

CIRURGIA PARENDODÔNTICA ASSOCIADA A ENXERTO ÓSSEO COM BIOMATERIAL: RELATO DE CASO

Parentodontic surgery associated with bone screening with biomaterial:
case report

Patrícia Bolzani De Miranda¹; Kalisley Nicóli Ferranti²; Caroline Pietroski Grandó³.

¹ Cirurgiã-dentista, graduada pela Universidade Regional do Alto Uruguai e das Missões - URI Erechim, RS, Brasil. *E-mail*: patricia.bolzani@gmail.com

² Cirurgiã-dentista, graduada pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI Erechim, RS, Brasil.

³ Mestre – Professora da Disciplina de Anestesiologia da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI Erechim, RS, Brasil.

Data do recebimento: 09/10/2017 - Data do aceite: 15/01/2018

RESUMO: A técnica de cirurgia parentodôntica tem sido divulgada como um método eficaz no auxílio do tratamento de lesões periapicais extensas, e tornou-se uma excelente provedora de neoformação óssea, por permitir acesso direto às lesões e posterior enxertia com biomateriais. Algumas lesões podem ser desencadeadas por necrose pulpar, muitas destas ocasionadas por traumas oriundos de movimentos ortodônticos inadequados. Dessa forma, observa-se a importância e a relevância desse relato de caso em âmbito odontológico, no qual foi realizada a cirurgia parentodôntica em um paciente do sexo feminino com 18 anos de idade apresentando extensa lesão periapical e reabsorção radicular no elemento 21. A técnica utilizada foi a de alisamento radicular associada ao retropreparo com pontas ultrassônicas seguida de enxertia óssea com recobrimento membranoso. Após esses procedimentos, foi realizado o acompanhamento clínico e radiográfico. Com base nesse relato e em evidências bibliográficas, ressaltamos que as cirurgias parentodônticas com auxílio de pontas ultrassônicas seguidas de enxertia são um excelente método para tratamento de lesões periapicais extensas.

Palavras-chave: Materiais biocompatíveis. Materiais dentários. Endodontia.

ABSTRACT: The technique of parentodontic surgery has been disclosed as an effective method to aid in the treatment of extensive periapical lesions and

has become an excellent provider of bone neof ormation by allowing direct access to the lesions with subsequent grafting with biomaterials. Some lesions may be triggered by pulpal necrosis, many of which are caused by trauma from inappropriate orthodontic movements. Thus, the importance and relevance of this case report in a dental setting were observed, where the parentodontic surgery was performed in an 18-year-old female patient presenting extensive periapical lesion and root resorption in element 21. The technique used was that of root planning associated with retropreparation with ultrasonic tips followed by bone grafting with membranous covering. Following these procedures, clinical and radiographic follow-up were performed. Based on this report and bibliographical evidence, it may be emphasized that parentodontic surgeries with the aid of ultrasound tips followed by grafting are an excellent method for the treatment of extensive periapical lesions.

Keywords: Biocompatible materials. Dental materials. Endodontics.

Introdução

A Cirurgia Parentodôntica é um exemplo clássico de inter-relações odontológicas englobando a endodontia, cirurgia e periodontia em um único procedimento. Entre as técnicas de cirurgias parentodônticas, uma das mais utilizadas é a técnica da apicetomia seguida de obturação retrógrada (HEIDEN et al. 2014). A utilização de pontas ultrassônicas durante a cirurgia parentodôntica é indicada, pois permite uma remoção eficiente do *smear layer* presente na dentina da região periapical (POZZA et al. 2005), assim como o uso de enxertos autógenos, associados aos heterógenos e membranas colágenas (NÓIA et al. 2014).

Neste relato de caso clínico, paciente do sexo feminino foi submetida à técnica de cirurgia parentodôntica devido à presença de extensa lesão periapical. O objetivo deste trabalho foi descrever, por meio de um relato de caso clínico, a técnica de cirurgia parentodôntica associada ao retropreparo e alisamento com pontas ultrassônicas seguido de retro-obturaç ão com MTA (Agregado de

Trióxido Mineral), enxertia heterógena e colocação de membranas colágenas.

