

UNIVERSIDADE TIRADENTES

EVANDRO GOMES DE SOUZA

CIRURGIA PARENDODÔNTICA:
RELATO DE CASO

Aracaju

2013

EVANDRO GOMES DE SOUZA

CIRURGIA PARENDODÔNTICA:
RELATO DE CASO

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

2013

EVANDRO GOMES DE SOUZA

CIRURGIA PARENDODÔNTICA:
RELATO DE CASO

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

ANEXO 1- TERMO DE CONSENTIMENTO PARA USO DE IMAGEM

TERMO DE CONSENTIMENTO

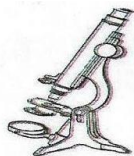
Eu, Zélia Lima dos Santos Rocha, portador do C.I nº 789.639 SSP/SE, faço uso deste bastante documento, como responsável legal do menor Erick Lima dos Santos Rocha , a fim de autorizar e garantir o uso de imagens, deste, em publicações ou em apresentações de caráter científico, de maneira a contribuir com o desenvolvimento técnico-científico.

Sem mais subscrevo,

Aracaju, __/__/____

Zélia Lima dos Santos Rocha

ANEXO 2- LAUDO HISTOPATOLÓGICO



SERVIÇO DE ANATOMIA PATOLÓGICA
Curso de Odontologia
Universidade Tiradentes

LAUDO HISTOPATOLÓGICO

03/13

- **NOME:** Erick Lima dos Santos Rocha
- **IDADE:** 16 anos
- **GÊNERO:** Masculino
- **RAÇA:** Feoderma
- **LOCALIZAÇÃO:** Região periapical.
- **HIPÓTESE DIAGNÓSTICA:** Cisto periapical, granuloma periapical, abscesso periapical.
- **REQUISITADO POR:** Dr. Domingos Alves dos Anjos Neto

▪ DESCRIÇÃO MACRÓSCOPICA

Recebido em frasco coletor, constando de 03 fragmentos irregulares imersos em formol medindo entre 0,7x0,2x0,1 (menor) e 0,9x0,4x0,1cm (maior), todos apresentam coloração pardacenta, consistência elástico-firme. Dois dos fragmentos apresentam área de inserção bem evidenciado (nanquim preto). Aos cortes ver-se tecido pardo com consistência elástico-firme.

- K7 - 1 = Fragmento menor 03 seções
- K7 - 2 = Fragmento intermediário (sem seções)
- K7 - 3 = Fragmento maior 03 seções

▪ DESCRIÇÃO MICROSCÓPICA

Nos cortes histológicos examinados corados em HE observa-se fragmento de tecido conjuntivo fibroso exibindo intenso infiltrado inflamatório mononuclear, associado com discreta neoformação vâsculo-capilar. Na periferia, evidencia-se reação fibroplásica constituindo cápsula fibro-conjuntiva.

▪ CONCLUSÃO

Granuloma periapical.

Aracaju, 22 de março de 2013.

Prof. Dr. Ricardo Luiz Cavalcanti de Albuquerque Júnior
Coordenador do Serviço de Patologia Oral e Maxilofacial

AUTORIZAÇÃO PARA ENTREGA DO TCC

Eu, Domingos Alves dos Anjos Neto, orientador da discente Evandro Gomes de Souza atesto que o trabalho intitulado “Cirurgia Parendodôntica: Relato de Caso” 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,

Orientador

Cirurgia Parendodôntica: Relato de Caso

Evandro Gomes de Souza^a, Domingos Alves dos Anjos Neto^b

^(a) Graduando em Odontologia – Universidade Tiradentes; ^(b) Msc. Professor Adjunto I do Curso de Odontologia – Universidade Tiradentes.

Resumo

A cirurgiaarendodôntica é um recurso para tratamento de dentes portadores de lesão periapical, ou ainda com sobreobturação (dentre outras indicações), onde o tratamento ou retratamento endodôntico não foram eficazes de resolução positiva do caso, tal cirurgia tem grande índice de sucesso, desde que, executada com técnicas e materiais adequados. O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de cirurgiaarendodôntica com curetagem, apicectomia, retropreparo associando limas tipo Kerr com ultra-som e retrobturação com Sealapex consistente, realizada na unidade dentária 21, que se apresentava com fratura coronária complexa, lesão perirradicular e com extravasamento de guta-percha para o periápice. O exame histopatológico confirmou o diagnóstico de granuloma periapical. O acompanhamento de 4 meses demonstrou neoformação óssea radiograficamente e ausência de sintomatologia dolorosa. Por fim a cirurgiaarendodôntica com o Sealapex consistente como material retrobturador se mostraram uma ótima opção de tratamento para dentes onde ocorreu extravasamento de material obturador para o periápice associado com lesão periapical.

Palavras-chave: endodontia; cirurgiaarendodôntica; Sealapex consistente.

Abstract

Endodontic surgery is a resource for treatment of teeth with apical periodontitis, or with overfilling (among other indications), where treatment or endodontic retreatment were not an effective resolution of the case, such surgery has a great success rate, provided that it is executed with the proper technique and materials. This paper aims to report a case of endodontic surgery with curettage, apicoectomy, retropreparation associating Kerr files with ultrasound and retrofilling with Sealapex and zinc oxide performed in the dental unit 21, which presented a complicated crown fracture, and apical periodontitis with overflow of gutta-percha to periapex. Histopathological examination confirmed the diagnosis of periapical granuloma. Follow-up after 4 months showed bone formation radiographically and absence of pain. Finally the endodontic surgery with Sealapex and zinc oxide as retrograde filling material proved to be a great treatment option for teeth in which occurred overflow of filling material to periapex associated with apical periodontitis.

Keywords: endodontics, endodontic surgery; Sealapex and zinc oxide.

1. Introdução

O objetivo precípua do tratamento endodôntico é tratar ou prevenir o desenvolvimento de lesões perirradiculares. Assim, o sucesso de um tratamento endodôntico pode ser caracterizado por ausência de doença perirradicular após um período de preservação suficiente (LOPES, SIQUEIRA JÚNIOR, 2010).

