

FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE

**VICTOR MATEUS GOMES DIAS**

**CIRURGIA PARENDODÔNTICA ASSOCIADA AO ENXERTO ÓSSEO: RELATO  
DE CASO**

Sete Lagoas/MG  
2022

**VICTOR MATEUS GOMES DIAS**

**CIRURGIA PARENDODÔNTICA ASSOCIADA AO ENXERTO ÓSSEO: RELATO  
DE CASO**

Projeto de pesquisa apresentado como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE.  
Orientador: Prof. Me. João Paulo Drumond.

Sete Lagoas/MG  
2022

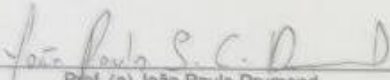


VICTOR MATEUS GOMES DIAS

CIRURGIA PARENDODONTICA ASSOCIADO A ENXERTO ÓSSEO: RELATO DE CASO

A banca examinadora abaixo-assinada aprova o presente trabalho de conclusão de curso como parte dos requisitos para conclusão do curso de Graduação em Odontologia da Faculdade Sete Lagoas – FACSETE.

Aprovada em 23 de Junho de 2022.

  
Prof. (a) João Paulo Drumond  
Faculdade Sete Lagoas – FACSETE  
Orientador(a)

  
Prof. Rafael Magalhães  
Faculdade Sete Lagoas – FACSETE

Sete Lagoas, 23 de Junho de 2022.

## RESUMO

A periodontite apical é uma doença que acomete os tecidos que envolvem o ápice dentário, a etiologia dessa patologia é a presença de bactérias no canal radicular, que infectam o tecido pulpar levando, à necrose. O tratamento endodôntico convencional é realizado para prevenção ou eliminação de periodontite apical. Dessa forma, é realizado o tratamento endodôntico e caso não ocorra regressão da lesão devemos tomar medidas de re-intervenção e posteriormente cirurgia de alta complexidade para resolução destes casos. A esse procedimento se denomina cirurgia parendodôntica, a qual pode ser realizada de diferentes formas. O presente trabalho tem como objetivo demonstrar uma breve revisão da literatura e descrever um relato de caso sobre cirurgia parendodôntica associada ao enxerto ósseo devido ao insucesso do tratamento convencional endodôntico, do elemento dentário 22. Será realizada uma revisão da literatura utilizando os descritores “Microsugery”, “Surgery” e “Endodontics”, “Apical Periodontitis” na base de dados “PubMed”, “Journal Of Endodontics” e “SciELO”. Os artigos serão selecionados pelo resumo e excluídos de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

**Palavras-chave:** Cirurgia Apical; Microcirurgia Endodôntica; Enxerto ósseo.

## ABSTRACT

Apical periodontitis is a disease that affects the tissues that involve the dental apex, the etiology of this pathology is the presence of bacteria in the root canal, which infect the pulp tissue leading to necrosis. Conventional endodontic treatment is performed to prevent or eliminate apical periodontitis. In this way, endodontic treatment is performed and if there is no regression of the lesion, re-intervention measures must be taken and, later, high-complexity surgery to resolve these cases. This procedure is called endodontic surgery, which can be performed in different ways. The present work aims to demonstrate a brief review of the literature and describe a case report on endodontic surgery associated with bone graft due to the failure of conventional endodontic treatment of tooth 22. A literature review will be carried out using the descriptors "Microsugery", "Surgery" and "Endodontics", "Apical Periodontitis" in the "PubMed",

“Journal Of Endodontics” and “SciELO” databases. Articles will be selected by abstract and excluded according to the inclusion and exclusion criteria.

