

**UNIVERSIDADE TIRADENTES**

**JORGE MANOEL SALGADO RIBEIRO**

**PALOMA SILVA BORGES**

**CIRURGIA PARAENDODÔNTICA:**

**REVISÃO DE LITERATURA**

**ARACAJU**

**2015**

**JORGE MANOEL SALGADO RIBEIRO**

**PALOMA SILVA BORGES**

**CIRURGIA PARAENDODÔNTICA:  
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Coordenação do Curso de Odontologia da Universidade Tiradentes como parte dos requisitos para obtenção do grau de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Msc. DOMINGOS ALVES DOS ANJOS NETO.

**ARACAJU**

**2015**

JORGE MANOEL SALGADO RIBEIRO

PALOMA SILVA BORGES

CIRURGIA PARAENDODÔNTICA:  
REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de conclusão de curso  
apresentado à Coordenação do  
Curso de Odontologia da  
Universidade Tiradentes como  
parte dos requisitos para  
obtenção do grau de Bacharel em  
Odontologia.

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Banca Examinadora

---

Prof. Orientador: Domingos Alves dos Anjos Neto

---

1º Examinador: \_\_\_\_\_

2º Examinador: \_\_\_\_\_

## AUTORIZAÇÃO PARA ENTREGA DO TCC

Eu, Domingos Alves dos Anjos Neto, orientador dos discentes Jorge Manoel Salgado Ribeiro e Paloma Silva Borges atesto que o trabalho intitulado: “Cirurgia Paraendodôntica: Revisão de Literatura” está em condições de ser entregue à Supervisão de Estágio e TCC, tendo sido realizado conforme as atribuições designadas por mim e de acordo com os preceitos estabelecidos no Manual para a Realização do Trabalho de Conclusão do Curso de Odontologia.

Atesto e subscrevo,

---

**Domingos Alves dos Anjos Neto**  
**Orientador**

*“O sucesso nasce do querer, da determinação e da persistência em se chegar a um objetivo. Mesmo não atingindo o alvo, quem busca e vence obstáculos, no mínimo, fará coisas admiráveis.”*

José de Alencar

# CIRURGIA PARAENDODÔNTICA: REVISÃO DE LITERATURA

Jorge Manoel Salgado Ribeiro <sup>a</sup>, Paloma Silva Borges <sup>a</sup>,  
Domingos Alves dos Anjos Neto <sup>b</sup>.

<sup>(a)</sup> *Graduandos em Odontologia – Universidade Tiradentes;* <sup>(b)</sup> *MSc. Professor Adjunto I do Curso de Odontologia – Universidade Tiradentes.*

---

## Resumo

A cirurgia paraendodôntica é um conjunto de procedimentos com o objetivo básico de tratar lesões perirradiculares, quando há falha ou falta de resolutividade no tratamento endodôntico convencional e impossibilidade de retratamento. Existem diversas modalidades cirúrgicas: curetagem com alisamento apical, apicectomia, apicectomia com obturação retrógrada, apicectomia com instrumentação, obturação do canal por via retrógrada e obturação do canal simultânea ao ato cirúrgico, sendo necessário o conhecimento e indicação para cada uma. A cirurgia paraendodôntica tem grandes índices de sucesso, desde que seja feito um correto planejamento utilizando técnicas e materiais adequados. O presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a cirurgia paraendodôntica e suas aplicações clínicas na prática diária.

*Palavras – Chave:* Cirurgia paraendodôntica; apicectomia; tratamento endodôntico.

---

## Abstract

The Paraendodontic surgery is a set of procedures with the primary objective of treating periradicular injuries when there is failure or lack of resoluteness in conventional endodontic treatment, and inability to retreatment. There are several surgical modalities: Curettage with apical smoothing, apicoectomy, apicoectomy with retrograde filling, apicoectomy with instrumentation, retrograde root canal treatment and simultaneous filling during surgery, which requires the knowledge and indication for each. The Paraendodontic surgery presents great success rates, since a correct planning is done, using appropriate methods and materials. The current study aims to conduct a literature review about the Paraendodontic surgery and its clinical applications in daily practice.

