

TRATAMENTO DE ABCESSO PERIAPICAL CRÔNICO COM UTILIZAÇÃO DE INSTRUMENTAÇÃO RECIPROCANTE: RELATO DE CASO

TREATMENT OF CHONIC PERIAPICAL ABSCESS USING RECIPROCATING INSTRUMENTATION: CASE REPORT

Thaimili Oliveira FLORES¹

Thiago Oliveira FLORES¹

Gabriela Fracasso MORAES²

Maria Augusta Ramires PIEMONTE³

Karine Frassetto PEREIRA^{*4}

RESUMO

Introdução: As doenças pulpares e periapicais apresentam elevada prevalência e impacto clínico, podendo evoluir para abscessos crônicos quando não diagnosticadas precocemente. O abscesso periapical crônico caracteriza-se pela presença de fistula e lesão radiolúcida. **Objetivo:** Relatar um caso clínico de tratamento de abscesso periapical crônico em paciente jovem, utilizando instrumentação recíproca associada a protocolos modernos de diagnóstico e desinfecção, com acompanhamento clínico e radiográfico. **Materiais e Métodos:** Paciente de 16 anos, sexo masculino, com fistula em região posterior do arco superior esquerdo. Após fistulografia e tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), foi diagnosticado abscesso periapical crônico no dente 26. O tratamento incluiu abertura coronária, exploração dos canais radiculares, preparo químico-mecânico com limas recíprocas *Wave One Gold*, irrigação com hipoclorito de sódio 2,5% e EDTA 17%, uso de medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio e posterior obturação com cones de gutta-percha e cimento endodôntico resinoso. **Considerações Finais:** Apesar da presença de canais atrésicos e calcificações, a associação de exames complementares, instrumentação recíproca e protocolos de irrigação adequados, demonstrou eficácia no controle da infecção e na reparação periapical. O caso reforça a importância do diagnóstico preciso aliado a técnicas modernas de instrumentação para alcançar resultados clínicos positivos em situações complexas.

PALAVRAS-CHAVE: Endodontia; Abscesso periapical crônico; Instrumentação recíproca.

ABSTRACT

Introduction: Pulp and periapical diseases have high prevalence and clinical impact, and may progress to chronic abscesses when not diagnosed early. Chronic periapical abscess is characterized by the presence of a fistula and a radiolucent lesion. **Objective:** To report a clinical case of treatment of chronic periapical abscess in a young patient, using reciprocating instrumentation combined with modern diagnostic and disinfection protocols, with clinical and radiographic follow-up. **Materials and Methods:** A 16-year-old male patient presented with a fistula in the posterior region of the upper left arch. After fistulography and cone-beam computed tomography (CBCT), a chronic periapical abscess was diagnosed in tooth 26. The treatment included coronal opening, exploration of root canals, chemo-mechanical preparation with Wave One Gold reciprocating files, irrigation with 2.5% sodium hypochlorite and 17% EDTA, intracanal medication with calcium hydroxide, and subsequent obturation with gutta-percha cones. **Final Considerations:** Despite the presence of atretic and calcified canals, the association of complementary exams, reciprocating instrumentation, and adequate irrigation protocols proved effective in controlling infection and promoting periapical repair. This

¹Cirurgiã-Dentista. Egressa da Graduação em Odontologia. Faculdade Herrero. Curitiba, Paraná, Brasil.

²Cirurgiã Dentista. Doutora em Administração. Professora do Curso de Odontologia da Faculdade Herrero. Curitiba, Paraná, Brasil.

³ Cirurgiã Dentista. Mestre em Odontologia. Professora do Curso de Odontologia da Faculdade Herrero. Curitiba, Paraná, Brasil.

⁴ Cirurgiã Dentista. Doutora em Odontologia. Professora do Curso de Odontologia da Faculdade Herrero. Curitiba, Paraná, Brasil.

*E-mail para correspondência: karinefrassetto@hotmail.com

case reinforces the importance of accurate diagnosis combined with modern instrumentation techniques to achieve positive clinical outcomes in complex situations.

KEYWORDS: Endodontics; Chronic periapical abscess; Reciprocating instrumentation.

1 INTRODUÇÃO

As doenças pulpares e periapicais são desafios frequentes na prática odontológica, resultando de fatores químicos, físicos e, sobretudo, bacterianos. Esses agentes comprometem a integridade da polpa dentária, podendo evoluir para lesões ósseas periapicais sem a intervenção adequada¹⁻³. Entre essas condições, a necrose pulpar destaca-se como um processo irreversível, caracterizado pela morte do tecido pulpar devido à inflamação progressiva, isquemia e morte celular. Na presença de necrose, o ambiente favorece a proliferação de microrganismos anaeróbios, cujos metabólitos alcançam os tecidos periapicais, desencadeando uma resposta inflamatória e formação de lesões apicais³⁻⁵.

As doenças pulpares e periapicais possuem grande relevância clínica e epidemiológica devido à sua alta prevalência e impacto na saúde bucal e geral dos pacientes⁵. Estima-se que a cárie dentária, principal causa de inflamações pulpares, pode evoluir para complicações periapicais. O diagnóstico precoce e o manejo correto dessas condições são essenciais para prevenir complicações graves, como abscessos, perda dentária ou até a disseminação sistêmica da infecção^{3,5-7}.

Dentre as lesões periapicais, o abscesso periapical crônico destaca-se por sua caracterização clínica assintomática, geralmente acompanhada por fistulas, o que o distingue de outras doenças periapicais como granulomas e cistos^{2,5}. Essa condição pode resultar da evolução de abscessos agudos ou periodontite apical crônica^{2,5}. Radiologicamente, é identificada por áreas radiolúcidas periapicais, frequentemente com limites indefinidos^{3,5-7}. O rastreamento da fistula por meio da fistulografia é fundamental para identificar o dente acometido, dado que o elemento causal nem sempre é o mais próximo da fistula, reforçando a importância desse método diagnóstico^{3,5,7,8}.

