

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIGUAIACÁ

GRADUAÇÃO DE ODONTOLOGIA

ALICE NATHALY GRAD

**CIRURGIA PARENDODÔNTICA COMO AUXILIAR AO
TRATAMENTO ENDODÔNTICO**

GUARAPUAVA

2021

ALICE NATHALY GRAD

**CIRURGIA PARENDODÔNTICA COMO AUXILIAR AO TRATAMENTO
ENDODÔNTICO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como pré-requisito para obtenção do título de Cirurgião Dentista pelo Centro Universitário UniGuairacá de Guarapuava.
Prof. Daíza Martins Lopes Gonçalves

GUARAPUAVA

2021

Dedico este trabalho de pesquisa aos meus pais, familiares. E aos meus padrinhos (in memoriam). Sua força me impulsionou a crescer, mesmo durante muitos momentos difíceis. Agradeço do fundo do meu coração.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus pelo dom da minha vida, por me abençoar e permitir ultrapassar por todos os obstáculos que encontrei ao longa da minha jornada.

À instituição de ensino Uni Guairacá, essencial no meu processo de formação profissional. Aos professores do colegiado de Odontologia, pelas correções e ensinamentos.

À minha professora orientadora Daíza Martins Lopes Gonçalves por sempre estar disponível para me apoiar, me incentivar e por ter paciência, meu muito obrigada por nunca medir esforços para me transmitir conhecimento ao longo da execução deste trabalho.

Aos meus pais, irmãos, cunhados e sobrinhos Dilma e Osvaldo, Bruno e Amanda, Chailani e Rodrigo, Maria Rita e Pedro que me incentivaram em todos os momentos e compreenderam meus dias difíceis, por sempre estarem presente em cada etapa da minha vida, por todo o amor e carinho, me incentivando a buscar sempre o meu melhor. Obrigada por acreditarem em mim.

Ao meu chefe Sanir Karam, por me dar a oportunidade de trabalhar durante todos esses anos da minha graduação com ele, gratidão por todos os ensinamentos transmitidos e por todo o incentivo. Não poderia deixar de agradecer a pessoa que me apresentou e fez com que isso fosse possível, Eni França, obrigada pela grande oportunidade.

Aos amigos que a faculdade me aproximou, Gabriela Cavalheiro Bonfim e Graciano Antônio Santi, sempre estiveram comigo desde o início da minha graduação, por todo o apoio e incentivo durante cada semestre que passamos. Gratidão a minha amiga e futura colega de profissão Rafaela Mazurechen, que sempre me ajudou quando eu precisei. E aos demais colegas que sempre estiveram ao meu lado, pela amizade construída ao longo desses 5 anos e por todas as memórias que tivemos a oportunidade de colecionar até aqui.

Por fim, a todos que participaram, direta ou indiretamente do desenvolvimento deste trabalho de pesquisa, enriquecendo o meu processo de aprendizado.

RESUMO

Grad, A. N. **Cirurgia parendodôntica como auxiliar ao tratamento endodôntico.** [Trabalho de Conclusão de Curso]. Guarapuava: Centro Universitário Uni Guairacá; 2021.

O tratamento endodôntico associado à cirurgia parendodôntica, é o procedimento que realiza a ressecção do ápice do dente, visando resolver problemas causados por uma endodontia, ou não solucionados pela mesma, para evitar a causa de danos no sistema estomatognático do paciente. Para que esse tratamento seja bem-sucedido devem-se eliminar ao máximo os microrganismos que se encontram no canal radicular. Mesmo com o avanço na área da endodontia, e seu índice de insucesso seja baixo, existe a possibilidade de erro, mesmo seguindo toda a conduta correta. Quando o resultado obtido não é como o esperado, o mesmo pode ser identificado com o auxílio de radiografias, onde localizamos sua falha, podendo ser técnica, patológica ou anatômica. É indicado quando o procedimento convencional não é efetivo, não sendo possível eliminar o agente etiológico do processo inflamatório por meio de uma endodontia simples, em casos de raízes dilaceradas, perfuração de raiz no terço apical, instrumental endodôntico fraturado, presença de ramificação não obturada e outras anormalidades anatômicas. A escolha desse procedimento, portanto é para remover o agente causal de uma lesão, vedando então todas as entradas disponíveis no sistema do canal radicular, removendo bactérias, toxinas, impedindo a contaminação dos tecidos periapicais, pode ser considerado um tratamento conservador de forma a evitar uma futura exodontia desse elemento, embora seja o último recurso utilizado, deve ser planejado apenas quando qualquer outra opção for descartada, verificando um real motivo para realização dessa cirurgia. Essa escolha terapêutica varia entre a curetagem, apicectomia, combinando ou não com a obturação retrógrada. **Objetivo:** O objetivo desse trabalho é realizar uma revisão bibliográfica sobre os estudos que associam o tratamento Endodôntico a cirurgia parendodôntica, visando avaliar os conhecimentos sobre o que leva o insucesso endodôntico até a escolha desse tratamento, quais são as indicações para realizar a cirurgia parendodôntica, abordando os principais fatores que contribuem para as falhas endodônticas seguido da utilização desse tratamento secundário. **Metodologia:** O presente estudo foi realizado através de uma revisão de literatura, onde usou para base de pesquisa artigos científicos e livros da área de Odontologia Endodontia, abordando a temática sobre o insucesso do tratamento endodôntico associado ao sucesso de cirurgia parendodôntica. A metodologia utilizada para essa pesquisa se deu através de bases de dados como PubMed, Scielo, Google Acadêmico.