Material e Métodos

Paciente R.R. sexo feminino, 18 anos, procurou atendimento em consultório odontológico particular, dispensando-se, dessa forma, o Termo de Autorização da Instituição. A paciente queixava-se de mobilidade e escurecimento na coroa do elemento 21, não apresentava problemas sistêmicos e durante o exame anamnésico relatou ter feito tratamento ortodôntico por três anos e que, quando o profissional cirurgião-dentista realizava as consultas para ajustes e manutenções mensais, sentia dor exacerbada na região do elemento 21. A mesma procurou atendimento após dois anos da finalizaç ão do tratamento ortodôntico.

No exame clínico, durante o teste de vitalidade, foi constatada necrose pulpar (teste de percussão horizontal e vertical negativo), sugerindo-se que o tratamento ortodôntico possa ter ocasionado a necrose pulpar por

meio de força excessiva, ou ainda que a força excessiva tenha contribuído para a necrose pulpar, visto que a paciente não relatou nenhum possível trauma e o dente apresentava-se hígido, com perda óssea vestibular. A partir do exame radiográfico observou-se extensa lesão apical e reabsorção radicular decorrente do excesso de forças durante as movimentações ortodônticas. Para uma avaliação mais detalhada, o profissional solicitou uma tomografia computadorizada (Figuras 1 e 2) da região, encontrando extensa perda óssea englobando a totalidade da tábua óssea vestibular, sendo que na área apical havia presença sugestiva de granuloma apical.

Figura 1 - Imagem Tomográfica.

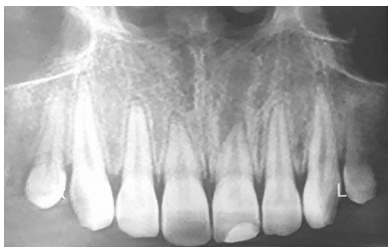


Figura 2 - Imagem tomográfica.



Após os exames clínicos, anamnésico, radiográfico convencional e tomográfico, o profissional realizou o procedimento em duas etapas. A primeira endodôntica e a segunda cirúrgica. A paciente foi informada sobre o diagnóstico, planejamento e prognóstico do tratamento envolvendo o elemento 21, assinando um TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido).

A cirurgia parendodôntica foi realizada com alisamento apical e retropreparo com pontas ultrassônicas, devido ao pouco comprimento dentário e com base em relatos da literatura que obtiveram sucesso. No preenchimento após o retropreparo foi utilizado MTA ângelus biomaterial Lumina-Bone (critéria, granulação porosa 1000 a 300um) e posteriormente uma membrana colagenosa bovina Lumina – Coat (critéria Biomateriais de dimensão 2x20x30). O tratamento proposto teve como protocolo a montagem de campo operatório, antisepsia extra e intraoral, radiografia pré-operatória, anestesia submucosa e paradentária na região do elemento 21, delimitação da área a ser incisada, incisão para obtenção de retalho, rebatimento tecidual a partir do periósteo, exposição do cisto com enucleação do mesmo, curetagem da loja óssea com intuito de eliminar qualquer remanescente tecidual indesejável, alisamento radicular com broca diamantada (Ponta Ultrassom Trinks TRI24 D- A1) e desobturação retrógrada com ponta ultrassônica (Gnatus Jet Sonic Four Plus G12.90D), ponta diamantada indicada para raízes de dentes anteriores, verificação microscópica (Microscópio operatório DFV-Vasconcelos em aumento 12,5 vezes) da região livre de contaminação, obturação retrógrada, vedamento com MTA, preenchimento da loja óssea com biomaterial Lumina-Bone, fechamento da área enxertada com Lumina-Coat, reposicionamento do retalho, sutura e radiografia final dos procedimentos (Figura 3).

Figura 3 - Radiografia feita após a finalização do procedimento.



Figura 4 - Tomografia computadorizada da região do elemento 21.



Figura 5 - Imagem radiográfica de preservação apresentando neoformação óssea na região do elemento 21, feita em 06/10/2016.