O preparo químico-mecânico desempenha um papel essencial na prevenção de reinfecções durante o tratamento endodôntico. Além da instrumentação mecanizada, o uso de soluções irrigadoras, como o hipoclorito de sódio, é indispensável para a desinfecção dos canais radiculares. Essas soluções promovem não apenas a remoção de detritos orgânicos e inorgânicos, mas também a dissolução de tecido necrótico e a inativação de endotoxinas bacterianas. A combinação de técnicas químicas e mecânicas é fundamental para alcançar um preparo adequado dos canais, minimizando o risco de falhas terapêuticas e contribuindo para o sucesso clínico em longo prazo^{3,5,9}.

O tratamento endodôntico em casos de abscesso periapical crônico requer técnicas de desinfecção eficazes para a eliminação da microbiota presente nos canais radiculares. Nesse cenário, a instrumentação reciprocante tem se mostrado uma abordagem eficiente, ao combinar maior

segurança no uso dos instrumentos com uma desinfecção eficaz, já que reduz o estresse cíclico nos instrumentos e melhora os índices de sucesso clínico⁹⁻¹⁴. Aliada à medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio, essa técnica não apenas elimina os microrganismos, mas também promove condições favoráveis para o reparo tecidual periapical^{5,9}.

O objetivo deste trabalho é analisar o processo de reparação dos tecidos periapicais após tratamento endodôntico e a utilização de instrumentação recíprocante, descrevendo um caso clínico de paciente diagnosticado com abscesso periapical crônico, tratado na clínica da Faculdade Herrero.

2 RELATO DE CASO

O caso clínico aqui relatado foi submetido à apreciação do Comitê de ética em Pesquisa da Faculdade Herrero e aprovado pelo parecer nº 7.620.802. Paciente do sexo masculino, 16 anos, deu início ao tratamento na Unidade Básica de Saúde, onde foi realizado abertura, esvaziamento e selamento provisório com cimento de ionômero de vidro do elemento 26. Compareceu à clínica odontológica da Faculdade Herrero relatando “bolinha na gengiva”. Durante a anamnese o paciente relatou boa saúde. Clinicamente foi observado fistulas no arco superior esquerdo na região posterior (Figura 1). Foi realizado rastreamento das fistulas com cone de guta percha #25mm (Figura 2) e radiografia periapical (Figura 3 A e B).

Figura 1. Foto inicial demonstrando fistulas.

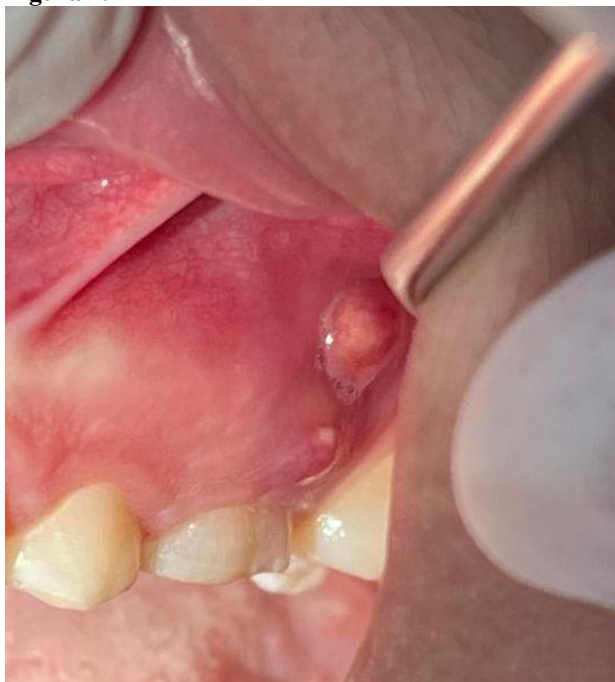
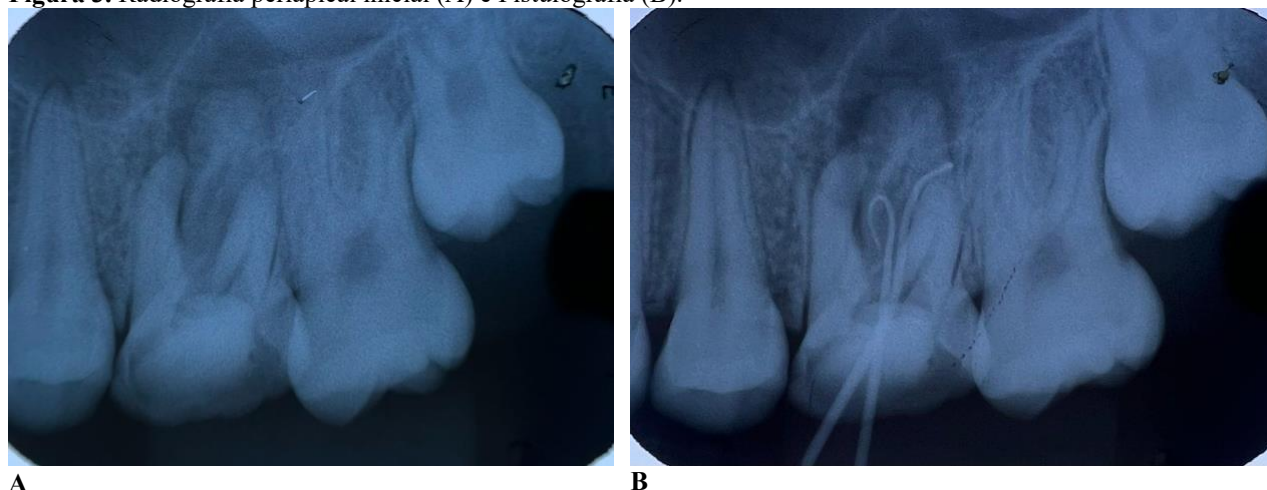


Figura 2. Rastreamento com cone de guta percha #25mm.