Palavras-chave: Cirurgia; Endodontia; Doenças Periapicais; Apicectomia.

ABSTRACT

Grad, A. N. **Endodontic surgery as an aid to endodontic treatment.** [Completion of course work]. Guarapuava: University Center Uni Guairacá; 2020.

Endodontic treatment associated with endodontic surgery is the procedure that performs the resection of the tooth apex, aiming to solve problems caused by endodontics, or not solved by it, to avoid the cause of damage to the patient's stomatognathic system. For this treatment to be successful, the microorganisms found in the root canal must be eliminated as much as possible. Even with advances in the area of endodontics, and its failure rate is low, there is a possibility of error, even following all the correct conduct. When the result obtained is not as expected, it can be identified with the aid of radiographs, where we locate its failure, which may be technical, pathological or anatomical. It is indicated when the conventional procedure is not effective, and it is not possible to eliminate the etiological agent of the inflammatory process through simple endodontics, in cases of lacerated roots, root perforation in the apical third, fractured endodontic instruments, presence of non-filled branch and other anatomical abnormalities. The choice of this procedure, therefore, is to remove the causal agent of an injury, then sealing all available entries in the root canal system, removing bacteria, toxins, preventing the contamination of periapical tissues, it can be considered a conservative treatment in order to avoid a future extraction of this element, although it is the last resort used, should only be planned when any other option is discarded, verifying a real reason for performing this surgery. This therapeutic choice varies between curettage, apicectomy, combining or not with retrograde filling. Objective: The aim of this work is to carry out a literature review on studies that associate endodontic treatment with endodontic surgery, in order to assess the knowledge about what leads to endodontic failure until the choice of this treatment, what are the indications to perform the endodontic surgery, addressing the main factors that contribute to endodontic failures followed by the use of this secondary treatment. Methodology: This study was carried out through a literature review, which used scientific articles and books in the field of Endodontic Dentistry as a research base, addressing the issue of the failure of endodontic treatment associated with the success of endodontic surgery. The methodology used for this research was done through databases such as PubMed, Scielo, Google Academic.

Keywords: surgery; endodontics; Periapical Diseases; Apicectomy.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	08
2. OBJETIVOS	10
2.1. OBJETIVOS GERAIS.....	10
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
3. REVISÃO DE LITERATURA	11
4. DISCUSSÃO	17
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	20
REFERÊNCIAS	21

1. INTRODUÇÃO

A Endodontia é a especialidade da Odontologia que cuida da prevenção, diagnóstico e tratamento das afecções que acometem a polpa dental, a cavidade endodôntica e os tecidos periodontais adjacentes. O tratamento dos canais radiculares, é o meio utilizado para cuidar dessas afecções, sempre foi considerado como tratamento de grande complexidade, exigindo do operador muita habilidade, paciência e persistência. Tal característica deve-se principalmente ao fato dos canais radiculares apresentarem, na maioria dos casos, anatomia complexa, com curvaturas, atresias, ramificações e calcificações, associada à impossibilidade de visualização de sua extensão, o que sempre foi feito, com muitas limitações, por meio das radiografias periapicais (SEMAAN *et al.*, 2009).

É responsável pela prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças e/ou injúrias da polpa dental. O tratamento endodôntico é indicado e realizado em decorrência de amplas lesões de cárie, traumas dentários e alterações pulpares, permitindo que o dente mantenha a sua função e estética (TORABINEJAD, 2016).

Incansáveis, sempre foram os esforços na busca de métodos e técnicas que promovessem uma eficiente desinfecção do sistema de canais radiculares, fator fundamental para o sucesso do tratamento endodôntico, assim como estudos sobre materiais, biocompatibilidade e microbiologia (KISHEN *et al.*, 2016).

O sucesso do tratamento endodôntico relaciona-se a fatores diversos como a seleção do caso, a correta indicação terapêutica, a criteriosa execução da técnica de preparo, a obturação tridimensional, a manutenção da cadeia asséptica e a preservação. (HENRIQUES *et al.*, 2011) O tratamento endodôntico convencional apresenta taxas de sucesso superiores a 90%. No entanto, além dos fatores bacterianos, alterações anatômicas também podem levar ao insucesso da terapia (KANG *et al.*, 2015).

