

**ENDODONTIA GUIADA EM DENTE ACOMETIDO POR METAMORFOSE
CÁLCICA**

GUIDED ENDODONTICS IN A TOOTH AFFECTED BY CALCIFIC

**ENDODONCIA GUIADA EN UN DIENTE AFECTADO POR METAMORFOSIS
CÁLCICA**

 <https://doi.org/10.56238/sevned2025.014-005>

Breno Estevam Silva de Souza
Mestre em Odontologia – UFPB
Email: brenno.estevam@gmail.com

Eduardo Vinicius de Souza Silva
Especialista em Endodontia pela Faculdade COESP

Eduarda Gomes Onofre de Araújo
Doutoranda em Odontologia – UFPB

Livian Isabel de Medeiros Carvalho
Doutoranda em Odontologia – UFPB

Fábio Victor Dias Silva
Graduado em Odontologia - UNIPÊ

Flávio Murilo Lemos Gondim
Doutorando em Odontologia – UFPB

Diana Santana de Albuquerque
Doutora em Odontologia pela Universidade de Pernambuco – UPE

Christianne Tavares Veloso Telles
Doutora em Odontologia pela Universidade de Pernambuco – UPE

RESUMO

O tratamento endodôntico é um procedimento que envolve uma série de técnicas, incluindo a instrumentação mecânica, desbridamento químico e obturação do sistema de canais radiculares, com o objetivo de manter e/ou restaurar a saúde do dente afetado e dos tecidos ao redor da raiz. Entre os desafios enfrentados na prática endodôntica, a calcificação pulpar é uma condição relevante, caracterizada pela deposição de tecido calcificado nas paredes do tecido pulpar, resultando na obliteração parcial ou total do canal radicular. Este trabalho objetivou relatar um caso envolvendo o tratamento com Endodontia Guiada do dente 12 acometido pela metamorfose cálcica. O paciente veio encaminhado para a Faculdade COESP devido a obliteração do canal do dente 12. Dessa forma, foi solicitada a tomografia computadorizada de feixe cônico e confecção do guia para tratamento com endoguide. O relato demonstra que a Endodontia Guiada pode ser uma alternativa efetiva para o acesso de dentes acometidos pela metamorfose cálcica, devido à realização de um acesso mais preciso,



evitando desgastes excessivos ou iatrogenias, facilitando a limpeza e modelagem do canal radicular e contribuindo para um bom prognóstico.

Palavras-chave: Endodontia. Calcificação dentária. Calcificação da Polpa Dentária. Traumatismos dentários. Relato de Caso.

ABSTRACT

Endodontic treatment is a procedure that involves a series of techniques, including mechanical instrumentation, chemical debridement, and obturation of the root canal system, with the aim of maintaining and/or restoring the health of the affected tooth and surrounding tissues. Among the challenges faced in endodontic practice, pulp calcification is a relevant condition, characterized by the deposition of calcified tissue on the walls of the pulp tissue, resulting in partial or total obliteration of the root canal. This study aimed to report a case involving treatment with Guided Endodontics of tooth 12 affected by calcific metamorphosis. The patient was referred to COESP College due to obliteration of the canal of tooth 12. Thus, cone beam computed tomography was requested and a guide was made for treatment with endoguide. The report demonstrates that Guided Endodontics can be an effective alternative for accessing teeth affected by calcific metamorphosis, due to the performance of a more precise access, avoiding excessive wear or iatrogenic damage, facilitating cleaning and shaping of the root canal, and contributing to a good prognosis.

Keywords: Endodontics. Tooth Calcification. Dental Pulp Calcification. Tooth Injuries. Case Reports.

RESUMEN

El tratamiento endodóntico es un procedimiento que implica una serie de técnicas, incluida la instrumentación mecánica, el desbridamiento químico y la obturación del sistema de conductos radiculares, con el objetivo de mantener y/o restaurar la salud del diente afectado y los tejidos circundantes. Entre los desafíos enfrentados en la práctica endodóntica, la calcificación pulpar es una condición relevante, caracterizada por la deposición de tejido calcificado en las paredes del tejido pulpar, lo que resulta en la obliteración parcial o total del conducto radicular. Este estudio tuvo como objetivo informar un caso que involucra el tratamiento con Endodoncia Guiada del diente 12 afectado por la metamorfosis cálcica. El paciente fue remitido a la Facultad COESP debido a la obliteración del conducto del diente 12. Por lo tanto, se solicitó una tomografía computarizada de haz cónico y se realizó una guía para el tratamiento con endoguía. El informe demuestra que la Endodoncia Guiada puede ser una alternativa efectiva para acceder a los dientes afectados por la metamorfosis cálcica, debido a la realización de un acceso más preciso, evitando el desgaste excesivo o el daño iatrogénico, facilitando la limpieza y modelado del conducto radicular y contribuyendo a un buen pronóstico.

Palabras clave: Endodoncia. Calcificación de Dientes. Calcificaciones de la Pulpa Dental. Traumatismos de los Dientes. Informes de Casos.



1 INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico é um procedimento caracterizado pela combinação da instrumentação mecânica, desbridamento químico e obturação do sistema de canais radiculares (SCR) visando a manutenção e/ou restabelecimento da saúde do elemento dentário e tecido perirradicular. Para que se alcance um bom resultado com o tratamento, é fundamental que a terapia seja realizada em etapas bem planejadas e que promovam a completa e adequada desinfecção do canal radicular, eliminando as bactérias anteriormente presentes e criando um ambiente desfavorável a sua sobrevivência (Bourreau et al., 2020; Santos et al., 2020).