*KeyWords:* Paraendodontic surgery, apicoectomy, endodontic treatment

---

## 1. Introdução

A endodontia é uma especialidade que vem evoluindo com o passar dos anos, por meio de avanços científicos e tecnológicos, alcançando altos índices de sucesso e resolução na maioria dos casos. A finalidade do tratamento endodôntico é prevenir e restabelecer a saúde dos tecidos perirradiculares afetados pelos agentes agressores. Independentemente de todo avanço tecnológico e científico, a terapia do canal radicular é basicamente realizada através de passos operatórios e técnicos (LEONARDO, 2008).

Segundo Lopes e Siqueira Júnior (2010) as técnicas operatórias no tratamento radicular são passíveis de erros, acidentes e complicações durante o ato operatório e nem sempre o tratamento endodôntico convencional permite o reestabelecimento da saúde dos tecidos perirradiculares.

Diante do insucesso da terapia convencional do canal radicular, a primeira opção de escolha é o retratamento. Entretanto, quando há falha ou falta de resolutividade mesmo em canais bem tratados, optamos pela

cirurgia paraendodôntica, que consiste em procedimentos cirúrgicos atingindo os microrganismos capazes de sobreviver ao tratamento endodôntico convencional, em regiões de túbulos dentinários, irregularidades anatômicas, deltas apicais e nas áreas do istmo. A persistência do microrganismo às técnicas operatórias convencionais permite, dessa forma, com que a microbiota patogênica atinja os tecidos perirradiculares, gerando uma possível modificação (BRAMANTE, BERBET, 1990; COHEN, HARGREAVES, 2011).

A indicação é realizada em casos de canais calcificados com lesões periapicais, onde o acesso via câmara pulpar é impossível. Instrumentos fraturados no interior dos canais, as perfurações apicais, os degraus, as lesões periapicais que não regredem ao tratamento convencional e até mesmo a impossibilidade do retratamento (LODI et al., 2007).

As contraindicações podem ser de ordem local ou geral. As de ordem local ocorrem quando há possibilidade de tratar ou retratar o canal e quando há impossibilidade de acesso cirúrgico, o suporte periodontal insuficiente, os processos patológicos em fase aguda e risco de injúria às estruturas anatômicas. As de ordem geral, citam-se precário estado geral de saúde do paciente e grau de comprometimento sistêmico.

Existem diversas técnicas cirúrgicas utilizadas com finalidade de solucionar as dificuldades, os acidentes e possíveis complicações do tratamento endodôntico convencional, são elas: a curetagem com o alisamento apical, apicectomia, a apicectomia com uma obturação retrógrada, apicectomia com instrumentação, obturação do canal radicular por via retrógrada e obturação do canal radicular simultânea ao ato cirúrgico (ESTRELA, BERNABÉ, HOLLAND, 2004).

Segundo Villas Boas Júnior (2010), os materiais ideais utilizados na obturação devem oferecer as seguintes

propriedades: adesão, adaptação das paredes dentinárias do canal radicular preparado, biocompatibilidade, estabilidade dimensional, radiopacidade, fácil inserção e manipulação, não ser reabsorvível, entre outras.

O amálgama, guta-percha, cimentos de óxido de zinco e eugenol e derivados, Cavit®, cimentos à base de hidróxido de cálcio, resina composta e ionômero de vidro, são alguns dos materiais utilizados para este fim. Porém, nenhum desses materiais possuem todas as características ideais de um material retro-obturador (GONÇALVES; BRAMANTE, 2002; CARVALHO et al., 2005; HELLWIG et al., 2007).

O MTA tem sido destaque na atualidade quando comparado com os demais materiais, certamente por possuir propriedades físico-químicas e biológicas desejáveis, favorecendo o emprego como material retro-obturador (VILLAS BOAS JÚNIOR, 2010).

O presente estudo tem como objetivo realizar a revisão de literatura sobre a cirurgia paraendodôntica e as aplicações clínicas na prática diária.