Em casos de acidentes, tais como desvios, degraus, perfurações, instrumentos fraturados e sobre obturações, geralmente resultam em fracasso quando associados a um processo infeccioso. Mesmo quando o tratamento endodôntico é executado de forma adequada, o fracasso pode advir em cerca de 5% a 15% dos casos. Microrganismos localizados em irregularidades e áreas não tocadas das paredes do canal, em canais laterais, em ramificações apicais, em istmos, em túbulos dentinários e na lesão perirradicular podem sobreviver aos procedimentos intracanal e serem os responsáveis pelo fracasso da terapia (LOPES E SIQUEIRA, 2015, p.169).

Os vestígios do insucesso do tratamento endodôntico, caracterizados pela presença de lesão periapical e sintomatologia pós-tratamento, são importantes indicadores da necessidade de Nova intervenção. Estes aspectos sinalizam a vitória dos microrganismos frente as resistências orgânicas. O insucesso endodôntico geralmente decorrente de fatores técnicos (operatórios), patológicos (alteração presente) ou influenciados pelos fatores sistêmicos, doenças que dificultam o processo de reparação tecidual (ESTRELA. C, 2004).

Caso a infecção persista, o procedimento cirúrgico pode ser indicado. A cirurgia parentodôntica é um recurso terapêutico no tratamento das patologias persistentes que afetam os tecidos periapicais sendo, por exemplo, indicada para a resolução de casos não solucionados pelos tratamentos endodônticos convencionais (FAGUNDES, 2005).

Dentre as modalidades cirúrgicas parentodônticas mais utilizadas estão 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 (BERNEBÉ *et al.*, 2004).

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O objetivo desse trabalho é realizar uma revisão bibliográfica sobre os estudos que associam o tratamento Endodôntico a cirurgia parentodôntica.

2.2 Objetivo Especifica

Avaliar os conhecimentos sobre o que leva o insucesso endodôntico até a escolha desse tratamento, quais são as indicações para realizar a cirurgia parentodôntica, abordando os principais fatores que contribuem para as falhas endodônticas seguido da utilização desse tratamento secundário. Visando estudar todos os seus caminhos possíveis e ressaltar que a cirurgia parentodôntica não é uma substituição da endodontia convencional, mas sim uma extensão da sua terapia.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1. História e Endodontia

A palavra Endodontia tem origem Grega, que é traduzida como o conhecimento de tudo aquilo que está presente no interior do dente (BERGENHOLTZ *et al.*, 2010). A Endodontia é o campo da Odontologia que estuda, previne, diagnostica e trata as doenças da polpa dentária, que é responsável pelo desenvolvimento do dente. O tratamento endodôntico é um meio de preservar os dentes que poderiam estar perdidos (COHEN, S.; HARGREAVES, 2011). Através de diversos estudos foi constatado que, para o bom êxito no tratamento endodôntico, seria preciso realizar sua instrumentação até alcançar um estado de esterilização dos canais ao encerrar o procedimento, entretanto, sabe-se que a complexidade anatômica é variável, e através do uso dos instrumentais, as substâncias antimicrobianas e as técnicas utilizadas, este resultado acaba se tornando fictício (VIEYRA *et al.*, 2012).

Conforme Jesus e seus colaboradores (2013), a forma anatômica das raízes e dos sistemas de canais, como os istmos, ramificações, deltas, irregularidades e os túbulos dentinários, acabam criando condições excelentes para a sobrevivência de bactérias, permitindo com que as mesmas acabem adquirindo resistência e tornando um reservatório de infecções. Santos (2015) nos fala, que o perfil bacteriano muda a medida com que a infecção migra para o interior do canal radicular, elevando a quantidade de bactérias e diminuindo a sobrevivência das que estão ali. Lopes e Siqueira (2015) relatam que a polpa e a dentina são de origem embrionária muito semelhante, se relacionando com a anatomia e a fisiologia, sendo chamadas de complexo dentino-pulpar, onde este complexo está protegido pelo esmalte na porção coronal e em sua porção radicular é protegido pelo cimento.

Segundo Pereira e seus colaboradores (2012), seu preparo químico-mecânico tem por objetivo ocasionar um formato cônico e com menor diâmetro no ápice do elemento, sem alterar o seu formato original. Promove, através do uso de instrumentos endodônticos e substâncias químicas, a limpeza, modelagem e ampliação do canal radicular, eliminando tecido pulpar vivo ou necrosado e microrganismos. Inicialmente essa instrumentação era realizada somente com as limas manuais, de aço inoxidável, esse material tinha baixo potencial de flexibilidade e na maioria das vezes dificultava o acesso a canais curvos, gerando deformações, zips, perfurações e até mesmo desvios.

3.2. Insucessos na Endodontia

De acordo com Song et al. (2011), os sucessos endodônticos são considerados elevados, atingindo uma falha inferior a 15%. A principal etiologia do insucesso é a persistência da infecção, sendo necessária novamente uma intervenção.