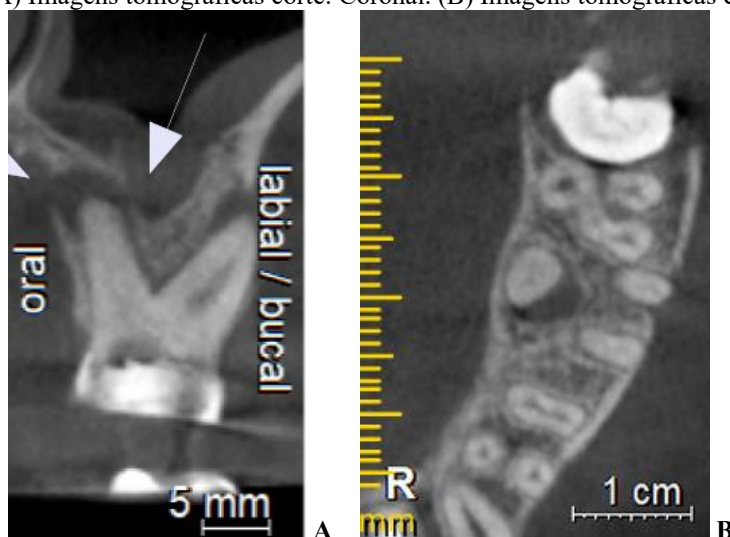
Fonte: Os autores, 2024

Figura 3. Radiografia periapical inicial (A) e Fistulografia (B).

A
Fonte: Os autores, 2024

B

Com a realização da fistulografia tivemos a confirmação de que se tratava de um abscesso periapical crônico no elemento 26, necessitando de tratamento endodôntico. Solicitamos a realização de uma tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), para analisar a extensão da lesão periapical e se havia a presença de um 4º canal (Figura 4). Com a TCFC foi possível observar calcificação parcial nos canais MV e DV e calcificação total do canal MV2.

Figura 4. (A) Imagens tomográficas corte: Coronal. (B) Imagens tomográficas corte: Axial.

A
Fonte: Autores, 2025

B

Foi proposto a realização do tratamento endodôntico (necropulpectomia). O plano de tratamento foi aprovado pelo paciente e pelo responsável, iniciando na sessão seguinte.

Com a radiografia periapical inicial determinamos o comprimento aparente do dente (CAD) onde obtivemos as seguintes medidas: canal méso vestibular 15mm, canal disto vestibular 16mm, canal palatino 17mm e a ausência do 4º canal. Foi realizado bloqueio dos nervos alveolar superior posterior, nervo alveolar superior médio e nervo palatino maior com anestésico mepivacaína 3%

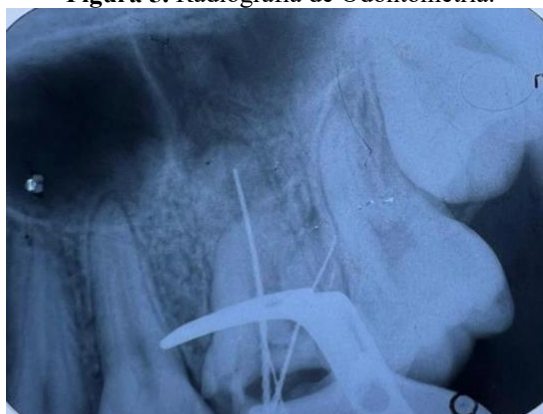
associado ao vasoconstritor (DLApharma, Catanduva, Brasil), utilizando agulha curta. Em seguida foi realizado isolamento absoluto no elemento 26 com lençol de borracha, arco *Östby* convencional e grampo 26.

Posteriormente realizamos a remoção do material obturador provisório cimento de ionômero de vidro (CIV) com uma broca diamantada esférica 1012 (KG Sorensen, Cotia, Brasil), remoção de todo o teto da câmara pulpar com broca tronco cônica ponta inativa 3080 (KG Sorensen, Cotia, Brasil) forma de contorno triangular com base voltada para vestibular e remoção do ombro dentinário feito em baixa rotação com broca Endo Z (KG Sorensen, Cotia, Brasil).

Após a abertura coronária executamos a exploração e esvaziamento dos canais radiculares, por se tratar de uma necropulpectomia realizamos o esvaziamento por terços, afim de evitar levar a contaminação da parte mais cervical para a parte mais apical, utilizando uma lima #15 (Destsply Sirona, Pirassununga, Brasil) calibrada no comprimento de trabalho provisório (CTP), ou seja: CTP = CAD-3mm, permanecendo então a instrumentação nas seguintes medidas: canal mésio vestibular 12mm, canal disto vestibular 13 mm e canal palatino 14mm e irrigação com solução irrigadora Hipoclorito de Sódio 2,5%. Para realizar o acesso cervical, utilizamos em cada canal a lima rotatória *Protaper Ultimate SX* (Destsply Sirona, Pirassununga, Brasil) calibrada em 2/3 do CAD.

Em seguida foi realizada a odontometria com auxílio do localizador apical *Finepex* (Shuster, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil), com limas #15 (Destsply Sirona, Pirassununga, Brasil) inseridas no interior dos condutos do dente 26 foi realizada a confirmação por meio de radiografias periapicais (Figura 5).

Figura 5. Radiografia de Odontometria.



Fonte: Os autores, 2025.