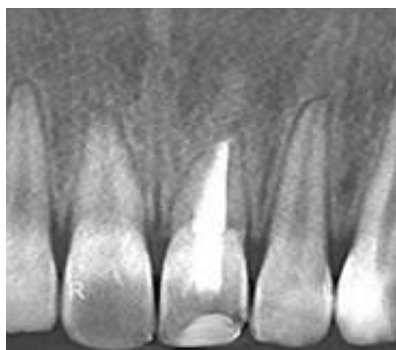
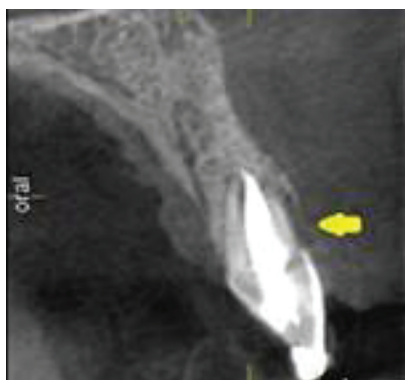


Figura 6 - Imagem tomográfica em corte lateral (preservação) após 16 meses de preservação.



A paciente foi informada sobre o prognóstico positivo com diminuição da dor a partir da remoção da infecção, neoformação óssea na região atingida pela infecção, e a permanência do dente e tecidos circundantes livres de contaminação obtendo assim, benefícios

que colaboraram para a melhoria de sua saúde bucal e geral.

O procedimento executado proporcionou a remoção total do agente infeccioso, preservando a integridade do dente. Após 20 dias a região do elemento em questão foi submetida a um exame radiográfico e clínico, quando ficou evidenciada a eliminação de fístula situada no periodonto acima da região cervical do elemento 21 (Figuras 4 e 5). Para a verificação do processo regenerativo pós-cirúrgico o caso deverá ser acompanhado radiograficamente por dois anos. Imagem radiográfica após 16 meses o procedimento demonstra aparecimento de tecido ósseo neoformado na região do elemento 21, comprovando que a cirurgia parendodôntica, além de colaborar para a preservação dos elementos dentários atingidos, fornece condições suficientes para neoformação óssea (Figura 5).

Discussão

Neste relato clínico de cirurgia parendodôntica sem apicetomia, a utilização do tipo de ponta ultrassônica supracicado foi escolhida para o retropreparo, promovendo uma remoção do material endodôntico na região apical sem a formação de degraus dentinários, os quais poderiam colaborar para o insucesso do procedimento, por facilitar a degradação do material retro-obturador e pela presença de prováveis microinfiltrações.

Técnicas Utilizadas em Cirurgias Parendodônticas

Sabe-se que os tratamentos endodônticos estão em constante evolução, e proporcionam ao profissional o acesso a técnicas seguras e prognósticos favoráveis, porém, como todo procedimento envolve riscos, muitas vezes endodontias bem-sucedidas não são suficientemente eficazes na eliminação de cistos e granulomas periapicais. Alguns estudos rela-

tam que os retropreparos eram normalmente executados com auxílio de contra-ângulos e brocas esféricas a uma profundidade de 1 a 2 mm, em ângulo de 45 graus o que ocasionava a exposição de um maior número de canalículos dentinários sujeitos a contaminação. Dessa forma, os riscos de infiltrações pós-obturações retrógrada aumentavam devido à presença de irregularidades remanescentes ao procedimento, impossibilitando a vedação hermética. Atualmente, esses procedimentos vêm sendo substituídos pelos procedimentos com pontas ultrassônicas desenvolvidas para retropreparos a 90 graus com profundidade de 3 mm, permitindo um acesso mais conservador (XAVIER et al., 2006).

Bramante et al. 2010, por meio de avaliação microscópica ótica e eletrônica, avaliaram as irregularidades produzidas com as pontas ultrassônicas lisas, diamantadas e ambas. Após as avaliações verificaram que não foram observadas diferenças estatísticas entre as mesmas.

Em um estudo *in vitro*, Leite et al. (2006) avaliaram a regularidade radicular e presença de trincas pós-retropreparo com auxílio de pontas ultrassônicas. Utilizaram 30 dentes (unirradiculares) previamente obturados e segmentados na região cervical e posteriormente submetidos à apicetomia em 45 graus e corados com azul de metileno para detecção de trincas, com auxílio de microscopia óptica (40x). Após esses procedimentos, os remanescentes foram divididos em dois grupos denominados A e B, sendo: grupo A (retropreparo com pontas ultrassônicas lisas) e grupo B (pontas diamantadas) submetido às mesmas subdivisões e potências ultrassônicas do grupo A. Quando analisados os 30 dentes, após a apicetomia, não foram observadas trincas; dos 15 dentes do grupo A, 11 destes apresentaram preparo regular, por outro lado, apenas quatro dentes do grupo B apresentaram as mesmas características do grupo A, tendo como resultado que dentes

retropreparados com pontas ultrassônicas lisas têm menor risco de microinfiltrações.