De acordo ainda com Lopes e Siqueira Júnior (2010), o insucesso endodôntico é, na maioria das vezes, resultante de falhas técnicas, as quais impossibilitam a conclusão adequada dos procedimentos intracanaís voltados para o controle e prevenção da infecção

endodôntica. Todavia, existem casos em que o tratamento seguiu os padrões mais elevados que norteiam a endodontia e, ainda assim, resultam em fracasso. Evidências científicas indicam que o fracasso da terapia endodôntica nesses casos de canais tratados adequadamente está associado a fatores de ordem microbiana caracterizando uma infecção intrarradicular e/ou extrarradicular, que não foram removidos pelo preparo químico-mecânico (LOPES, SIQUEIRA JÚNIOR, 2010).

Diante de um fracasso endodôntico, a primeira opção recai sobre o retratamento, mas quando a tentativa de conter microrganismos na porção apical e periapical não for

possível ou solucionável com o acesso coronário, a cirurgia parendodôntica desponta como complemento da terapia (PINTO et al., 2011).

De acordo com Pereira et al. (2013), a cirurgia parendodôntica é um conjunto de procedimentos com o objetivo básico de tratar lesões perirradiculares decorrentes de complicações do tratamento endodôntico ou seu insucesso.

Ela é indicada quando não é possível ter acesso ao sistema de canais em dentes com lesão periapical, por causa de canais calcificados ou obstruídos por instrumentos fraturados, além de casos em que há material obturador extravasado, falha do tratamento convencional e impossibilidade de retratamento, perfurações apicais, dentes com núcleo ou portadores de prótese fixa (LODI et al., 2008).

As contra indicações 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, suporte periodontal insuficiente, processos patológicos em fase aguda e risco de injúria a estruturas anatômicas. Algumas dessas contra indicações podem ser minimizadas com a experiência do operador. Quanto às contra indicações de ordem geral, estão: saúde geral debilitada do paciente e grau de comprometimento sistêmico (LODI et al., 2008).

As modalidades cirúrgicas mais usadas são a curetagem periapical, a apicectomia, a apicectomia com obturação retrógrada, a apicectomia com instrumentação e obturação do canal radicular via retrógrada e a obturação do canal radicular simultânea ao ato cirúrgico (LEAL, BAMPÁ, POLISELI, 2005).

Pozza, et al. (2005), afirmam que na cirurgia parendodôntica o acesso durante a confecção da retrocavidade é facilitado com uso de pontas ultrasônicas, além de fornecer um preparo mais conservador, alinhado ao longo eixo do dente e com menos smear layer.

Com relação ao material a ser utilizado para a obturação retrógrada, a literatura mostra a busca contínua por um material obturador ideal (AZAMBUJA, BERCINI, ALANO, 2006).

Recentemente, a mistura de cálcio enriquecida (CEM) foi introduzida como um material retrobturador. Este cimento consiste principalmente de CaO, SO₃, P₂O₅ e SiO₂. Ela libera hidróxido de cálcio durante e após a sua pressa. Possui propriedade antibacteriana semelhante ao de hidróxido cálcio e superior ao MTA (MILANI et al., 2012).

Teruya (2007), considera o Super-EBA um material biocompatível e afirma que tem propriedades selantes melhores que o amálgama. O Super-EBA é constituído no pó por; 60% de óxido de zinco, 34% de óxido de alumínio e 6% de resina natural e no líquido; por eugenol e ácido etoxibenzóico, cuja presença tem a finalidade reduzir a quantidade de eugenol, tornando-o um material menos irritante.

O material que tem merecido maior destaque atualmente é o MTA (Mineral Trióxido Agregado) desenvolvido na Universidade de Loma Linda- Califórnia, Estados Unidos (GAVA, LUIZ, 2011).

O Sealapex consistente é um cimento à base de hidróxido de cálcio, ao qual se incorpora óxido de zinco até se obter uma mistura bem espessa, cuja colocação nas cavidades apicais é fácil e rápida, com bons resultados clínicos e radiográficos (LEONARDO, 2008).

Sendo assim, o presente trabalho tem por finalidade relatar e discutir um caso clínico sobre cirurgia parendodôntica, em que o tratamento endodôntico por via ortógrada (forma convencional) não foi o suficiente para regredir sinais e sintomas do paciente.

2. Relato de Caso Clínico

Paciente E.L.S.R. gênero masculino, 16 anos de idade, residente na cidade de Aracaju/SE, ASA (Sociedade Americana de

Anestesiologia) I, compareceu à Clínica Odontológica da Universidade Tiradentes, Aracaju-SE, com queixa de fratura da unidade dentária 21.

Ao exame clínico foi verificada fratura complexa com envolvimento do ângulo incisal, mobilidade grau I e dor a percussão vertical do elemento 21 (figura 1).

Ao exame radiográfico periapical verificou-se que o mesmo se apresentava com tratamento endodôntico insatisfatório realizado e com extravasamento do material obturador do canal radicular para a região periapical este estando associado com uma lesão periapical sugestiva de granuloma periapical (figura 2).

Foi realizada a endodontia com obturação via ortógrada, utilizando guta-percha em bastão empregando o Sealapex como cimento obturador. Logo após, foi feito o planejamento da cirurgia pararendodôntica para ser realizada na próxima sessão.

Foi realizada a montagem da mesa cirúrgica, antisepsia intra-oral com clorexidina a 0,12%, antisepsia extra-oral com iodopovidona e aposição do campo cirúrgico fenestrado. Em seguida, foi realizada a anestesia tópica seguida de anestesia local com bloqueio dos nervos alveolares superiores anteriores bilateralmente, do nervo alveolar superior médio do lado esquerdo e do nervo nasopalatino com lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000, e anestesia infiltrativa com articaína a 4% com epinefrina 1:100.000.

Feito isso, iniciou-se a incisão de Newman modificada da unidade 12 a 23, com a relaxante na unidade 23 e realização do descolamento do retalho mucoperiosteal (figura 3).

