

FACULDADE SETE LAGOAS - FACSETE
Pós-Graduação em Endodontia

Laila Viana

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO COM GUIA ENDOGUIDE PARA
LOCALIZAÇÃO DE CANAL CALCIFICADO**

Belo Horizonte
2025

Laila Viana

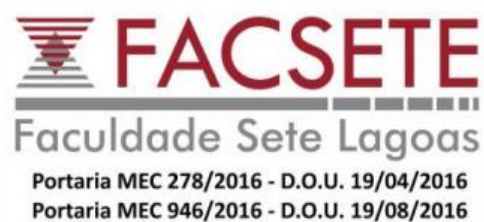
TRATAMENTO ENDODÔNTICO COM GUIA ENDOGUIDE PARA LOCALIZAÇÃO DE CANAL CALCIFICADO

Relato de caso ao curso de Especialização em Endodontia da Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Endodontia.

Orientador: Prof. Sonia Lara Mendes.

Área de Concentração: Odontologia.

Belo Horizonte
2025



Laila Viana

TRATAMENTO ENDODÔNTICO COM GUIA ENDOGUIDE PARA LOCALIZAÇÃO DE CANAL CALCIFICADO

Relato de caso ao curso de Especialização em Endodontia da Faculdade de Sete Lagoas – FACSETE, como requisito parcial para obtenção do título de Especialista em Endodontia.

Área de Concentração: Odontologia.

COMISSÃO EXAMINADORA

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Sônia Lara Mende

Examinador(a)

Examinador(a)

Belo Horizonte, 05 de março de 2025.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia da técnica EndoGuide na localização de canais radiculares calcificados, investigando sua precisão, previsibilidade e impacto na preservação da estrutura dentária em comparação com os métodos convencionais. O tratamento endodôntico de dentes com esse tipo de canal é um grande desafio clínico devido à dificuldade para localizar e instrumentar. A calcificação pode resultar de fatores como trauma, envelhecimento e inflamação crônica, o que torna os métodos convencionais menos previsíveis e aumenta o risco de complicações, como perfurações e perda de estrutura dentária. Nesse contexto, o uso da tecnologia EndoGuide surge como uma alternativa para direcionar o acesso endodôntico de forma precisa e minimamente invasiva, com menor risco de implicações. Para isso, foi realizado um estudo de caso, no qual a técnica foi empregada em um dente com severa calcificação radicular. Foram analisados aspectos como precisão da localização do canal, tempo de procedimento, extensão da perda dentária e possíveis complicações. Os resultados indicaram que a utilização do guia permitiu um acesso mais seguro e previsível, minimizando danos à estrutura dental e reduzindo o risco de insucesso do tratamento.

Palavras-chave: Endodontia. Tratamento de canal radicular. Preparo do canal radicular. Imagens guiadas.

ABSTRACT

The aim of this study was to evaluate the effectiveness of the EndoGuide technique in locating calcified root canals, investigating its accuracy, predictability, and impact on the preservation of dental structure compared to conventional methods. Endodontic treatment of teeth with this type of canal presents a significant clinical challenge due to the difficulty in locating and instrumenting the canals. Calcification may result from factors such as trauma, aging, and chronic inflammation, making conventional methods less predictable and increasing the risk of complications such as perforations and loss of dental structure. In this context, the use of EndoGuide technology emerges as an alternative to guide endodontic access with precision and minimal invasiveness, reducing the risk of complications. To achieve this, a case study was conducted in which the technique was applied to a tooth with severe root calcification. Aspects such as the accuracy of canal location, procedure duration, extent of dental structure loss, and possible complications were analyzed. The results indicated that the use of the guide allowed for a safer and more predictable access, minimizing damage to the dental structure and reducing the risk of treatment failure.