Atualmente, o tratamento endodôntico tem evidenciado uma elevada taxa de sucesso, em alguns casos, superior a 97%. Para tal, um conhecimento profundo da morfologia do sistema de canais radiculares associado a uma avaliação pré-operatória cuidadosa e um bom planejamento são pré-requisitos essenciais para a garantia de melhores resultados (Fezai; Al-Salehi, 2019; Bourreau et al., 2020). Entretanto, algumas situações mais complexas e desafiadoras, como variações anatômicas do SCR, curvatura acentuada da raiz, difícil acesso aos canais e calcificação da cavidade pulpar, podem exigir habilidades mais avançadas de gerenciamento, conhecimento e experiência técnica por parte do profissional para o êxito do tratamento (Shah; Chong, 2018; Essam et al., 2021).

Dentre os cenários de complexidades encontrados na Endodontia, um destaque deve ser dado aos dentes com calcificação pulpar. A calcificação pulpar (CP), ou metamorfose cálcica, é caracterizada pela deposição de tecido calcificado nas paredes da cavidade pulpar, resultando em um canal parcialmente ou totalmente obliterado. O seu desenvolvimento depende basicamente de dois fatores principais: a idade do indivíduo e o tipo de injúria que o elemento dentário sofreu. Assim, as principais causas da CP são as respostas pulpares frente às lesões cariosas, uso de forças ortodônticas excessivas, aposição de dentina secundária, especialmente nos idosos, e, principalmente, traumatismo dentário (Bastos; Côrtes, 2018; Tavares et al., 2018).

Segundo Associação Americana de Endodontia, a terapia endodôntica de dentes com calcificação pulpar apresenta um alto nível de dificuldade, podendo ser um grande desafio até mesmo para os endodontistas mais experientes (AAE, 2005; Tavares et al., 2020). Neste contexto, buscando melhorar o acesso e a localização dos canais, surge a “Endodontia Guiada” como uma nova abordagem terapêutica no tratamento de canais com metamorfose cálcica. Na terapia endodôntica guiada, é realizada a tomografia computadorizada do dente com intuito de avaliar a morfologia do canal e permitir o planejamento virtual de uma guia para a broca de acesso, que será impressa em uma impressora tridimensional (3D) (Moreno-Rabié et al., 2019; Connert; Weiger; Krastl, 2022).

Devido ao elevado grau de dificuldade de realizar o acesso, alcançar a patência e realizar a modelagem e limpeza adequadas de um elemento dentário com metamorfose cálcica, tem se optado pela endodontia guiada para a obtenção de um acesso e preparo mais precisos durante o tratamento

endodôntico (Moreno-Rabié et al., 2019). Dessa forma, este trabalho tem o objetivo de relatar um caso envolvendo o tratamento endodôntico do dente 12 acometido pela metamorfose cálcica por meio da endodontia guiada.

2 RELATO DE CASO

Paciente, sexo masculino, chegou em um consultório particular na cidade de João Pessoa, com queixa estética devido fratura na região palatina no dente 12. Ao exame radiográfico foi constatada obliteração no canal radicular.

Durante a anamnese, ele relatou que sofreu um trauma dental enquanto jogava futebol aos 12 anos de idade, que além da fratura dos elementos, gerou também mobilidade nos elementos 11 e 12. Após a estabilização dos dentes com o passar dos dias, foi feita apenas a restauração estética dos dentes afetados. Com base nisso, foi iniciada a investigação por meio de exames de imagens. Foi solicitada a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) com cortes axiais, sagitais e coronais, com cortes de 0.3mm/0.3mm para estudar o dente 12 com mais detalhes (Figura 1).

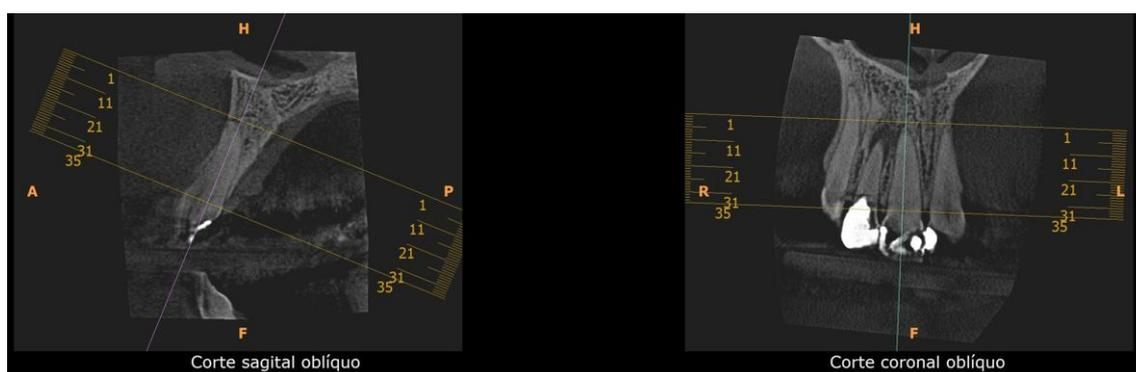


FIGURA 1: Tomografia para planejamento

Além da fratura da restauração estética e a obliteração do canal radicular, foi observada também a presença de lesão cariiosa na região cervical do dente 12 (Figura 2), sendo necessário realizar um procedimento cirúrgico para reposicionar os tecidos e posteriormente, restaurar a região. Após a restauração do elemento na região cervical e reconstrução do dente (Figura 3), e tentativa de acesso no dente, onde não foi obtido sucesso (Figura 4), dessa forma, o paciente foi encaminhado para a clínica de especialização em endodontia da Faculdade COESP para que fosse dado início ao tratamento endodôntico do dente afetado.