Após o descolamento foi verificado um ponto de rompimento da cortical óssea vestibular, através do qual se iniciou a ostectomia. Depois da realização da janela óssea com exposição da região apical da unidade 21 e da lesão periapical associada ao mesmo, se deu início a curetagem de toda a lesão periapical e enviada ao exame histopatológico (figura 4), onde foi confirmado o diagnóstico de

granuloma periapical (figura 5), também foi removido o resto de material obturador e em seguida a apicectomia com remoção de 3 mm da porção apical da mesma unidade (figura 6).

A partir daí foi feita a retroinstrumentação de 3 mm apicais do canal radicular utilizando pontas ultrassônicas e limas endodônticas tipo kerr (figuras 7A e B).

A obturação do ápice radicular foi feita com o cimento Sealapex e óxido de zinco (Sealapex consistente) deixando 1 mm sem material obturador. Onde este foi preenchido posteriormente com um “capuz” de hidróxido de cálcio que também foi colocado sobre o ápice radicular (figura 8), e logo após foi rebatido o retalho e realizadas suturas simples do retalho com fio de sutura seda 4-0 (figura 9).

Feitas as recomendações pós-operatórias e medicação sistêmica com nimesulida 100 mg e paracetamol 750 mg e retorno marcado para 07 dias para remoção da sutura e reavaliação.

Durante controle clínico e radiográfico com 4 meses após a cirurgia, o paciente apresentava-se sem dor, ou mobilidade e com ferida cirúrgica bem cicatrizada. Na radiografia periapical, foi notado boa cicatrização, e preenchimento ósseo na região perirradicular (figura 10).



Figura 1. Exame clínico inicial observa-se fratura complexa da unidade dentária 21, com envolvimento de ângulo incisal.



Figura 2. Radiografia periapical de incisivos centrais superiores, mostrando tratamento endodôntico insatisfatório e extravasamento de material obturador para o periápice associado à lesão periapical, de área radiolúcida, bem delimitada, sugestivo de granuloma periapical.



Figura 3. Incisão de Newman modificada envolvendo do dente 12 até o 23 onde foi feito uma relaxante.



Figura 4. Após a curetagem de lesão periapical, a mesma foi encaminhada para exame histopatológico.

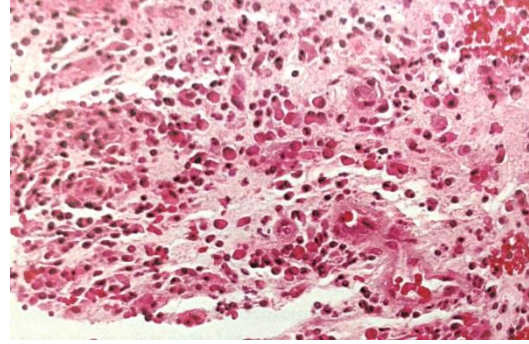


Figura 5. Exame histopatológico mostrando tecido de granulação exibindo um infiltrado inflamatório misto, consistindo em linfócitos, plasmócitos e histiócitos, confirmando diagnóstico de granuloma periapical.



Figura 6. Ostectomia com posterior curetagem de lesão perirradicular e apicectomia com 3 mm da porção apical.



fig. 7 A



fig. 7 B

Figura 7. A) Retroinstrumentação com pontas ultra-sônicas e B) retroinstrumentação com limas kerr.



Figura 8. Após retrobturação com Sealapex consistente, foi feita a colocação de um capuz de hidróxido de cálcio.



Figura 9. Sutura simples com fio de de seda 4-0.



Figura 10. Radiografia periapical da região de incisivos centrais superiores, após 4 meses da cirurgia, apresentando boa cicatrização, e preenchimento ósseo na região perirradicular.

3. Discussão

A infecção depois de instalada na polpa dentária estende-se para a região periapical através dos canais radiculares. Dependendo dos microrganismos envolvidos e da integridade dos mecanismos de defesa do indivíduo, este processo adquire forma aguda (abscesso) ou crônica (granuloma dentário ou cisto radicular) (PAIVA, ANTONIAZZI, 1988).

Em linhas gerais o processo inflamatório se propaga para os tecidos periapicais onde pode se apresentar sob a forma de granuloma periapical, ou cisto radicular, fruto de multiplicação e proliferação microbiana de pequena intensidade caracterizando os processos crônicos ou ainda poderá ocorrer uma intensa proliferação microbiana de alta virulência e uma resistência orgânica baixa caracterizando os quadros agudos (AZAMBUJA, BERCINI, ALANO, 2006).

O tratamento indicado para lesões endodônticas, com ou sem envolvimento do periápice, tem sido o tratamento de canal radicular. Quando apenas este não consegue restabelecer a integridade dos tecidos periapicais, podemos lançar mão das cirurgias parendodônticas (AZAMBUJA, BERCINI, ALANO, 2006).

Grossman (1978), afirmou que quase todos os casos de cistos radiculares deveriam ser tratados endodônticamente e seguidos de cirurgia para sua enucleação. Porém, De Deus (1992), afirmou que 85 a 90% dos casos de cistos cicatrizam com o tratamento endodôntico convencional.

Segundo Anjos Neto (2013), o retratamento prévio à cirurgia parendodôntica eleva consideravelmente o índice de sucesso do tratamento final.

Quando em presença de lesão apical inicia-se o tratamento endodôntico visando à causa e que, na grande maioria das vezes, o efeito desaparece algum tempo depois. Lesões como os cistos periradiculares, mesmo com o agente agressor eliminado, podem não desaparecer por

apresentarem, em alguns casos, crescimento independente e contínuo devido ao aumento de pressão osmótica no interior da lesão. Nestes casos, onde os agentes de agressão ultrapassam o âmbito do canal radicular atuando diretamente na região periapical a cirurgia pode tornar-se necessária, porque terá condições de ao mesmo tempo, remover causa e efeito (CARDOSO, GONÇALVES, 2002; AZAMBUJA, BERCINI, ALANO, 2006).

El Swiah e Walter (1996), realizaram um estudo retrospectivo para avaliar os fatores clínicos envolvidos na decisão de realizar uma apicectomia e concluíram que um somatório de fatores técnicos e biológicos leva a 60% da realização de apicectomias. Os fatores biológicos mais comuns são: sintomas persistentes a presença contínua de lesões radiculares e exsudato persistente (2%).