## 2. Revisão de Literatura e Discussão

O tratamento endodôntico visa proporcionar uma completa obliteração dos sistemas de canais radiculares, através de um selamento endodôntico adequado. Evitando, assim, que os microrganismos do processo infeccioso da polpa dentária atinjam os tecidos apicais e periapicais, os quais são os principais causadores de insucesso da técnica endodôntica convencional (ESTRELA, BERNABÉ, HOLLAND, 2004).

Segundo Paiva e Antoniazzi (1988) o início do processo infeccioso pulpar dá-se quando a polpa é exposta e entra em contato com os demais microrganismos do meio bucal. Diante da virulência dos microrganismos envolvidos e da integridade de defesa do hospedeiro, a infecção pode se tornar

aguda (abcesso) ou crônica (granuloma dentário ou até mesmo cisto radicular) (AZAMBUJA, BERCINI, ALANO, 2006).

De acordo com Lodi et al. (2007) o tratamento cirúrgico endodôntico é uma ótima opção de tratamento conservador para dentes portadores de lesões periapicais crônicas onde o tratamento por via convencional é impraticável ou sem resolutividade.

A indicação do tratamento de lesões, com ou não envolvimento do periápice, tem sido o tratamento de canal radicular. Entretanto, quando o mesmo não consegue restabelecer a integridade dos tecidos periapicais, deve-se, desse modo, optar pela cirurgia paraendodôntica (AZAMBUJA, BERCINI, ALANO, 2006).

As contraindicações podem ser de ordem local ou geral. As de ordem local consiste em raízes trincadas, raízes curtas, perda óssea acentuada, canais mal obturados, fase aguda da doença e proximidade com estruturas anatômicas, tais como: seio maxilar, forame mentoniano e canal mandibular, as quais dificultam o acesso e demandam maior habilidade do profissional. Já as de ordem geral, em casos de doenças sistêmicas, deve-se sempre pedir avaliação médica para verificar o estado geral de saúde do paciente. Alterações cardiovasculares, hepáticas, renais, diabéticos descompensados, também devem ser avaliadas (MACHADO, 2007).

De acordo com Almeida Filho, et al. (2011) a cirurgia paraendodôntica é um dos recursos utilizados toda vez que não for possível à remoção do agente etiológico via endodonto, na tentativa de manter o elemento dentário e sempre que possível, deve ser associada ao retratamento endodôntico.

Leonardo, Leal, Leonardo (1998) relataram que a cirurgia paraendodôntica é um conjunto de procedimentos, cujo objetivo básico visa resolver complicações decorrentes

de um tratamento de canal radicular ou seu insucesso.

De acordo com Almeida Filho et al. (2011) a cirurgia paraendodôntica objetiva promover o isolamento do canal radicular e, conseqüentemente, barrar a contaminação bacteriana dos outros tecidos apicais, e periapicais, estimulando assim a cicatrização. Deve-se ressaltar que a cirurgia só deve ser realizada após o tratamento endodôntico convencional ou até quando os índices de risco e benefícios da endodontia resultarem em um prognóstico incerto de sucesso.

Segundo Anjos Neto (2015), o retratamento prévio ao procedimento da cirurgia paraendodôntica eleva, de forma considerável, o índice de sucesso do tratamento final.

É de grande importância antes de qualquer intervenção cirúrgica a realização de uma avaliação pré-operatória, através de uma anamnese minuciosa, objetivando a análise das condições locais e gerais de saúde do paciente. Exames complementares, tais como radiografias periapicais, oclusais e panorâmicas, têm sido utilizado para diagnóstico de patologias apicais. (LEAL, BAMPA, POLISELI, 2005; BRAMANTE, BERBERT, 2007; VIEIRA, 2008).

Conforme Patel et al (2010) afirmam que a CBCT é um método de obtenção de imagens em 3D que favorece o fornecimento de informações para diagnóstico, permitindo um planejamento mais preciso de tratamentos endodônticos complexos, superando as limitações das radiografias convencionais.

Existem vários tipos de modalidades presentes na cirurgia paraendodôntica, sendo a curetagem apical a mais utilizada para este fim. É um procedimento cirúrgico que tem como objetivo a remoção do tecido infectado no osso alveolar, na região apical ou lateral de dentes necrosados, a remoção de quaisquer corpos estranhos, iatrogênias e, em casos de pulpites e



necroses, que permanecem com sintomatologia após o esgotamento de todos os recursos endodônticos convencionais (ESTRELA, BERNABÉ, HOLLAND, 2004).

