



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS VIII – PROFESSORA MARIA DA PENHA - ARARUNA
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA
CURSO DE ODONTOLOGIA**

LANNA LIDIA MONTEIRO FIGUEIREDO

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE REABSORÇÃO RADICULAR EXTERNA
AVANÇADA ASSOCIADA A DENTE COM ABSCESSO APICAL CRÔNICO E
COLAPSO OCLUSAL: RELATO DE CASO**

**ARARUNA
2024**

LANNA LIDIA MONTEIRO FIGUEIREDO

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE REABSORÇÃO RADICULAR EXTERNA
AVANÇADA ASSOCIADA A DENTE COM ABCESSO APICAL CRÔNICO E
COLAPSO OCLUSAL: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de
Odontologia da Universidade Estadual da
Paraíba, como requisito parcial à obtenção
do título de Cirurgiã-Dentista.

Área de concentração: Endodontia.

Orientador: Prof. Dr. Robeci Alves Macêdo Filho.

**ARARUNA
2024**

É expressamente proibida 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.

F4752 Figueiredo, Lenna Lúcia Monteiro.

Tratamento endodôntico de reabsorção radicular externa avançada associada a dente com abscesso apical crônico e colapso oclusal [manuscrito] : relato de caso / Lenna Lúcia Monteiro Figueiredo. - 2024.

27 p. : Il. colorido.

Digitado.

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

Orientação : Prof. Dr. Robert Alves Macêdo Filho, Departamento de Odontologia - CCB&S.

1. Endodontia. 2. Radiografia dentária. 3. Odontologia. I.

Título

21. ed. CDD 617.634 2

LANNA LIDIA MONTEIRO FIGUEIREDO

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE REABSORÇÃO RADICULAR EXTERNA
AVANÇADA ASSOCIADA A DENTE COM ABCESSO APICAL CRÔNICO E
COLAPSO OCLUSAL: RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de
Odontologia da Universidade Estadual da
Paraíba, como requisito parcial à obtenção
do título de Cirurgiã-Dentista.

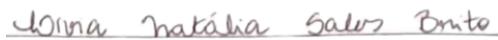
Área de concentração: Endodontia

Aprovada em: 28/05/2024.

BANCA EXAMINADORA



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



Profa. Dra. Livia Natália Sales Brito
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



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

Ao Criador, pelo dom da vida e por todas as bênçãos
que em mim foram derramadas

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fotografia inicial frontal em repouso.....	16
Figura 2 - Fotografia inicial de perfil.....	16
Figura 3 - Fotografia inicial introdução de norma lateral esquerda	17
Figura 4 - Fotografia inicial introdução de norma frontal	17
Figura 5 - Fotografia inicial introdução de norma lateral direita	17
Figura 6 - Radiografia inicial e fistulografia	18
Figura 7 - Radiografia 15 dias após a medicação intracanal	19
Figura 8 - Radiografia do plug com biocerâmico Bio-C Sealer.....	19
Figura 9 - Radiografia obturação final e blindagem coronária	20
Figura 10 - Radiografia proervação - 60 dias	20

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CA(OH) ₂	Hidróxido de Cálcio
CAD	Comprimento Aparente do Dente
CRD	Comprimento Real do Dente
EDTA	Ácido Etilenodiamino Tetra-acético,
MTA	Agregado de Trióxido Mineral
PQM	Preparo Químico Mecânico
RR	Reabsorção Radicular
RRI	Reabsorção Radicular Interna
RRE	Reabsorção Radicular Externa
SIABI	Sistema Integrado de Automação de Bibliotecas.
UEPB	Universidade Estadual da Paraíba

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	RELATO DE CASO.....	12
3	DISCUSSÃO.....	17
4	CONCLUSÃO.....	21
5	REFERÊNCIAS.....	22

**ENDODONTIC TREATMENT OF ADVANCED EXTERNAL ROOT
REASSORPTION ASSOCIATED WITH TOOTH WITH CHRONIC APICAL
ABCESS AND OCCLUSAL COLLAPSE: CASE REPORT**

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE REABSORÇÃO RADICULAR EXTERNA
AVANÇADA ASSOCIADA A DENTE COM ABCESSO APICAL CRÔNICO E
COLAPSO OCLUSAL: RELATO DE CASO**

Lanna Lidia Monteiro Figueiredo¹
Robeci Alves Macêdo Filho²

RESUMO

A reabsorção radicular dentária é resultado de múltiplos fatores, ocasionando à gradual e eventual perda de dentina e cimento em várias partes da raiz. Existem dois tipos principais de reabsorção dentária: interna e externa. A etiopatogênese da reabsorção radicular envolve uma combinação de processos fisiológicos e patológicos, nos quais células de defesa da estrutura dentária, como odontoblastos e cementoblastos, são afetadas pela necrose devido a traumatismos dentários e infecções. Diante disso, o presente trabalho descreve, através de um relato de caso clínico, uma reabsorção radicular externa avançada associada a abscesso apical crônico. Paciente PSD, 28 anos de idade, gênero masculino, compareceu à clínica endodôntica apresentando como queixa principal “carocinho na gengiva”. Por meio do exame clínico, os tecidos gengivais apresentavam-se com aspectos de normalidade, com exceção da parúlidade em fundo de sulco no eixo longitudinal do dente 15 associado a mobilidade grau II, restauração coronária profunda em resina na face oclusal, contato prematuro com dente antagonista e presença de bolsa periodontal à sondagem. Diante da análise radiográfica periapical e fistulografia foi possível observar uma imagem radiolúcida compatível com uma lesão periapical e reabsorção radicular externa inflamatória severa, desencadeando no diagnóstico de necrose pulpar e abscesso apical crônico associado à reabsorção radicular externa avançada. Diante disso, decidiu-se pelo planejamento e realização do tratamento endodôntico em duas sessões e encaminhamento do paciente para tratamento ortodôntico. Optou-se pela instrumentação mecanizada com o sistema *Logic* e *XP-endo Shaper* e aplicação da medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio entre as sessões clínicas, além disso, para agitação da solução irrigadora utilizou o instrumento *XP-endo Finisher* e para obturação do canal radicular optou pela técnica do plug com barreira dura utilizando o biocerâmico *Bio-C Repair*®, seguindo com a técnica de cone único com biocerâmico *Bio-C Sealer*®. Foi possível concluir que após obturação e acompanhamento do caso, foi observada um reparo ósseo e regresso da lesão e da parúlidade mediante a análise das radiografias, além disso, foi de suma importância o diagnóstico e abordagens corretas com a utilização de tecnologias e materiais de referência.

