



UEPB

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA

CAMPUS VIII - PROFESSORA MARIA DA PENHA

CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE – CCTS

DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA

CURSO DE ODONTOLOGIA

RAYSSA DE OLIVEIRA MOUSINHO

**CIRURGIA PARENDODÔNTICA COMO UMA OPÇÃO AO INSUCESSO DO
TRATAMENTO ENDODÔNTICO CONVENCIONAL: RELATO DE CASO**

**ARARUNA
2024**

RAYSSA DE OLIVEIRA MOUSINHO

**CIRURGIA PARENDODÔNTICA COMO UMA OPÇÃO AO INSUCESSO DO
TRATAMENTO ENDODÔNTICO CONVENCIONAL: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso ao Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Graduado em Odontologia.

Área de concentração: Endodontia.

Orientador: Prof. Dr. Anderson Maikon de Souza Santos

**ARARUNA
2024**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

M932c Mousinho, Rayssa de Oliveira.
Cirurgia parendodôntica como uma opção ao insucesso do tratamento endodôntico convencional [manuscrito] : relato de caso / Rayssa de Oliveira Mousinho. - 2024.
24 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, 2024.

"Orientação : Prof. Dr. Anderson Maikon de Souza Santos, Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS. "

1. Endodontia. 2. Apicectomia. 3. Odontologia. I. Título

21. ed. CDD 617.634 2

RAYSSA DE OLIVEIRA MOUSINHO


CIRURGIA PARENDODÔNTICA COMO UMA OPÇÃO AO INSUCESSO DO
TRATAMENTO ENDODÔNTICO CONVENCIONAL: RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso ao Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Graduado em Odontologia.

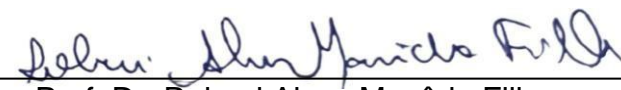
Área de concentração: Endodontia.

Aprovada em: **15/05/2024**.


BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Anderson Maikon de Souza Santos (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Robeci Alves Macêdo Filho
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profa. Me. Wanúbia Barbosa Nunes
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

MTA Mineral trioxide aggregate

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	8
2.1	Lesões Perirradiculares	8
2.2	Tratamentos	9
2.3	Cirurgia Parendodôntica	10
3	RELATO DO CASO	11
4	DISCUSSÃO	13
5	CONCLUSÃO	17
	REFERÊNCIAS	18

**CIRURGIA PARENDODÔNTICA COMO UMA OPÇÃO AO INSUCESSO DO
TRATAMENTO ENDODÔNTICO CONVENCIONAL: RELATO DE CASO**

**PARENDODONTIC SURGERY AS NA OPTION THE FAILURE OF
CONVENTIONAL ENDODONTIC TREATMENT: CASE REPORT**

Rayssa de Oliveira Mousinho ¹
Anderson Maikon de Souza Santos ²

RESUMO

A eficácia do tratamento endodôntico é fundamentalmente influenciada pela adequada limpeza, modelagem e obturação dos canais. Portanto, a persistência de microrganismos pode comprometer o sucesso do procedimento, podendo ser necessária a realização de uma cirurgia parendodôntica em situações específicas para corrigir o problema. O presente estudo apresenta um relato de caso clínico de lesão perirradicular no dente 12, no qual foi realizado inicialmente um tratamento endodôntico convencional sem sucesso. Diante da necessidade de uma intervenção mais invasiva, optou-se pela abordagem cirúrgica parendodôntica. O presente estudo tem como objetivo destacar a relevância de compreender os benefícios e a aplicação deste procedimento cirúrgico. Este procedimento cirúrgico representa a derradeira alternativa quando os tratamentos não cirúrgicos falham ou são contraindicados, revelando-se uma excelente opção para o reparo tecidual e a eliminação da infecção. Conclui-se que, com um planejamento minucioso e o uso das técnicas corretas, o procedimento cirúrgico envolvendo a apicectomia, curetagem apical e obturação simultânea consistiu em uma boa alternativa para o sucesso do procedimento.

Palavras-Chave: odontologia; endodontia; apicectomia.

ABSTRACT

The effectiveness of endodontic treatment is fundamentally influenced by adequate cleaning, shaping, and filling of the canals. Therefore, the persistence of microorganisms can compromise the success of the procedure, possibly requiring the performance of periapical surgery in specific situations to correct the problem. This

study presents a clinical case report of a periradicular lesion in tooth 12, where initially unsuccessful conventional endodontic treatment was performed. Faced with the need for a more invasive intervention, the decision was made to proceed with periapical surgical approach. The aim of this study is to highlight the importance of understanding the benefits and application of this surgical procedure. This surgical procedure represents the ultimate alternative when non-surgical treatments fail or are contraindicated, proving to be an excellent option for tissue repair and infection elimination. It is concluded that with meticulous planning and the use of correct techniques, the surgical procedure involving apicoectomy, apical curettage, and simultaneous filling proved to be a good alternative for the success of the procedure.

Keywords: dentistry; endodontics; apicoectomy.