Após processada a radiografia periapical, mensuramos a ponta do instrumento até o ápice radicular e realizamos os ajustes, obtendo o comprimento real do dente (CRD) nas seguintes medidas: Canal mésio vestibular 12mm, canal disto vestibular 16mm, que foi até onde os canais possuíam luz

e não estavam calcificados, e canal palatino 16,5mm. Para aumentar o potencial de limpeza e desinfecção dos canais, utilizamos a medicação intracanal Paramonoclorofenol Canforado (PMCC) da (Biodinâmica Química e Farmacêutica LTDA), realizamos o selamento da embocadura dos canais com algodão estéril e a cavidade com CIV até o próximo atendimento.

A partir da determinação do CRD, foi determinado o comprimento de trabalho (CT) CT = CRD-1 mm, apenas para o canal Palatino, visto que foi o único canal que possuía patência e não estava calcificado, pois a instrumentação do canal deve ser limitada ao canal dentinário, até o limite do canal dentino cementário (CDC).

Dando continuidade ao tratamento proposto, iniciamos o preparo químico-mecânico (PQM), utilizando as limas reciprocantes *Wave One Gold* (Destsply Sirona, Pirassununga, Brasil), com o motor endodôntico *Destsplay* (Dentsplay Sirona, Pirassununga, Brasil) e solução irrigadora Hipoclorito de sódio 2,5%. No canal mésio vestibular a instrumentação com a lima Large 45.05 calibrada em 12mm, disto vestibular utilizamos a lima Large 45.05 calibrada em 16mm e o canal palatino após utilizarmos a lima reciprocante Large 45,05 calibrada em 15,5mm, percebemos a necessidade de complementar com a lima manual #50 (Dentsplay Sirona, Pirassununga, Brasil), pois se tratava de um canal amplo. Realizando a patência foraminal no canal palatino com lima #15 calibrada no CRD, nos canais mésio vestibular e disto vestibular não conseguimos patência devido a calcificação.

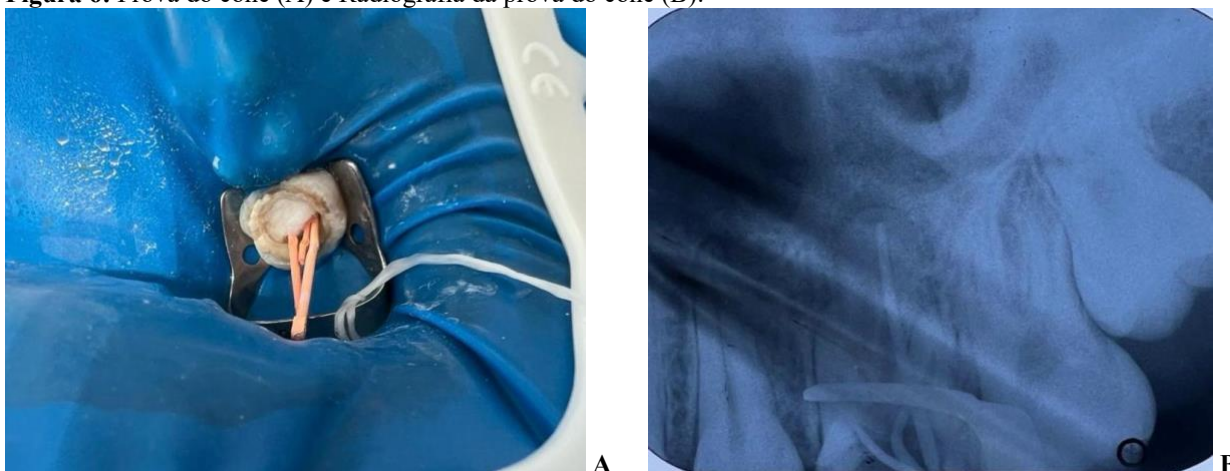
Após a instrumentação dos canais radiculares realizamos o protocolo de irrigação final com o objetivo de promover a limpeza química adicional e reduzir a carga microbiana residual com Hipoclorito de sódio 2,5%, 3 ciclos de 20 segundos de agitação, EDTA 17%, 3 ciclos de 20 segundos de agitação e 5ml de Hipoclorito de Sódio 2,5% sem agitação, utilizando para uma melhor limpeza a agitação da solução irrigadora a *Easy Clean* (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, Brasil) em baixa rotação, calibrada no CT - 2mm. Como protocolo de desinfecção complementar, optamos pela utilização de Hidróxido de cálcio ULTRACAL XS (Ultradent do Brasil Produtos Odontológicos LTDA, Indaiatuba, Brasil), inserido no interior dos canais, visando o controle da infecção e a neutralização de endotoxinas bacterianas até a próxima sessão clínica.

Na sessão subsequente, realizada após 15 dias, procedemos com a remoção completa do hidróxido de cálcio, utilizando o protocolo de irrigação final. Os canais foram secos com cones de papeis estéril *Tanari* (Tanari Industrial Ltda, Boa Vista, Brasil), e, confirmada a completa desinfecção e ausência de exsudato, demos início a obturação dos canais.

Para garantirmos uma boa obturação procedemos com a seleção dos cones de guta percha, utilizando cones da marca *Wave one Gold Large* nos canais mésio vestibular e disto vestibular, e no canal palatino cone da marca Tanari com diâmetro #50 compatíveis com a instrumentação. Os cones

foram devidamente desinfetados utilizando a placa de petri em Polivinil Pirrolidona Iodo (PVPI) e depois 2 vezes em álcool, e seco em gaze estéril. A prova dos cones consistiu em 3 etapas, a visual verificando a presença de ajuste adequado na entrada dos canais, a avaliação tátil foi realizada através da sensação de resistência apical, indicando a adaptação apropriada dos cones nos terços apicais e, por fim, a confirmação radiográfica assegurou que os cones atingiram o comprimento de trabalho e respeitando a anatomia interna dos canais (Figura 6 A e B).