Palavras-Chave: endodontia; radiografia dentária; reabsorção da raiz.

ABSTRACT

Dental root resorption is the result of multiple factors, causing the gradual and eventual loss of dentin and cementum in various parts of the root. There are two main types of tooth resorption: internal and external. The etiopathogenesis of root resorption involves a combination of physiological and pathological processes, in which defense cells of the tooth structure, such as odontoblasts and cementoblasts, are affected by necrosis due to dental trauma and infections. Therefore, the present work describes, through a clinical case report, an advanced external root resorption associated with chronic apical abscess. Patient PSD, 28 years old, male, attended the endodontic clinic with the main complaint being “lump on the gums”. Through clinical examination, the gingival tissues presented normal appearances, with the exception of the parulitis at the bottom of the groove in the longitudinal axis of tooth 15 associated with grade II mobility, deep resin coronal restoration on the occlusal surface, premature contact with the tooth antagonist and presence of periodontal pocket on probing. In view of the periapical radiographic analysis and fistulography, it was possible to observe a radiolucent image compatible with a periapical lesion and severe inflammatory external root resorption, triggering the diagnosis of pulp necrosis and chronic apical abscess associated with advanced external root resorption. Therefore, it was decided to plan and carry out endodontic treatment in two sessions and refer the patient to orthodontic treatment. We opted for mechanized instrumentation with the Logic and XP-endo Shaper system and application of intracanal medication based on calcium hydroxide between clinical sessions. In addition, the XP-endo Finisher instrument was used to agitate the irrigating solution and to fill the root canal opted for the hard barrier plug technique using Bio-C Repair® bioceramic, followed by the single cone technique with Bio-C Sealer® bioceramic. It was possible to conclude that after obturation and follow-up of the case, bone repair and return of the lesion and parulitis were observed through analysis of the radiographs, in addition, the correct diagnosis and approaches with the use of technologies and reference materials were of utmost importance.

Keywords: endodontics; dental radiography; root resorption.

1 Graduanda em odontologia pela UEPB, Campus VIII. Email: lanna.figueiredo@aluno.uepb.edu.br

2 Docente de odontologia pela UEPB, Campus VIII. Email: robeci.macedo@servidor.uepb.edu.br

1 INTRODUÇÃO

As reabsorções radiculares (RR) podem ter origem em processos fisiológicos e patológicos. A primeira comumente ocorre durante a esfoliação da dentição decídua, permitindo o irrompimento da unidade dentária permanente. Já segunda está relacionada a injúrias traumáticas, cáries dentárias, infecção periodontal, preparos restauradores profundos, inflamações crônicas de origem infecciosa dos tecidos pulpare, movimento ortodôntico impróprio, bruxismo e procedimentos (Carvalho *et al.*, 2022).

As reabsorções dentárias ocorrem quando células ósseas removem os tecidos mineralizados dos dentes, especialmente quando as estruturas protetoras, como os cementoblastos e os restos epiteliais de Malassez, são eliminadas. Geralmente, não apresentam sintomas e não induzem diretamente alterações na polpa, no periápice ou no periodonto, mas são frequentemente consequências dessas condições. Elas são alterações locais e adquiridas, não relacionadas a doenças sistêmicas (Consolaro; Franscischone; Furquim, 2011).

A reabsorção radicular interna (RRI) se inicia ao longo da parede do canal radicular, podendo levar à destruição progressiva da dentina radicular adjacente. A causa dessa reabsorção ainda não é completamente compreendida, mas é amplamente aceito que seu início está relacionado a danos nos odontoblastos e na camada de pré-dentina (não mineralizada), os quais expõem o tecido mineralizado subjacente aos odontoclastos. Entre os fatores implicados na lesão e destruição da pré-dentina estão traumas, infecções periodontais e pulpíte relacionada à cárie (Patel *et al.*, 2022).

A reabsorção radicular externa (RRE) ocorre na superfície externa da raiz da maioria dos dentes afetados por periodontite apical crônica. O processo patogênico se inicia após lesões traumáticas no ligamento periodontal, resultando na quebra da camada protetora não mineralizada, o pré-cemento. Nesse sentido, células clásticas e macrófagos migram para a área lesada, aderindo ao tecido mineralizado subjacente e iniciando a reabsorção da superfície radicular. Os aspectos clínicos são semelhantes aos identificados em casos de pulpíte irreversível com periodontite apical, manifestando-se como dor, inchaço, sensibilidade à percussão ou palpação, apresentando sintomatologia em decorrência da comunicação pulpar desencadeada pela resposta inflamatória aguda. Nesses casos, o dente afetado demonstra uma resposta negativa ao teste de sensibilidade pulpar (Heboyan *et al.*, 2022).