¹Graduanda em Odontologia pela UEPB, Campus VIII. E-mail: Rayssa.mousinho@aluno.uepb.edu.br

²Docente do curso de Odontologia da UEPB, Campus VIII. E-mail: ams.santos@servidor.uepb.edu.br

1 INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico, popularmente conhecido como tratamento de canal, é o procedimento dentário que visa a limpeza e desinfecção dos canais radiculares, diminuindo e eliminando os microrganismos. Ele é um procedimento que alivia a dor causada por um dente em processo infeccioso (Campos; Bellei, 2018). Durante o tratamento endodôntico, a polpa inflamada é removida, as paredes são limpas, desinfetadas, modeladas e um preenchimento, conhecido como material obturador é colocado para selar o espaço presente (Dioguardi *et al.*, 2022).

Referente as causas que podem desencadear uma resposta infecciosa e inflamatória, a progressão da cárie dentária é a mais comum de indicação de tratamento endodôntico. Porém, a necessidade de um tratamento de canal radicular pode decorrer, também, de fatores, como restaurações insatisfatórias com infiltrações e possibilidade de cárie secundária, iatrogenias em consultas anteriores, fraturas dentárias por acidentes como queda da própria altura, no trânsito ou agressão (Albuquerque *et al.*, 2021). É compreendido que a identificação de doenças em estágios iniciais permite o uso de técnicas conservadoras e a redução de possíveis complicações (Alghaithy e Qualtrough, 2017). Portanto, é essencial que o cirurgião-dentista estabeleça um correto diagnóstico clínico e radiográfico para que se tenha uma indicação de plano tratamento para cada alteração patológica pulpar, consideran-

do as possíveis causas que podem ter levado àquela condição e o melhor protocolo a ser empregado para a resolução (Rodrigues e Paiva, 2019).

A permanência de microrganismos que causam a infecção é considerada o principal motivo para o insucesso do tratamento endodôntico, uma vez que esses agentes resistiram ao processo de desinfecção realizado (Prada *et al.*, 2019). A falha do tratamento endodôntico pode ser vista por meio dos sinais e sintomas clínicos e radiografia, quando necessário.

Outros fatores como preparos inadequados dos canais, falha no selamento apical durante a obturação e infiltrações na restauração final da coroa podem estar envolvidos em um procedimento não satisfatório. A disponibilidade de fluidos ricos em glicoproteínas para o interior dos canais radiculares permite a criação de um meio para a permanência ou proliferação de microrganismos remanescentes, podendo gerar ou fazer com que se permaneça uma lesão perirradicular (Prada *et al.*, 2019).

Por isso, segundo Moreti *et al.*, (2019) em muitos casos é necessário realizar o que é chamado de cirurgia parendodôntica, pois o tratamento endodôntico quando não é o suficiente para solucionar o problema, há persistência dos sinais e sintomas, e os demais procedimentos não foram resolutivos a realização da cirurgia surge como uma alternativa para evitar a perda dentária.

Esse contexto, justifica o desenvolvimento deste trabalho, pois a cirurgia parendodôntica permite que o endodontista examine a raiz do dente, encontre o problema e forneça o tratamento cirúrgico adequado, visando a manutenção do elemento dentário na cavidade bucal e permitindo a manutenção da função e conforto para o paciente (Albuquerque *et al.*, 2021). Apresentar a pesquisa sobre esse segmento é relevante para que seja melhor compreendido e disseminado os benefícios e aplicação desse procedimento cirúrgico.

O que leva a origem da problemática do estudo, pois para que seja definido pelo profissional a necessidade da realização da cirurgia deve-se conhecer e ter domínio sob as demais técnicas e procedimentos endodônticos, além do processo patológico e etiológico na situação de cada paciente, visto que essa opção é a última alternativa após a execução de outros tratamentos endodôntico. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo descrever sobre um relato de caso com a problemática de cirurgia parendodôntica.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Lesões perirradiculares

As patologias pulpares e perirradiculares decorrem, principalmente, dos microrganismos e seus subprodutos, portanto, o tratamento endodôntico visa a prevenção, redução e/ou eliminação desses agentes causadores (Wang; Shen; Haapasalo, 2021). A progressão lenta dessas infecções pode levar a danos irreversíveis nos tecidos dentários. Inicialmente, as bactérias cariogênicas atacam o esmalte e, se não forem tratadas, podem chegar até a polpa, causando pulpíte. A falta de tratamento adequado pode levar à necrose da polpa, tornando o dente uma fonte de propagação de bactérias resultando ou não em lesões periapicais (Ruela 2015; Oliveira *et al.*, 2022).

As lesões periapicais são condições infecciosas que afetam a região apical dos dentes, resultando na deterioração do osso alveolar e frequentemente manifestando-se com sintomas como edema, dor e possíveis repercussões sistêmicas. O desenvolvimento, a progressão e o desfecho das lesões periapicais são determinados por uma intrincada interação entre os agentes patogênicos envolvidos e o sistema imunológico do hospedeiro (Jesus *et al.*, 2013).

A falta de tratamento imediato dessas lesões pode levar à reabsorção do tecido ósseo, à destruição do ligamento periodontal e à perda dos dentes afetados, acarretando significativa deterioração na qualidade de vida dos pacientes, muitas vezes acarretando custos econômicos consideráveis tanto para os pacientes quanto para as instituições médicas (Jivoinovici *et al.*, 2014).