FIGURA 2: Lesão cariosa cervical
FIGURA 3: Restauração e síntese
FIGURA 4: Início do tratamento

Na Faculdade COESP, o paciente foi paramentado e instruído a realizar um bochecho com 10mL de clorexidina a 0,12% (Colgate, Nova Iorque, EUA) por um minuto, para em seguida, ser realizada a consulta inicial. Após o preenchimento do prontuário eletrônico e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) iniciou-se anamnese, onde diagnosticado o acometimento por metamorfose cálcica e o tratamento proposto foi a endodontia guiada “endoguide” para poder realizar o acesso ao canal e poder posteriormente, realizar o tratamento endodôntico.

Dessa forma, foi realizada a solicitação de uma nova TCFC (Figura 5) e confecção de uma guia para realizar o acesso ao único canal presente no dente.

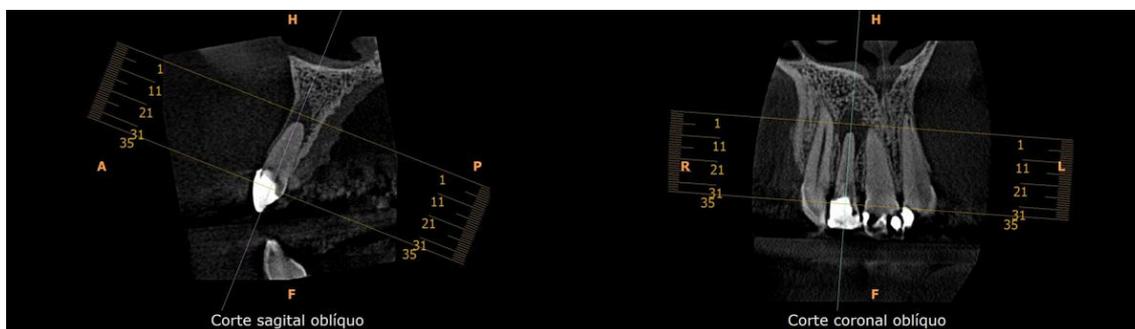


FIGURA 5: Tomografia para confecção da guia

Após realização de anestesia infiltrativa na região vestibular utilizando 4 tubetes de articaina a 4% e epinefrina 1:1000 (DFL, Jacarepaguá, Rio de Janeiro) empregando-se a técnica do bloqueio do Nervo Alveolar Superior Anterior do 1º e 2º quadrante, devido a fixação do guia ser realizada entre os dentes 13 e 23 e na palatina, foi realizada a anestesia infiltrativa apenas na região do dente 12, onde foi posicionado o grampo. A guia foi fixada na região vestibular, na região dos dentes 13 e 23 para proporcionar uma maior estabilidade durante o acesso (Figura 6). Após a primeira etapa, foi realizado um rx periapical (Figura 7). para analisar se o guia estava bem posicionado e a fresa estava seguindo o trajeto correto e dessa forma, foi finalizado o preparo do elemento até o terço médio do elemento dentário com a fresa.

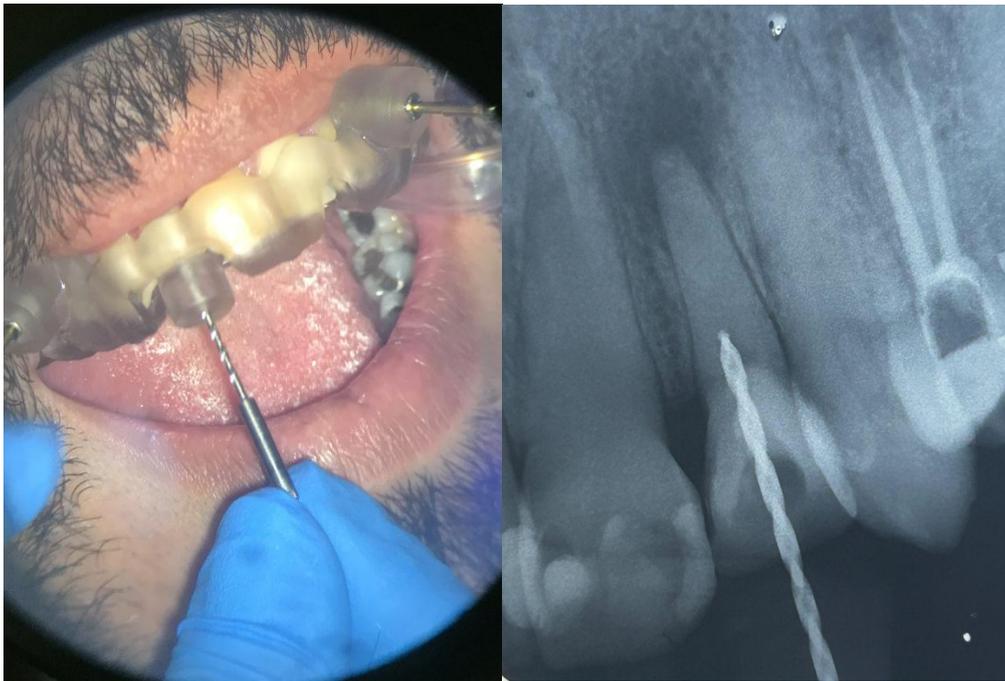


FIGURA 6: Fixação da guia por vestibular
FIGURA 7: Rx periapical do trajeto da fresa no canal

Logo após a remoção do guia, foi realizado o isolamento absoluto a distância, utilizando o grampo nº 206 (SSWhite, Rio de Janeiro – RJ, Brasil) no dente 13 com dique de borracha (Madeitex, São José dos Campos-SP, Brasil), arco de Ostiby (Maquira, Maringá – PR, Brasil) o lençol foi adaptado nos dentes 12 e 13 já com o grampo (Figura 8), e para uma melhor vedação e evitar o contato da solução irrigadora com o ambiente bucal, infiltração de saliva e microrganismos, foi utilizada barreira gengival ‘top dam’ (FGM, Joinville –SC, Brasil) ao redor do dente já isolado.