Keywords: Apical Surgery; Endodontic Microsurgery; Bone graft.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	- RADIOGRAFIA PERIAPICAL INICIAL .....	09
Figura 2	- TECIDO INFLAMATÓRIO .....	11
Figura 3	- PERÍOSTEO APÓS A CURETAGEM .....	11
Figura 4	- PREENCHIMENTO DO DEFEITO ÓSSEO .....	12
Figura 5	- INSERÇÃO DA MEMBRANA DE COLÁGENO.....	13
Figura 6	- SUTURA COM PONTOS SIMPLES .....	13
Figura 7	- ACOMPANHAMENTO APÓS QUATRO MESES .....	14

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>	<b>6</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>8</b>
2.1. OBJETIVO GERAL .....	8
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	8
<b>3. RELATO DE CASO .....</b>	<b>9</b>
<b>4. DISCUSSÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>20</b>
<b>6. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>21</b>

## 1. INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

As rarefações ósseas compatíveis com lesões osteolíticas de origem inflamatória/infecciosa, acometem os tecidos que circundam o ápice radicular, e tem como causa dessa patologia a presença de bactérias oriundos do canal radicular, decorrentes da necrose pulpar. A progressão da infecção através dos canais radiculares pode ocasionar em destruição do ligamento periodontal e a reabsorção óssea alveolar (SOUZA et al, 2018)

O principal objetivo do tratamento endodôntico convencional é a prevenção e/ou eliminação da periodontite apical, “a taxa de sucesso do tratamento endodôntico fica entre 85% e 95%, sendo frequentemente aplicada para tratar inflamação pulpar irreversível (pulpite) ou morte celular da polpa (necrose)” (PALMA et al, 2020).

A necessidade de nova intervenção endodôntica é baseada através dos aspectos clínicos e radiográficos, sinais e/ou sintomas relatados pelos pacientes. Fatores como: persistência bacteriana, remanescentes de tecidos pulpare e/ou necróticos, iatrogenias, presença de lesões perirradiculares. Segundo estudos, as taxas de sucesso do retratamento endodôntico, varia de 62% a 84%. Esse resultado é aproximadamente 10% a 20% menor do retratamento em relação à terapia endodôntica inicial (LOUIS et al, 1992)

A cirurgia parendodôntica é frequentemente considerada como último recurso antes da extração dentária, ela é indicada quando não é possível ter acesso ao sistema de canais radiculares em dentes com lesão periapical, por causa de canais obstruídos por instrumentos fraturados, casos em que há material obturador extravasado, falha do tratamento convencional e impossibilidade de retratamento, perfurações radiculares, dentes com núcleo ou portadores de prótese fixa onde há riscos de sua remoção (ROSA et al, 2007).

Existem diversas modalidades cirúrgicas relatadas na literatura, mostrando a diversidade de situações clínicas e técnicas empregadas. Entretanto as mais usadas são a curetagem periapical, a apicectomia, a apicectomia com instrumentação, obturação do canal radicular via retrógrada e a obturação do canal radicular simultânea ao ato cirúrgico (CARVALHO et al, 2017).



Na cirurgia apical deve ser preparado o ápice da raiz e realizar o preenchimento de sua extremidade radicular para garantir a vedação apical adequada, formando uma barreira entre as estruturas irritadas dentro do limite da raiz e dos tecidos periapicais. A abordagem cirúrgica compreende diversos procedimentos sequenciais para cumprir os objetivos supracitados: curetagem, ressecção periapical (apicectomia), retroinstrumentação radicular retrobturação com material biocerâmicos, biocompatíveis e bioativos (PALMA et al, 2020).

O ultrassom mostra várias vantagens quando utilizado para realizar a preparação do ápice radicular, com ângulos mínimos ou inexistentes, apresenta baixo risco de lesar tecidos moles circundantes durante o procedimento cirúrgico e em última análise, a preparação ultrassônica resulta em cavidades de extremidade menores, mais limpas e mais retentivas (DE LANGE et al, 2007).

Enxerto é uma peça de tecido que é transferida de um local doador para um local receptor com o objetivo de reconstruir o local receptor. Este tecido pode ou não receber tratamento durante a sua transferência. Implica na presença de tecido com vitalidade que foi coletado e inserido no mesmo tempo cirúrgico, exemplo: enxerto gengival livre, enxerto de tecido conjuntivo, enxerto ósseo autógeno em forma de partícula ou em bloco (SOARES et al 2015).

Os enxertos ósseos podem ser obtidos de diferentes origens: autógeno (do mesmo indivíduo), alógeno (de indivíduos da mesma espécie), xenógenos (de espécies diferentes) ou aloplásticos (sintéticos). Apesar do enxerto ósseo autógeno ser aceito como padrão ouro, os demais materiais têm sido amplamente estudados como uma alternativa às enxertias (JARDIM et al, 2009).