A conduta clínica frente aos casos de RR exige protocolos de tratamento distintos, visto que é caracterizado por processos patológicos diferentes e consiste em remover a etiologia, interrompendo a continuação do processo de reabsorção. Ademais, nos casos de comprometimento pulpar, a realização do tratamento endodôntico torna-se imprescindível. O diagnóstico precoce permite uma boa conduta clínica, desencadeando melhorias para o aparelho estomatognático do paciente (Falcão; Santos Junior; Silva, 2022).

Os abscessos periapicais são respostas inflamatórias que afetam os tecidos ao redor da raiz devido a infecção originada na polpa dentária. Nesse sentido, os abscessos crônicos se caracterizam pelo extravasamento de material purulento por meio de fístulas ligadas a um trato sinuoso intraoral ou extraoral, geralmente sem causar sintomas dolorosos. A eliminação dos microrganismos é o principal objetivo do tratamento endodôntico. Nesse sentido, é de importância que a descontaminação química e mecânica em casos de abscesso periapical crônico seja realizada de forma cautelosa quando o quadro apresentado for uma reabsorção externa severa, devido à facilidade de extravasamento de soluções e debris para o terço apical. (Morales-Lastre *et al.* 2023)

Na perspectiva de Assis (2021), a aplicação de métodos avançados, como a instrumentação mecanizada exemplificada pela XP Endo Shaper e Finisher, emerge como uma abordagem altamente eficaz. Essas técnicas proporcionam uma intervenção mais abrangente, otimizando os processos de limpeza e modelagem do canal radicular. Através de movimentos controlados e precisos, esses dispositivos possibilitam uma remoção mais completa de detritos e biofilme bacteriano, além de facilitar a conformação adequada do canal, resultando em um ambiente intracanal mais favorável para a subsequente obturação. Essa abordagem previne o extravasamento inadvertido da solução devido à existência de reabsorções externas que comprometem a integridade das estruturas periapicais, à presença de forames apicais excessivamente largos e também ao uso excessivo de pressão durante o procedimento de irrigação (Maciel; Silva, 2019).

Tratar RRE apresenta desafios, uma vez que a região apical do dente se encontra comprometida devido ao aumento do diâmetro apical, impossibilitando a vedação completa com cone de guta percha e cimento endodôntico. Anteriormente, a abordagem terapêutica estava relacionada a trocas de medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio, na tentativa de promover a formação de uma barreira de tecido mineralizado, no entanto, esse processo era demorado e nem sempre resultava em sucesso (Rodrigues; Paiva, 2019).

De acordo com Zafar, Jamal e Ghafoor (2020), os cimentos endodônticos biocerâmicos representam uma categoria de materiais altamente biocompatíveis. Esses

materiais são reconhecidos por suas propriedades selantes, antimicrobianas e antifúngicas, que desempenham um papel crucial no estímulo e na regeneração dos tecidos. A capacidade selante desses cimentos é fundamental para prevenir a infiltração de microrganismos e fluidos nos canais radiculares, ajudando assim a promover um ambiente de cicatrização favorável. Além disso, os cimentos biocerâmicos são classificados em duas categorias principais: reparadores e obturadores.

Os cimentos reparadores são frequentemente utilizados em procedimentos de reparo de defeitos periapicais e reabsorções radiculares, como o biocerâmico (Bio-C Repair®), que possui indicações clínicas como reparador para proteção pulpar, pulpotomia, selamento de perfurações e reabsorções radiculares, aumentando o pH do meio e liberando cálcio, o que estimula a mineralização dos tecidos. Por outro lado, os cimentos obturadores são empregados durante a fase final do tratamento endodôntico, preenchendo os canais radiculares após a limpeza e modelagem, como o (Bio-C Sealer®), que é composto por silicato de cálcio, aluminato de cálcio, óxido de cálcio, óxido de zircônio, óxido de ferro e dióxido de silício. É indicado para obturação dos canais radiculares, possuindo curto tempo de presa, capacidade de alcalinização, fluxo e radiopacidade adequados e baixa alteração volumétrica (Carvalho, 2022).

Atualmente, com a utilização de biocerâmicos reparadores, como o biocerâmico (Bio-C Repair®), é possível vedar o terço apical de forma mais rápida e eficaz, impedindo a infiltração bacteriana e a recontaminação do sistema de canais radiculares. O (Bio-C Sealer®) é reconhecido por sua capacidade de manter a viabilidade celular e por promover ativamente a migração das células-tronco do ligamento periodontal. Esse efeito benéfico contribui significativamente para o processo de cicatrização apical, fornecendo um ambiente propício para a regeneração dos tecidos afetados (RODRIGUES, 2021).

Os cimentos biocerâmicos à base de silicato de cálcio têm sido objeto de avanços significativos ao longo do tempo, resultando em diferentes gerações que refletem a evolução tecnológica e as demandas clínicas. A primeira geração inclui o Pro Root da (Dentsply®) e o MTA da (Angelus®), disponíveis comercialmente na forma de pó e líquido. A segunda geração trouxe avanços adicionais, como o MTA HP Repair da (Angelus®), que substituiu o óxido de bismuto por Tungstato de cálcio como radiopacificador. Essa mudança representou uma melhoria significativa em termos de propriedades radiopacas e, conseqüentemente, na capacidade de visualização em exames radiográficos (Lage *et al.*, 2023).

Por fim, a terceira e mais recente geração dos cimentos biocerâmicos trouxe

inovações notáveis. Produtos como o iRoot SP (Innovative®), Endoquence BC (Brasseler®), BioC Sealer (Angelus®) e o TotalFill (FKG®). Uma distinção fundamental entre a segunda e a terceira geração reside na forma de apresentação: os produtos da terceira geração são comercializados na forma de pasta pronta para uso. Além disso, eles apresentam partículas mais finas e uma variedade de opções de radiopacificadores, como Tungstato de cálcio, óxido de zircônia ou óxido de tântalo (Silva *et al.*, 2020).