A apicectomia é um procedimento cirúrgico realizado após a osteotomia e curetagem do processo apical, em conjunto ou não, com obturação retrógrada conservando o dente que deu origem a lesão (DE DEUS, 1992; AZAMBUJA, BERCINI, ALANO, 2006).

Segundo Guimarães, et al. (2006) a técnica de obturação simultânea, em conjunto com ato cirúrgico na remoção de todo tecido infectado, promove as condições favoráveis para neoformação óssea.

A sequência operatória compreende: anestesia, incisão, descolamento do retalho mucoperiósteo, osteotomia, curetagem do processo apical, apicectomia propriamente dita, obturação simultânea dos canais radiculares ou obturação retrógrada (se necessário), cuidados com a ferida operatória e sutura. (GROSSMAN, 1978; AZAMBUJA, BERCINI, ALANO, 2006).

Conforme Estrela, Bernabé e Holland (2004) após a curetagem do tecido patológico da lesão, estando a porção apical da raiz bem visível, o passo seguinte será o corte. Com o auxílio de uma broca de fissura troncocônica de número 699 ou 700, montada na peça reta do micro motor e sob copiosa irrigação com soro fisiológico, inicia-se o corte apical aproximadamente 3mm da porção final da raiz. Entretanto, diversos autores recomendam que o seccionamento da raiz deve ser feito em bisel voltado para a vestibular, pois, dessa forma, a visão do canal e o preparo da cavidade serão facilitados, formando um ângulo em torno de 45°.

Tsesis et al. (2006) relataram a diferença entre a técnica de apicectomia perpendicular e retrocavidade confeccionada com ponta ultrassônica (técnica

moderna) quando comparada a técnica que preconiza apicectomia com inclinação de 45° para vestibular, seguida de retro-preparo com brocas em baixa rotação (técnica tradicional). A técnica moderna (perpendicular) contribuiu para a obtenção de resultados positivos, já que o plano inclinado (45°) leva a maior concentração de estresse na porção apical e isto pode comprometer a cicatrização por completo dos tecidos periapicais, além do fato de ramificações radiculares (deltas apicais) permanecerem na região apical.

Ao eliminar 3mm do ápice radicular, o acesso ao ápice será favorável para a curetagem da loja óssea e superfície radicular oculta. Esses três milímetros poderão conter delta apical, canais secundários e iatrogenias endodônticas (PURICELLI, 1992).

Outra técnica utilizada é a apicectomia associada à obturação retrógrada, onde é feito a remoção da porção apical do dente, preparo da cavidade na porção final do remanescente radicular e obturação do espaço com o material ideal. Entretanto, existem situações onde há necessidade de desinfecção e saneamento prévio do canal radicular, devendo lançar mão da reinstrumentação para posterior retro-obturação (LODI et al., 2007).

A obturação retrógrada é uma técnica indicada em casos de inacessibilidade pela via coronária, pela obstrução por núcleo metálico, fragmentos de instrumentos, material obturador, defeitos de instrumentação, má formação anatômica e reabsorções internas. Essas alterações impedem o acesso ao canal radicular, resultando no comprometimento da cirurgia paraendodôntica mais simples, como a apicectomia (BERNADINELLI, 1993).

Segundo Estrela, Bernabé e Holland (2004) o uso do ultrassom e do microscópio permitem a remoção de uma menor quantidade de tecido ósseo da loja cirúrgica, além de gerar uma menor quantidade de detritos e proporcionar um maior grau de limpeza

das retrocavidades. O preparo com brocas provoca grandes desgastes das paredes dentinárias, resultando em um preparo com diâmetro muito amplo em relação à raiz, além disso, gera maior calor, maior dificuldade de acesso, devido ao tamanho da caneta e das brocas por serem muito grandes.