A lesão periapical é um problema que resulta de uma resposta inflamatória a microrganismos presentes ao redor da raiz do dente e do canal radicular. Essas lesões podem ter impacto na cavidade oral, afetando tecidos duros ou até mesmo o seio maxilar. A infecção ao redor da raiz e do dente pode levar à reabsorção óssea, causando osteomielite local. Além disso, a celulite nos tecidos moles, resultando em inchaço na face, é um sintoma comum de osteomielite local grave na mandíbula. Lesões traumáticas nos dentes também podem resultar em granulomas ou cistos associados às lesões periapicais (Peixoto e Peixoto, 2012).

2.2 Tratamentos

Os tratamentos endodônticos não cirúrgicos e cirúrgicos têm sido amplamente reconhecidos por sua eficácia no tratamento e prevenção da periodontite apical, desde que realizados de acordo com os princípios clínicos padrão. No entanto, em alguns casos, lesões periapicais endodônticas podem persistir, exigindo consideração de tratamento adicional. Diversas abordagens terapêuticas têm sido sugeridas para casos de periodontite apical persistente, mas há uma demanda por métodos menos invasivos e mais previsíveis. (Siqueira e Roças, 2022).

Estudos demonstram a importância dos microrganismos no canal radicular na progressão da doença, destacando a terapia endodôntica como essencial no controle da infecção. É crucial que os profissionais estejam cientes dessas questões para garantir o sucesso dos tratamentos endodônticos em casos de periodontite apical (Torabineja; Fouad; Shabahang, 2020).

Conforme discutido por Pilôto et al. (2017), é notável que dentes com tratamento endodôntico inadequado e lesões periapicais assintomáticas muitas vezes abrigam microrganismos anaeróbicos obrigatórios, mesmo quando apresentam restaurações coronárias aparentemente saudáveis. Nestes casos, a composição bacteriana assemelha-se àquela encontrada em dentes infectados não tratados previamente. O retratamento apropriado dessas situações tem demonstrado taxas de sucesso entre 74% e 82%, comparáveis aos tratamentos endodônticos não cirúrgicos primários, que variam de 85% a 94%. A abordagem de retratamento nestes casos pode eliminar a necessidade de procedimentos cirúrgicos periapicais.

É imprescindível possuir um entendimento profundo dos fatores biológicos que contribuem para o insucesso dos tratamentos endodônticos. A persistência da infecção intrarradicular é apontada como a principal causa de falhas nesses procedimentos, destacando a importância do retratamento de casos malsucedidos seguindo protocolos estabelecidos, antes de se considerar a opção cirúrgica. (França; Martins; Santos, 2018).

Siqueira et al. (2012), ressaltam a priorização em tratar os microrganismos remanescentes no canal radicular por meio do retratamento retrogrado convencional. Portanto, Infecções extra-radulares persistentes acabam necessitando de um

retratamento endodôntico associado ao procedimento cirúrgico no periápice radicular (Dioguardi *et al.*, 2022).

2.3 Cirurgia parendodôntica

A cirurgia periapical é uma terapia endodôntica por meio de um retalho cirúrgico que se concentra na remoção da parte apical da raiz com complexidades anatômicas e canal não desbridado quando um selamento completo não pode ser alcançado por meio de abordagem não cirúrgica retrograda. É realizado para confinar os microrganismos no canal radicular, selando o canal radicular apicalmente, eliminando a parte mais apical e mais complicada do canal radicular e removendo a lesão periapical para posterior avaliação histológica (Sousa *et al.*, 2018)

O objetivo é otimizar as condições para que o tecido periapical possa cicatrizar e o aparelho de fixação possa se regenerar. A taxa de cicatrização bem-sucedida da cirurgia periapical varia de 60% a 91%. Alguns fatores podem afetar os resultados das cirurgias periapicais, como a retro- obturação é um fator prognóstico significativo. A presença ou ausência de um material retrobturador é um fator essencial no prognóstico a longo prazo da intervenção cirúrgica. É possível aumentar a taxa de sucesso em 10-13%, usando a obturação retrógrada (Silva *et al.*, 2022).

O tamanho da lesão apical é outro fator; há uma taxa de cicatrização significativamente maior em dentes com lesões pré-operatórias menores. A localização dos dentes também pode influenciar. Os incisivos laterais superiores têm a maior taxa de cicatrização pela formação de tecido cicatricial. A quantidade de perda óssea alveolar também pode afetar o resultado da cirurgia (Siqueira *et al.*, 2012)

No entanto, estudos mostram que os dentes submetidos a retratamento convencional antes da intervenção cirúrgica periapical apresentam um aumento de 24% na taxa de sucesso em comparação com a situação em que apenas a cirurgia periapical é realizada. Se o retratamento convencional for realizado imediatamente antes do procedimento cirúrgico, a taxa de sucesso pode aumentar para até 90% (Pereira *et al.*, 2013; Oliveira *et al.*, 2022).

Segundo Travassos *et al.*, (2021) o retratamento cirúrgico tem indicações limitadas, como quando a obstrução do canal não pode ser removida ou o risco de dano à coroa ou restauração é grande e inviável. Lesões de periodontite apical, tratadas cirurgicamente, cicatrizaram em 12 meses, com progresso e velocidade de

cicatrização comparáveis àquelas tratadas com a modalidade de retratamento não cirúrgico, além de não haver diferença significativa nas taxas de cicatrização a longo prazo.