Os insucessos no tratamento Endodôntico, geralmente são caracterizados pela presença de lesão periapical e sintomatologia pós-tratamento, são o que indicam e ajudam em um diagnóstico para uma nova intervenção. São esses os aspectos que confirmam que os microrganismos, que causaram o tratamento endodôntico, ainda permanecem resistentes nesse meio. O insucesso Endodôntico geralmente acontece por erro em alguma etapa da realização do seu procedimento, seja ela causada pelo cirurgião dentista, por alguma alteração patológica ou fator sistêmico (LEWIS; BLOCK, 1988). Segundo Soares Goldberg (2002), existem alguns fatores locais que contribuem para um insucesso na endodontia, são eles: fatores microbianos, inerentes ao tratamento endodôntico, selamento coronário, intrínsecos e extrínsecos. Assim como os fatores sistêmicos podem também refletir: a idade do paciente, a desnutrição, algumas doenças crônicas, distúrbios hormonais e deficiência imunológica.

O procedimento de desinfecção pode não alcançar as bactérias completamente no interior da raiz, por conta das suas ramificações, anatomia, o difícil acesso. Sendo assim os nutrientes dessa bactéria permanecem inalterados mesmo após o tratamento endodôntico. Caso a obturação do canal não consiga vedar completamente seu canal radicular, a infiltração de fluidos de tecido que fornece nutrição para essa bactéria, que ao evoluir pode causar novamente uma inflamação aos tecidos perirradiculares (SIQUEIRA JÚNIOR, 2008).

Quando ocorrer o insucesso, será necessário a intervenção endodôntica, tendo por objetivo limpar, eliminar microrganismos e selar as áreas que não foram acessadas no primeiro tratamento. O cirurgião-dentista deve explicar e deixar o seu paciente sabendo sobre todas as opções de tratamentos e o que será realizado. Fazendo com que assim a avaliação de prós e contra seja realizada e escolhida por ele (GUTMAN, 2014).

3.3. Remoção de instrumental fraturado

Mesmo com todos os avanços tecnológicos, que melhoraram a capacidade de remoção de instrumentos fraturados, nem sempre é possível sua realização (WEFELMEIR *et al.*, 2015). A preparação dos canais radiculares curvos, finos na maioria das vezes se torna um desafio para o profissional. Mesmo com a sua experiência, a anatomia complexa acaba dificultando o acesso, aumentando o risco de fratura do instrumental (CORREIA DE SOUZA *et al.*, 2013). Quando

ocorre esse tipo de acidente, dificulta a conclusão do tratamento e altera o prognóstico (OLIVEIRA SANTOS *et al.*, 2014).

3.4. Cirurgia Parendodôntica

Segundo Carlos Estrela (2004), a cirurgia Parendodôntica passou por várias alterações até chegar no seu estágio atual, ela foi realizada pela primeira vez em 1884, na América do Norte por Farrar. No entanto no início do século XX, sua divulgação foi interrompida pois os profissionais da época contraindicavam a conservação desses elementos que tinham a lesão, após seus estudos e novas divulgações, foi observado a eliminação focal de origem dentária. Essa técnica ficou conhecida rapidamente após isso e passou a ser utilizada até para resolver casos de necrose pulpar.

A intervenção cirúrgica, é o procedimento mais invasivo, mas que tem o seu valor em certos casos, quando não é possível identificar ou tratar o fator da falha, levando a persistência de uma infecção dos condutos. Este procedimento envolve a abertura de uma janela óssea removendo e impedindo a entrada de microrganismos nos canais (VON ARX, 2014).

A cirurgiaarendodôntica é a estratégia utilizada para resolver lesões periapicais inflamatórias onde não há a possibilidade de utilizar o retratamento endodôntico convencional, ou quando o mesmo já foi utilizado e não resolveu o problema (CARLESSO *et al.*, 2019).

Para Werlang *et al.* (2016), esse tratamento serve para remover as dificuldades que provem de um tratamento endodôntico prévio que não foram solucionados por ele, assim quando o fator etiológico primário não é resolvido, pode optar pela cirurgia, a qual pode ser eficiente, se for associada ao retratamento endodôntico, pode vir a combater essa infecção que foi persistente. Um dos pontos positivos é que através desse procedimento, é possível promover a remoção de microrganismos deltas apicais, removendo o fator irritante ao ápice e estimulando a cicatrização.

Em outros casos, até os próprios dentes são portadores de anomalias como *dens in dente*, uma reabsorção, ou a inacessibilidade ao ápice devido a calcificações, prótese intracanal, entre outros. É de extrema importância lembrar que a primeira opção sempre será o tratamento ou o retratamento endodôntico convencional e somente quando não for viável, a cirurgia será indicada (SOARES *et al.*, 2011).

Segundo Lodi *et al.*, (2008), essa opção de tratamento tem por objetivo alterar o resultado de um tratamento endodôntico malsucedido ou não solucionado, indicando a cirurgia em casos onde o sistema de canais não permite o acesso a essa lesão, muitas vezes por canais

calcificados ou obstruídos por instrumentais fraturados, ou material obturador extravasado, a falha no tratamento convencional.