Para De Paolis et al. (2010) vários estudos “in vivo” relataram excelentes taxas de sucesso quando a preparação do terço apical do dente foi realizada usando ultrassom, demonstrando, assim, que o tratamento endodôntico cirúrgico moderno, que usa microscópio e pontas ultrassônicas, melhora significativamente o resultado comparado com as técnicas tradicionais.

O uso do microscópio operatório é uma nova tecnologia que vem sendo cada vez mais utilizada nos dias atuais, proporcionando um elevado nível de qualidade nas diferentes fases da cirurgia perirradicular, tornando a cirurgia um pouco menos invasiva. A microcirurgia permite com que haja a preservação dos tecidos, auxiliando o operador na seleção e identificação das estruturas anatômicas, aumentando a precisão do operador e minimizando, em contrapartida, as complicações pós-operatórias. Atualmente, a microcirurgia endodôntica permite realizar via retrógrada a tríade: limpeza, modelagem e obturação (LOPES; SIQUEIRA JÚNIOR, 2010).

De acordo com Estrela, Bernabé e Holland (2004) durante a utilização de brocas, limas, e/ou pontas ultrassônicas, procede-se, assim, com abundantes e frequentes irrigações com o soro fisiológico. Tal providência prevenirá com maior segurança a presença de todos os detritos ou de raspas dentinárias.

Para Oliveira e Lemos (2009) durante toda a fase do preparo do canal radicular, principalmente entre a utilização de uma lima para outra, abundantes irrigações devem ser efetuadas. A fase de irrigação do canal radicular retrógrada deve ser cuidadosa,

pois sempre existe o risco de que o material necrosado infectado possa se espalhar para o interior dos tecidos periapicais, principalmente considerando que está trabalhando em um campo cirúrgico aberto e com amplas possibilidades de disseminação da infecção.

Negrão (2001) acrescenta que o laser ER:YAG tem se mostrado uma excelente ferramenta coadjuvante no tratamento endodôntico tradicional, não somente como auxiliar direto no procedimento operatório, reduzindo a níveis bem próximos a zero o número de bactérias do conduto, bem como nas apicectomias, curetagens apicais e desinfecção apical, mas Sousa, Amorim e Marques (2006) lembram que o efeito da irradiação com laser de diodo no que tange o selamento apical, não é eficaz em retro-obturações com MTA.

Depois de ter realizado a irrigação e limpeza do canal radicular, é executada a secagem de todos os canais radiculares, impedindo que o canal fique úmido e dificulte a adesão do material obturador nas paredes destinárias, principalmente quando o material for o guta-percha termoplastificadas (MACPHERSON et al., 1989).

Villas Boas Júnior (2010) realizou uma revisão de literatura sobre os materiais obturadores empregados nas obturações retrógradas em cirurgias perirradiculares. O autor avaliou a qualidade e as características dos materiais usados na retrobturação de canais radiculares, Super EBA, MTA e Sealer 26. Foi observado que embora os materiais apresentem resultados semelhantes, o MTA, quando comparado com os demais materiais, possuiu propriedades físico-químicas e biológicas desejáveis, favorecendo o emprego como material retrobturador. O autor concluiu que o sucesso da cirurgia paraendodôntica depende do acesso cirúrgico e escolha de um material adequado.

Ao término dos demais procedimentos cirúrgicos, é realizada a limpeza da loja óssea e aplicação do capuz de hidróxido de cálcio sobre a superfície apicectomizada (ESTRELA, BERNABÉ, HOLLAND, 2004).

A pasta de hidróxido de cálcio hidrossolúvel, sendo uma mistura de pó de hidróxido de cálcio P.A mais soro fisiológico, é utilizado por uma técnica onde se preenche cerca de 1mm deixado no vazio no momento da retrobturação. Após a apicectomia, a mesma é aplicada em toda extensão da superfície dentinária que ficou exposta ao ato cirúrgico, além de recobrir o material obturador (OLIVEIRA, LEMOS, 2009).

Segundo Estrela, Bernabé e Holland, (2004) a manobra proporciona melhores condições para ocorrer o selamento biológico total, menor chance de ocorrer reabsorção radicular e uma redução significativa na frequência de microrganismos patogênicos.