Almeida-Filho et al. (2011) descreveram um caso clínico de cirurgia parendodôntica com apicetomia e posterior curetagem periapical no elemento 36. Paciente com tratamento endodôntico no dente 36, apresentando uma área radiolúcida entre os elementos 35 e 37 com rompimento da cortical óssea vestibular. Após o esvaziamento e higienização da loja óssea remanescente, a mesma foi preenchida com pasta de sulfato de cálcio associada a soro fisiológico. Dessa forma, a remoção do tecido infectado periapical, aliada a um retratamento endodôntico, colaboram de forma crucial na neoformação óssea, assim como os resultados obtidos no presente relato.

Cappelari, em 2015, relatou um caso de cirurgia periapical associada a enxerto com biomaterial. Devido ao risco de fraturas radiculares optou-se pelo retratamento seguido da cirurgia parendodôntica. Após três anos em proervação, sugeriu-se um novo procedimento para colocação de enxerto ósseo com biomaterial (Osteogen) a fim de promover a neoformação óssea. Após seis meses verificou-se radiograficamente a presença de reparo ósseo e também de reabsorção dentária, relatando a efetividade do enxerto ósseo com biomaterial para neoformação óssea e controle clínico sem presença de fístula.

Tipos de Enxertos Heterógenos e Sítios de Utilização nas Reabilitações Ósseas Bucais

Em 2011, um estudo comparativo foi realizado entre dois tipos de enxertos heterógenos (Bio-Oss/ (Geistlich Pharma do Brasil) e Bone Ceramic (Straumann/Neodent), utilizando-se seis cães (labradores jovens) submetidos à exodontia de quatro pré-molares inferiores. Após vinte semanas realizaram a reabertura com 6mm de circunferência separados entre si por 3mm, os quais receberam enxertia por

diferentes tipos de biomateriais para posterior reabertura e colocação de implantes após 8 semanas. O lado oposto mandibular ao lado enxertado foi submetido à colocação de implantes imediata e preenchimento com biomateriais. Após dois meses, os animais foram submetidos a eutanásia para realização de cortes histológicos nas áreas de enxertia e enxertia imediatamente após a colocação de implantes, tendo como resultado que a utilização dos biomateriais colabora para neoformação óssea facilitando a integração óssea (ANTUNES et al., 2011).

Goulart e Moraes (2014) fizeram um estudo comparativo com a utilização de dois tipos de enxertos: Bio-Oss (Geistlich Pharma do Brasil) e Lumina-Porous® (Critéria, São Carlos/SP). Utilizaram dois pacientes que apresentavam extensas áreas edêntulas. Os enxertos Bio-Oss (Geistlich Pharma do Brasil) e Lumina-Porous foram utilizados em ambos os pacientes, cada um em um lado da maxila afetada pela reabsorção óssea maxilar, mostrando que ambos foram eficazes na manutenção do volume ósseo.

Membranas de Colágeno e sua Importância na Regeneração Óssea

Membranas Colágenas têm desempenhado um papel importante no transoperatório de Cirurgias Parendodônticas e geralmente são usadas após a inserção dos enxertos ósseos. Essas membranas possuem diferentes origens, podendo ser constituídas a partir de colágeno bovino tipos I e II, colágeno suíno, e também podem ser constituídas de materiais inorgânicos como ácido polilático. Quesada, Brenner, Feltraco (2011) verificaram a eficácia das membranas reabsorvíveis frente às não reabsorvíveis em artigos baseados em relatos de casos clínicos a partir do ano de 1997. Os autores concluíram que as membranas de politetrafluoretileno expandido e-PTPE (não reabsorvíveis) são mais facilmente adaptá-

veis nas margens da lesão, promovendo um crescimento direcionado na formação de um arcabouço responsável pela acomodação de células neoformadoras presentes no sangue, e que ambas as membranas são eficientes e devem ser utilizadas mediante um planejamento individualizado e coerente. O uso correto de membranas de diferentes origens colabora no recrutamento de células neoformadoras durante a regeneração óssea guiada.