3.4.1. *Curetagem Apical*

Promove a remoção do tecido patológico na lesão apical, ou remoção de corpos estranhos na porção apical de um dente (LODI *et al.*, 2008). A curetagem deve ser sempre efetuada com a realização associada de um alisamento cuidadoso do ápice radicular (BERNABÉ; HOLLAND, 2004).

Para Melo e seus colaboradores (2010), esse procedimento deve ser realizado primeiramente localizando a lesão, após a osteotomia realizada com broca esférica na tabua óssea, para deixar visível a área a ser operada, iniciando então a curetagem com associação do uso ultrassônico, adaptando uma cureta periodontal na sua ponta, com o auxílio de irrigação com soro fisiológico. O uso do ultrassom para a realização da curetagem nessa lesão é de fundamental importância pois o resultado é mais satisfatório, do que com o instrumental convencional, pois o formato desse material, facilita o acesso as lesões, minimizando o tamanho da osteotomia, preservando uma porção maior de osso saudável.

Tem por finalidade a remoção do tecido patológico, localizado no alvéolo, na região apical ou lateral do elemento, pode ser indicada também para a remoção de algum corpo estranho localizado nessa área, é indicado para dentes que sofreram tratamento endodônticos em caso de pulpíte ou necrose, mesmo permanecendo assintomáticos, quando esgotam-se os recursos convencionais e também as medicações sistêmicas (ESTRELA, 2004).

3.4.2. *Apicectomia*

Conforme estudo de Rocha *et al.* (2012), a apicectomia remove o biofilme aderido ao ápice do dente, que pode ser o motivo da persistência dessa infecção. É realizada após a osteotomia e a curetagem, o seu corte deve ser em bisel para o operador avaliar o selamento apical e decidir por realizar a obturação retrógrada ou não. Segundo Graziani (1995), a remoção de 1/3 da raiz é necessária para eliminar com eficiência e anular as chances de canais secundários se infectarem novamente.

A cirurgia parendodôntica é, portanto, o ato cirúrgico que realiza a ressecção apical da raiz. Indicada em casos onde o tratamento endodôntico, bem como o retratamento não resolveram a lesão, quando existem raízes dilaceradas impedindo o seu tratamento, perfuração

da mesma, ramificações não obturadas, instrumentais endodônticos fraturados (LEONARDI *et al.*, 2006).

3.4.3. *Obturação Retrógrada*

Quando os procedimentos convencionais da Endodontia não proporcionam um bom selamento, é realizado via retrógrada. Esse procedimento é um recurso extremo, sendo aplicado somente quando não é efetivado por outros meios e procedimentos. São indicadas onde os canais são inacessíveis via coronária, quando existe algum núcleo metálico, calcificação, material obturador, má formação, entre outros fatores que impeçam o acesso ao canal, comprometendo o resultado final da cirurgia parentodôntica (ESTRELA *et al.*, 2004).

A retro-obturação é associada com a apicectomia na maioria das vezes, é realizado o preparo da cavidade no ápice da raiz, posteriormente é realizada a obturação com o material adequado, selando e não alterando a região operada (SILVA *et al.*, 2019).

3.4.4. *Obturação associada ao ato cirúrgico*

Consiste na ressecção da porção apical do dente, preparando uma cavidade em seu remanescente radicular, possibilitando a obturação desse espaço. É realizada com o auxílio da caneta de alta rotação e o micromotor para preparar a cavidade (NAGATSUYU, 2012). O dente é obturado enquanto é realizada a cirurgia, realizando a osteotomia e curetagem, preparo do canal e a obturação (PRADO, 2017).

3.4.5. *Rizectomia*

Foi realizada pela primeira vez nos Estados Unidos, perto do ano de 1880. Técnica com muito pouco estudo e realizada até 1890, que foi quando indicaram para tratamento radical para abscesso alveolar crônico. É indicada a realização em dentes multirradiculares e com considerável perda óssea envolvendo inclusive a raiz ou lesão de furca, preservando a coroa na cavidade oral (BAHIA, 2018).

3.5. Indicações e contraindicações para a cirurgia parentodôntica

As indicações são descritas conforme a necessidade do caso, se existe infecção periapical, é necessário a intervenção cirúrgica. O difícil acesso coronário por meio de próteses e a recomendação é manter. Quando ocorre perfurações no terço cervical e fraturas de instrumentais impossibilitando a conclusão desse tratamento endodôntico, anomalia dentária, entre outros (ALMEIDA-FILHO *et al.*, 2011).

As contraindicações podem ser gerais ou locais, relacionadas com os distúrbios orgânicos do paciente, como por exemplo a diabetes, problemas renais, cardiovasculares, hematológicos, entre outros. E nos locais, pouca aderência do elemento ao osso, perda óssea

significativa, raiz curta, canais mal obturados. Essas contraindicações podem ser temporárias ou definitivas, podendo ser corrigidas através da cirurgia ou não (SOARES *et al.*, 2011).