Figura 6: Prova do cone (A) e Radiografia da prova do cone (B).



Fonte: Os autores, 2025.

Para a obturação do canal palatino, preconizamos a técnica de condensação lateral, onde utilizamos 1 cone de guta percha principal com diâmetro #50 e 4 cones acessórios. Nos canais méso vestibular e disto vestibular preconizamos a técnica híbrida de *tagger* utilizando o cone *Large* e 2 cones acessórios em ambos os canais. A cimentação foi realizada com o Cimento Endodôntico *Obturador Sealer Plus* (MK Life, Porto Alegre, Brasil), (Figura 7). Em seguida realizamos a radiografia de confirmação da obturação (Figura 8), selamento provisório e radiografia final (Figura 9).

Figura 7. Cimento endodôntico *Obtur Sealer Plus*



Fonte: Os autores, 2025

Figura 8. Radiografia de confirmação da obturação.

Fonte: Os autores, 2025

Figura 9: Radiografia final.

Após seis meses de acompanhamento clínico e radiográfico, foi realizada uma radiografia periapical de controle, na qual se observou regressão significativa da lesão periapical previamente diagnosticada. A ausência de sinais clínicos, como a fístula, associada à redução radiográfica da área radiolúcida, evidencia o processo de reparação tecidual em andamento (Figura 10).

11

Figura 10. Radiografia de acompanhamento.

Fonte: Os autores, 2025

3 DISCUSSÃO

A evolução da tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) tem contribuído significativamente para a precisão diagnóstica na endodontia. Diferente da radiografia periapical que é bidimensional, a TCFC permite visualizações tridimensionais das estruturas dentárias, possibilitando inúmeros benefícios na endodontia, nas mais diversas situações clínicas, como

diagnóstico de anatomia e morfologia radicular, identificação do segundo canal méso vestibular, planejamento cirúrgico, diagnóstico de lesões de origem endodôntica, diagnóstico de reabsorções internas e externas, traumatismos dentários, diagnóstico de lesões císticas e patológicas de origem não endodônticas, complicações durante o tratamento endodôntico e preservação pós tratamento endodôntico, proporcionando uma maior assertividade no tratamento^{15,16}.

A literatura recente também destaca que a TCFC tem um impacto direto no plano de tratamento em uma porcentagem significativa dos casos, com alterações clínicas após a análise das imagens em até 56% dos pacientes analisados¹⁷. Isso reforça seu valor não apenas como método diagnóstico, mas como ferramenta essencial na tomada de decisões clínicas.

Além da TCFC, outro método complementar que utilizamos baseados na literatura para o diagnóstico foi a fistulografia, um método para identificar a origem da fistula por meio de um rastreamento. Essa técnica permite determinar com precisão o dente acometido ao realizar uma radiografia periapical em seguida, revelando a relação anatômica entre o trajeto fistuloso e a lesão periapical¹⁸. Trata-se de um procedimento simples, eficaz, de baixo custo e com alto valor clínico, especialmente em casos que há manifestação extraoral ou atípica da infecção endodôntica. Sua aplicação favorece um diagnóstico rápido, seguro e direcionado, permitindo que o cirurgião-dentista estabeleça condutas mais assertivas com menor risco de erro²¹.

A instrumentação reciprocante tem se destacado na endodontia moderna pela sua eficiência e segurança clínica, especialmente em casos com canais curvos ou de difícil acesso. No caso analisado, foram observadas vantagens significativas associadas a essa técnica, que a tornam uma alternativa eficaz às abordagens tradicionais²².

Em 2008, Yared¹¹ propôs a técnica utilizando apenas um instrumento do sistema *ProTaper* em movimento recíproco, tendo como base as forças balanceadas de *Roane*. A partir daí surgiram novos aparelhos para a realização da instrumentação com movimento reciprocante que utilizam a liga *M-Wire* para a confecção de suas limas.

Embora as limas do sistema reciprocante sejam recomendadas para uso único, na prática clínica é comum que o mesmo instrumento seja empregado na instrumentação de todos os canais de um mesmo dente, especialmente em molares, que frequentemente apresentam três ou quatro canais com anatomias complexas. Nesse contexto, os avanços tecnológicos e os estudos sobre fadiga cíclica têm papel fundamental na evolução dos sistemas mecanizados, contribuindo para o desenvolvimento de limas mais flexíveis, resistentes à fratura e eficazes na limpeza e conformação dos canais radiculares^{11,14,23}.

A utilização de um único instrumento recíprocante reduz o tempo clínico necessário para o preparo químico-mecânico, facilitando o trabalho do profissional e proporcionando maior conforto ao paciente²⁴.

Os sistemas rotatórios contínuos também proporcionam uma boa eficiência e precisão no preparo, eles geralmente exigem o uso sequencial de vários instrumentos, o que pode aumentar o tempo de tratamento e o custo. Além disso, o movimento contínuo aumenta o risco de fratura do instrumento, especialmente em canais curvos²⁵.

A instrumentação manual, com limas tipo K, exige mais tempo e esforço do profissional, sendo mais propensa a erros técnicos, como transporte do canal ou formação de degraus. Apesar de ainda ser eficaz em alguns casos, principalmente em canais retos, a técnica é menos eficiente em termos de rapidez e controle da instrumentação em comparação com os sistemas mecanizados²⁶.

O sucesso clínico do tratamento endodôntico depende diretamente da eficácia do desbridamento do sistema de canais radiculares por meio de instrumentação e desinfecção efetivas^{26,27}. Algumas áreas são mais difíceis ou até inacessíveis aos instrumentos, prejudicando, assim, a limpeza mecânica. Desse modo, o uso de substâncias químicas é essencial para possibilitar desinfecção e remoção de detritos. O desbridamento químico é obtido a partir da limpeza efetiva do sistema de canais radiculares, usando irrigantes e as técnicas apropriadas²⁷.