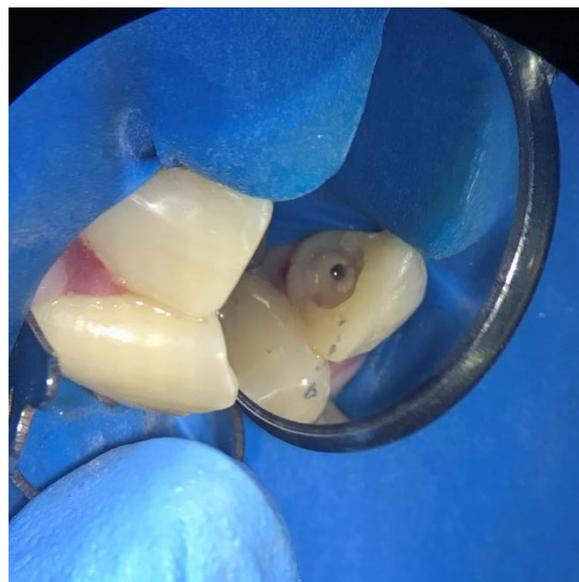


FIGURA 8: Isolamento absoluto adaptado

Após irrigar abundantemente com hipoclorito de sódio (Naocl) a 2,5% (Brilux, Paulista, Pernambuco), utilizando seringa descartável de 5mL (Descarpack, São Paulo-SP, Brasil), e agulha

intra canal (Injex, São Paulo –SP, Brasil), iniciou-se a exploração com lima 6 c-pilot de 25mm (VDW, Munique, Alemanha) (Figura 9) e realizada a odontometria eletrônica com o localizador foraminal apical Romiapex A-15 (Romidan, São Paulo, Brasil). Alcançando o comprimento de patência (CP), foi realizada um preparo inicial com lima 6, 8 e 10 c-pilot (VDW, Munique, Alemanha) para realizar o “glide path” para em seguida, iniciar a instrumentação mecânica. A primeira lima utilizada no CP foi a Small, do sistema Wave One Gold (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) (Figura 10) e no comprimento de obturação (CO), que corresponde ao CP-1mm, foi utilizada a lima XP-Endo Shaper (FKG Dentaire, La Chauxde-Fonds, Suíça), (Figura 11).

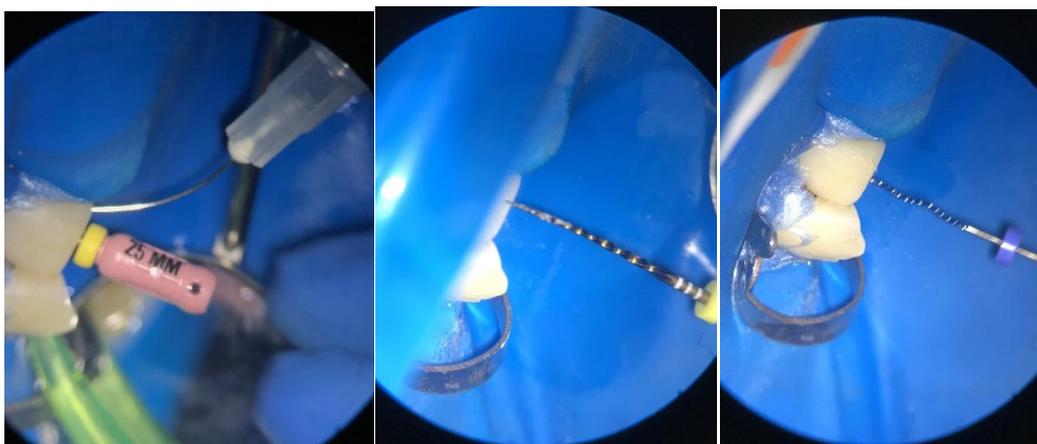


FIGURA 9: Explocaração com lima C-pilot.
FIGURA 10: Preparo com o sistema Wave One Gold.
FIGURA 11: Preparo com sistema XP-Endo Shaper.

Após o preparo do canal com os instrumentos mecanizados, foi realizada a agitação da solução irrigadora (Naocl 2,5%) (Brilux, Paulista, Pernambuco) com a lima XP-Endo Finisher (FKG Dentaire, La Chauxde-Fonds, Suíça), (Figura 12) configurada na rotação de 800rpm/1N, sendo 3 ciclos de 20 segundos, seguida irrigação ultrassônica passiva (PUI) utilizando o inserto E1 Irrisonic (Helse, São Paulo, Brasil) com a mesma solução irrigadora e em 3 ciclos de 20 segundos e seguimos para a prova do cone de guta-percha. (Figura 13).