Diante disso, o objetivo deste trabalho foi descrever um caso clínico de RRE associada a abscesso apical crônico e colapso oclusal. O tratamento envolveu uma abordagem integrada, por meio do tratamento endodôntico com tampão apical prévio, associado a ortodontia para ajuste\ alinhamento oclusal, a fim de devolver forma e função ao paciente.

2 RELATO DE CASO

Paciente PSD, 28 anos de idade, gênero masculino, leucoderma, compareceu à clínica endodôntica apresentando como queixa principal “carocinho na gengiva”. No exame físico extra-oral, observou-se desarmonia facial proveniente de projeção mandibular (Figuras 1 e 2).

Figura 1- Fotografia inicial frontal em repouso.



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

Figura 2- Fotografia inicial de perfil.



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

Na análise intra-oral foi constatada a discrepância sagital entre a maxila e mandíbula (Figuras 3, 4 e 5), caracterizando uma desarmonia oclusal classe III de Angle severa e com indicação de cirurgia ortognática futura. Os tecidos gengivais mostravam-se com aspectos de normalidade, com exceção de parúlide em fundo de sulco no eixo longitudinal do dente 15 – dente este como queixa principal. Diagnosticou-se no referido dente mobilidade grau II, restauração coronária profunda em resina na face oclusal e com contato prematuro com dente antagonista e presença de bolsa periodontal com profundidade de 4 mm na face vestibular à sondagem. Ao teste de vitalidade, o dente apresentou resposta negativa aos estímulos térmicos quente e frio, e ao teste de percussão horizontal e vertical, sintomatologia dolorosa apenas na percussão vertical.

Figura 3- fotografia inicial intrabucal de norma lateral esquerda.



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

Figura 4- Fotografia inicial introdução de norma frontal.



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

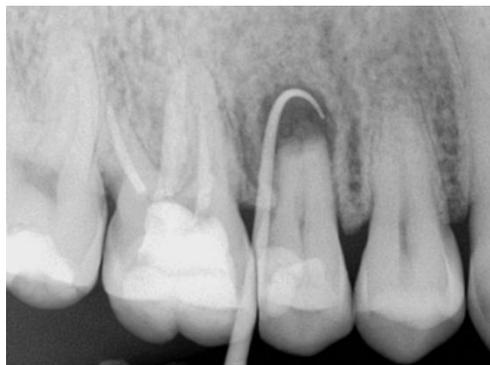
Figura 5 - Fotografia inicial introdução de norma lateral direita.



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

Ao exame radiográfico periapical e fistulografia (Figura 6), foi observada imagem radiolúcida com limites irregulares no terço apical compatível com lesão periapical e RRE inflamatória acentuada comprometendo o terço médio e apical do dente, levando ao diagnóstico de abscesso apical crônico.

Figura 6- Radiografia inicial e fistulografia.



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

Diante do quadro clínico, foi realizado o planejamento do caso e definido tratamento endodôntico em duas sessões, onde em todos os encontros foram utilizados anestesia infiltrativa com Articaina 4% com Epinefrina 1:200.000 (DFL, RJ, Brasil) e feito isolamento absoluto do campo operatório com lençol de borracha Nic Tone (Coltene, SP, Brasil) e grampo 206 (DFL, RJ, Brasil) em todas as sessões. A solução irrigadora de escolha foi Hipoclorito de Sódio 2,5% (Paulista, PE, Brasil).

Na primeira sessão, inicialmente foi obtida a radiografia periapical do elemento dentário para medição do comprimento aparente do dente (CAD), que foi de 15mm. A abertura coronária foi realizada com broca esférica diamantada #1013 (KG Sorensen, RJ, Brasil) e refinamento com broca tronco-cônica #2200 (KG Sorensen, RJ, Brasil) para obtenção da forma de conveniência. Após, uma irrigação copiosa do canal com hipoclorito de sódio 2,5% foi realizada a exploração com lima manual tipo K #10 (Dentsply/Maillefer, Ballaigues, Switzerland) no CAD - 2 mm para conhecimento da anatomia do canal radicular. O preparo cervical foi então feito com lima mecanizada Logic 2 #25.05 (Easy, MG, Brasil) no CAD - 4 mm. Com lima manual tipo K #15 (Dentsply/Maillefer, Ballaigues, Switzerland) obteve-se a localização foraminal com localizador RomiApex A-15 (Romidan, Israel) alcançando o comprimento de 13,5mm. Após confirmação foraminal, a lima de preparo cervical foi utilizada no comprimento real do dente (CRD).

O preparo biomecânico procedeu-se com limas do sistema Logic 2, #30.05, #35.05 e #40.05, sendo está o instrumento memória (I.M.) - (todas acopladas ao motor Silver da VDW (München, Germany) no CRD). Ao final da sessão, foi feito o protocolo de agitação com utilização da lima *XPENDO Finisher* (FKG, La Chaux-de-Fonds, Suíça): 3 repetições de 20 segundos de Hipoclorito, lavagem com soro, 3 repetições de 20 segundos com EDTA (Biodinâmica, PR, Brasil), lavagem com soro, 3 repetições de 20 segundos de Hipoclorito.