### 3. Considerações Finais

A cirurgia paraendodôntica é uma alternativa utilizada em casos de fracassos ou equívocos no tratamento endodôntico realizado, possibilitando a manutenção da estrutura dentária na cavidade bucal.

É relevante para o sucesso na cirurgia para endodôntica, que o canal radicular tenha sido submetido previamente ao retratamento endodôntico.

Diante da análise dos materiais utilizados na cirurgia paraendodôntica, observa-se que nenhum dos materiais existentes possui todas as propriedades ideais.

O MTA, quando comparado aos demais materiais com finalidades similares, encontrados no mercado, apresenta propriedades físico-químicas e biológicas desejáveis, favorecendo o emprego como material retrobturador.

### Referências

- 1- ALMEIDA-FILHO, J.; ALMEIDA, J.M; MARQUES, E.F.; BRAMANTE, C.M. Cirurgia Paraendodôntica: Relato de Caso Clínico. **Oral Sci** v. 3, n. 1, p. 21-25, 2011.
- 2- ANJOS NETO, D.A. **Comunicação pessoal na Universidade Tiradentes. Sala de aula**, 11/11/2015.
- 3- AZAMBUJA, T.W.F.; BERCINE, F.; ALANO, F. Cirurgia Paraendodôntica: Revisão de Literatura e Apresentação de Casos Clínico-Cirúrgicos. **R Fac Odontol Porto Alegre** v. 47, n. 1, p. 24-29, 2006.
- 4- BERNARDINELLI, N. **Obturação retrógrada-Avaliação da adaptação às paredes das cavidades e infiltração marginal ,em função dos materiais obturadores e de agentes de limpeza.** (tese de livre docência).Bauru:Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo 169p, 1993.
- 5- BRAMANTE, C.M.; BERBERT, A. **Cirurgia Parendodôntica.** São Paulo: Editora Santos, 2007.
- 6- BRAMANTE, C.M.; BERBERT, A. **Cirurgia Parendodôntica.** Bauru, 1990. 41P.
- 7- CARVALHO, M., et all. O Agregado Trióxido Mineral como Material Alternativo para Uso Endodôntico. **Revista ABO Nacional**, 12,pp. 379-382, 2005.
- 8- COHEN, S.; HARGREAVES, K. M.; BERMAN, L. H., Cirurgia Perirradicular. Cap. 21. In: Cohen, M. **Caminhos da Polpa.** 10ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, p.654-701, 2011, 900 p.
- 9- DE DEUS, Q. D. **Endodontia.** 5ª ed. Rio de Janeiro: Médica e Científica, 1992.
- 10- DE PAOLIS, G.; VINCENTI, V.; PRENCIPE, M.; MILANA, V.; PLOTINO G. **Ultrasonics In Endodontic Surgery: A**