As lesões periapicais cicatrizam rapidamente após cirurgias apicais; isso é uma indicação de que a remoção cirúrgica de tecidos periapicais cronicamente inflamados pode resultar na formação de um coágulo sanguíneo fresco, que então se organiza para formar tecido de granulação, abrindo caminho para uma rápida cicatrização. No entanto, a cirurgia apical pode implicar em um risco maior de falhas tardias (Pilôto *et al.*, 2017).

Além das vantagens da cirurgia periapical, como processo de cicatrização mais rápido, ela tem suas desvantagens. A cirurgia afeta o bem-estar do paciente, sendo esperado inchaço, dor e desconforto. Além disso, muitas localizações anatômicas e estruturas adjacentes podem afetar a viabilidade da cirurgia periapical devido à inacessibilidade ou ao risco de danificar estruturas anatômicas adjacentes. No entanto, melhorias significativas foram feitas nos procedimentos cirúrgicos endodônticos nos últimos anos, por conta dos avanços nas técnicas, equipamentos e materiais (Silva *et al.*, 2022).

3 RELATO DE CASO

Paciente do sexo masculino, 38 anos de idade, foi encaminhado ao endodontista após diagnóstico de necrose pulpar por trauma dento-alveolar do dente 12. Durante a anamnese, foi constatada a inexistência de doenças de base em seu histórico, sem alergias, sem uso de medicamentos controlados e no histórico odontológico, o paciente relatou ter sofrido um trauma há mais de 2 meses. No exame físico intraoral, foi evidenciada dor à palpação e ausência de sensibilidade no teste térmico; radiograficamente, observou-se uma imagem radiolúcida na região do ápice do dente 12.

O paciente foi submetido ao tratamento endodôntico convencional, no qual a primeira sessão baseou-se na aplicação da anestesia, isolamento do campo operatório, abertura coronária, seguida por instrumentação e desinfecção do canal radicular, irrigando com hipoclorito de sódio a 2,5%. Ao realizar a secagem do canal radicular, foi colocada a medicação intracanal, a pasta de Hidróxido de

cálcio, e foi feito o selamento temporário. Durante o período de troca de medicação, 15 dias, aindaera observada a presença de exsudato inflamatório persistente, o que contraindica a obturação dos canais radiculares, que só pode ser realizada quando o canal se encontra desinfetado e sem a presença de umidade.

Devido ao quadro instalado, o endodontista optou por realizar uma cirurgia parendodôntica envolvendo técnicas de ressecção apical, curetagem e associada à obturação simultânea ao procedimento cirúrgico.

Após o planejamento cirúrgico meticuloso, a preparação cuidadosa da mesa cirúrgica e do campo operatório e realizada a antisepsia extraoral com Iodopovidona e intraoral com bochecho de Digluconato de Clorexidina 0,12% durante 1 minuto, o procedimento teve início com a administração da anestesia, utilizando mepivacaína a 2% com vasoconstritor. A incisão escolhida foi a de Newman modificada, abrangendo os dentes específicos, seguida pelo deslocamento do retalho para permitir acesso ao ápice do dente 12. Com a devida proteção dos tecidos circundantes, uma janela cirúrgica foi aberta utilizando uma broca 702 em alta rotação e irrigação abundante com soro fisiológico, para remover o osso que cobria a região radicular de interesse. Uma vez que a região estava exposta, procedeu-se à curetagem apical, com o intuito de eliminar completamente a lesão apical.

Após a remoção da lesão, enviada para exame histopatológico após a imersão em formol a 10%, foi realizada uma apicectomia com uma broca Zecrya em ângulo reto (3 mm apicais) seguida por lavagem minuciosa e irrigação abundante com soro.

Os canais foram secos com cones de papel estéreis e seguiu-se a obturação do canal radicular. O cone principal foi envolto em cimento obturador e tracionado através do forame, para se obter um bom travamento apical. Realizaram-se condensação lateral e inserção de cones acessórios para total preenchimento do canal radicular. Após certificação do vedamento radicular, foi realizado o corte dos excessos dos cones de guta-percha da porção coronária e apical e selamento do ápice com MTA.

A limpeza da câmara pulpar foi feita e finalizada por restauração provisória com Cimento de ionômero de vidro. No pós-operatório, a paciente foi instruída a seguir com a antibioticoterapia usando amoxicilina 500mg por 7 dias, de 8 em 8 horas, além de anti-inflamatório Nimesulida 100mg por 3 dias e analgésico Dipirona

sódica 500mg, em caso de dor.

4 DISCUSSÃO

O tratamento endodôntico é uma abordagem que visa tratar a parte interna do dente, sendo recomendado em casos de inflamação pulpar irreversível, exposição ou necrose pulpar. Seu principal objetivo é a eliminação de microrganismos através da desinfecção do sistema de canais radiculares (Jordan 2021). O estudo de caso apresentado descreve um cenário de necrose pulpar devido a um trauma dento- alveolar, com diagnóstico final de cisto periapical, o qual foi encaminhado para o tratamento endodôntico.