Os biomateriais sintéticos de enxertos ósseos vêm ganhando cada vez mais aceitação no mercado e são frequentemente empregados para aumentar a neoformação óssea periapical, a combinação de cirurgia parodontológica associado com estes biomateriais pode apresentar vantagens pelo fácil uso e manipulação, por diminuir a morbidade do sítio doador do enxerto e reduzir o tempo cirúrgico, além de apresentar múltiplos tamanhos e formatos disponíveis (DANTAS et al, 2011).

O objetivo deste trabalho é descrever sobre o uso de biomateriais na cirurgia parodontológica e apresentar um relato de caso clínico que envolve esse tema.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. OBJETIVO GERAL**

O objetivo deste trabalho é descrever sobre o uso de biomateriais e enxertos ósseo na cirurgia parendodôntica, apresentando um relato de caso clínico que envolve esse tema.

### **2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Descrever minuciosamente o relato de caso de uma cirurgia parendodôntica associado ao enxerto ósseo e discutir:

Mostrar uma técnica cirúrgica com uso de biomateriais;

Discutir sobre uso de biomateriais

Discutir sobre indicações da cirurgia

### 3. RELATO DE CASO

Paciente C.M.R de 33 anos, gênero feminino, foi encaminhada para o consultório odontológico particular Dr. João Paulo Drumond, na cidade de Sete Lagoas, devido ao insucesso de um tratamento endodôntico convencional no elemento 22. No exame radiográfico digital periapical (MICRO IMAGEM, Indaiatuba, São Paulo, Brasil), foi observada área radiolúcida bem definida característica de possível rarefação óssea, compatível com lesão periapical. Nas imagens foi possível confirmar a lesão (FIGURA 1).



**Figura 1- RADIOGRAFIA PERIAPICAL INICIAL**

FONTE: Autor.

Na anamnese, a paciente apresentava história progressiva de tratamento endodôntico no dente 22 há 38 meses. Naquele momento não se observou mobilidade, porém alteração na coloração dentária e presença de fístula recorrente relatado pelo paciente. Ao exame clínico, não se evidenciou dor à palpação. Ainda no primeiro momento foram solicitados exames complementares de imagem, tomografia computadorizada de feixe cônico (MORITA X800, Tóquio, Japão).

Após avaliação do caso por meio de exame tomográfico, foi observado perda óssea horizontal, compatível com lesão periapical, com descontinuidade da cortical vestibular associada à rarefação óssea apical do dente 22. Foram realizadas medidas utilizando software DentalSlice, para mensurar tamanho do defeito ósseo e quantidade de enxerto necessário, obtendo 10.58 mm x 9.01 mm x 7.21 mm (sentidos súpero-inferior, méso-distal e vestibulo-lingual, respectivamente). No planejamento, foi indicado 1g de enxertia óssea.

No momento cirúrgico, foi realizada profilaxia antibiótica 1G de Amoxicilina 01 hora antes do procedimento. Foi realizado bochecho com Digluconato de Clorexidina 0,12% (PERIOGARD, Colgate, São Paulo, Brasil), posteriormente ocorreu degermação facial por 1 minuto com Clorexidina 2%(RIOHEX, Rioquímica, São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil)

Foi aferida a pressão arterial (130x80 mmHg) e pulso (75 Bpm). Paciente foi anestesiada (LIDOCAÍNA 2% com Epinefrina 1:100.000, DFL®, Taquara, Rio de Janeiro, Brasil), utilizando técnicas de bloqueio de campo no elemento 22 e bloqueio de nervo infraorbitário do lado direito e técnica infiltrativa na região de palato. Após aguardar 15 minutos, deu início ao procedimento cirurgico.

Utilizando lâmina de bisturi reta número 11 (LABOR IMPORT, Osasco, São Paulo, Brasil), foi traçada uma incisão de Wassmund, composta por duas incisões verticais atingindo a margem gengival desde a mesial do 21 até a distal do 23. Em seguida, procedeu-se o descolamento do retalho mucoperiosteal usando-se uma espátula 7, na ausência de tecido ósseo vestibular obteve uma visualização direta da loja cirúrgica, foi utilizando broca esférica em peça reta, para acabamento da loja cirúrgica. O tecido inflamatório foi curetado utilizando microcuretas (GOLGRAN, São Caetano do Sul, São Paulo, Brasil), removida (FIGURA 2) e encaminhado para o exame histopatológico, ficando o periósteo desta região seriamente comprometido (FIGURA 3).