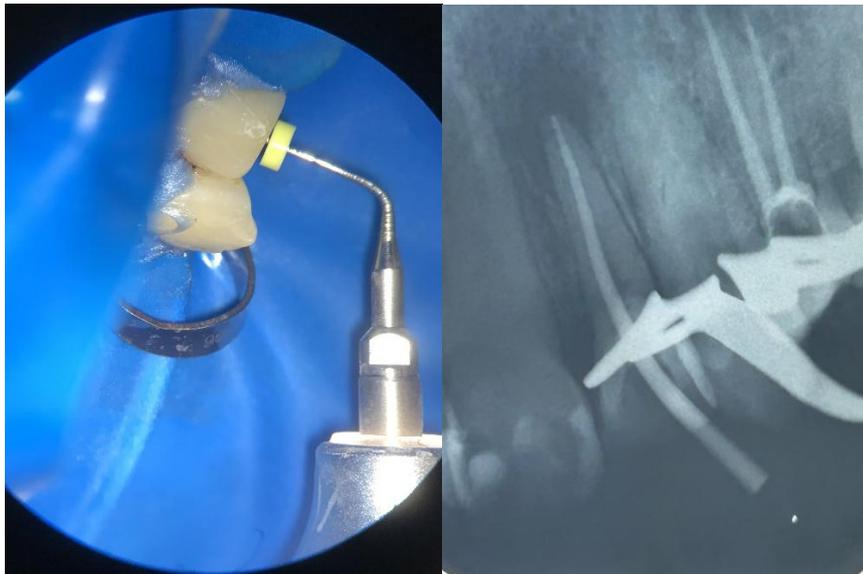


FIGURA 12: Protocolo de irrigação - PUI
FIGURA 13: Prova do cone de guta-percha

Foi selecionado o cone de guta-percha F5 do sistema Protaper (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) no CO (Figura 14) devido uma melhor adaptação no canal radicular e foi complementado com cone acessórios FF (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) para selar os espaços presentes nas regiões cervical e média.



FIGURA 14: Obturação com cone F5 Protaper

Após a seleção dos cones, o canal foi irrigado com um flaconete de 10mL de água destilada estéril (Santec, Ribeirão Preto - SP, Brasil) e foi realizado o uso do EDTA (Biodinâmica, Ibiporã, Paraná, Brasil) a 17% para a remoção da *smear layer*. Foram realizados 3 ciclos de 20 segundos de agitação da solução com a XP-Endo Finsher (FKG Dentaire, La Chauxde-Fonds, Suíça) e seguidos de

mais 3 ciclos de 20 segundos de PUI utilizando o inserto E1 Irrisonic (Helse, São Paulo, Brasil). O canal foi seco com cone de papel absorvente compatível com o cone F5 Protaper (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) e obturado com cimento endodôntico resinoso AH Plus Jet (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça), (Figura 15). Após a inserção do cone principal (F5), os acessórios foram inseridos com uso de espaçador digital tipo C (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça), (Figura 16) e por fim foi realizada a técnica da condensação lateral e o corte da guta percha foi realizado abaixo da junção amelo-cementária. (Figura 17).

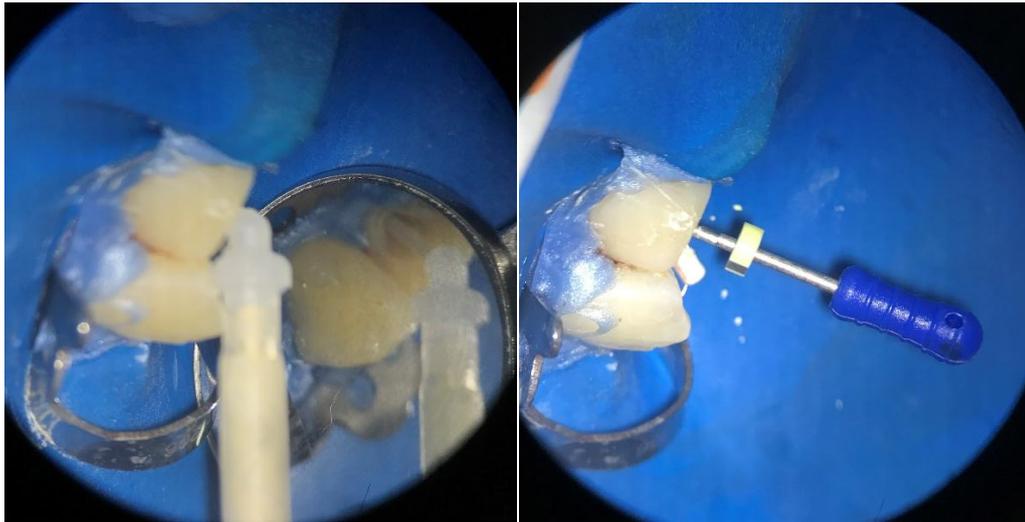


FIGURA 15: Inserção do cimento obturador – AH Plus Jet

FIGURA 16: Uso do espaçador digital tipo C



FIGURA 17: RX periapical final

A cavidade pulpar foi limpa com algodão estéril e álcool e foi inserido isotape (TDV, Testo Central, Pomerode, Santa Catarina, Brasil) estéril, selado com Riva Light Cure (SDI, Victória, Austrália) e o paciente retornou ao indicador para realizar a restauração definitiva e seguirá em acompanhamento para que seja observado a regressão da lesão periapical presente.

3 DISCUSSÃO

O emprego da tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) em Endodontia vêm crescendo rapidamente em todo o mundo. Essa realidade advém, principalmente, da capacidade da TCFC de proporcionar uma avaliação radiográfica tridimensional dos elementos dentários e suas estruturas adjacentes. Com as informações fornecidas pela tomografia, é possível identificar, localizar e analisar dentes com anatomia diferenciada, fraturas, reabsorção radiculares e patologias periapicais. Assim, a TCFC é capaz de aumentar a precisão do diagnóstico e a confiabilidade na tomada de decisões para o tratamento endodôntico complexo (Patel et al., 2019; Chogle et al., 2020).