Então, apenas quando os recursos endodônticos esgotam suas possibilidades, permanecendo sinais e/ou sintomas de uma das patologias já referidas, há a indicação da cirurgia parodontal, cujo objetivo é promover a remoção do processo patológico periapical a fim de dar condições para que o reparo dos tecidos finalmente aconteça (NISHIYAMA et al., 2002).

Segundo Hupp et al. (2009), o acesso cirúrgico é um compromisso entre a necessidade de visibilidade do sítio cirúrgico e o potencial de danos a estruturas adjacentes. Um retalho apropriadamente desenhado e rebatido resulta em um bom acesso e em cicatrização sem complicações, para isso os princípios básicos de desenho do retalho devem ser seguidos. Ainda segundo Hupp et al. (2009), existem diversas possibilidades de incisões, porém três são as mais comuns; semilunar, submarginal, mucoperiosteal total que apresenta um desenho com três ou quatro pontas.

O retalho semilunar, que foi durante anos o mais utilizado, especialmente na região anterior, foi considerado inapropriado no início da

década de 80, devido a não proporcionar um acesso adequado e por originar a formação de cicatriz evidente (GINJEIRA, 2008).

Em 2001 foi proposta uma variante desta incisão horizontal, em que se preserva a papila interdentária, realizando a incisão pela base da papila, para evitar a perda ou redução da mesma, e é esta incisão que atualmente se utiliza para a zona anterior, em que o fator estético é fundamental (GINJEIRA, 2008).

Segundo Morello (1997), em casos onde o dente tenha uma coroa fixa indica-se as incisões de Portsch 1936, de Wassmund 1930 ou de Oschsenbeinhuelbke, cujos traçados não alcançam a borda livre da gengiva, pois, outras incisões como a de Newman pode causar recessão gengival expondo assim a raiz. Seu principal inconveniente está na possibilidade da ocorrência da invaginação do retalho por falta de sustentação, o que poderia ocorrer em cirurgias de dentes curtos, como é o caso de incisivos inferiores, e ou quando houvesse necessidade de ampliar a osteotomia. Além disso, a incisão muito próxima à borda livre da gengiva pode deixar uma faixa de tecido muito estreita, em más condições de nutrição e, portanto, sujeita à necrose.

Segundo Lodi (2008), o retalho de Oschsenbein-Luebke, oferece bom acesso e visualização e é de fácil reposição. Mas sua maior vantagem está no fato de preservar a gengiva marginal.

De acordo com Hupp et al. (2009), a incisão submarginal pode ter uma ou duas relaxantes, os pré-requisitos para realiza-la são pelo menos a presença de quatro milímetros de gengiva inserida e boa saúde periodontal. A principal vantagem dessa incisão é a estética, pois, deixa a gengiva intacta ao redor das margens das coroas, diminuindo a possibilidade de recessão, e, comparada a incisão semilunar, a submarginal garante melhor visibilidade e acesso. Suas desvantagens incluem hemorragia ao longo das margens do corte e formação ocasional de cicatriz.

Segundo Morello (1997), a incisão de Newman tem as seguintes vantagens; oferece um amplo campo cirúrgico, permite uma boa sustentação do retalho, permite preservar a integridade de freios labiais. Os resultados de eventuais prejuízos à inserção gengival são contraditórios, mas pode ser evitada quando o dente for portador de coroa artificial porque uma eventual retração gengival deixaria a raiz descoberta.

Os retalhos atualmente utilizados são o sulcular, com uma incisão horizontal no sulco gengival preservando a papila interdentária e duas incisões de descarga verticais, se for à região anterior; ou uma incisão horizontal sulcular completa, seccionando a papila na sua zona média, e apenas uma incisão de descarga vertical anterior, se o dente afetado for à região posterior. O desenho do retalho mucogengival é semelhante, mas a incisão horizontal é efetuada na gengiva aderente, paralela ao sulco, 2 a 3 mm para apical. Realiza-se apenas em casos em que há forte risco de recessão gengival, com exposição de um limite de uma prótese fixa que possa comprometer a estética (GINGEIRA, 2008).

O retalho utilizado nesse caso foi o de Newman modificado de espessura total, pois, concordamos que este é o mais indicado por apresentar as vantagens já descritas acima.

Segundo Ginjeira (2008), a osteotomia tem por objetivo permitir acesso ao ápice radicular, e, deve ser o menor possível, pois, quanto menor a cavidade, maior é a probabilidade para regeneração óssea completa, o que não acontece em osteotomia de 10 mm ou mais, onde ocorre frequentemente preenchimento da cavidade com tecido fibroso, resultando em uma cicatriz fibrosa e não em tecido ósseo.

De Deus (1992), lembra a possibilidade de ocorrer ao final da cicatrização de uma cirurgia endodôntica, a formação de uma cicatriz apical que corresponderá a uma densa formação de colágeno ao invés de tecido ósseo.

Além disso, enquanto que uma cavidade inferior a 5 mm demora cerca de 6 meses até se atingir a cura completa, uma cavidade de 10mm demora 11 a 12 meses. A vantagem do tamanho da osteotomia é evidente (HJORTING-HANSEN, ANDREASEN, 1971; GINGEIRA, 2008).

Para a localização do ponto de osteotomia Estrela, Bernabé e Holland (2004), descreveram um procedimento que deve ser feito antes da remoção óssea. Uma das maneiras clássicas é a realização de uma loja óssea baseada ou não na odontometria anterior, colocação de material radiopaco na depressão óssea (podemos usar o guta-percha) e tomada radiográfica, após, se observa o material radiopaco em relação ao ápice do dente.

Ainda segundo Estrela, Bernabé e Holland (2004), quando o ápice está exposto poderíamos usar brocas para ampliar a cavidade, porém considerando que o osso desgastado pela ação da broca está sendo desperdiçado, seria mais prudente usar cinzéis, pois assim, a parte removida pode ser conservada em soro fisiológico para em seguida ser recolocado na loja óssea com o sulfato de cálcio.

Segundo Hupp et al. (2009), frequentemente há uma fenestração óssea sobre o ápice do dente, expondo a lesão. Se a abertura for pequena deve-se ampliar com brocas cirúrgicas esféricas até aproximadamente metade da raiz e da lesão ser visualizadas.