**FIGURA 2- TECIDO INFLAMATÓRIO**  
FONTE: Autor.



**FIGURA 3- PERIÓSTEO APÓS A CURETAGEM**  
FONTE: Autor.

A plastia apical foi executada em alta rotação, com broca Zekrya (PRISMA, Angelus, Londrina, Parana, Brasil) e irrigação constante com soro fisiológico estéril em seringa de 10ml e agulha 1,20 x 40. O Retro preparo apical, ocorreu através de inserto ultrassônico P1 Helse (HELSE, Santa Rosa De Viterbo, São Paulo, Brasil), com preparo de 3mm. Utilizou-se Clorexidina 2% em gel (LENZAFARM, Belo

Horizonte, Minas Gerais, Brasil) por 3 minutos afim de promover descontaminação. Posteriormente foi realizada irrigação abundante com soro, sob pressão de 1MI por segundo, o preparo foi seco e retro obturado com material biocerâmico reparador MTA Bio C Reapair (ANGELUS, Londrina, Parana, Brasil), com auxílio de instrumento Micro Condensador (DENTAL TRINKS, São Paulo, São Paulo, Brasil)

Para preenchimento do defeito ósseo, foi utilizado material sintético bifásico de substituição óssea a base de fosfatos de cálcio (60% de hidroxiapatita e 40% de fosfato tricálcico), Nano Synt (FGM,Joinvile, Santa Catarina, Brasil), com particulas de 500 a 1000 $\mu$ m (FIGURA 4). A loja cirurgica foi preenchida com coágulo sanguíneo afim de guiar a regeneração tecidual e posteriormente fez uso da membrana de colágeno (Colla TapeR – Calcitek) (FIGURA 5), recobrando o enxerto ósseo auxiliando na preservação, mantendo o enxerto em posição e deixando sua camada basal mais íntegra promovendo a regeneração óssea guiada



**FIGURA 4- PREENCHIMENTO DO DEFEITO ÓSSEO**

FONTE: Autor



**FIGURA 5- INSERÇÃO DA MEMBRANA DE COLÁGENO**  
FONTE: Autor

O retalho foi reposicionado e suturado com pontos simples, fio de Nylon 3.0 (SHALON, Goiânia, Goiás, Brasil) (FIGURA 6). A paciente foi orientada sobre os cuidados pós cirúrgicos e prescrita amoxicilina 500mg por 7 dias e nimesulida 100mg por 4 dias. A sutura foi removida após 07 dias e não houve complicações no período pós-operatório.



**FIGURA 6- SUTURA COM PONTOS SIMPLES**  
FONTE: Autor



**FIGURA 7- ACOMPANHAMENTO APOS QUATRO MESES**

FONTE: Autor

A Paciente teve seu primeiro acompanhamento após 4 meses, seu exame radiográfico apresentou bons sinais clínicos e radiográficos indicando possível sucesso (FIGURA 7), porém será necessário um acompanhamento de longo prazo, em torno de dois anos ou até que se julgue necessário para estabelecer o diagnóstico final. A mesma assinou um termo de consentimento livre e esclarecido e permitiu a divulgação científica das imagens do tratamento.



#### 4. DISCUSSÃO

A cirurgia parendodôntica objetiva promover o isolamento do canal radicular, conseqüentemente, barrar a contaminação bacteriana dos tecidos apicais e periapicais, estimulando assim a cicatrização (ALMEIDA et al 2011). Ressaltando que somente após o tratamento convencional pode ser realizada a cirurgia apical, contudo há possibilidade da cirurgia quando os índices de risco e benefício do tratamento endodôntico convencional resultam em um prognóstico incerto de sucesso (ALMEIDA et al, 2011).

O presente caso está de acordo com recomendação de Friedman e de Moseiwitsch, Trope e Hill, sobre a cirurgia parendodôntica somente após findada a tentativa de tratamento por meio da endodontia convencional (GUIMARÃES et al, 2006).