Dessa forma, o tratamento endodôntico convencional foi indicado, para que houvesse a eliminação da presença de bactérias patogênicas bucais, sendo executado por meio da desinfecção do sistema de canais radiculares, preparação químico- mecânica e obturação com o objetivo de promover a manutenção do órgão dentário na cavidade bucal. Para um resultado satisfatório existem vários fatores contribuintes: a correta definição do diagnóstico, manejo da infecção, planejamento, preparação das etapas operatórias, respeito aos princípios biológicos e mecanismos do preparo do canal radicular, técnicas e materiais biocompatíveis, sendo finalizado por uma restauração satisfatória (Ribeiro *et al.*, 2020).

Portanto, nem sempre o tratamento endodôntico convencional é o suficiente para obter um resultado satisfatório. A resposta negativa ao procedimento não pode ser bem definida, porém em muitos casos está relacionado com a junção de determinados fatores, como a infecção intracanal, proteínas pulpares quimicamente alteradas, o trauma da instrumentação, a citotoxicidade dos irrigantes e dos materiais obturadores, fazendo com que haja a necessidade de maiores intervenções (Sousa *et al.*, 2018).

No caso relatado, foi observado durante o período de troca de medicação que o dente ainda apresentava supuração purulenta, que contraindica a obturação endodôntica uma etapa indispensável para um tratamento convencional de sucesso. É visto que procedimentos que não obtêm o resultado buscado, se não tratados, com o tempo pode acarretar desconforto e complicações como:

inflamação, resposta dos tecidos perirradiculares e injúrias microbianas aos tecidos pulpares e periapicais (Palma *et al.*, 2016).

A cirurgia Parendodôntica é uma opção recomendada em situações em que o tratamentos convencionais ou retratamentos endodônticos não foram eficazes na resolução do problema e os sintomas persistem, sendo considerada a última alternativa após a falha ou contra-indicação de outras abordagens não cirúrgicas (Moreti *et al.*, 2019). Nesse sentido, a escolha desse procedimento para o estudo de caso apresentado se justifica, uma vez que a cirurgiaarendodôntica possibilita a inspeção da raiz do dente, permitindo identificar o problema e oferecer o tratamento cirúrgico adequado.

Dentre as diversas modalidades cirúrgicasarendodôntica utilizadas na práticaodontológica, estão: a curetagem periapical, a apicectomia, a apicectomia com obturação retrógrada, a apicectomia com instrumentação e obturação retrógrada e a obturação simultânea ao ato cirúrgico (Bernabé *et al.*, 2004; Nogueira *et al.*, 2020). Diante do quadro clínico apresentado, a opção cirúrgica adotada foi a apicectomia e curetagem apical, culminando com uma obturação realizada de forma simultânea à intervenção cirúrgica.

A apicectomia ou ressecção apical é um procedimento cirúrgico realizado paratratar inflamações ou infecções persistentes na região óssea ao redor do ápice do dente, após um tratamento endodôntico (Nunes *et al.*, 2018). É contra-indicada quando há possibilidade de empregar técnicas endodônticas não cirúrgicas e em casos em que o paciente apresenta estado geral de saúde comprometido (Leal *et al.*, 2005; Rosa *et al.*, 2007; Moreti *et al.*, 2019).

No estudo de caso apresentado, o procedimento envolveu a abertura do tecido gengival próximo ao dente para acessar o osso subjacente e remover qualquer tecido inflamado ou infectado, bem como a remoção do ápice da raiz e foi realizado em uma angulação de 90°. A literatura anteriormente preconizava a angulação de 45° em relação ao eixo longo da raiz utilizando uma broca diamantada esférica ou cilíndrica afilada, o que permitia uma visão precisa de todo o corte da raiz, maior exposição dos túbulos dentinários e facilitava os procedimentos operatórios subsequentes. (Delrio *et al.*, 1998; Moreti *et al.*, 2019)

Portanto, o uso do ultrassom para preparo da cavidade reduz a necessidade de maior exposição ou inclinação do corte para melhorar o acesso. Estudos

realizados por Pozza et al. (2005) demonstraram a eficácia da apicectomia em 90° e do preparo da retrocavidade com ultrassom em procedimentos cirúrgicos pararendodônticos. O

ultrassom permitiu a remoção do extremo apical em todas as faces, reduzindo a infiltração e garantindo a remoção segura do delta apical. Pesquisas subsequentes também indicaram que a abordagem com ultrassom e apicectomia em 90° é uma excelente opção para cirurgias periapicais, mesmo sem diferenças estatisticamente significativas entre os grupos analisados (Pozza *et al.*, 2006; Jacksuel azevedo melo *et al.*, 2023). Esses resultados justificam o uso dessa técnica no presente caso.

Ademais, a curetagem periapical é um procedimento cirúrgico essencial para a remoção de tecido patológico em lesões no nível apical de um dente ou corpos estranhos na região periapical (Leal 2005, Bernabé *et al.*, 2004). Em certos casos de necrose pulpar e lesão perirradicular, pode ocorrer a formação de um biofilme periapical resistente aos tratamentos endodônticos convencionais. Esse biofilme, colonizado por bactérias, pode perpetuar a lesão perirradicular, tornando a curetagem periapical uma ação recomendada para eliminar esse microrganismo (Kuga *et al.*, 2004).

A obturação imediata durante o ato cirúrgico é uma prática recomendada em casos de lesões extensas, onde mesmo após instrumentação e medicação intracanal ainda é observado exsudato inflamatório (Araujo *et al.*, 2004; Moreti *et al.*, 2019). Essa abordagem visa prevenir a contaminação do canal radicular e promover a cicatrização adequada do tecido periapical.