4. DISCUSSÃO

Lewis et al (1988), diz que o insucesso de uma Endodontia é constatado por meio de sinais e sintomas que persistiram após o seu tratamento, indicando então, um possível diagnóstico para novo recurso terapêutico. Esses aspectos nos dizem que há microrganismos, que causaram o tratamento endodôntico, persistentes nesse meio. Esse insucesso acontece geralmente quando ocorre alguma falha durante o tratamento. O autor Soares (2002), considera que fatores microbianos, característico do tratamento endodôntico contribui para o seu insucesso, bem como selamento coronário e fatores intrínsecos e extrínsecos, entre outros. Onde esses podem ser resistentes ao processo químico-mecânico e a medicação intracanal, causando a permanência de processos infecciosos (Luckmann, G., 2013).

Cabral (2018), estudou que essas bactérias provenientes do tratamento endodôntico são as responsáveis pela periodontite apical, configurando a inflamação dos tecidos periapicais. Afetando diretamente a positividade desse tratamento, referindo-se à persistência das bactérias, ocasionando infecção recorrente. Siqueira (2008), relata que a desinfecção pode acabar não solucionando por completo o problema com as bactérias, por conta da anatomia dos dentes, prolongando a nutrição das mesmas, mesmo após a endodontia. Em casos onde a obturação não consiga vedar o canal radicular, pode ocorrer infiltração, fornecendo nutrição para essa bactéria, que caso evolua, trará então uma nova inflamação do tecido perirradicular.

Gutman (2014) expõe que caso ocorra esse insucesso na Endodontia, será necessário a realização de uma nova intervenção no tratamento, para eliminar microrganismos, limpando e selando o que não foi acessado no primeiro tratamento. O profissional deverá explicar todas as fases do tratamento e as opções que ele tem, avaliando prós e contras do tratamento a escolha dele.

Ferraz *et al.* (2011), fala que após a persistência da infecção mesmo com o tratamento endodôntico concluído, a primeira opção seria o tratamento convencional, ou seja, o retratamento endodôntico. Quando essa terapia falhar, a cirurgia parendodôntica complementa o tratamento.

Wefelmeir *et al.* (2015), vêm contestando que apesar de toda a evolução no campo de trabalho e inovações de equipamentos, nem sempre é possível remover instrumentais fraturados. Correia de Souza *et al.* (2013) nos diz que existe dificuldade no momento do preparo dos canais radiculares, devido ao formato anatômico da raiz, dificultando seu acesso, ampliando o risco de fratura do instrumental. Oliveira *et al.* (2014) complementa que quando ocorre esse tipo de acidente, a finalização do tratamento acaba alterando o prognóstico.

Estrela (2004) diz que a cirurgia parentodôntica passou por muitas modificações até os dias de hoje, foi realizada em 1884, mas no início do século XX foi interrompida por ser contraindicada a sua realização naquela época. No entanto anos depois ficou conhecida rapidamente sendo utilizada para solucionar problemas relacionados a necrose pulpar. Von Arx (2014), relatou em um estudo que essa modalidade terapêutica é muito invasiva, mesmo tento seu valor em casos específicos, sendo utilizada apenas quando existe a persistência da infecção. Sendo necessário a abertura de uma janela óssea para remover a lesão.

Para Carlesso *et al.* (2019), esse tratamento é o caminho encontrado para eliminar as lesões inflamatórias que o retratamento endodôntico convencional não resolveu, ou de forma que o mesmo não resolveu o problema. Bem como os autores, Warlung *et al.* (2016), confirmam que essa cirurgia vem para solucionar problemas encontrados após um tratamento endodôntico ou que não foi resolvido por ele, sendo necessário intervenção cirúrgica para eliminar a infecção persistente, sendo possível acelerar a cicatrização.

Soares *et al.* (2011), relatam sobre a anatomia dos dentes, quando existe algum tipo de anomalia, reabsorção, a dificuldade de acesso, prótese intracanal. E fala sobre a primeira opção ser sempre o tratamento convencional, indicando a cirurgia apenas quando a primeira opção não resolver o problema. Para Lodi *et al.*, (2008), essa conduta terapêutica, altera o resultado do tratamento inicial, indicando a mesma quando não é possível o acesso a lesão, por calcificações, instrumentais fraturados, ou até o extravasamento de material obturador.

Lodi *et al.* (2008), estudou que a curetagem apical é realizada para remover o tecido patológico na lesão apical. Bernabe *et al.* (2004), complementam que essa curetagem pode ser associada com um alisamento cuidadoso do ápice radicular.

Melo e seus colaboradores (2010), fazem uma descrição de como deverá ser realizado esse procedimento, onde após a localização da lesão deverá ser feito a osteotomia na tábua óssea, para pôr fim realizar essa curetagem, podendo utilizar o ultrassom para obter um melhor resultado, oferecendo também um acesso melhor para preservar uma porção maior de osso saudável. Estrela (2004), acrescenta que essa técnica utilizada pode remover algum corpo estranho localizado na área, indicando quando os recursos convencionais se esgotaram.