Para a cirurgia parendodôntica há diversos tipos de indicações de incisões cirúrgicas, por esse motivo a escolha da incisão depende do tamanho da lesão, do estado dos tecidos periodontais e condições estética da região operada (LEON et al, 2011). O acesso cirúrgico é um compromisso entre a necessidade de visibilidade da loja cirúrgica e o potencial de danos a estruturas adjacentes (HUPP et al, 2009). Um retalho quando executado adequadamente desenhado e rebatido, tem como efeito um excelente acesso e uma cicatrização pós-operatória sem complicações (HUPP et al, 2009).

A incisão de Newman tem como vantagem; um amplo campo cirúrgico, excelente sustentação do retalho e preserva a anatomia dos freios labiais, contudo pode causar recessão gengival expondo assim a raiz (MORELLO et al, 1997). Foi realizado incisão de Wassmund (composta por duas incisões verticais), no relato de caso já que tem como vantagem, preservar a gengiva marginal, manter a altura da crista alveolar, além de proporcionar excelente campo de visão e aumenta a possibilidade de abranger toda a lesão após a execução do retalho, diminuindo a chance de deiscência do tecido durante o pós-operatório (LEON et al, 2011).

A osteotomia permite acessar o ápice radicular e deve ser realizada minimamente invasiva, pois quanto menor a cavidade, maior a chance de uma regeneração óssea completa (GINJEIRA et al, 2008). Segundo o relato, a osteotomia foi feita com a caneta reta de baixa rotação, uma vez que seu uso implica nas mesmas alterações histológicas no tecido ósseo que o uso da alta rotação e que ambas as

técnicas mantêm o tecido ósseo viável para a neoformação óssea, de acordo com GASPAR et al, 2012.

A curetagem periradicular consiste na remoção de tecido patológico ou corpo estranho, junto à área apical que está perturbando o reparo. O procedimento de curetagem remove a lesão periapical completamente, com a finalidade de expor o ápice radicular e melhorar a hemostasia do campo operatório. Em seguida o material curetado deve ser adequadamente armazenado e encaminhado para o exame histopatológico, para correto diagnóstico (BERNABÉ et al, 2004).

Quando mantido o ápice radicular após a curetagem, a lesão pode persistir (XAVIER et al, 2001). De acordo com a opinião de CUNHA et al, 2003 após realizado a ressecção apical, resulta numa diminuição da morfologia apicais, ao se realizar a ressecção apical, os microrganismos do ápice radicular são automaticamente removidos”. Segundo Moreti et al, 2019, a plástia apical deve ser realizada com broca diamantada ou cilíndrica atilada, na angulação de 45° graus no apice radicular.

A apicectomia associada com a retro-obturação, é indicada quando o tratamento endodôntico convencional falha ou quando não for possível acessar o canal de forma coronária, deve-se realizar a remoção do ápice da raiz, em seguida o preparo da porção radicular e a obturação do local com material adequado (NAGATSUYU et al, 2012).

O ultrassom é uma excelente alternativa para a realização do retro-preparo, possuindo algumas vantagens em relação ao rotatório convencional. Com as pontas ultrassônicas se torna possível realizar uma osteotomia mais conservadora e a ressecção do ápice da raiz mais precisa, além disto é possível a limpeza do istmo presente entre os canais da mesma raiz, diminuindo os riscos de danificar tecidos moles no período da cirurgia. Os preparos com o uso de pontas ultrassônicas resultam

em cavidades com extremidades menores, mais limpas, retentivas e centralizadas com a luz do canal (DE LANGE et al, 2007).

De acordo com (Bin et al, 2012) para o material ser ideal para um reparo endodôntico, ele deve possuir algumas características, principalmente conseguir realizar uma vedação entre os canais e tecidos circundantes, ser biocompatível, atóxico, radiopaco, insolúvel aos fluidos, antimicrobiano e dimensionamente estável. O agregado de trióxido mineral foi o material escolhido no relato do caso por apresentar propriedades favoráveis, além de apresentar características físico-químicas e mecânicas como; melhor adesão a dentina, resistência a umidade e resistência a compressão (POST et al, 2010), ela vem se destacando principalmente em cirurgias periapicais por estimular a redução da inflamação e permitir a formação de tecido duro na região (GOMES-FILHO et al, 2009).