Segundo as recomendações da Associação Americana de Endodontistas (AAE), a TCFC é a modalidade de figura de escolha no tratamento endodôntico de canais com morfologia complexa, sendo indicada, por exemplo, na identificação e localização de canais radiculares calcificados (AAE, 2015). A calcificação pulpar ou metamorfose cálcica é caracterizada pela formação de tecido duro mineralizado no espaço da cavidade pulpar ou na interface polpa/dentina, sendo frequentemente associado a histórico de traumas, tratamento ortodôntico, cárie dentária, restaurações insatisfatórias ou envelhecimento (Connert; Weiger; Krastl, 2022; Keles; Keskin; Versiani, 2022).

No presente relato, o paciente do sexo masculino compareceu à clínica odontológica com queixa estética no elemento 12 e histórico de traumatismo nos incisivos superiores aos 12 anos de idade durante jogo de futebol. Segundo o estudo de Oliveira et al. (2022), os homens são os mais acometidos por traumas dentais, fato relacionado, principalmente, a maior participação e exposição desse gênero em atividades esportivas de contato. Já em relação aos elementos afetados, diversos estudos afirmam que os incisivos centrais e laterais superiores são os elementos mais atingidos por lesões traumáticas, pois a região ântero-superior é a que se encontra mais exposta no momento do trauma (Rocha et al., 2019; Tewari et al., 2020; Silva; Vasconcelos; Vasconcelos, 2021; Oliveira et al., 2022)

Um ponto a ser ressaltado nesse caso é que a calcificação pulpar só foi detectada muitos anos após o episódio de traumatismo e através de um exame radiográfico de rotina, já que o elemento não apresentava nenhuma sintomatologia dolorosa. Segundo Connert, Weiger e Krastl (2022), o processo de calcificação geralmente é assintomático e é percebido incidentalmente durante um exame radiográfico ou indicado por uma coloração amarelada do dente. Além disso, a calcificação do canal radicular é uma seqüela tardia típica de um trauma dental, sendo essa a principal etiologia das obliterações pulpares (Chaves et al., 2022; Connert; Weiger; Krastl, 2022).

O fechamento do sistema de canais pode ser realizado obliterando o espaço pulpar dentro de 6 meses a 1 ano após o trauma. Esse fenômeno é bem conhecido e ocorre com frequência, sendo também conhecido simplesmente como "obliteração pulpar", mas mais apropriadamente seria "Metamorfose

Cálcica da Polpa", nome mais comumente utilizado na literatura sobre o assunto (Consolaro; Bernardini, 2007). De acordo com Associação Americana de Endodontia (2005), o tratamento endodôntico de um dente com calcificação pulpar apresenta um alto nível de complexidade. Assim, a terapia endodôntica só deve ser realizada em casos de desconforto ou de sinais e sintomas de patologia perirradicular, como em casos de periodontite apical (Lara-Mendes et al., 2018; Connert; Weiger; Krastl, 2022).

Apesar do paciente desse caso não apresentar sintomatologia dolorosa, havia evidências clínicas e radiográficas da presença de uma lesão periapical assintomática, sendo, portanto, indicado o tratamento endodôntico para resolução da infecção.

No contexto da realização do tratamento endodôntico em dentes com metamorfose cálcica, a localização e o preparo do canal representam um desafio para o profissional. Devido a obliteração parcial ou total da luz do canal, alguns erros de procedimento podem ocorrer, como a ampliação excessiva da cavidade de acesso, perfuração iatrogênica, fratura de limas e desvio do canal radicular, os quais impedem o clínico de alcançar o comprimento de trabalho (Pujol et al., 2021; Connert; Weiger; Krastl, 2022).

Tendo em vista todos os desafios que envolvem a terapia endodôntica de dentes com metamorfose cálcica, novas técnicas foram desenvolvidas buscando aumentar a precisão do planejamento e execução do tratamento endodôntico. Dentre essas técnicas, a endodontia guiada merece destaque. Esse procedimento tem o objetivo de sobrepujar as dificuldades que envolvem o acesso desses elementos, permitindo a localização mais precisa dos canais radiculares. Além disso, o acesso guiado proporciona uma maior preservação da estrutura dentária e prevenção de desvios e perfurações (Pujol et al., 2021; Tavares et al., 2022).

O acesso endodôntico guiado ou “endoguide” consiste na associação de TCFC, escaneamento digital, modelos 3D e brocas de acessos projetadas com o objetivo de acessar adequadamente os canais calcificados. Para a realização dessa técnica, a princípio, é executada uma TCFC do elemento dentário e um escaneamento da arcada dentária adjacente ou de um modelo de gesso da região. Posteriormente, as imagens são trabalhadas em um software para a construção de um guia de acesso e brocas especiais. Só após essas etapas, o guia é impresso em uma impressora 3D para o procedimento ser iniciado (Patriota et al., 2020; Ribeiro et al., 2020). Assim, levando em consideração as etapas descritas, o presente caso seguiu todo o passo a passo supracitado, concordando com o que é preconizado pela literatura.