A osteotomia foi realizada com broca esférica número 4, sob irrigação adequada com soro fisiológico e foi feita uma osteotomia com aproximadamente 9 mm.

A curetagem periradicular consiste na remoção de tecido patológico ou corpo estranho (material obturador extravasado e fragmento de instrumento) junto à área apical que está alterando o reparo (ORSO, FILHO, 2006).

De acordo com Estrela, Bernabé e Holland (2004), a realização da curetagem periapical visa remover completamente a lesão periapical,

possibilitando não só expor o ápice radicular como também melhorar a hemostasia do campo operatório. Logo após a remoção da lesão esta deve ser devidamente armazenada e enviada para exame histopatológico, para diagnóstico definitivo do tipo de lesão persistente.

Para Pozza et al. (2005), pode-se optar entre duas inclinações durante a realização do bisel, que são; paralelas ou em 90 graus ou bisel inclinado, para esse caso foi feito um bisel em 90 graus, pois, este oferece menor infiltração quando comparada ao bisel inclinado. Graziani (1995), relata que o bisel deve ser voltado para o operador, a fim de que este possa avaliar o grau de selamento apical e decidir pela obturação retrógrada ou não. Já Carr (1997), acredita que o bisel deve ser reduzido e o seccionamento perpendicular ao longo do eixo radicular no intuito de diminuir o número de túbulos dentinários expostos.

Gagliani et al. (1998), observaram a diferença entre os cortes apicais realizados em 90 e 45 graus. Confeccionaram cavidades, com ultrassom, em dentes extraídos e compararam a infiltração de corante em ambos os grupos, foi observado menor penetração de corante, tanto na dentina, como na interface dente/material retroobturador, quando o corte apical forma um ângulo de 90 graus com o longo-eixo do dente.

Segundo Estrela, Bernabé e Holland (2004), a apicectomia está indicada, dentre outros, para remoção dos deltas apicais, que estes quando contaminados constituem uma causa importante de falhas no tratamento endodôntico, pois, abrigam bactérias que podem causar lesão persistente. Ainda cita que, deve-se evitar o biselamento da superfície apicectomizada, pois, existe o risco de contaminação dos tecidos periodontais, via túbulos dentinários, este fato, independente do material obturador utilizado, aumenta a probabilidade de haver recidiva da lesão periapical. Almeida et al. (1998), analisando histologicamente ápices de dentes com lesões refratárias, verificou que 70% delas estavam relacionadas à presença

de ramificações apicais do canal radicular.

A técnica de apicectomia em 90 graus remove o extremo apical, em todas as suas faces, gerando uma menor microinfiltração, quando comparada com um ângulo de ressecção apical inclinado. O número de túbulos dentinários seccionados e expostos é menor e tem-se mais segurança quanto à remoção do delta apical (POZZA et al., 2005).

O tamanho da apicectomia depende do motivo para a sua realização, deve ser removido ápice radicular suficiente e expor canais adicionais. Em geral, aproximadamente de 2 a 3 mm do ápice são removidos, porém pode ser menos, quando, uma grande remoção irá comprometer a estabilidade da raiz, um instrumento estiver alojado na região apical, ou quando, se necessário para acesso apical somente (HUPP et al., 2009).

Para Estrela, Bernabé e Holland (2004), a apicectomia deve ser em torno de 3 mm, quando então estaríamos isentando o ambiente periapical dessas ramificações. Kim et al. (2001), observaram que ressecção a 1 mm do ápice reduz 52% das ramificações e 40% dos canais laterais, sendo que, à 2 mm ocorre redução desses eventos em 78% e 86% respectivamente, quando efetuada à 3 mm elimina 93% dos canais laterais e ramificações 98%. Um dado curioso relatado por Kim é que ressecções maiores de 4 mm, não reduz significativamente a incidência dos eventos relatados. Portanto, no caso clínico descrito acima, a apicectomia foi realizada em 3 mm, por essa medida apresentar maior remoção de possíveis ramificações infectadas na porção apical, proporcionando assim melhor prognóstico.

A retroinstrumentação pode ser realizada manualmente, através do emprego de limas endodônticas tipo Kerr, pela instrumentação sônica ou ultra-sônica ou ainda pela combinação de ambas as técnicas (OLIVEIRA, LEMOS, 2009).

Durante a fase de retroinstrumentação é preciso que todas

as paredes dentinárias do canal radicular sejam atingidas pela ação dos instrumentos, para que, no final, a forma do canal permaneça com sua anatomia original, sem desgastes excessivos. Caso contrário, existe possibilidade de que uma porção da parede dentinária seja mais desgastada em detrimento de outra, permanecendo uma parede muito fina. Clinicamente, se essas paredes dentinárias do canal radicular permanecerem muito finas e associadas com presença de pinos intraradiculares, existem maior probabilidade de ocorrer fraturas radiculares pós-operatórias (OLIVEIRA, LEMOS, 2009).

Segundo Estrela, Bernabé e Holland (2004), o uso de ultra-som permite 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, geram 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 excelente taxas de sucesso quando a preparação do terço apical do dente foi realizada usando ultra-som, demonstrando, assim, que o tratamento endodôntico cirúrgico moderno, que usa microscópio e pontas ultra-sônicas melhora significativamente o resultado comparado com as técnicas tradicionais.

O retropreparo com pontas ultrassônicas exibe inúmeras vantagens quando comparado com brocas. Permite uma osteotomia menor, para o acesso cirúrgico, por causa do pequeno tamanho das pontas, preparo cavitário mais conservador e paralelo ao canal radicular, assim realizando-se com um debridamento mais eficiente, principalmente em áreas de istmos (PEREIRA et al., 2013).

Segundo Estrela, Bernabé e Holland, (2004), apesar dos benefícios

com o uso de ultra-som durante a retroinstrumentação em cirurgias parendodônticas, estudos demonstraram que o ultra-som tem sido associado ao aparecimento de microfraturas sobre a superfície dentinária seccionada, microfraturas estas que podem servir de nicho para desenvolvimento bacteriano.