Além disso, a obturação imediata pode reduzir o risco de complicações pós-operatórias e melhorar o prognóstico do tratamento endodôntico. Realizar esse procedimento simultaneamente a cirurgia facilita a biomecânica uma vez que, ao expor o ápice, torna-se possível realizar uma obturação mais eficiente, permitindo uma condensação adequada do material sem a preocupação de extravasamento. Isso resulta em um tratamento mais preciso e eficaz (Pavelski *et al.*, 2016).

A retro-obturação e a obturação convencional também são técnicas que podem ser associadas durante o tratamento endodôntico cirúrgico. A obturação retrógrada é um procedimento realizado no ápice radicular, que consiste na criação de uma cavidade e posterior preenchimento. Essa técnica é indicada em casos de canais inacessíveis, próteses e pinos, perfurações, instrumentos fraturados e dens

in dente (Bramante, C.M.; Berbert, A, 1990; Nogueira *et al.*, 2020;)

O MTA tem se destacado como uma escolha eficaz para o selamento apical devido às suas propriedades únicas. Dentre essas propriedades, destacam-se a biocompatibilidade, radiopacidade, baixa solubilidade e capacidade de induzir o reparo tecidual mineralizado. Além disso, o MTA é conhecido por promover uma baixa resposta inflamatória no organismo, tornando-o uma opção segura e eficaz para diversos procedimentos endodônticos (Nogueira *et al.*, 2020).

Estudo realizado por Torabinejad *et al.* (1995) e confirmado por Campos *et al.* (2018) e comprovam a eficácia do MTA como material selador, destacando sua capacidade de promover a regeneração tecidual e a cicatrização apical. Essas características fazem com que o MTA seja indicado para casos de reabsorções, fechamento apical, retro-obturação em cirurgias pararendod nticas e tratamentos em endodontia regenerativa.

A utiliza o do MTA como material selador tem se mostrado uma escolha segura e eficaz, proporcionando resultados satisfatórios e contribuindo para o sucesso dos procedimentos endodônticos. Sua capacidade de promover o reparo tecidual mineralizado e sua baixa resposta inflamatória o tornam uma op o de destaque no campo da endodontia. (Nogueira *et al.*, 2020)

Diante da importância da correta restaura o dental para o sucesso do tratamento endodôntico, Rodrigues e Paiva (2019) destacam a relevância de um procedimento eficiente e preciso. Uma vez que, a restaura o dental desempenha um papel crucial na manuten o da saúde bucal e na preven o de complica es futuras. Quando um dente não   restaurado de forma correta, podem surgir problemas como infiltra es, infec es e até mesmo a necessidade de retratamentos endodônticos. Dessa forma,   fundamental que o procedimento de restaura o seja realizado com precisão e cuidado, a fim de garantir a integridade do dente e o sucesso do tratamento endodôntico.

A prática de relatar casos específicos pode apresentar limita es significativas. A generaliza o limitada desses relatos pode restringir a aplicabilidade dos resultados a contextos mais amplos. A ausência de um grupo de controle para compara o dificulta a atribui o de causalidade e a identifica o de variáveis confundidoras. A falta de acompanhamento por assiduidade do paciente impossibilita o acompanhamento e comportamento   longo prazo.

5 CONCLUSÃO

Através do estudo de caso apresentado, pode-se concluir que nem sempre o tratamento endodôntico não cirúrgico é o suficiente para obter um resultado satisfatório. Nesse contexto, a cirurgia pararendodôntica se mostrou essencial para resolver o problema de forma eficaz. É importante ressaltar que a escolha adequada das técnicas cirúrgicas, materiais biocompatíveis e acompanhamento cuidadoso são essenciais para o sucesso do tratamento. A utilização de materiais como MTA para o selamento apical e a realização da obturação imediata durante o ato cirúrgico podem contribuir significativamente para a cicatrização adequada e o prognóstico favorável do tratamento.

Em última análise, a correta definição do diagnóstico, o manejo da infecção, o planejamento preciso das etapas operatórias e o respeito aos princípios biológicos são cruciais para garantir um resultado satisfatório em procedimentos endodônticos e cirúrgicos. A abordagem multidisciplinar e a consideração cuidadosa de cada caso são fundamentais para o sucesso a longo prazo da terapia endodôntica.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. A. F. et al. Obturação do canal radicular simultânea ao ato cirúrgico: caso clínico. **JBC: J. Bras. Clin. Odontol. Int.**, Curitiba, v. 8, n. 46, p. 319-323, 2004.

BERNABÉ, P. F. E.; HOLLAND, R. **Cirurgia paraendodôntica: como praticá-la com embasamento científico**. In: ESTRELA, C. Ciência endodôntica. Vol. 2. São Paulo: Artes Médicas, 2004..

BRAMANTE, C. M.; BERBERT, A. **Cirurgia Parendodôntica**. Bauru: [s.n.], 1990. 41 p.

CAMPOS, Celso Neiva; CAMPOS, Alloma de Souza Oliveira; BELLEI, Michelle da Conceição. Tecnologia a serviço da Endodontia: avanços no diagnóstico e tratamento de canais radiculares. **HU rev**, p. 55-61, 2018.