O canal radicular foi seco com ponta de papel absorvente (Dentsply/Maillefer, Ballaigues, Switzerland) e feita a aplicação da medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio, UltraCal XS (Ultradent South Jordan, UT, USA). Previamente ao selamento coronário, foi utilizada uma esponja estéril para proteção da medicação e a blindagem dupla com Cotosol Obtur (Maquira, Paraná, Brasil) e Resina Composta Z350 (3M/ESPE, São Paulo, Brasil).

Com o retorno do paciente, 15 dias após, observou-se o desaparecimento da parúlide e o dente encontrava-se assintomático (Figura 7). Assim, a segunda sessão foi iniciada e o canal reinstrumentado, porém alargando até um lima manual tipo K #45 e nesse momento, a lima *XPENDO Shaper* da FKG foi utilizada. Novamente foi feito o protocolo de agitação da solução irrigadora com *XPENDO finisher* e a secagem do canal. O cone selecionado (Odous de Deus,

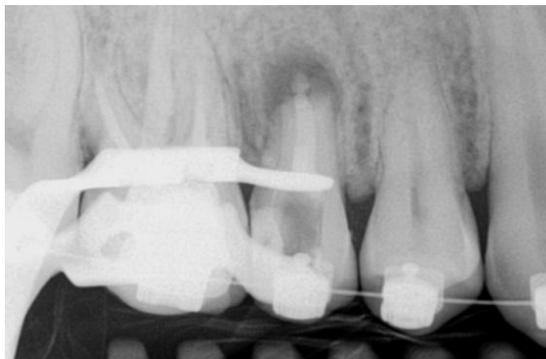
MG, Brasil), correspondente ao instrumento memória, foi submetido à desinfecção em hipoclorito por 1 minuto e depois com a radiografia confirmado a prova do cone. A técnica de obturação realizada consistiu em um tampão apical com agregado trióxido mineral PBS HP (CIMMO, Brasil) a fim de vedar o limite apical do canal radicular e impedir o extravasamento de obturação; e posterior técnica de cone único com cimento biocerâmico *Bio-C Sealer* (Angelus, Londrina, Brasil). O MTA foi espatulado na proporção de 3:1 pó/líquido e levado ao canal com espátula suprafill Millenium (Golgran, São Caetano do Sul, SP, BR) e calcador Paiva número 1 (Golgran, São Caetano do Sul, SP). Após, realizou-se a confirmação radiográfica da inserção do MTA (Figura 8) e então, se deu o a inserção do cimento bocerâmico *Bio-C Sealer*, injetado com seringa própria e feita a inserção do cone principal com movimento de vai e vem bombeando o cimento. O corte do cone foi feito com ponta de ultrassom e limpeza da cavidade com esponja embebida em álcool.

Figura 7- 15 dias após Medicação Intracanal.



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

Figura 8- plug com biocerâmico Bio-C Sealer.



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

Não menos importante, procedeu-se a blindagem coronária (Imagem 9), onde utilizou-se adesivo autocondicionante (3M/ESPE, São Paulo, Brasil), Resina Bulk Fill Flow (3M/ESPE, São Paulo, Brasil) e Resina Composta Z-350 (3M/ESPE, São Paulo, Brasil).

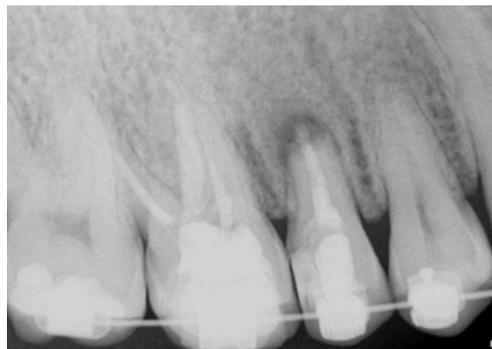
Figura 9- Obturação final e blindagem coronária.



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

Concomitante ao tratamento endodôntico, o paciente foi encaminhado para tratamento ortodôntico e mesmo em fase inicial, já se pôde perceber o alívio oclusal na área antes afetada. Com 60 dias após obturação, foi observado melhora no reparo ósseo da região e desaparecimento da fístula.

Figura 10: Proservação – 60 dias.



Fonte: Elaborada pela autora, (2024)

3 DISCUSSÃO

No presente caso clínico, o paciente apresentou o diagnóstico de abscesso apical crônico associado à RRE avançada com colapso oclusal. Nesse sentido, é de suma importância, uma abordagem multidisciplinar envolvendo as diferentes áreas, como a endodontia, periodontia e ortodontia para o planejamento e execução do tratamento.

As lesões periapicais são respostas imunoinflamatórias desencadeadas por toxinas liberadas durante o metabolismo bacteriano. Sua origem está associada à necrose pulpar, proporcionando um ambiente favorável para a proliferação dessas bactérias. Esse é um processo complexo que envolve uma interação de mecanismos intrínsecos, mediados por moléculas sinalizadoras, resultando no desenvolvimento de lesões que podem representar diferentes estágios do mesmo processo inflamatório. No presente caso, a lesão periapical, cujo diagnóstico clínico é de abscesso apical crônico, desencadeou o processo de reabsorção

radicular externa (RRE) decorrente do processo infeccioso associado a trauma oclusal (Bergamini, 2019).

A RR expressa-se por meio da perda da estrutura dentária na região da raiz, em decorrência da ação das células osteoclásticas ativadas, desencadeando a redução da raiz do dente e perda progressiva ou transitória do cimento/dentina, sendo derivada de origem multifatorial, relacionando-se com fatores de ordem infecciosa ou traumática. Nesse sentido, há classificações nos casos de reabsorções, sendo subdivididas em externa e interna. A primeira apresenta-se no exame clínico com ausência de sintomatologia dolorosa e ligeira mobilidade e sensibilidade à percussão, ocasionada rotineiramente por traumas e processos infecciosos. A segunda apresenta-se como uma imagem radiolúcida ocupada pelo tecido pulpar localizada em altura variada tanto na câmara pulpar quanto no canal radicular (Ferreira, 2018).