Porém o que se observa atualmente é que existem controvérsias à respeito da presença dessas microfraturas ou trincas (ESTRELA, BERNABÉ, HOLLAND, 2004).

Existem várias formas de retropreparo do canal radicular, sendo que a forma de retropreparo utilizada nesse caso foi a associação de limas endodônticas tipo K com pontas ultra-sônicas.

De acordo com Estrela, Bernabé e Holland, (2004), durante a utilização de brocas, limas, e/ou pontas ultra-sônicas, procede-se com abundantes e frequentes irrigações com soro fisiológico. Tal providência irá prevenir com maior segurança a presença de detritos ou 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.

Após abundantes irrigações com o propósito de eliminar detritos e raspas de dentina oriundas do preparo do canal radicular, outra importante fase é a que trata da secagem dos canais radiculares. Este ato, não sendo realizado com extremo cuidado e de modo correto, permitirá que outra variável, a umidade, perturbe a adesão ou adaptação do material obturador junto às paredes dentinárias, em especial quando se utilizam as gutas-perchas

termoplastificadas (MACPHERSON et al., 1989).

Com relação ao material a ser utilizado para a obturação retrógrada, a literatura mostra a busca contínua por um material obturador ideal (AZAMBUJA, BERCINI, ALANO, 2006).

Um material ideal para retrobturação deve possuir as seguintes características: não ser absorvível, não ser corrosivo, sem citotoxicidade, não ser afetado pela umidade, dimensionalmente estável, biocompatível, possuir atividade antibacteriana, boa radiopacidade, o custo-benefício favorável, facilmente manipulado, adesivo às paredes dentinária, e capaz de criar uma vedação hermética, assim como para induzir cementogênese (ASGARY, EHSANI, 2013).

A mistura de cálcio enriquecido consiste principalmente de CaO, SO₃, P₂O₅ e SiO₂. Ela libera hidróxido de cálcio durante e após a definição. A propriedade antibacteriana do CEM é semelhante ao de cálcio hidróxido e superior ao MTA. Em comparação com o MTA, esta mistura de cimento tem propriedades superiores, tais como o aumento do fluxo, similar capacidade de vedação, e a diminuição do tempo de trabalho e espessura do filme (MILANI et al., 2012).

A mistura de cálcio enriquecido, (CEM) também foi introduzida como um cimento retrobturador biocompatível. Ele provou ter a mesma capacidade de retro selagem do MTA além de ser um agente indutor de dentinogênese, cementogênese e osteogênese. O cimento CEM pega presa em ambientes úmidos e tem escoamento Além disso, o seu efeito antibacteriano é comparável ao do hidróxido de cálcio. Um aspecto único da CEM é a sua capacidade para formar hidroxiapatita sobre as raízes apicectomizadas o que demonstra boa biocompatibilidade (ASGARY, EHSANI, 2013).

Asgary e Ehsani (2013), afirmaram em um estudo “in vivo”, que a taxa de sucesso em cirurgia

parendodôntica, utilizando o cimento CEM é de 93%, o que faz dele um material de uso aceitável nesse tipo de cirurgia, porém os mesmos sugerem estudos utilizando o cimento CEM com resultados de longo prazo.

Segundo Teruya (2007), o Super-EBA é um cimento a base de óxido de zinco e eugenol, acrescido de óxido de alumínio e de resina natural, com Ph neutro, solubilidade baixa e alta resistência mecânica. Ressalta que ao realizar um brunimento para eliminação de irregularidades da superfície, alcança-se uma melhor adaptação marginal, o que vai favorecer a reparação da lesão periapical com melhor regeneração do ligamento periodontal.

O Super-EBA é um cimento retrobturador de fácil manipulação, adere às paredes cavitárias, portanto não necessitando de retrocavidades retentivas, podendo também ser utilizado em casos em que não se obtém um campo cirúrgico totalmente seco, possui Ph neutro e baixa solubilidade (ESTRELA, BERNABÉ, HOLLAND, 2004).

O pó do MTA consiste de partículas hidrofílicas, cujos componentes principais são silicato tricálcio, aluminato tricálcio, óxido tricálcio e óxido de silicato (GAVA, LUIZ, 2011).

O MTA possui Ph semelhante ao hidróxido de cálcio o que favorece a deposição de tecido mineralizado promovendo a formação de tecido duro e não apresenta mutagenicidade, é capaz de determinar o encapsulamento e neoformação de cimento em 90% dos casos, além de não causar reação inflamatória (TERUYA, 2007).

Segundo Asgary e Ehsani, (2013), o MTA tem algumas deficiências incluindo, atividade antimicrobiana questionável, presa adiada, diminuição da resistência à flexão, características pobres de manuseio e alto custo.

Apesar de suas propriedades favoráveis, o MTA é difícil de ser inserido em retrocavidades, pois sua consistência é arenosa e decorridos

alguns minutos após sua homogeneização com água destilada ocorre o ressecamento desse material diminuindo seu tempo de manuseio (GAVA, LUIZ, 2011).

De acordo com Tanomaru Filho et al. (2006), a retrobturação com MTA, Sealer 26 e Sealapex mais óxido de zinco, demonstraram em uma análise histopatológica reparo apical similar para todos os materiais empregados, indicando que todos podem ser usados satisfatoriamente como materiais retrobturadores.

Gonçalves e Bramante (2002), fizeram um estudo “in vitro” para avaliar a capacidade seladora do Super-EBA e do MTA em quatro técnicas de obturação retrógrada e concluíram que, o sucesso obtido na cirurgia paraendodôntica depende da utilização de uma apropriada técnica retrógrada associada a um bom material retrobturador e que na comparação entre os materiais retrobturadores empregados nas diferentes técnicas estudadas, observou-se que os mesmos não apresentaram diferença estatisticamente significativa.

Existem vários cimentos retrobturadores, nesse caso clínico optou-se pelo Sealapex consistente, pelas características que ele possui que são descritas adiante.

Segundo Gava e Luiz (2011), o Sealapex é um cimento endodôntico usado clinicamente devido sua capacidade de difundir íons para os tecidos periapicais aumentando o pH nesta região e favorecendo o processo de reparo. O alto pH favorece a ação antimicrobiana e a degradação de lipopolissacarídeos bacterianos, e a formação de tecido duro controlando assim, a reabsorção inflamatória.