Segundo estudos, o acesso endodôntico guiado tem se mostrado como uma técnica promissora para o tratamento endodôntico de dentes com canais calcificados, sendo considerada segura, precisa, direta, previsível e rápida, pois, apesar de apresentar uma maior quantidade de etapas, reduz o tempo de trabalho (Lara-Mendes et al., 2018; Moreno-Rabié et al., 2019; Connert; Weiger; Krastl, 2022;

Tavares et al., 2022). Além disso, segundo os achados de Connert et al. (2019) e Loureiro et al. (2020), o acesso guiado tem se apresentado como um método minimamente invasivo por acarretar menos perda de substância e preservar um maior volume de tecido dentário quando comparado

No contexto do preparo químico-mecânico, a instrumentação de canais calcificados torna-se também um grande desafio, sendo necessário, muitas vezes, a utilização de limas de pequeno calibre com movimentos suaves para alcançar o comprimento de patência e conseguir ampliação do conduto (Chaves et al., 2022). Neste caso, devido o dente apresentar um canal mais atresiado, após realização do acesso guiado, optou-se pela utilização de limas de pequeno diâmetro para ampliação gradativa da luz do canal, como as limas C-Pilot da série especial, a Small, do sistema Wave One Gold, e a XP Endo Shaper.

Como toda técnica e procedimento, o acesso endodôntico guiado pode apresentar algumas limitações e desvantagens, segundo a literatura. Uma das principais limitações relatadas seria a utilização de brocas de maior diâmetro, o que poderia acarretar microfraturas nas raízes ou impossibilitar sua utilização em dentes com raízes mais estreitas. Outra questão seria que as brocas também dificultariam o seu emprego em canais curvos ou em dentes posteriores (Moreno-Rabié et al., 2019; Patriota et al., 2020). Entretanto, diversos estudos já demonstraram a sua eficácia em canais curvos e dentes localizados em regiões com limitação de abertura bucal, como molares. Além disso, devido a redução do diâmetro das brocas empregadas, a técnica já é utilizada em dentes com raízes finas, como os incisivos inferiores (Connert et al., 2018; Maia et al., 2020; Navabi; Mohammadi, 2022; Santiago et al., 2022).

Outras desvantagens relatadas seriam o maior tempo para execução da técnica e o aumento do custo devido a utilização de alta tecnologia. Porém, alguns estudos apontam que o tempo médio para as etapas de planejamento e design do modelo leva em torno de 9,4 minutos. Além do mais, apesar do tempo de planejamento aumentar, há uma redução considerável do tempo clínico para realização do acesso. Já em relação ao alto custo, o mesmo seria compensado pela redução dos riscos de erros iatrogênicos que acarretariam custos mais elevados caso ocorressem (Connert et al., 2018; Connert et al., 2019; Moreno-Rabié et al., 2019; Patriota et al., 2020).

Em suma, o caso apresentado apresentou resultados imediatos satisfatórios e com um bom prognóstico, corroborando com estudos semelhantes que realizaram a técnica de acesso endodôntico guiado em incisivos superiores (Tavares et al., 2018; Lara-Mendes et al., 2018; Torres et al., 2019; Loureiro et al., 2021). Todavia, ainda se faz necessário um acompanhamento a longo prazo para verificação do sucesso do tratamento endodôntico.



4 CONCLUSÃO

O relato de caso demonstra que a endodontia guiada pode emergir como uma opção eficaz no tratamento de dentes afetados pela metamorfose cálcica, bem como uma estratégia valiosa para abordar canais obstruídos. Essa abordagem permite um acesso mais controlado e preciso, minimizando a necessidade de remoção excessiva de estrutura dental ou ocorrência de iatrogenias. Além disso, ela facilita a execução das etapas de limpeza e modelagem do canal radicular, contribuindo, assim, um prognóstico favorável.



REFERÊNCIAS

ALAN, S.; LAW, J. C. W. Endodontic case difficulty assessment and referral. *Endodontics: colleagues for excellence*, 2005.

BASTOS, Juliana Vilela; CÔRTEZ, Maria Ilma de Souza. Obliteração do canal pulpar após lesões traumáticas em dentes permanentes – fato científico ou ficção?. *Pesquisa oral brasileira*, v. 32, 2018.

BOURREAU, Marcelle Louise Sposito et al. Avaliação do tratamento endodôntico em consulta única e retratamento não cirúrgico com alargamento foraminal de dentes com periodontite apical. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 1, pág. 1-7, 2020.

CHAVES, HG dos S. et al. Pulp calcification in traumatized teeth—a literature review. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 7, 2022.

CHOGLE, Sami et al. A recomendação da tomografia computadorizada de feixe cônico e seu efeito no diagnóstico endodôntico e no planejamento do tratamento. *Revista de endodontia*, v. 46, n. 2, pág. 162-168, 2020.

CONNERT, T. et al. Endodontia microguiada: um método para obter acesso minimamente invasivo ao preparo cavitário e localização do canal radicular em incisivos inferiores usando uma nova técnica guiada por computador. *Revista internacional de endodontia*, v. 51, n. 2, pág. 247-255, 2018.

CONNERT, Thomas et al. Endodontia guiada versus preparo cavitário de acesso convencional: um estudo comparativo sobre perda de substância usando dentes impressos em 3 dimensões. *Revista de endodontia*, v. 45, n. 3, pág. 327-331, 2019.

CONNERT, Thomas; WEIGER, Roland; KRASTL, Gabriel. Situação atual e direções futuras – Endodontia guiada. *Revista internacional de endodontia*, v. 55, p. 995-1002, 2022.

CONSOLARO, Alberto; BERNARDINI, Vanessa da Rocha. Metamorfose cálcica da polpa e necrose pulpar asséptica no planejamento ortodôntico. *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, v. 12, p. 21-23, 2007.