O tratamento endodôntico, segundo Prada *et al.* (2019 p. e364), visa mitigar a progressão de patologias pulpares e/ou radiculares decorrentes do processo carioso ou contaminação da polpa dentária. Nesse sentido, antes da realização da obturação radicular é fundamental a descontaminação do canal. Dessa forma, o uso de dispositivos tecnológicos como a XP Endo Shaper e Finisher, que apresentam seção transversal triangular, com um diâmetro apical de 0,27 mm e conicidade fixa de 0,01 mm, potencializam o efeito de descontaminação e modelagem desses canais, pois possuem resistência à fadiga cíclica, flexibilidade e redução de deformação e fratura, permitindo precisão no tratamento (DE SOUZA *et al.*, 2023).

O propósito do XP-Endo Finisher é melhorar a eficiência da irrigação e desinfecção durante o processo de preparo químico-mecânico, especialmente na remoção do biofilme em comparação com a irrigação convencional por seringa, possuindo a capacidade de alcançar áreas mais extensas das paredes do canal radicular e desestruturar o biofilme remanescente após o procedimento de (PQM). Mostra-se mais eficaz na remoção de detritos e camada de smear layer em canais curvos, quando comparado com outros métodos de irrigação convencionais (PIMENTEL *et al.*, 2022).

Silva (2019), conduziu um estudo comparativo sobre a eficácia da XP-endo Finisher em relação a outros métodos de agitação do irrigante na remoção de detritos de canais radiculares curvos de molares inferiores. Após a instrumentação dos canais com NaOCl a 2.5% como irrigante, os dentes foram divididos em cinco grupos com diferentes técnicas de agitação: grupo controle, grupo sem agitação do irrigante, agitação com lima, XP-endo Finisher e EndoActivator. A análise dos detritos remanescentes foi conduzida por meio de

microscopia eletrônica de varredura, após o corte longitudinal das raízes, avaliando detritos nos terços coronário, médio e apical. Os resultados revelaram que tanto a XP-endo Finisher quanto o EndoActivator apresentaram menores quantidades de detritos em todos os terços dos canais radiculares em comparação com as demais técnicas.

Dessa forma, quando há comunicação com a superfície externa radicular, a estrutura dentária enfraquece, tornando a eliminação da infecção mais difícil. Para interromper o avanço, é necessário remover o agente causador por meio de tratamento endodôntico, além disso, no presente caso foi necessário um tratamento multidisciplinar afim de proporcionar o alívio oclusal. Após o acesso à polpa e o preparo biomecânico, a pasta de hidróxido de cálcio (Ultracal XS), foi aplicada no interior do sistema de canais radiculares, devido às suas propriedades antissépticas e à capacidade de estimular o reparo tecidual, com a finalidade de promover uma cicatrização mais rápida afim de proporcionar a formação de uma barreira ao sondar o ápice, inibindo o crescimento ou reprodução bacteriana (JUSTO, 2022).

No tratamento endodôntico, entre os materiais que devem ser utilizados para melhorar o vedamento do sistema de canais radiculares estão os cimentos biocerâmicos, pois são materiais biocompatíveis, bioativos, não tóxicos, não sofrem contração volumétrica, e são quimicamente estáveis no ambiente biológico. Nesse caso, cimentos biocerâmicos destinados a obturação radicular apresentam propriedades, físico-químicas e biológica, com Ph alcalino, atividade antimicrobiana e capacidade de penetrar nos túbulos dentinários, nesse sentido, são subdivididos em reparadores e obturadores, o primeiro relacionado ao plug ou tampão do terço apical e o segundo ao vedamento do canal principal (ANDRADE, 2021).

À vista disso, o cimento endodôntico é essencial para a obturação do canal, nesse sentido, deve possuir várias características importantes, como a capacidade de preencher completamente o sistema de canais radiculares, estabilidade dimensional adequada, biocompatibilidade, não reabsorvibilidade, ação bacteriostática e não ser irritante para os tecidos ao redor das raízes e dentes. Mediante a necessidade de um material de obturação ideal levou ao desenvolvimento dos materiais biocerâmicos, representando um avanço significativo na terapia endodôntica devido às suas propriedades biocompatíveis e excelentes características físico-química, no entanto, apresenta limitações como a difícil remoção e alto custo (MELO, 2021).

A terapia de apicificação com pasta à base de hidróxido de cálcio promove a formação de uma barreira mineralizada no ápice, reduzindo extravasamentos de material e melhorando a condição periapical. Essa formação de tecido duro facilita o processo de obturação do dente, reduzindo o risco de extravasamento de material para os tecidos

periapicais. No entanto, requer trocas frequentes da pasta e a formação dessa barreira de tecido mineralizado pode variar de pessoa para pessoa. Essa técnica pode proporcionar resultados satisfatórios, como a redução da radiolucidez periapical e alívio dos sintomas dolorosos e inflamatórios. No entanto, ela não fortalece as paredes dentinárias. Além disso, as trocas frequentes de medicação e o tempo necessário para formar a barreira mineralizada podem levar à falta de adesão do paciente ao tratamento (DE NARD *et al.*, 2022).