O hipoclorito de sódio é um agente irrigante muito estudado e utilizado por profissionais em todo o mundo. Entre as várias propriedades que podem estar associadas a essa substância, destacam-se atividade antimicrobiana, capacidade de dissolução tecidual, capacidade de limpeza e tolerância tecidual em concentrações apropriadas. A solução de hipoclorito de sódio representa a maior indicação na clínica endodôntica mundial para a irrigação dos canais radiculares⁸.

A necessidade do emprego de uma medicação intracanal com indicações em diferentes momentos como a manutenção do saneamento conquistado durante o preparo do canal radicular em condições de vitalidade pulpar, controle de microrganismos que resistiram à fase do preparo de canais infectados, controle de reabsorções radiculares, auxílio no controle de exsudatos persistentes, tratamento de lesões periapicais extensas, apicificações e perfurações radiculares⁸.

É recomendada a utilização do hidróxido de cálcio como medicação intracanal em tratamento de abscesso periapical crônico, por possuir várias características adequadas e biocompatíveis, contendo capacidade de elevação do pH do meio, auxiliando na alcalinização das áreas de reabsorção e induzindo a formação de tecido mineralizado, atuando sobre vários microrganismos, uma vez que possui ação antimicrobiana, tem propriedade de difusão no sistema de canais radiculares favorecendo a reparação apical e periapical^{26,27,28}.

A radiografia periapical continua sendo a primeira escolha na endodontia devido à sua disponibilidade, baixo custo, fácil execução e baixa dose de radiação²⁹. Contudo, por ser uma imagem bidimensional, sofre distorções geométricas e sobreposição de estruturas anatômicas, o que pode ocultar canais radiculares, como um possível quarto canal³⁰.

A TCFC fornece imagens volumétricas tridimensionais, permitindo avaliação em múltiplos cortes sem sobreposição, o que eleva significativamente a precisão no diagnóstico de anatomia dentária complexa³¹. Além disso, a detecção de lesões periapicais também é superior com TCFC, sendo cerca de duas vezes mais eficaz que a radiografia periapical³².

A TCFC apresenta melhores resultados na detecção, localização e identificação do canal MV2 comparada a pesquisas envolvendo técnicas radiográficas convencionais, conforme verificado por Abauabara *et al.*³³ em uma amostra de 50 molares, a qual em quatro molares (8%) foi identificado um quarto canal através de radiografias periapicais, ao passo que pela TCFC, 27 primeiros molares superiores (54%) foram identificados com MV2, confirmando a acurácia em detectar-se variações da anatomia interna dentária por este método de imagem³³.

O uso combinado das duas modalidades otimiza diagnóstico, planejamento e execução, resultando em tratamentos endodônticos mais eficazes e confiáveis.

A ausência de exsudato e desaparecimento da fistula observado durante os atendimentos do paciente é um dos primeiros sinais clínicos de que o processo infeccioso foi controlado de maneira eficaz. A ausência de secreção purulenta no canal radicular, especialmente em casos previamente diagnosticados com necrose pulpar e lesão periapical, indica resolução do processo inflamatório e controle da microbiota intracanal. Estudos clínicos demonstram que, após instrumentação adequada e uso de medicações intracanal, a presença de exsudato desaparece em até 90% dos casos em um intervalo de 7 a 14 dias^{10,34}.

A cicatrização clínica é evidenciada não apenas pela ausência de dor ou exsudato, mas também pela normalização da sensibilidade periodontal à percussão, ausência de edema e restabelecimento da integridade da mucosa adjacente³⁵. O sucesso clínico pode ser observado mesmo antes da completa reparação óssea visível radiograficamente. De acordo com critérios da *American Association of Endodontists* (AAE), a ausência de sinais e sintomas clínicos já permite considerar o tratamento bem-sucedido sob o ponto de vista funcional³⁶.

O desaparecimento da fistula também representa um indicador relevante de reparação tecidual. Fístulas de origem endodôntica geralmente se resolvem espontaneamente dentro de 1 a 4 semanas após a descontaminação do sistema de canais radiculares³⁷. Um estudo clínico demonstrou que, em casos de tratamento conservador com instrumentação e irrigação adequadas, 85% das fístulas

drenantes cessaram em até 21 dias³⁸. Isso se deve à interrupção do fluxo de exsudato oriundo da lesão periapical após o controle do foco infeccioso intracanal.

Além dos sinais clínicos imediatos, a avaliação a médio prazo é importante para confirmar a eficácia do tratamento. Acompanhamentos de 6 a 12 meses, permitem verificar a progressão da reparação óssea e consolidar a cicatrização periapical, mesmo em casos inicialmente extensos¹⁷. Estrela et al. observaram que em 73% dos casos tratados, houve reparação completa das lesões periapicais entre 10 e 36 meses, com ausência de recidiva clínica⁸.

Em síntese, a ausência de exsudato, o desaparecimento da fístula e os sinais de cicatrização clínica representam, de forma integrada, marcos objetivos de sucesso no tratamento endodôntico. A confirmação desses sinais em avaliações periódicas reforça a eficácia do protocolo clínico utilizado, contribuindo para a previsibilidade e estabilidade a longo prazo dos resultados obtidos.

Este trabalho refere-se a um único relato de caso clínico, sem acompanhamento a longo prazo, o que limita a generalização dos resultados obtidos. Embora os sinais clínicos observados como ausência de exsudato, cicatrização tecidual e desaparecimento da fístula indiquem sucesso terapêutico imediato, é necessária cautela na interpretação dos desfechos, uma vez que a evolução a longo prazo não pôde ser avaliada³⁹. Estudos longitudinais com maior número de casos e acompanhamento estendido são fundamentais para consolidar evidências científicas sobre a eficácia dos protocolos utilizados⁸.