DA SILVA, Jadson Mathyas Domingos et al. Cirurgia Parendodôntica como Opção de Tratamento: Relato de Caso com Acompanhamento de Um Ano. **Arquivos de investigação em saúde**, v. 11, n. 5, pág. 822-826, 2022.

DIOGUARDI, M. et al. Comparison of Endodontic Failures between Nonsurgical Retreatment and Endodontic Surgery: Systematic Review and Meta-Analysis with Trial Sequential Analysis. **Medicina**, v. 58, n. 7, p. 894, 4 jul. 2022.

FRANÇA ROCHA, Thais Aparecida; MARTINS, Joana Dourado; DOS SANTOS CARVALHO, Érica. Infecções endodônticas persistentes: causas, diagnóstico e tratamento. **Revista de ciências médicas e biológicas**, v. 17, n. 1, p. 78-83, 2018.

MELO, Jacksuel Azevedo et al. UTILIZAÇÃO DO ULTRASSOM NA CIRURGIA PARENDODÔNTICA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 8, p. 1546–1569, 14 set. 2023.

JESUS, Felipe Gobati; FERNANDES, Samuel Lucas. Tratamento endodôntico: sessão única ou múltiplas sessões. **Revista Ibero-Americana de humanidades, Ciências e educação**, v. 8, n. 5, p. 1149-1160, 2022.

JESUS, Glauco Emmanoel Menezes et al. Microbiologia associada às lesões periapicais. **Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-SERGIPE**, v. 1, n. 3, p. 125-134, 2013.

JIVOINOVICI, R. et al. Lesão endo-periodontal-abordagem endodôntica. **Journal of Medicine & Life**, v. 7, n. 4, 2014.

JORDAN, L. S. **Tratamento endodôntico em sessão única ou múltiplas sessões. Revisão de literatura**, Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito para conclusão do curso de Graduação em Odontologia. Florianópolis, 2021.

Kuga, M.C; TANOMARU M. **Cirurgia perirradicular**. In: Lopes, H.P, Siqueira JR, J.F. Endodontia: biologia e técnica, 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan;

2004.

Leal, J.M; Bampa, J.U; Poliseli Neto, A. **Cirurgias paraendodônticas: indicações, contra-indicações, modalidades cirúrgicas.** In:Leonardo, M. R. Endodontia-tratamento de canais radiculares: princípios técnicos e biológicos. São Paulo: Artes Médicas; 2005.

LEONARDO, Mario Roberto; DE TOLEDO LEONARDO, Renato. **Tratamento de canais radiculares.** Artes Médicas, 2017.

LUCKMANN, Guilherme; DORNELES, L. de C.; GRANDO, Caroline Pietroski. Etiologia dos insucessos dos tratamentos endodônticos. **Vivências**, v. 9, n. 16, p. 133-9, 2013.

MORETI, Lucieni Cristina Trovati et al. Cirurgia paraendodôntica como opção para casos especiais: relato de caso. **Arch. Health Invest**, p. 134-138, 2019.

NUNES, Leonardo Rós et al. **Cirurgia paraendodôntica como opção para casos especiais: relato de caso.** Archives of health investigation, v. 7, 2018.

OLIVEIRA, Amanda Farias et al. Tratamento endodôntico em elemento dentário com lesão periapical: revisão de literatura Endodontic treatment in dental element with periapical lesion: literature review. **Brazilian Journal of Development**, v. 8, n. 1, p. 752-765, 2022.

PALMA, L. Z. Et al., Incidência de dor após conclusão de tratamento endodôntico em dentes permanentes em pacientes atendidos na clínica escola de odontologia do URI Erechim. **Perspectiva, Erechim**. v. 41, n.153, p. 73-83, Março. 2017

PAVELSKI, M. D. et al. Paraendodontic surgery: case report. **RGO - Revista Gaúcha de Odontologia**, v. 64, n. 4, p. 460–466, dez. 2016.

PEIXOTO, Raniel Fernandes; PEIXOTO, Daniel Fernandes. Aspectos imunológicos e etiopatogênicos das lesões periapicais inflamatórias crônicas. **Journal of Health Sciences**, v. 14, n. 3, 2012.

PEREIRA, Renato Piai et al. Resolução cirúrgica de periodontite apical crônica: relato de caso. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, v. 25, n. 1, p. 77-82, 2013.

PILÔTO, Cleane Silva et al. Tratamento endodôntico de lesão periapical extensa-relato de caso. **Journal of Orofacial Investigation**, v. 4, n. 2, p. 47-56, 2017.

POZZA, Daniel Humberto et al., Avaliação de técnica cirúrgica paraendodôntica: apicectomia em 90°, retrocavitação com ultra-som e retrobturação com MTA. **Revista Odonto Ciência**, Porto Alegre - Rs, v. 20, n. 50, p. 308-312, dez. 2005 (B).

POZZA, Daniel Humberto et al. Análise comparativa entre duas técnicas de cirurgia parendodôntica. **Revista da Faculdade de Odontologia**, Passo Fundo, v. 11, n. 2, p. 60-63, dez. 2005.

RIBEIRO, Filipe Henrique Barbosa et al. Aspectos atuais da Endodontia guiada. **HU revista**, v. 46, p. 1-7, 2020.