O plug de biocerâmica é um material usado na endodontia para fechar o forame apical e emerge como uma alternativa à técnica anterior. Plugs com extensão de 3-5 mm são considerados ideais para uma adaptação marginal eficiente e uma selagem adequada, melhorando o sucesso do tratamento. Quanto aos materiais utilizados, eles devem oferecer uma selagem consistente, boa biocompatibilidade, adesão eficaz às paredes do canal e estabilidade dimensional. Os biocerâmicos criam uma barreira eficaz, estimula a formação óssea e melhora a cicatrização periapical. Além de ser um material altamente resistente à reabsorção e à infiltração bacteriana, proporcionando um selamento eficaz do canal radicular (FILIPE; SANTOS, 2023).

Segundo Khandelwal *et al.* (2022), após a conclusão do tratamento endodôntico, é fundamental realizar a proervação, que consiste na reavaliação clínica e radiográfica para monitorar a cicatrização dos tecidos periapicais e o sucesso da terapia. Essa fase pós-tratamento é essencial para verificar a manutenção e a viabilidade do dente tratado, considerando critérios como presença de edema, dor, fístula e a existência ou não de lesões periapicais. Destaca-se a importância do acompanhamento radiográfico contínuo e em intervalos regulares, recomendando-se um período mínimo de um ano para essa avaliação. No entanto, em casos de lesões associadas a trauma, pode ser necessário prolongar esse período conforme necessário para permitir o completo reparo dos tecidos afetados (COSTA *et al.*, 2023).

Com o relato, foi possível observar imediatamente a condução do tratamento endodôntico a ausência de dor, edema e parúlido. Por conseguinte, decidiu-se manter o dente sob proervação. A utilização dos biocerâmicos na endodontia, combinada com um (PQM) apropriado, pode significativamente melhorar o prognóstico de tratamentos endodônticos em dentes com infecções persistentes e RRE, devido às suas excelentes propriedades biológicas e físicas documentadas na literatura científica, podendo orientar o manejo de casos semelhantes no futuro (DONG; XU, 2023).

4 CONCLUSÃO

O tratamento elaborado para a RRE associada a dente com abscesso apical crônico e colapso oclusal foi eficaz, realizado por meio da modelagem com limas rotatórias, desinfecção e uso de cimento biocerâmicos para proporcionar um adequado vedamento do terço apical, favorecendo um meio ao reparo rápido e regressão progressiva da lesão radiolúcida periapical, observada com a preservação de 60 dias. Nesse sentido, foi promovido uma abordagem integrada que buscou tratar as diferentes condições e promover estabilidade a longo prazo.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, Dinis Sabugueiro de. **Eficácia dos instrumentos rotatórios e reciprocantes na redução microbiana: revisão narrativa**. 2021. Tese de Doutorado.
- ANDRADE, Kallyne Garrido de Lima. Cimentos biocerâmicos na endodontia. 2021.
- BERGAMINI, Mariana Lobo. **Análise da concentração de células dendríticas, linfócitos T reguladores e mastócitos em lesões periapicais crônicas**. 2019. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- CARVALHO, Ismênia Figueiredo et al. Tratamento Endodôntico Em Dentes Com Reabsorção Radicular Apical Externa: Relato De Caso. **Diálogos & Ciência**, v. 2, n. 2, p. 55-67, 2022.
- CARVALHO, Maria Clara Santos de. Cimentos Biocerâmicos: revisão de literatura. 2022.
- COSTA, Caroline Nair de Almeida et al. Proservação de tratamentos endodônticos realizados na Clínica Escola de Odontologia da UFCG–Patos/PB. 2023.
- CONSOLARO, Alberto; FRANSCISCHONE, Telma Regina Gobbi; FURQUIM, Laurindo Zanco. As reabsorções radiculares múltiplas ou severas não estão relacionadas a fatores sistêmicos, suscetibilidade individual, tendência familiar e predisposição individual. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v. 16, p. 17-21, 2011
- DE SOUZA, Lucas Trindade et al. Tratamento endodôntico em molar inferior utilizando tecnologias endodônticas. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 3801-3820, 2023.
- DE NARDI, Daniely Souza et al. Terapia endodôntica regenerativa: relato de caso clínico. 2022.
- DONG, Xu; XU, Xin. Bioceramics in endodontics: updates and future perspectives. **Bioengineering**, v. 10, n. 3, p. 354, 2023.
- FALCÃO, Danilo Azevedo Campodonio; SANTOS JUNIOR, José Carlos Costa; SILVA, Sarah Kelly Carneiro. diagnóstico precoce e manejo da reabsorção radicular externa inflamatória. *Revista Facere Scientia*, v. 1, ed. 2, 2022.
- FILIPE, SARA; SANTOS, MARGARIDA. **Avaliação da adaptação marginal de dois cimentos biocerâmicos usados em plug apical: estudo in vitro**. 2023. Dissertação de Mestrado
- FERREIRA, Gabriel. Reabsorção radicular externa - Características clínicas e radiográficas. 2018.
- HEBOYAN, Artak et al. Tooth root resorption: A review. **Science Progress**, v. 105, n. 3, p. 00368504221109217, 2022.
- JUSTO, Isabella Cristina Ferreira. Tratamento endodôntico de reabsorções radiculares

externas apicais: uma revisão de literatura. **Repositório de Trabalhos de Conclusão de Curso**, 2022.

KHANDELWAL, Akshay et al. Periapical healing following root canal treatment using different endodontic sealers: a systematic review. **BioMed Research International**, v. 2022, 2022.

LAGE, Carielen Alves et al. Aplicações clínicas dos cimentos biocerâmicos, vantagens e desvantagens do seu uso em tratamentos endodônticos: revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 5, p. 23397-23413, 2023.

MORALES-LASTRE, Cristian Camilo et al. Effectiveness of an irrigant in the chronic periapical abscess management: a case report. **Revista Científica Odontológica (Universidad Científica del Sur)**, v. 11, n. 4, p. e180-e180, 2023.