Eficácia do MTA em Relação a Outros Materiais Obturadores

Almeida et al. (2006) compararam a resposta biológica dos tecidos periapicais usando materiais retro-obturadores como cimentos MTA e Super EBA (Importación Bosworth, EE.UU.) em cães. Foram usados para o estudo 12 dentes pré-molares birradiculares submetidos à pulpectomia expondo os canais radiculares e gerando uma lesão endodôntica. Após 60 dias os acessos foram limpos e utilizou-se material obturador para o selamento do tipo OZE (Óxido de Zinco e Eugenol). Foi realizada osteotomia, remoção dos ápices em aproximadamente 2mm. Metade da amostra recebeu MTA como restauração e outra metade com cimento Super EBA e depois preenchidos com coágulo sanguíneo, mostrando que os dois materiais são biocompatíveis, porém, somente o MTA apresentou bioatividade e auxiliou na resposta inflamatória, apresentando melhores aplicações clínicas.

Gamborgi et al. (2012) verificaram a eficácia de três cimentos retro-obturadores no vedamento apical de cirurgiaarendodôntica. Selecionaram 32 incisivos centrais, com raízes íntegras, previamente obturadas, e após isso foram seccionados 3mm do ápice em angulação de 90 graus em seus longos eixos, utilizando para o retropreparo pontas ultrassônicas e EDTA (3 minutos) na remoção do *smear layer* remanescente ao preparo. Os

dentos foram divididos em três grupos: MTA, Cimento de Portland e Ionômero Vitremer. Para a avaliação, os dentes foram hemissecionados e analisados com microscopia com aumento de 10x. Concluíram, assim, que o cimento ionomérico Vitremer apresentou melhores índices de selamento quando comparado com os demais.

Heiden et al. (2014) compararam a resistência ao deslocamento de quatro cimentos endodônticos usados no retropreparo de cavidades. No estudo, 80 raízes foram submetidas a apicetomias e obturação retrógrada de 3mm de profundidade e, na sequência, divididos em 4 grupos de acordo com o material usado na retro-obturação: MTA, Super EBA, Cimento Portland e Sealapex. Na avaliação utilizaram o teste de *push-out* em *slice* obtidos pela segmentação radicular dos dentes, com utilização de microscopia óptica 40x observando os padrões de falhas adesivas entre material retro-obturador e dentina, coesiva do material retro-obturador, coesiva da dentina e mista. Concluíram, após a comparação entre os materiais testados, que o MTA e o cimento Portland demonstraram maior resistência ao deslocamento que os cimentos Super EBA e Sealapex. Em estudo *in vitro*, realizado para verificar a eficácia de pontas ultrassônicas utilizadas para alisamento radicular, verificou-se que não houve diferenças entre as pontas, e uma análise microscópica clínica da região submetida ao alisamento com ponta lisa evidenciou uma superfície sem a presença de degraus (BRAMANTE et al., 2010). Após comparar a descrição supracitada, verificou-se que não ocorreram diferenças estatísticas, o alisamento radicular realizado com ponta lisa forneceu uma superfície sem degraus, comprovando sua eficiência no caso clínico presente nesse relato.

O MTA é amplamente utilizado como material de vedamento durante cirurgias parendodônticas por oferecer características de biocompatibilidade, vedação e resistência

ao deslocamento quando comparado a outros materiais (HEIDEN et al., 2014). Optou-se pela utilização do MTA como material de eleição, justamente por apresentar os requisitos necessários para correta retro-obturação.

Com relação aos enxertos ósseos, um estudo entre Bio-Oss e Lumina-Porous comprovou a eficiência dos mesmos na manutenção do volume ósseo em levantamentos de seios maxilares (GOULART; MORAES, 2014). Por esses motivos, a utilização do enxerto Lumina-Porus foi assertiva, permitindo um preenchimento homogêneo, facilitando o recrutamento de células neofomadoras ósseas e futura formação de arcabouço ósseo.

Membranas de e-PTPE (não reabsorvíveis) promovem um crescimento direcionado, quando comparadas às membranas colágenas, que, apesar de não fornecerem um arcabouço tão eficiente, promovem neoformação num período de tempo inferior (QUESADA; BRENNER; FELTRACO, 2011). Devido às características neofomadoras, a utilização de membranas colágenas Lumina-Coat (Critéria) nesse trabalho colaborou para o recobrimento da lesão periapical, fornecendo um substrato biocompatível e um prognóstico favorável.