DA ROCHA, José Danilo Lamenha Campos et al. Fraturas coronárias e subluxação em dentes anteriores decorrentes de traumatismo dentário: Relato de Caso. *Revista da AcBO-ISSN 2316-7262*, v. 8, n. 2, 2018.

DA SILVA, Erika Thaís Cruz; VASCONCELOS, Marcelo Gadelha; VASCONCELOS, Rodrigo Gadelha. Traumatismo dento-alveolar: uma visão geral sobre aspectos epidemiológicos, etiológicos, abordagem clínico-terapêutica e classificação. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 1, p. e10410111564-e10410111564, 2021.

DE ENDODONTISTAS, Associação Americana; DE ORAL, Academia Americana. Declaração de posição conjunta da AAE e AAOMR. Uso da tomografia computadorizada de feixe cônico em endodontia. *Revista odontológica da Pensilvânia*, v. 1, pág. 37-39, 2011.

DE OLIVEIRA, Nays Karlla Alves et al. Prevalência de traumatismo dentário e suas sequelas em pacientes atendidos em duas clínicas escola de odontologia do estado de Alagoas. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 15, n. 10, p. e10613-e10613, 2022.



ESSAM, O. et al. A Ferramenta de Avaliação de Complexidade Endodôntica (E-CAT): Um formulário digital para avaliar a dificuldade de tratamento de canal radicular. *Revista Internacional de Endodontia*, v. 7, pág. 1189-1199, 2021.

FEZAI, Hessa; AL-SALEHI, Samira. A relação entre a complexidade do caso endodôntico e os resultados do tratamento. *Revista de Odontologia*, v. 85, p. 88-92, 2019.

KELEŞ, Ali; KESKIN, Cangül; VERSIANI, Marco Aurélio. Micro-CT assessment of radicular pulp calcifications in extracted maxillary first molar teeth. *Clinical Oral Investigations*, p. 1-8, 2022.

TAVARES, Warley Luciano Fonseca et al. Acesso endodôntico guiado de dentes anteriores calcificados. *Revista de endodontia*, v. 44, n. 7, pág. 1195-1199, 2018.

LARA-MENDES, ST Camila de Freitas, MB; Machado, VC; Santa-Rosa, CC Uma nova abordagem para acesso minimamente invasivo a dentes anteriores severamente calcificados utilizando a técnica de endodontia guiada. *J. Endod*, v. 1578-1582, 2018.

LOUREIRO, Marco Antônio Z. et al. Endodontia guiada: Volume de tecido dentário removido por preparo cavitário de acesso guiado - Um estudo ex vivo. *Revista de Endodontia*, v. 12, pág. 1907-1912, 2020.

LOUREIRO, Marco Antônio Z. et al. Endodontia guiada: O impacto das novas tecnologias na solução de casos complexos. *Australian Endodontic Journal*, v. 3, pág. 664-671, 2021.

MAIA, Lucas Moreira et al. Endodontia guiada no retratamento não cirúrgico de um primeiro molar inferior: uma nova abordagem e relato de caso. *Revista Endodontia Iraniana*, v. 2, pág. 111, 2020.

MORENO-RABIÉ, C. et al. Aplicações clínicas, precisão e limitações da endodontia guiada: uma revisão sistemática. *Revista internacional de endodontia*, v. 53, n. 2, pág. 214-231, 2020.

NABAVI, Saideh; NAVABI, Sara; MOHAMMADI, Seyed Mahdi. Manejo da obliteração do canal pulpar em incisivos inferiores com tratamento endodôntico guiado: relato de caso. *Revista Endodontia Iraniana*, v. 4, pág. 216, 2022.

PATEL, S. et al. Cone beam computed tomography in Endodontics—a review of the literature. *International endodontic journal*, v. 52, n. 8, p. 1138-1152, 2019.

PATRIOTA, Emanuella César Rocha et al. Eficácia da endodontia guiada no tratamento de dentes com calcificação radicular: revisão integrativa. 2020.

PUJOL, Marc Llaquet et al. Endodontia guiada para tratamento de canais severamente calcificados. *Revista de endodontia*, v. 47, n. 2, pág. 315-321, 2021.

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

SANTIAGO, Marcos Coelho et al. Guided endodontic treatment in a region of limited mouth opening: a case report of mandibular molar mesial root canals with dystrophic calcification. *BMC Oral Health*, v. 22, n. 1, p. 37, 2022.

SANTOS, Gabriel Coelho Figueiredo et al. Importância do selamento coronário no sucesso do tratamento endodôntico. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 6, 2020.



SHAH, PK; CHONG, BS Uma ferramenta de avaliação de dificuldade de casos endodônticos baseada na web. *Investigações Clínicas Orais*, v. 22, p. 2381-2388, 2018.

TAVARES, Warley Luciano Fonseca et al. Endodontia guiada em cenários complexos de molares calcificados. *Revista Endodontia Iraniana*, v. 1, pág. 50, 2020.

TAVARES, Warley Luciano Fonseca et al. Limitações e manejo da falha endodôntica guiada estática. *Revista de endodontia*, v. 48, n. 2, pág. 273-279, 2022.

TEWARI, Nitesh et al. Prevalência de lesões dentárias traumáticas na Índia: uma revisão sistemática e meta-análise. *Indian Journal of Dental Research*, v. 4, pág. 601, 2020.

TORRES, A. et al. Endodontia Microguiada: relato de caso de incisivo lateral superior com obliteração do canal pulpar e periodontite apical. *Revista internacional de endodontia*, v. 52, n. 4, pág. 540-549, 2019.