Conforme cita Rocha *et al.* (2012), quando é realizada a apicectomia, ela remove o biofilme que está aderido ao ápice dental, motivado por persistência de infecção. Esse procedimento acontece após a curetagem, descrevendo que o seu corte deve ser em bisel para poder visualizar o selamento apical, podendo realizar ou não obturação retrograda. O autor

Graziani (1995), relata que para a eliminação completa e a anulação da infecção de canais secundários, é necessário remover 1/3 da raiz.

O autor Estrela (2004) cita em seu livro, que quando o tratamento convencional da Endodontia não possibilita um bom selamento, pode ser realizado via retrógrada, sendo aplicado quando não é efetivo por outro meio de tratamento. Indicado quando não é possível acessar o canal via coronária, calcificações, entre outros, comprometendo o resultado final. Para Silva (2019), a retro-obturação é utilizada em conjunto com a apicectomia, preparando a cavidade no ápice da raiz, para realizar a obturação com o material adequado.

Nagatsuyu (2012) apresenta um estudo onde expõe sobre a obturação associada ao ato cirúrgico, que é o preparo de uma cavidade no remanescente radicular, através da ressecção do ápice dental, trabalho que é realizado com o auxílio de caneta de alta rotação e, por fim, a obturação do espaço.

Em seu artigo, Bahia (2018) nos mostra a indicação da rizectomia, que consiste em um tratamento radical para abscesso alveolar crônico. Indicado para dentes multirradiculares e com perda óssea, para preservar a coroa na cavidade oral.

Para Almeida *et al.* (2011), as indicações são específicas para cada caso, sendo definido a partir dos seus sintomas e sua necessidade, quando existe infecção periapical, difícil acesso coronário, perfuração no terço cervical, fratura de instrumentais, anomalia dentária, entre outros.

Soares *et al.* (2011) conclui que as contraindicações são gerais ou locais, sendo relacionadas a problemas sistêmicos do paciente, e os problemas locais: pouca aderência do elemento ao osso, raiz curta, canais mal obturados. Podendo ser contraindicações temporárias ou definitivas, corrigidas na cirurgia ou não.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O insucesso do tratamento endodôntico convencional pode ser tratado através da cirurgia parendodôntica, que consiste em remover o agente persistente da infecção. A escolha desse tratamento deve ser utilizada, após um planejamento de tratamento onde avalie toda e qualquer opção para reverter o problema encontrado. Deve ser utilizada apenas quando a endodontia convencional não obteve bons resultados, bem como quando o retratamento endodôntico não foi eficaz.

Na maioria dos artigos estudados nessa revisão bibliográfica, o insucesso de uma endodontia é constatado através de sinais persistentes após o tratamento, possibilitando a indicação de uma nova terapia. Onde como por exemplo, fatores microbianos causadores do tratamento endodôntico são persistentes e não revertidos com o tratamento convencional.

Conclui-se então que o sucesso da cirurgia parendodôntica está relacionado com a indicação e o planejamento correto dessa técnica, podendo corrigir então a parte da endodontia convencional que não obteve sucesso, conservando o elemento na cavidade oral.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA-FILHO, J. et al. **Cirurgia Paraendodôntica**: relato de caso. *Oral Sci.*, vol. 3, n. 1, p. 21-25, 2011.
- BAHIA, R. R. **Amputação Radicular da Raiz Mésio-Vestibular para preservação do dente 26**: Relato de Caso. FACSETE - Faculdade Sete Lagoas, 2018.
- BERGENHOLTZ, G. et al. **Textbook of Endodontology**. United Kingdom, WileyBlackwell, 2010.
- BERNABÉ, P. F. E. et al. **Cirurgia paraendodôntica**: como praticá-la com embasamento científico. Estrela C. *Ciência endodôntica*. v. 2. São Paulo: Artes Médicas; 2004.
- CABRAL, A. H. **Tratamento Endodôntico Associado à Cirurgia em dente com extensa lesão periapical e fístula recorrente**: relato de caso com acompanhamento tomográfico. Universidade Federal De Uberlândia. Uberlândia, 2018.
- CARLESSO, F. et al. **Cirurgia Paredodôntica**: uma alternativa ao tratamento endodôntico convencional. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2019.
- COHEN, S.; HARGREAVES, K. M. *Caminhos da Polpa*. 10 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011.
- CORREIA DE SOUSA, J. et al. Prevalência da fratura dos instrumentos endodônticos por alunos de pré- graduação: estudo clínico retrospectivo de 4 anos. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, 54(3), pp. 150-55, 2013.
- ESTRELA, C. *Ciência Endodôntica*, v.2, p. 608-609. 2004.
- FAGUNDES, R. B. et al. Cirurgia paraendodôntica: uma opção para resolução de perfuração radicular-apresentação de caso clínico. **Rev Odontol UNESP**. 40(5):272-7, 2011.
- GRAZIANI, M. et al. *Cirurgia Bucomaxilofacial*. 8.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1995.
- GUTMANN, J. L. Surgical endodontics: past, present and future, *Endodontic Topics*, 30, pp. 29-43, 2014.
- HENRIQUES, L. C. F. et al. Endodontic treatment of molars and retreatment. *Arq Odontol*. 2011.