MACIEL, João Pedro; Silva, D. A. Acidente com hipoclorito de sódio durante tratamento endodôntico: análise de prontuário, 2019.

MELO, Cristiano. Biocerâmicos em endodontia: revisão de literatura. 2021.

PATEL, Shanon et al. Present status and future directions: Root resorption. **International Endodontic Journal**, v. 55, p. 892-921, 2022.

PRADA, Ilaria et al. Influence of microbiology on endodontic failure. Literature review. **Medicina oral, patologia oral y cirugía bucal**, v. 24, n. 3, p. e364, 2019.

PIMENTEL, Giovanna et al. Métodos de agitação das soluções irrigadoras: uma revisão de literatura. **RSBO**, v. 19, n. 1, p. 171-83, 2022.

RODRIGUES, Karoline Dias; PAIVA, Simone Soares Marques. A influência do selamento coronário no sucesso do tratamento endodôntico. **Revista da JOPIC**, v. 2, n. 4, 2019.

RODRIGUES, Isabella da rocha. Utilização do cimento biocerâmico no tratamento de reabsorção externa lateral: relato de caso, 2021.

SILVA, Warley oliveira. Comparação da remoção de debris entre xp-endo finisher e irrigação ultrassônica passiva (pui) em molares inferiores com canais mesiais classe II de vertucci, 2019.

SILVA, Evelin Carine Alves et al. Biocompatibility and bioactive potential of new calcium silicate-based endodontic sealers: Bio-C Sealer and Sealer Plus BC. **Journal of endodontics**, v. 46, n. 10, p. 1470-1477, 2020.

ZAFAR, Kamil; JAMAL, Shizrah; GHAFOR, Robia. Bio-active cements-Mineral Trioxide Aggregate based calcium silicate materials: a narrative review. **JPMA. The Journal of the Pakistan Medical Association**, v. 70, n. 3, p. 497, 2020.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus, por não me deixar fraquejar e por me guiar sempre a cada amanhecer. Jesus sempre me conduziu conforme a vontade dele, e eu sempre pedi que ele se fizesse presente em toda a minha trajetória. Dessa vez não foi diferente. Deus me acompanhou em mais um ciclo que se encerrou e em breve me auxiliará no próximo. Como é bom tê-lo como mentor, como meu auxiliador, meu orientador, meu pai. Paizinho, como é bom ter o conforto de sua presença. Minha história nunca será somente sobre mim, sempre será sobre o senhor.

Aos meus pais, Mauro Moreira Figueiredo e Maria Zélia Monteiro Figueiredo, que, mesmo não podendo estar presentes, não mediram esforços para a realização dos meus sonhos. Por todo o esforço e dedicação a mim, por me ensinarem sobre fé, humildade e comunhão. Sem vocês, nada teria sido possível. À minha irmã Sarah, por sempre me incentivar. À minha avó Francinete, por me amar incondicionalmente e por me ensinar a cada conversa. À minha família paterna e materna, meu muito obrigado. À dona Vani, por ser minha mãe de oração e por ser um exemplo de humildade

À professora Morgana, por ter sido mais que uma professora durante todo esse tempo de graduação, prestando auxílio em todos os momentos. Ao meu orientador, Prof. Dr. Robeci Macedo, por ser um exemplo de profissional desde o primeiro contato, incentivando-me a melhorar como profissional, prestando apoio e compreensão. À professora Lívia, que esteve me acompanhando em toda a jornada acadêmica, desde a pré-clínica até as avançadas, espelho-me na senhora como profissional. À professora Wanúbia, que com seu carisma e gentileza vem conquistando a todos. É com enorme gratidão e felicidade que os recebo em minha banca. A vocês, obrigado pela contribuição na minha vida acadêmica e formação profissional.

A cada um dos meus pacientes que confiaram a mim como profissional para realização de procedimentos, motivando-me por meio de sorrisos, palavras de afirmação e presentes. Sem vocês, eu não teria evoluído como pessoa e como profissional. Vocês são extremamente importantes e a resposta diária das minhas orações.

À minha amiga Bianca Guimarães, por acompanhar meu processo desde o ensino fundamental e por compartilhar a vida ao meu lado, comemorando cada vitória e me dando forças para continuar sempre de cabeça erguida. Ao Alisson, por ser minha fonte de inspiração e por ter me ajudado quando mais precisei. À Carol, por sempre estar disposta a ajudar e aconselhar. À Rafaella, por me lembrar que no fim sempre dará certo.

À Fabrynna, por dividir a rotina do dia a dia, tornando minha jornada mais calma e leve. À Joyce, por sua sensibilidade e humor. À Rebeka, por ter um dos melhores abraços. À Kelly, por ser um exemplo de mãe e profissional. À Amanda, por sua delicadeza. Ao José, pelo companheirismo. Ao David, por me ensinar sobre mansidão e o amor de Deus. A todos, obrigado pelos momentos vividos. Vocês tornam os fardos da vida mais leves, e com certeza levarei cada um de vocês para toda a minha vida.

À minha dupla Suzie Clara, obrigado por ter compartilhado a rotina de atendimentos e sempre levar calma para os meus dias. Você me acompanhou durante toda essa jornada, e tenha a certeza de que fez toda a diferença tê-la por perto.

À Universidade Estadual da Paraíba e a todos os seus servidores, em especial Josemar, Maria de Fátima, Vanderley, Angérica, Rodrigo e Rayssa, pelo carinho recebido e pelo sonho realizado.

Agradeço a todos que estiveram ao meu lado durante essa trajetória e contribuíram para a conclusão dessa etapa tão importante da minha vida. Que o Senhor abençoe e ilumine a todos.