O cimento Sealapex consistente tem biocompatibilidade comprovada, além de que estudos entre os cimentos à base de hidróxido de cálcio mostraram que o Sealapex foi o que melhor permitiu a deposição de tecido mineralizado, sendo o único a apresentar selamento completo do ápice radicular (ESTRELA, BERNABÉ, HOLLAND, 2004).

Ainda de acordo com Estrela, Bernabé e Holland (2004), o Sealapex consistente, ou seja, mais espesso, contém uma maior quantidade de pó de óxido de zinco, o que facilita a sua inserção nas cavidades apicais, as retrobturações utilizando esse material nessa consistência já vem sendo recomendada e utilizada, desde 1987 na clínica de especialização da disciplina de endodontia de Araçatuba – UNESP com excelentes resultados do ponto de vista clínico e radiográfico.

Para Leonardo (2008), o Sealapex consistente é um cimento à base de hidróxido de cálcio, ao qual se incorpora óxido de zinco até se obter uma mistura bem espessa, cuja colocação nas cavidades apicais é fácil e rápida. Ainda relata ter uma caústica relativamente grande e com bons resultados clínicos e radiográficos.

O Sealapex consistente, além de proporcionar excelentes resultados em níveis histopatológicos, clínicos e radiográficos, também tem se mostrado um excelente selador marginal. Em estudo “in vitro”, foram realizadas obturações retrógradas com diversos materiais (amálgama, guta, óxido de zinco e eugenol com guta, óxido de zinco e eugenol pastoso, rickert com guta, rickert, óxido de zinco e eugenol, Sealapex e Sealapex consistente), dentre eles, o Sealapex e o Sealapex consistente apresentaram menores índices de infiltração marginal, este último quase zero de infiltração (ESTRELA, BERNABÉ, HOLLAND, 2004).

Após a realização da retrobturação, procede-se a colocação de um “capuz” de hidróxido de cálcio conforme preconiza Bernabé e Holland (1998), independentemente do tipo de material retrobturador utilizado (ESTRELA, BERNABÉ, HOLLAND, 2004).

Trata-se de uma técnica onde se preenche 1 mm deixado vazio no momento da retrobturação com uma pasta de hidróxido de cálcio hidrossolúvel, ou seja, uma mistura de pó de hidróxido de cálcio P.A. mais soro fisiológico. Esta pasta também é

aplicada em toda a extensão da superfície dentinária que ficou exposta pelo ato da apicectomia, assemelhando-se a um capuz. Esse capuz de hidróxido de cálcio deve recobrir o material obturador e toda a superfície dentinária apicectomizada evitando a sua colocação sobre o ligamento periodontal (OLIVEIRA, LEMOS, 2009).

Nesse caso clínico foi utilizado o "capuz" de hidróxido de cálcio, pois, segundo Estrela, Bernabé e Holland (2004), tal manobra proporciona melhores condições para ocorrer o selamento biológico total, menor chance de ocorrer reabsorção radicular e uma redução significativa da frequência de microrganismos patogênicos.

Para Neville (2009), o granuloma periapical é uma massa de tecido de granulação crônica ou agudamente inflamado no ápice de um dente desvitalizado, esta afirmação não é totalmente correta, pois, a lesão não demonstra, microscopicamente, uma inflamação granulomatosa verdadeira.

A maioria dos granulomas periapicais é assintomática, mas pode desencadear dor ou sensibilidade se ocorrer uma exacerbação aguda (NEVILLE, 2009). Radiograficamente verifica-se a presença de uma área radiolúcida associada ao ápice radicular ou lateralmente a raiz (quando associado um forame lateral), bem circunscrito, com perda da integridade da lâmina dura. A radiolúidez perirradicular se deve a reabsorção óssea com consequente perda da densidade do osso e substituição por tecido granulomatoso (LOPES, SIQUEIRA JÚNIOR, 2010).

Devido ao fato da doença inflamatória periapical não ser estática e os granulomas poderem se transformar em cistos ou abscessos (e vice-versa) sem alterações radiográficas significativas, não é surpreendente que as características radiográficas não sejam suficientes para o diagnóstico (NEVILLE, 2009).

Neville (2009), e Lopes, Siqueira Junior (2010), concordam que o tratamento de escolha para o granuloma periapical é o tratamento

endodôntico convencional, quando este falhar, deve-se optar pelo retratamento endodôntico antes de se considerar a realização de uma cirurgia paraendodôntica.

4. Conclusão

O Sealapex consistente demonstrou ser uma ótima alternativa como material retrobturador nos casos de cirurgia paraendodôntica.

O retratamento prévio à cirurgia paraendodôntica eleva consideravelmente o índice de sucesso do tratamento final.

A cirurgia paraendodôntica é a melhor escolha para o tratamento conservador de dentes com extravasamento de material obturador para o periápice associado ou não a lesões periapicais.

Referências

1. ALMEIDA, J. F. A.; WADA, M.; TAKASE, T.; NAKAMURA, K.; ARISUE, K.; NAGAHAMA, F.; YAMASAKI, M. Study of refractory apical periodontitis treated by apicoectomy. Part 1. Root canal morphology of resected apex. **Int Endod J.**, v.31, p.53-6, 1998.
2. ANJOS NETO, D. A. **Comunicação Pessoal**, 2013.
3. ASGARY, S.; EHSANI, S. Periradicular Surgery of Human Permanent Teeth with Calcium-Enriched Mixture Cement. **Iran Endod J.** v. 8. n. 3. p. 140-4, 2013.
4. AZAMBUJA, T. W. F.; BERCINI, F. ALANO, F.; **Cirurgia Paraendodôntica: Revisão Da Literatura E Apresentação De Casos Clínico-Cirúrgicos. R. Fac. Odontol.** Porto Alegre, v. 47, n.1, p. 24-29, abr. 2006.