Como citado pelo PIKOS M.A et al, 2000, não existe um material que possua todas as características favoráveis ao enxerto ósseo, mesmo que o enxerto autógeno possua propriedades mais próximas do ideal e considerado o padrão ouro, ele ainda apresenta algumas características desfavoráveis, dentre elas como a principal a necessidade de uma área doadora, dificuldade de adaptação e potencial de reabsorção, contudo o material sintético também denominado aloplástico formadas por biocerâmicas, mesmo não possuindo tanta vantagem em relação ao material autógeno ele vem sendo bastante utilizado, devido sua vantagem de dispensar um sítio doador (NORTON M.R et al, 2002).

As biocerâmicas de fosfatos de cálcio, bifásicas de hidroxiapatita (HA) e fosfato tricálcico beta (TCP-  $\beta$ ), são materiais sintéticos biocompatíveis que apresenta características similares a apatita dos ossos e dentes estimulando a osteoindução e osteointegração (CAMARGO et al, 2014). Esses biomateriais possuem características

favoráveis para neoformação óssea, entre elas a solubilidade, biocompatibilidade, molhabilidade, capilaridade e adesão, isso se deve a granulometria, a composição química, a degradação e a pureza, para o sucesso do mesmo (Livingston Arinzeh et al, 2010).

Devido as vantagens das propriedades do biomaterial em relação a sua efetividade na neoformação óssea foi selecionado para preenchimento do defeito ósseo o material sintético bifásico de substituição óssea a base de fosfatos de cálcio, com partículas de 500 a 1000µm, com a colocação de membrana de colágeno reabsorvível, devido suas características impedi a presença de bactérias prevenindo a inflamação, estabiliza o coagulo na loja cirúrgica, a criação e manutenção do espaço preenchido, além bloquear tecidos indesejáveis na região da regeneração. Com a associação desses matérias é possível realizar a regeneração óssea guiada (ROG) (HARDWICK et al, 1996).

A membrana durante a cirurgia de enxerto ósseo, é necessário para recobrir o enxerto ósseo auxiliando a preservar e manter o próprio enxerto em sua posição e deixando sua camada basal mais íntegra promovendo a regeneração óssea guiada (JENSEN et al, 1996). De acordo com Adeyemo (2008), a estabilidade da membrana é de suma importância para a manutenção do volume do material ósseo no período da cicatrização, devido a importância da estabilidade da membrana pode ser utilizado dispositivos de fixação, o deslocamento da membrana ao realizar a sutura ou posteriormente no período de cicatrização pode influenciar negativamente no resultado da regeneração óssea guiada. A porosidade da membrana auxilia na estabilidade e difusão de nutrientes, influenciando positivamente na terapia regenerativa (RASMUSSEN et al, 1999).

Síntese é a etapa do processo cirúrgico no qual ocorre a reaproximação dos tecidos seccionados, etapa importante da cirurgia, que favorece a recuperação dos tecidos no pós-operatório, além de acelerar a cicatrização evitar hemorragias, mantendo a manutenção do coágulo e evitando infecções através de uma barreira física (EDWAB et al, 1995). De acordo com BATISTA et al, (2002), o fio de nylon para técnica cirúrgica apresenta excelente resposta biológica e cicatricial em relação aos demais materiais convencionais, tendo uma reação tecidual mínima, isso se deve as características do material e principalmente sua maciez.

O acompanhamento pós-operatório é de suma importância, para um excelente prognóstico, de acordo com Rud et al, (1972) deve ser associado o tempo decorrido pós operatório e diâmetro da cavidade óssea da lesão através da radiografia pós operatória, entretanto o primeiro ano tem uma cicatrização incerta, somente no quarto ano é possível apresentar uma cicatrização completa.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Quando o tratamento endodôntico convencional é impossível de se realizar ou quando ocorre o insucesso do mesmo, a cirurgia periapical é uma excelente opção de tratamento para lesões periapicais. Esse relato de caso demonstra a efetividade da cirurgia paraendodôntica e da regeneração óssea, quando o procedimento é associado ao enxerto ósseo com a técnica de regeneração óssea guiada, além disso foi possível notar radiograficamente a regressão da lesão periapical e clinicamente a ausência de sintomatologia, indicando um possível sucesso ao tratamento, entretanto como descrito na literatura possui necessidade de um acompanhamento ao longo prazo para uma cicatrização completa.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. et al, Cirurgia Parendodôntica: relato de caso. **Oral Sci.**, v.3, n.1, p.21-23, 2011.