Durante todo o procedimento a paciente foi orientada sobre o remanescente ósseo deficiente na parede vestibular. Após 16 meses em proervação, já pode ser observada a formação de tecido ósseo na região do elemento 21, comprovando que o procedimento obteve o êxito esperado, assim como em relatos de pesquisas semelhantes feitas por Capelari (2005) em que a inserção de biomaterial colaborou para neoformação óssea eficaz sem presença de fístula.

Considerações Finais

Por meio dos resultados obtidos no relato de caso clínico apresentado, observou-se que

a técnica de cirurgia parendodôntica associada ao retropreparo e alisamento a partir de pontas ultrassônicas retro-obturadas com MTA, en-

xertia heterógena e colocação de membranas colágenas, são um excelente método para tratamento de lesões periapicais extensas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA-FILHO, J; ALMEIDA, G.M; MARQUES, E.F; BRAMATE; C.M. Cirurgia Parendodôntica: relato de caso. **Oral Sci.**, v.3, n.1, p.21-23, 2011.
- ANTUNES, A.A; OLIVEIRA-NETO, P; SANTIS, E; CANEVA, M; BOTTICELLI, D; SALATA, L.A. Comparisons between Bio-Oss and Straumann Bone Ceramic in immediate and staged implant placement in dogs mandible bone defects. **Clinical Oral Impl**, v.24, p.135-142, 2011.
- BRAMANTE, C.M.; TORRES, M.; BERNARDINELI, N.; MORAES, I. G.; GARCIA, R.B.; BRAMANTE, A.S. Avaliação de cavidades apicais realizadas com pontas ultrassônicas lisas, diamantadas e combinação de ambas. **Revista Clínica de Pesquisas Odontológicas**. v.6, n.2, p.123-8, 2010.
- CAPPELLARI, T. **Cirurgia do periápice associada a enxerto com biomaterial – Estudo de caso**. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul, 2015.
- GAMBORGI, G.P; LANG, P.M; VANNI, J.R; HARTMANN, M.S.M; FORNARI, V.J. Avaliação da infiltração marginal dos materiais MTA, cimento de Portland e Ionômero de vidro empregados em obturações retrógradas. **Jounal Oral Investigation**, p.5-9, 2012.
- GOULART D.R; MORAES, M. Utilização clínica do Lumina-Porous para enxerto ósseo heterógeno em seio maxilar: estudo preliminar com relato de dois casos clínicos. **Dental Press Implanto**, n.8, v.4, p.80-93, 2014.
- HEIDEN, K. A; VENTURA, R.D; SANTINI, M.F; DA ROSA, A.R; PEREIRA, R.J; MO NTAGNER, F; REIS SÓ, M. V. Resistência ao deslocamento de quatro materiais retrobturadores à dentina bovina e humana. **RFO**, v.19, n.1, p.37-43, 2014.
- LEITE, A.C.V.M; GAVINI, G. Avaliação de duas Pontas Ultrassônicas Para Retro-Preparo, Empregadas em Diferentes Potências. **Revista de odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v.18, n.1, p.23-28. 2006.
- NÓIA, C.F; PINTO, J M.V; DE SÁ, B.C.M; MORAES, P.H; LOPES, R.O. Considerações clínicas para otimização dos resultados em enxertia óssea: parte 1. **Dental Press**, v.8, n.3, p.96-108. 2014.
- POZZA, D.H; WOITCHUNAS, G.P; CUNHA-FILHO, J.J; XAVIER C.B; PINHEIRO, A.L.B; DE OLIVEIRA, M.G. Análise comparativa entre duas técnicas de cirurgias Parendodôntica. **RFO UPF**, RS, v.11, n.2, p.60-63, 2005.
- QUESADA, G.A.T. BRETANO, F.B.; FELTRACO, LT. 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 on-line**. Ano 10, n.20, 2011. Disponível em: <www.ufsm.br/dentistic>. Acesso em 12 ago. 2016.
- XAVIER, M.C.S; XAVIER, D.G; XAVIER V.F.G. Cirurgia parendodôntica como coadjuvante de tratamento endodôntico. **Revista ABO-GV**, v.2, p.24-28, 2010.