5. BERNABÉ P. F. E.; HOLLAND, R. O Emprego Do Hidróxido De Cálcio Nas Cirúrgias Parendodonticas. **Assoc. paul. Cir. Dent**, p.217-54, 1998.
6. CARDOSO, R. J. A.; GONÇALVES, E. A. N. **Odontologia: Arte, Ciência e Técnica. Endodontia, Trauma**. v. 2. São Paulo: Artes Médicas, 2002.
7. CARR, G. B. Cirurgia em Endodontia. In: **COHEN, S.; BURNS, R. C. Caminhos da Polpa**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, cap. 19, p. 533-569, 1997.
8. DE DEUS, Q. D. **Endodontia**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Médica e Científica, 1992.
9. 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.
10. EL-SWIAH, J. M.; WALKER, R. T. Reasons for Apicetomies. A Retrospective Study. **Endodont. Dent. Traumatol.**, Copenhagen, v.12, p.185-191, 1996.
11. ESTRELA, C.; BERNABÉ P. F. E.; HOLLAND, R. **Ciência Endodôntica**. cap. 16, v.2, São Paulo: Artes Médicas, 2004.
12. GAGLIANI M.; TASCHIERI S.; MOLINARI R. Ultrasonic Root-End Preparation: Influence Of Cutting Angle On The Apical Seal. **J Endod**. v.24, n.11, p.726-730, 1998.
13. GAVA, E.; LUIZ, M. R. Potencial do MTA e Sealapex Agregado ao MTA no Selamento Apical. **Rev Odontol Bras Central**, v.20, n.53, 2011
14. 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.
15. 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.
16. GRAZIANI, M. **Cirurgia Bucomaxilofacial**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.
17. GROSSMAN, L. I. **Endodontic Practice**. 9ª ed. Philadelphia: Lea&Febiger, 1978.
18. HJORTING-HANSEN, E. ANDREASEN J. O. Incomplete Bone Healing Of Experimental Cavities In Dog Mandibles. **Br J Oral Surg**, v.9, p.33-40, 1971.
19. HUPP, J. R.; ELLIS, E. R.; TUCKER, M. R. **Cirurgia Oral E Maxilofacial Contemporânea**. 5ª ed., 2. tiragem. Rio de Janeiro: Elsevier Mosby, 2009.
20. KIM, S.; PECORA, G.; RUBINSTEIN, R.; DORSCHER-KIM, J.; Microsurgery in endodontics. **W.B. Saunders Company**, 172p., 2001.
21. LEAL J. M.; BAMPÁ 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
22. LEONARDO, M. R. **Endodontia: Tratamento De Canais Radiculares: Princípios Técnicos E Biológicos.** v. 2. São Paulo: Artes Médicas, 2008.
23. LODI, L. M.; POLETO, S.; SOARES, R. G.; IRALA, L. E. D.; SALLES, A. A.; LIMONGI, O. Cirurgia Paraendodôntica: Relato de Caso Clínico. **Revista Sul-Brasileira de Odontologia (RSBO)** v. 5, n. 2, 2008.
24. LOPES, H. P.; SIQUEIRA JÚNIOR, J. F. **Endodontia: Biologia E Técnica.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.
25. 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.212-15, 1989.
26. MILANI A. S.; SHAKOUIE S.; BORNA Z.; SIGHARI DELJAVAN A.; ASGHARI JAFARABADI M.; POURNAGHI AZAR F. Evaluating the Effect of Resection on the Sealing Ability of MTA and CEM Cement. **Iranian Endodontic Journal.** v.7, n.3, p.134-138, 2012.
27. MORELLO F. **Cirurgia Praendodôntica.** Piracicaba, 1997. 50p. Monografia (Especialização em Endodontia). Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.
28. NEVILLE, B. W.; DAMM, D. D.; ALLEN, C. M. **Patologia Oral E Maxilofacial.** 3ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.
29. NISHIYAMA, C. K. et al. Tratamento Cirúrgico das Infecções Periapicais: Quando Indicar. In: **CARDOSO, R. J. A.; GONÇALVES, E. A. N. Odontologia: Arte, Ciência e Técnica. Endodontia, Trauma.** São Paulo: Artes Médicas, v.2, 2002.
30. 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.
31. ORSO, V. A.; FILHO, M. S. Cirurgia Parendodôntica: Quando E Como Fazer. **R. Fac. Odontol.** Porto Alegre, v. 47, n.1, p. 20-23, abr. 2006.
32. PAIVA, J. A.; ANTONIAZZI, J. H. **Endodontia: Bases Para a Prática Clínica.** 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 1988.
33. PEREIRA, R. P.; GUSMÃO, J. M. R.; MONTEIRO, A. M. A.; VIEIRA, A. C.; SASSI, J. F.; SILVA, L. R. M. Resolução Cirúrgica de Periodontite Apical Crônica: Relato de Caso. **Rev. Odontol. Univ. Cid.** São Paulo. v.25, n.1, p.77-82, jan-abr. 2013.
34. PINTO, M. S. C.; FERRAZ, M. A. A. L.; MONTEIRO FALCÃO, C. A. M.; MATOS, F. T. C.; BEZERRA PINTO, A. S. B. Cirurgia paraendodôntica: revisão da

literatura. **Revista Interdisciplinar NOVAFAPI**, Teresina. v.4, n.4, p.55-60, Out-Nov-Dez. 2011.

35. POZZA, D. H.; MOREIRA, C. C.; POST, L. K.; XAVIER, C. B.; OLIVEIRA, M. G. Avaliação De Técnica Cirúrgica Parendodôntica: Apicectomia Em 90°, Retrocavitação Com Ultra-Som E Retrobturação Com MTA. **Revista Odonto Ciência** – Fac. Odonto/PUCRS, v. 20, n. 50, out./dez. 2005.
36. TANOMARU FILHO. M.; LEONARDO M. R.; TANOMARU J. M.; SILVA L. A. B. Evaluation Of Periapical Repair Following Retrograde Filling With Different Root-End Filling Materials In Dog Teeth Whit Periapical Lesions. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.**, v.102, p.127-32, 2006.
37. TERUYA, L. I. **Materiais Utilizados Em Retrobturações Em Cirurgias Parendodonticas.** Santo André, 2007. 34p. Monografia (Especialização em Endodontia). Associação Paulista De Cirurgiões Dentistas, Regional de Santo André.