ALVES, Larissa de Jesus. Et al, Cirurgia Parendodôntica com Enxerto de Biomaterial e utilização do Sistema Fibrina Rica em Plaquetas (PRF): Relato de caso. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Amazonas, Brasil. v. 06, n. 04, p 41-60, abril de 2020.

ARX, T. V.; ALSAEED, M.; SALVI, A. G. E. Five-year Changes in Periodontal Parameters after Apical Surgery. **Journal Of Endodontics**, Berna, v. 37, n.7, p. 910-918, julho. 2011.

BARALDI, C.E et al, Estudo in vitro das Alterações Morfológicas da Superfície de Raízes Submetidas a Apicectomia e Irradiadas com laser de Nd:YAG. **R. Fae. Odontol Porto Alegre**. Porto Alegre, v. 40, n. 2, p. 29-35, janeiro, 2000.

BATISTA et al. Características microscópicas de superfície de biocompatibilidade dos fios de sutura mais utilizados em cirurgia bucal. **Rev Bras cir implantod**. Curitiba. V.9, n.35, p. 243-349, 2002.

BERNABÉ P. F. E. et al. O Emprego Do Hidróxido De Cálcio Nas Cirúrgias Parendodonticas. **Assoc. paul. Cir. Dent**, p.217-54, 1998.

BIN, CV, VALERA, M.C, et al. Cytotoxicity and genotoxicity of root canal sealers based on Mineral Trioxide Aggregate. **J. Endod**. 2012; 38: 495-500.

BRAMANTE, C. M. et al, Cirurgia Parendodôntica, Bauru, 1990. P. 41.

Camargo N.H.A et al. Synthesis and characterization of hydroxyapatite/tio<sub>2</sub>n nanocomposites for bone tissue regeneration. **Am. J. Biomed. Engineering** 2(2):41-47. 2012,02,08

CARVALHO, D. C. O.; ESTRELA, C. B.; GARCIA, R. R. Cirurgia periapical na complementação do retratamento endodôntico: relato de um caso clínico. **J Health Scilnst**, v. 35, n. 2, p. 137-41, 2017.

DANTAS, Talita. Et al, Materiais de Enxerto Ósseo e suas Aplicações na Odontologia. **UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde**. Brasil. V. 13, n. 2, p. 131-5, março de 2011.

De Lange, J.; Putters, T.; Baas, E.M.; van Ingen, J.M. Preparação ultrassônica de extremidade radiônica em cirurgia apical: A estudo randomizado prospectivo. **Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Radiol Oral. O Endod.** 2007, 104, 841-845.

EDWAB, R.R et al. Choosing suture materials and needles. **Dent Econ**, Tulsa, p. 78-79, Aug. 1995.

GASPAR, J. C. et al. Osteotomia a baixa rotação sem irrigação vs alta rotação com irrigação. **Rev. Port. Estomatol. Med. Dent. Cir. Maxilofac.**, Lisboa, v. 53, n. 1, p. 3-4, jan. 2012.

GINJEIRA, A. M. P. Infiltração Bacteriana Em Materiais de Obturação Retrógrada Das Apicectomias. Lisboa, 2008. 207p. Dissertação (Doutorado em endodontia). Universidade de Lisboa Faculdade de Medicina Dentária.



GOMES-FILHO, J.E et al. A Mineral Trioxide Aggregate sealer stimulated mineralization. **J. Endod.** 2009; 35: 256-60.

GUIMARÃES, K. B. et al, Cirurgia parestodôntica com obturação simultânea dos canais radiculares: relato de caso clínico. **R. Ci. méd. biol.**, Salvador, v. 5, n. 2, p. 188-194, mai./ago. 2006.

HARDWICK, R. et al. Device for dentoalveolar regeneration: na up-to-date literature review. **J Periodontol**, v. 66, n. 6, p. 495-505, 1996.