- Review Of The Literature. **Annali di Stomatologia.**; v.I, n. 2, p. 6-10, 2010.
- 11- ESTRELA, C.; BERNABÉ P. F. E.; HOLLAND, R. **Ciência Endodôntica.** cap. 16, v.2, São Paulo: Artes Médicas, 2004.
- 12- GONÇALVES S. B.; BRAMANTE C. M. Avaliação In Vitro Da Capacidade Seladora Do Super-Eba E Do MTA Em Quatro Técnicas de Obturação Retrógrada. **Rev Fac Odontol Bauru** v.10, n.3, p.170-8, 2002.
- 13- GROSSMAN, L. I. **Endodontic Practice.** 9ª ed. Philadelphia: Lea&Febiger, 1978.
- 14- GUIMARÃES, K.B.; POST, L.K.; BEZERRA, M.F.; ISOLAN, C.R.; HOSNI, E.S. Cirurgia Parendodôntica com Obturação Simultânea dos Canais Radiculares: Relato de Caso Clínico. **R. Ci. Méd. Biol.**, Salvador, v. 5, n. 2, p. 188-194, 2006.
- 15- HELLWIG, I. et al. Análise comparativa da microinfiltração marginal em retobturações com MTA e cimento ionômero de vidro. **Stomatos**, v.13, n.25, p. 103 -112, jul.-dez. 2007.
- 16- LEAL J. M.; BAMPA J. U.; POLISELI N. A. Cirurgias Paraendodônticas: Indicações, Contra-Indicações, Modalidades Cirúrgicas. In: **Leonardo MR. Endodontia – Tratamento De Canais Radiculares: Princípios Técnicos E Biológicos.** São Paulo: Artes Médicas; p. 1.263-343, 2005.
- 17- LEONARDO, M. R. **Endodontia: Tratamento De Canais Radiculares: Princípios Técnicos E Biológicos.** v. 2. São Paulo: Artes Médicas, 2008.
- 18- LEONARDO, R.T.; LEAL, J.M.; LEONARDO, M.R. Urgencias em Endodontia. In: LEONARDO, M.R.; Real, J.M. **Endodontia: Tratamento de Canais Radiculares.** 3ª Ed. São Paulo: Panamericana, 1998. P. 885-902.
- 19- LODI, L.M.; POLETO, S.; SOARES, R.G.; IRALA, L.E.D.; SALLES, A.A.; LIMONGE, O. Cirurgia Parendodôntica: Relato de Caso Clínico. **RVSb** v. 5, n. 2, p. 69-74, 2007.
- 20- LOPES, H. P.; SIQUEIRA JÚNIOR, J. F. **Endodontia: Biologia E Técnica.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
- 21- MACHADO, M.E.L., Cirurgia Parendodôntica. Cap. 22. In MACHADO, M.E.L. **Endodontia da Biologia à Técnica.** 1ª Ed. São Paulo: Livraria Santos Editora Ltda, p. 405-424, 2007. 488p.
- 22- MACPHERSON, M. G.; HARTWELL G. R.; BONDRA, D. L.; WELLER, R. M. Leakage in Vitro With High-Temperature Thermoplasticized Guta-Percha High Cooper Amalgam, And Warm Guta-Percha When Using As Retrofilling Materials. **J Endod.** v. 15, p. 212-215, 1989.
- 23- NEGRÃO, J. A. S. **Efeitos do Er: YAG na Cirurgia Periapical – Microscopia eletrônica de varredura.** 61 p. Dissertação (Mestrado Profissionalizante de Laser em Odontologia) – IPEN - Autarquia Associada à Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.
- 24- OLIVEIRA, C. J.; LEMOS, S. R. **Cirurgia Paraendodôntica: Como Realizá-La Com Embasamento Científico-Técnicas E Materiais.** Belo Horizonte, 2009. 82p. Monografia (Especialização em Endodontia). Instituto De Estudos Da Saúde – IES.
- 25- PAIVA, J. A.; ANTONIAZZI, J. H. **Endodontia: Bases Para a Prática Clínica.** 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1988.
- 26- PATEL, S; DAWOOD A; FORD, T.P; WHAITES, E. The potential applications of cone beam computed tomography in the

management of endodontic problems. **Int Endod J.** 2007 Oct;40(10):818-30.

27- PURICELLI, E. Cirurgia Apical- Estagio Atual. In: BOTTINO, M.; FELLER, C. (Coord). **Atualização na Clínica Odontológica: o Dia a Dia do Clínico Geral.** São Paulo : Artes Médicas , p. 23-32, 1992.

28- SOUSA, E. B. ; AMORIM, C. V. G; MARQUES, J. L. L. Efeito da irradiação de laser diodo no selamento apical em retrobturações com MTA. **Brasilian Oral Research**, v. 20, n. 3, p. 231-234, set. 2006.

29- TESIS I.; ROSEN E.; SCHWARTZ-ARAD D. Fuss Z. Retrospective evaluation of surgical endodontic treatment: traditional versus modern technique . **J Endod.** v. 32, p. 412-26, 2006.

30- VIEIRA, M. C. **Cirurgia Paraendodôntica X Retratamento Endodôntico.** Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic. (Monografia de Especialização em Endodontia). Campinas, 43 f., 2008.

31- VILLAS BOAS JÚNIOR, C.A. **Super Eba, EBA, MTA e Sealer 26 Materiais Empregados nas Obturações Retrógradas em Cirurgias Perirradiculares** (Dissertação de

Monografia), Especialização em Endodontia do ICS – Poços de Caldas. P. 30, 2010.