JESUS, F. E. Tratamento de revitalização pulpar em dentes permanentes jovens com rizogênese incompleta, Dissertação (mestrado) – Universidade de Taubaté, Departamento de Pós-graduação em Odontologia, 2013.

KANG, et al. Outcome of nonsurgical retreatment and endodontic microsurgery: a meta-analysis. **Clin Oral Investig**, p. 569-582, 2015.

KISHEN, A. et al. Advances in endodontics: potential applications in clinical practice. **Journal of Conservative Dentistry**, v. 19, n. 3, p. 199-206, 2016.

LEONARDI, D. P. et al. Cirurgia parendodôntica: Avaliação de diferentes técnicas para a realização da apicectomia. **RSBO Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, vol. 3, n. 2, 2006.

LEWIS, R. et al. Management of endodontic failures. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, St. Louis, v. 66, n. 6, p. 711-721, 1988.

LODI, L. M. et al. Cirurgia parendodôntica: relato de caso clínico. **Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, vol. 5, n. 2, 2008, p. 69-74, 2008.

LOPES, H. et al. Endodontia: biologia e técnica, ed. 4, p.169, Rio de Janeiro, **Elsevier**, 2015.

LOPES, H.; JUNIOR, J. F. S., ed. 4, Rio de Janeiro, **Elsevier**, 2015.

LUCKMANN, G. et al. Etiologia Dos Insucessos Dos Tratamentos Endodônticos. **Vivências** 2013.

MELO, A. M. F. et al. Avaliação dos erros radiográficos cometidos por alunos de graduação durante o tratamento endodôntico. **Rev. odontol. Univ. Cid.** São Paulo; 22(3): 216-222, 2010.

NAGATSUYU, A. Y. Apicectomia seguida de obturação retrógrada. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

SANTOS, S. O., et al. Tratamento Endodôntico Em Dentes Com Instrumentos Fraturados: Relato De Um Caso Clínico. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**, v. 55, p. 39, 2014.

ORSO, V. A. et al. Cirurgia Parendodôntica: quando e como fazer. R. Fac. Odontol. Porto Alegre, Porto Alegre, v. 47, n.1, p. 20-23, 2006.

PEREIRA, H. S. C. et al. Movimento recíprocante em Endodontia: revisão de literatura. Rev. bras. odontol., Rio de Janeiro, v. 69, n. 2, p. 246-9, 2012.

PRADO, R. Endodontia: princípios para prática clínica. 1ª ED, 2017.

ROCHA, A. G. et al. **Granuloma Periapical Inflamatório**: Crutetagem perirradicular e apicectomia, estudo de caso. Instituição: UNISC - SANTA CRUZ DO SUL/RS, 2012.

- SANTOS, A. C. L. et al. Endodontia em sessão única ou múltipla: revisão da literatura Endodontics in single or multiple visits: literature review. RFO, Passo Fundo, v. 20, n. 3, p. 408-413, 2015.
- SEMAAN, F. S. et al. Endodontia mecanizada: a evolução dos sistemas rotatórios contínuos. Revista Sul-Brasileira de Odontologia, v. 6, n. 3, p. 297-309, 2009.
- SILVA, P. Á. C. et al. Acesso endodôntico minimamente invasivo: revisão de literatura. SALUSVITA, Bauru, v. 38, n. 1, p. 195-212, 2019.
- SIQUEIRA, J.; RÔÇAS, I. Clinical Implications and Microbiology of Bacterial Persistence after treatment Procedures, Journal of Endodontics, 34, pp. 1291-1301, 2008.
- SOARES, I. J. et al. Endodontia: técnica e fundamentos. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2002.
- SOARES, J. et al. Cirurgia parendodôntica como complemento do tratamento endodôntico: relato de caso clínico. **Dent. press endod**, 1(2): 70-74, 2011.
- SONG, M. et al. Analysis of the Cause of Failure in Nonsurgical Endodontic Treatment by Microscopic Inspection during Endodontic Microsurgery. Journal of Endodontics, Baltimore, v. 37, n. 11, p. 1516-1519, 2011.
- TORABINEJAD. M. et al. Endodontic treatment options after unsuccessful initial root canal treatment, JADA, 2016.
- VIEYRA, J.; ENRIQUEZ, F. et al. Success Rate of Single-versus Two-visit Root Canal Treatment of Teeth with Apical Periodontitis: A Randomized Controlled Trial, Journal of Endodontics, 38, pp. 1164-1169, 2012.
- VON ARX, T. et al. Treatment decisions in 330 cases referred for apical surgery. J Endod, 2014.
- WEFELMEIER, M. et al. Removing Fractured Endodontic Instruments with a Modified Tube Technique Using a Light- Curing Composite. Journal of Endodontics, 41, pp. 733-36, 2015.
- WERLANG, A. I. et al. Insucesso no tratamento endodôntico: uma revisão de literatura. **Revista Tecnológica**, [S.l.], v. 5, n. 2, p. 31 - 47, 2016.