HUPP, J. R.; ELLIS, E. R.; TUCKER, M. R. Cirurgia Oral E Maxilofacial **Elsevier Mosby**, Rio de Janeiro, Contemporânea. 5ª ed., 2. tiragem 2009.

JARDIM, Ellen. Et al, ENXERTO ÓSSEO EM ODONTOLOGIA. **Revista Odontológica de Araçatuba**. Araçatuba, São Paulo. V. 30, n. 2, p 24-28, julho/dezembro de 2009.

JENSEN, O.T. et al, Recobrimento de enxerto ósseo guiado. São Paulo: **Quintessense**, 1996.

LEON-ROMAN, M. A.; GIOSO, M. A. Tratamento de canal convencional: opção à extração de dentes afetados endodonticamente: revisão. **Clínica Veterinária**, Brasil, v. 40, p. 32-44, set./out.2002.

Livingston T.L et al. Mesenchymal stem cells combined with biphasic calcium phosphate ceramics promote bone regeneration. **J. Mater. Sci., Mater. Med.** 14(3):211-218. 2010

MORELLO F. et al, Cirurgia Praendodôntica. Piracicaba, 1997. 50p. **Monografia (Especialização em Endodontia)**. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

Norton M.R et al Dental implants placed in extraction sites implanted with bioactive glass: human histology and clinical outcome. **Int J Oral Maxillofac Implants**. 2002;17(2):249-57.

PALMA, P. J. et al, Evaluation of Root-End Preparation with Two Different Endodontic Microsurgery Ultrasonic Tips. **Biomedicines**, Coimbr, v.8, n10, p.383, setembro. 2020.

Pikos M.A et al. Block autografts for localized ridge augmentation: part II. **The posterior mandible. Implant Dent**. 2000;9(1):67-75.

POST, L.K et al. Sealing ability of MTA and amalgam in different root-end preparations and resection bevel angles: an in vitro evaluation using marginal **dye leakage**. **Braz. Dent. J**. 2010; 21: 416-9.

QUEIROZ, A.O.S. Et al, Combinação da regeneração tecidual guiada com MTA em um cisto radicular extenso: 15 anos de preservação. **Revista Odontol UNESP**. Araçatuba. São Paulo. V. 43, n. 177, p. 1807-2577. Maio de 2014.

RASMUSSEN, L. et al. Effects of barrier membranes on bone resorption and implant stability in onlay bone grafts. An experimental study. **Clin. Oral Implants Res.**, Copenhagen. v. 10, n. 4, p. 267-277, 1999.

Rosa R.A et al. Apicetomia associada à obturação retrógrada utilizando agregado trióxido mineral (MTA) –relato de caso clínico. **Rev Dentística online**. 2007;85-92.

Rud J, Andreasen JO, Jensen J.E. Radiographic criteria for the assessment of healing after endodontic surgery. **Int J Oral Surg** 1972.1:195-214.

SILVA, Rodrigo. Et al, CIRURGIA PARENDODÔNTICA ASSOCIADA A ENXERTO ÓSSEO COM BIOMATERIAL (Bio Oss® Collagen) – Relato de Caso. **Journal of Surgery and Clinical Research**. Umuarama, Paraná. V. 5, n. 1, p .34-38, fevereiro de 2014.

SONG, P. et al, Prognostic Factors for Clinical Outcomes in Endodontic Microsurgery: A Retrospective Study. **Journal Of Endodontics**, Seul, v.37, n.7, p.927-933, julho. 2011.

SOUZA, J. P. O. et al, Chronic Apical Periodontitis: Clinical and histological aspects. **Journals Bahiana**, Salvador, v. 9, n. 4, p 280-286, dezembro, 2018.

WALTON, R. E. et al. Princípios de Cirurgia Endodôntica. **Cirurgia Oral e Maxilofacial Contemporânea**. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan. 2000. P. 426-448.

XAVIER, C.B et al, Avaliação da Ressecção Apical e Indicação de Materiais Retroobturadores em Cirurgias Parendodônticas no Brasil- Estudo de Campo. **BCI: Ver. Bras. CIR. Implantodont**. Curitiba, v. 8, n. 32, p. 335-342, outubro/dezembro, 2001.