RODRIGUES, Karoline Dias; PAIVA, Simone Soares Marques. A influência do selamento coronário nosucesso do tratamento endodôntico. **Revista da JOPIC**, v. 2, n. 4, 2019.

Rosa RA, Pagliiarin CL, Carvalho MGP, Dotto SR, Flores JA. Apicetomia associada á obturação retrógrada utilizando agregado trióxido mineral (MTA) – relato de caso clínico. **Revista Dentística online**. 2007;85-92.

RUELA, PATRÍCIA SÉRGIO. **DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LESÕES PERIAPICAIS**. 2015. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas.

SIQUEIRA JR, José F.; RÔÇAS, Isabela N. (Ed.). **Treatment of endodontic infections**. QuintessenzVerlag, 2022.

SIQUEIRA JR, José Freitas et al. Princípios biológicos do tratamento endodôntico de dentes com polpa necrosada e lesão perirradicular. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 69, n. 1, p. 08, 2012.

SOUSA, Vinícius Caixeta de et al. Tratamento do insucesso endodôntico. **ROBRAC**, p. 44-48, 2018.

SOUZA FILHO, Francisco José. **Endodontia passo a passo: Evidências clínicas**. Artes Médicas Editora, 2015.

TANG, Y.; LI, X.; YIN, S. Outcomes of MTA as root-end filling in endodontic surgery: a systematic review. **Quintessence International**, v. 41, n. 7, p. 557-566, jul./aug. 2010

TORABINEJAD, Mahmoud; FOUAD, Ashraf; SHABAHANG, Shahrkh. **Endodontics e-book: Principles and practice**. Elsevier Health Sciences, 2020.

TRAVASSOS, Rosana Maria Coelho et al., Tratamento endodôntico conservador em lesão periapical extensa asséptica: Relato de caso. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 5, p. e33710514982-e33710514982, 2021.

WALTON RE. Princípios da Cirurgia Endodôntica. In: Peterson LJ et al. **Cirurgia Oral Maxilofacial Contemporânea**. 3. ed. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan.2000; 426-448.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a **Deus** por sempre me dar muito mais do que eu preciso, e à **Rayssa** de alguns anos atrás, assim como a de hoje, por nunca ter desistido. As pessoas precisam de pessoas durante toda a trilha da vida, e tive o prazer de contar com o apoio de muitas pessoas especiais durante a minha caminhada. Umas permanecem e permanecerão comigo, enquanto outras cumpriram sua missão em meu caminho e seguem uma rota diferente, e ainda assim não deixarei de expressar a minha gratidão.

Ao meu pai **Antônio Renato**, avô **Antônio Sales** e avó **Maria Laura** (in memoriam), embora fisicamente ausentes, sentia sua presença ao meu lado, dando-me força para continuar.

Às mulheres mais fortes da minha família e meus exemplos, agradeço à minha mãe **Ana Célia** por sempre ter me incentivado a buscar conhecimento e permitir a construção de uma ótima base para que eu fosse capaz de voar e conquistar os meus sonhos sozinhos. À minha avó **Zila**, por ser o meu maior exemplo de força, criou 7 filhos e 6 netos e nunca nos deixou faltar nada mesmo com as dificuldades. Obrigada, minha avó, por me ensinar que se existe o problema, também existe a solução, basta olhar para a direção correta.

Ao meu avô **Afonso**, pelo carinho e demonstração de força mesmo nos momentos mais difíceis. Aos meus tios: **Ana Lúcia, Zulene, Auricélia e Roberto**, que sempre me apoiaram dentro de suas limitações.

Agradeço aos bons amigos que fiz durante essa trajetória, em especial às pessoas que me ajudaram em momentos em que o medo me dominou. Obrigada, **Jhulie** e sua família, por não terem permitido que eu me sentisse tão sozinha, à **Suzie Clara** por ter me ajudado no início do curso, à **Beatriz e Milene Castro** por terem me abraçado e amado, à **Bruna Guedes** pela amizade e cuidado, a **Matheus Arruda e Rosângela** por terem me acolhido em um momento delicado. Cada um teve um papel importante na minha vida, e os guardo com todo o carinho e gratidão em meu coração.

Ao meu professor e orientador **Anderson Maikon**, com quem tive o prazer de incluí-lo em minha trajetória do 7º ao 10º período, obrigada pela orientação e pela dedicação.

Aos meus amigos **Murilo Nazário, Ricardo Antão, Rafaella Quirino, Gustavo Frederico, Lucas Machado, Yasmim Reis e Myllenna Ferreira** que tanto me

ajudaram, ouviram, aconselharam e apoiaram. Sou grata por todas as boas memórias que criamos nesse lugar e estou ansiosa para incluí-los na próxima etapa da minha vida. Aos amigos de classe **Maria Luyza, Vivian Andrade, Sabryna Guilhermino**, que tive a oportunidade de conhecer melhor nesse fim do curso, pelos momentos de amizade e apoio. E aos meus queridos amigos **Luiz Rikael** e **Narah Queiroz**, que mesmo com a distância, se fizeram presentes.

Finalmente, agradeço ao meu namorado e parceiro de vida **Gustavo Lopes**, por ter me apoiado tanto nessa reta final e ao meu **José** meu cachorro, filho, companheiro e melhor amigo, obrigada por tanto!