A calcificação do canal radicular é um processo que pode ocorrer posteriormente a um traumatismo dentário ou que pode se desenvolver lentamente em decorrência do envelhecimento dentário fisiológico. É caracterizada pela deposição de tecido duro tanto na câmara pulpar como no canal radicular. Essa condição pode ser diagnosticada através de radiografias periapicais e tomografia computadorizada.

Em alguns casos, pode estar associada à necrose pulpar e presença de lesão periapical, e o tratamento pode ser considerado bastante complexo⁴⁰. A calcificação não fisiológica do canal radicular é dada através da deposição de dentina terciária em resposta a um estímulo ou trauma. Essa dentina tem formato irregular, e a quantidade que será formada dependerá da taxa de calcificação⁴⁰. Nestes casos, a localização e a instrumentação do canal radicular tornam-se um grande desafio na prática endodôntica⁴¹.

A calcificação do canal é um desafio clínico que exige planejamento e instrumentos adequados. No entanto, com uso de recursos modernos, é possível eliminar a infecção e promover o fechamento da fístula⁴². O que confirma o sucesso alcançado, conforme evidenciado neste caso.

O protocolo adotado neste caso reforça a importância da utilização de exames complementares, como a TCFC, no manejo de canais calcificados. A TCFC possibilitou a

visualização tridimensional do trajeto radicular, favorecendo um planejamento mais seguro e preciso, mesmo na ausência de recursos como endodontia guiada ou microscopia. Essa abordagem evidencia que, mesmo em ambientes clínicos com infraestrutura convencional, é possível alcançar resultados satisfatórios quando se utiliza adequadamente a imagem avançada como ferramenta diagnóstica.

Além disso, destaca-se o valor da atualização científica contínua nas técnicas de instrumentação e desinfecção. A utilização de protocolos químicos otimizados, como irrigação com agentes quelantes (EDTA) e hipoclorito de sódio em concentrações adequadas, associados a técnicas de preparo mecânico adaptadas à complexidade anatômica, contribui para a desinfecção eficaz e o sucesso clínico, mesmo em casos de difícil negociação. Tais conhecimentos permitem que outros cirurgiões-dentistas ampliem suas possibilidades terapêuticas e alcancem melhores prognósticos em casos semelhantes.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar das dificuldades clínicas enfrentadas, como a presença de canal atrésico e calcificações parciais, o tratamento endodôntico com instrumentação recíprocante, associado ao uso adequado de irrigantes e medicação intracanal, possibilitou a eliminação da infecção e o desaparecimento da fistula, resultando em sinais clínicos de reparação tecidual. O caso evidencia que, mesmo em cenários complexos, a combinação de diagnóstico preciso e técnicas modernas de instrumentação pode conduzir a resultados positivos.

REFERÊNCIAS

1. Kirchhoff AL, Viapiana R, Ribeiro RG. Repercussões periapicais em dentes com necrose pulpar. RGO Rev Gaúcha Odontol. 2013;61(supl.1):469-475.
2. Prado M, Rocha NS. Endodontia: princípios para prática clínica. Rio de Janeiro: MedBook; 2017.
3. Lopes HP. Endodontia: biologia e técnica. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2020.
4. Leonardo MR, Leal JM. Endodontia: biologia e técnica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2017.
5. Machado R. Endodontia: princípios biológicos e técnicos. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2022.
6. Silva RAB, Leonardo MR. Epidemiologia das lesões endodônticas: importância da abordagem precoce. Rev Bras Endod. 2021;16(3):85-92.
7. Sousa-Neto MD, Duarte MAH, Gavini G, Barato-Filho F, Estrela C. Endodontia: fundamentos científicos para a prática clínica. Barueri: Manole; 2022.
8. Estrela C. Endodontia laboratorial e clínica. Porto Alegre: Artes Médicas; 2013.

