fixadores reduzindo os problemas nos pós-operatório mediato e imediato, como contaminações com abscessos e fistulas<sup>12</sup>. Entretanto, para serem consideradas barreiras físicas precisam ser biocompatíveis, possibilitar a oclusão celular, integração tecidual, facilidade de manuseio e manutenção do espaço<sup>5</sup>.

Dentre os diversos tipos de membranas utilizadas nesta técnica, destacam-se as membranas não absorvíveis de PTFE, pois possuem excelente previsibilidade em ROG, entretanto exigir a necessidade de uma segunda intervenção cirúrgica levou ao desenvolvimento de materiais biodegradáveis. Porém, a dificuldade de controlar o tempo de degradação destes materiais pode comprometer a regeneração. Assim, a membrana de politetrafluoretileno

expandido (PTFEe) ainda é considerada como o padrão-ouro, embora as membranas absorvíveis de colágeno têm demonstrado resultados clínicos comparáveis<sup>6,7,13,14,15</sup>.

As membranas reabsorvíveis apresentam a vantagem de excluir a necessidade de uma nova intervenção cirúrgica, pois o organismo possui capacidade de degradá-la<sup>4</sup>. No entanto, exibem padrões variáveis de reabsorção, introduzindo um grau de imprevisibilidade no procedimento. Sua degradação pode ocorrer antes que a regeneração óssea se complete e assim, interferir a cicatrização<sup>9</sup>.

Alguns autores afirmam que os enxertos ósseos muitas vezes estão associados com as técnicas de ROG pós extração, especialmente em casos que existe risco de colapamento da barreira, e também quando se deseja obter um aumento considerável de quantidade óssea<sup>12</sup>.

Existem poucas pesquisas com barreiras intencionalmente exposta ao meio bucal, ainda mais que sua exposição era uma contra indicação da técnica quando inicialmente foi proposta<sup>14</sup>. Mas diversos autores afirmam que as membranas de politetrafluoretileno denso (d-PTFE) podem ficar expostas sem prejuízos a regeneração óssea, pois sua superfície não porosa dificulta a colonização por bactérias<sup>4,6,7,16</sup>.

Certamente é vantajoso utilização de barreiras que podem ficar expostas na ROG ao meio bucal, eliminando a necessidade de grandes incisões e retalhos com o objetivo de fechamento por primeira intenção da ferida<sup>6,7</sup>.

## **Conclusão**

Este trabalho demonstrou que a ROG com membrana intencionalmente exposta ao meio bucal em alvéolo dentário após a extração é uma alternativa viável que possibilita alta previsibilidade em regeneração óssea, melhorando os resultados clínicos com a manutenção óssea após a extração dentária, proporcionando uma elevada regeneração dos tecidos moles e duros após a extração.

O caso clínico apresentado foi realizado dentro das indicações da técnica proporcionando resultado clínico previsível.

## **Guided bone regeneration with PTFE membrane intentionally exposed to the buccal medium in post-extraction tooth socket: case report**

**Abstract:** Currently, implantology shows great concern with alveolar resorption after tooth extraction, which in some cases may even prevent the installation of dental implants without the prior execution of reconstructions to gain bone height and magnitude. Faced with this need, Guided Bone Regeneration (ROG) arose, a regenerative technique applied to post-extraction search regions that allow bone resorption, consequently, the predictability of treatment with maintenance of the height and width of the alveolar bone. The objective of this study was to perform a case of ROG after atraumatic extraction with a membrane intentionally exposed to the oral environment, addressing essential points for successful treatment.

**Key Words:** Bone regeneration. Bone transplantation. Guided tissue regeneration.

## Referências Bibliográficas

- 1- Garbin CM, Garbin NM. Enxertos Ósseos e Regeneração Tecidual Guiada: Noções Básicas. Pacast editora, 1994.
- 2- Rossi JR R. Bases biológicas da implantodontia. Pancast editora, 1990.
- 3- Cortelli JR et al. Glossário da Sociedade Brasileira de Periodontologia. Rev Periodontia, 2005; 15 (4): 5-61.
- 4- Dahlin C et al. Healing of bone defects by guided tissue regeneration. Plast. Reconstr. Surg., 1988; 81 (5):672-6.
- 5- Karring T et al. Development of the biological concept of guided tissue regeneration--animal and human studies. Periodontol 2000, 1993; 1 (1): 26-35.
- 6- Lamb JW et al. A comparison of porous and non-porous teflon membranes plus demineralized freeze-dried bone allograft in the treatment of class II bucal/lingual fucartion defects: a clinical reentry study. J Periodontol, 2001; 72 (11): 1580-87.
- 7- Barboza EB et al. Guided bone regeneration using nonexpanded polytetrafluoroethylene membranes in preparation for dental implant placements- a report of 420 cases. Implant Dentistry, 2010; 19 (1): 2-7.
- 8- Kois JC, Kan JY. Predictable peri-implant gingival aesthetics: surgical and prosthodontic rationales. PractProcedAesthetDent, 2001; 13 (9): 691-8.
- 9- Marouf HA, El-Guindi HM. Efficacy of high-density versus semipermeable PTFE membranes in an elderly experimental model. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, 2000; 89 (2): 164-70.
- 10- Newman MG, Takei HH, Carranza FA. Periodontia Clínica. 10 edição. Sounders Elsevier, 2007: 971-83.
- 11- Barone A et al. Xenograft versus extraction alone for ridge preservation after tooth removal: a clinical and histomorphometric study. J Periodontol, 2008; 79 (8): 1370-1377.

12- Ayub LG et al. Regeneração óssea guiada e suas aplicações terapêuticas. Brazilian Journal of Periodontology, 2011; 21 (4): 24-31.

13- Hämmerle CHF, Jung RE. Bone augmentation by means of barrier membranes. Periodontology 2000, 2003; 33: 36–53.

14- Davarpanah M et al. Implantes em odontologia. Artmed, 2007.

15- Diaz ECLCM, Cotrim KC, Conz MB. Associação da regeneração óssea guiada (ROG) e hidroxiapatita sintética (HA) para resolver complicações no tratamento com implantes dentários: relato de caso clínico com análise histológica. Revista ImplantNews, 2014; 11(4): 469-473.

16- Bartee BK. Extraction site reconstruction for alveolar ridge preservation. Part 1: rationale and materials selection. J. Oral Implantol., 2001; 27(4): 187-93.