9. Galvão TP. Eficácia de três métodos para inserção de medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio em canais radiculares [dissertação]. Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá; 2012.
10. Siqueira JF Jr, Rôças IN, Lopes HP. Microbiologia endodôntica. In: Lopes HP, Siqueira JF Jr. Endodontia: biologia e técnica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; p.223-279.
11. Yared G. Canal preparation using only one Ni-Ti rotary instrument: preliminary observations. *Int Endod J*. 2008;41(4):339-344.
12. Castelló-Escrivá R, Alegre-Domingo T, Faus-Matoses V. In vitro comparison of cyclic fatigue resistance of ProTaper, WaveOne, and Twisted Files. *J Endod*. 2012.
13. Kim HC, Kwak SW, Cheung GS, Ko DH, Chung SM, Lee W. Cyclic fatigue and torsional resistance of two new nickel-titanium instruments used in reciprocation motion: Reciproc versus WaveOne. *J Endod*. 2012 Apr;38(4):541-4. DOI: 10.1016/j.joen.2011.11.014.
14. Plotino G, Grande NM, Testarelli L, Gambarini G. Cyclic fatigue of Reciproc and WaveOne reciprocating instruments. *Int Endod J*. 2012 Jul;45(7):614-8. Doi: 10.1111/j.1365-2591.2012.02015.x.
15. Ríos-Osorio J, Chaparro A, Aravena P, Cantin M. Cone-beam computed tomography in endodontics. *Rev Dent Esp*. 2024;49:e1.
16. Leonardo MR, Leonardo RT. Tratamento de canais radiculares. 2ª ed. Porto Alegre: Grupo A; 2017.
17. Patel S, Durack C, Abella F, Shemesh H, Roig M, Lemberg K. Cone beam computed tomography in Endodontics - a review. *Int Endod J*. 2015 Jan;48(1):3-15. Doi: 10.1111/iej.12270.
18. Segura-Egea JJ, Rubio-Manzanares AJ. La radiografía de trazado en el diagnóstico de las fístulas dentarias. *Endodoncia*. 2000;18(2):87-91.
19. Nascimento ML, Oliveira DS, Silva Júnior MS, Rocha BGM. Diagnóstico e mapeamento de fistula: relato de caso clínico. *Odonto*. 2018;26(51):65.
20. Pereira HSC, Silva EJNL, Coutinho Filho ES. Movimento reciprocante em endodontia: revisão de literatura. *Rev Bras Odontol*. 2012;69(2):246-249.
21. Pedullà E, Grande NM, Plotino G, Gambarini G, Rapisarda E. Influence of continuous or reciprocating motion on cyclic fatigue resistance of 4 different nickel-titanium rotary instruments. *J Endod*. 2013 Feb;39(2):258-61. doi: 10.1016/j.joen.2012.10.025
22. Ramazani N, Mohammadi A, Amirabadi F, Ramazani M, Ehsani F. In vitro investigation of the cleaning efficacy, shaping ability, preparation time and file deformation of continuous rotary, reciprocating rotary and manual instrumentations in primary molars. *J Dent Res Dent Clin Dent Prospects*. 2016 Winter;10(1):49-56. Doi: 10.15171/joddd.2016.008.
23. Dhingra A, Ganguly R. Instrument fracture in rotary NiTi instruments. *Dent Res J*. 2015;12(1):1-6.
24. Faghihian R, Amini K, Tahririan D. Rotary versus Manual Instrumentation for Root Canal Preparation in Primary Teeth: A Systematic Review and Meta-Analysis of Clinical Trials. *Contemp Clin Dent*. 2022 Jul-Sep;13(3):197-204. Doi: 10.4103/ccd.ccd_77_20.
25. Gu LS, Huang XQ, Griffin B, Bergeron BR, Pashley DH, Niu LN, Tay FR. Primum non nocere - The effects of sodium hypochlorite on dentin as used in endodontics. *Acta Biomater*. 2017 Oct 1;61:144-156. Doi: 10.1016/j.actbio.2017.08.008.
26. Zehnder M. Root canal irrigants. *J Endod*. 2006 May;32(5):389-98. Doi: 10.1016/j.joen.2005.09.014.
27. Ortega JS, Mendoza BM, Rivera HC, Soto AD. Influência do hidróxido de cálcio na microfiltração apical. *Rev Odontol Mex*. 2011;15(4):224-230. Doi:10.22201/fo.1870199xp.2011.15.4.27868
28. Gonçalves MC, Malizia C, Rocha LEMD. Lesões endodôntico-periodontais: do diagnóstico ao tratamento. *Braz J Periodontol*. 2017;27(1):40-45.

- 29.Lo Giudice R, Nicita F, Puleio F, Alibrandi A, Cervino G, Lizio AS, Pantaleo G. Accuracy of Periapical Radiography and CBCT in Endodontic Evaluation. *Int J Dent*. 2018 Oct 16;2018:2514243. Doi: 10.1155/2018/2514243.
- 30.Lo Giudice R, et al. Limitations of 2D radiographs. *Med Sci Monit*. 2018;24:5795-5805.
- 31.American Association of Endodontists. Position statement on CBCT in endodontics. Chicago: AAE; 2018.
- 32.Vasundhara, Lashkari. Meta-analysis on CBCT detection of periapical lesions. *Br Dent J*. 2025.
- 33.Schwarze T, Baethge C, Stecher T, Geurtsen W. Identification of second canals in the mesiobuccal root of maxillary first and second molars using magnifying loupes or an operating microscope. *Aust Endod J*. 2002 Aug;28(2):57-60. Doi: 10.1111/j.1747-4477.2002.tb00379.x.
- 34.Ng YL, Mann V, Rahbaran S, Lewsey J, Gulabivala K. Outcome of primary root canal treatment: systematic review of the literature -- Part 2. Influence of clinical factors. *Int Endod J*. 2008 Jan;41(1):6-31. Doi: 10.1111/j.1365-2591.2007.01323.x.
- 35.Friedman S. Prognosis of initial endodontic therapy. *Endod Topics*. 2002;2:59-88. Doi: <https://doi.org/10.1034/j.1601-1546.2002.20105.x>
- 36.American Association of Endodontists. Glossary of endodontic terms. 11th ed. Chicago: AAE; 2021.
- 37.Siqueira JF Jr. Endodontic infection. *Clin Microbiol Rev*. 2021;34(1):e00020-19.
- 38.Lima KC, Valera MC, Maekawa LE, et al. Fístulas endodônticas. *Rev Odontol UNESP*. 2016;45(4):232-237.
- 39.Fletcher RH, Fletcher SW. Clinical epidemiology: the essentials. 5th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2012.
- 40.Bastos JV, Côrtes MIS. Pulp canal obliteration after traumatic injuries in permanent teeth - scientific fact or fiction? *Braz Oral Res*. 2018 Oct 18;32(suppl 1):e75. Doi: 10.1590/1807-3107bor-2018.vol32.0075.
- 41.Andreasen JO, Borum MK, Jacobsen HL, Andreasen FM. Replantation of 400 avulsed permanent incisors. 1. Diagnosis of healing complications. *Endod Dent Traumatol*. 1995 Apr;11(2):51-8. Doi: 10.1111/j.1600-9657.1995.tb00461.x.
- 42.Connert T, Krug R, Eggmann F, et al. Management of calcified root canals. *Eur Endod J*. 2024;9(2):65-75