Keywords: Endodontics. Root canal treatment. Root canal preparation. Image-guided techniques.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Radiografia periapical	10
Figura 2 – Uso do inserto ultrassônico	10
Figura 3 – Resultado do escaneamento e planejamento digital	11
Figura 4 – Resultado do escaneamento e planejamento digital	11
Figura 5 – Resultado do escaneamento e planejamento digital	12
Figura 6 – Confecção das guias endodônticas	12
Figura 7 – Broca Neodent 1.3	13
Figura 8 – Fixador Neodent 125.1006	13
Figura 9 – Fresagem óssea para adaptação da guia	13
Figura 10 – Fixação da guia	14
Figura 11 – Finalização do acesso com a guia	14
Figura 12 – Odontometria, instrumentação do canal e agitação	15
Figura 13 – Sistema rotatório Protaper Ultimate Sequence	15
Figura 14 – Radiografia periapical final	16

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. OBJETIVO	9
3. RELATO DO CASO CLÍNICO.....	10
4. DISCUSSÃO	18
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	22
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23

1. INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico de dentes com canais calcificados está entre os grandes desafios clínicos da odontologia, devido principalmente ao fato de que a obliteração parcial ou total dos canais dificulta sua localização e tratamento. A calcificação pode ocorrer por diversos fatores, tornando a visualização dos canais comprometida mesmo com técnicas convencionais de exploração (VIEIRA e AGUIAR, 2021).

A partir dessa complexidade, a procura por métodos que possam aumentar a previsibilidade do tratamento é essencial para estabelecer o sucesso endodôntico e a preservação da estrutura dentária. Essa dificuldade em localizar canais calcificados está associada a um maior risco de perfuração da raiz, erros iatrogênicos e falhas na instrumentação, comprometendo o prognóstico do dente (SILVA e FERNANDES, 2022).

Entre os métodos utilizados para a localização de canais calcificados destaca-se o uso de guias endodônticas individualizadas, conhecidas como EndoGuide. Esse método permite a adoção de uma abordagem minimamente invasiva, reduzindo a perda desnecessária de estrutura dentária e aumentando as chances de localização do canal radicular sem a necessidade de correr riscos adicionais (RIBEIRO *italico*, 2020).

O uso dessas guias endodônticas vem despertando questões como a eficácia em casos de calcificação severa, a precisão na determinação do trajeto do canal e a viabilidade do uso rotineiro na prática clínica. É necessário considerar ainda a adaptação desse método para diferentes tipos de dentes e condições anatômicas específicas.

Dessa forma, a justificativa para a abordagem a essa temática está na necessidade de abordar a sua efetividade no tratamento de canais calcificados, comparando seus resultados com os métodos convencionais. Avaliar a previsibilidade do procedimento, a redução de complicações e a taxa de sucesso a partir da observação de um estudo de caso clínico pode trazer valorosas contribuições para a sua aplicabilidade clínica.

A melhoria do uso da EndoGuide pode beneficiar tanto a localização dos canais, como também a preservação da estrutura dental e a longevidade do dente tratado, evitando extrações desnecessárias. Dessa forma, este estudo busca

analisar a aplicabilidade do guia EndoGuide na localização de canais calcificados a partir de um caso clínico para observar sua precisão, eficiência e impacto na preservação da estrutura dentária (LIMA e REIS FILHO, 2020).

A dificuldade no manejo desses casos frequentemente leva a insucessos endodônticos, demonstrando a necessidade de empregar alternativas mais eficientes e seguras. O uso de tecnologias digitais pode ser um passo importante para melhorar o padrão dos tratamentos endodônticos complexos.

2. OBJETIVO

Este estudo tem por objetivo avaliar a eficácia da técnica EndoGuide na localização de canais radiculares calcificados, investigando sua precisão, previsibilidade e impacto na preservação da estrutura dentária em comparação com os métodos convencionais. A proposta deste estudo é compreender as vantagens e limitações dessa abordagem, empregando para isso os resultados obtidos a partir de um estudo de caso.

3. RELATO DO CASO CLÍNICO

A paciente M.S.S.S., sexo feminino, 37 anos de idade, compareceu à clínica odontológica após diversas tentativas sem sucesso com outro profissional endodontista para o tratamento endodôntico do elemento 35. A paciente apresentava sintomas persistentes e estava em uso contínuo de antibióticos e corticoides (Amoxicilina e Dexametasona) há alguns meses. Diante do insucesso anterior, foi encaminhada para a possibilidade de tratamento utilizando tecnologia microscópica.

Durante a avaliação clínica e radiográfica periapical foi identificado um grande desgaste estrutural devido à tentativa de localização do canal sem sucesso. Ademais, foi constatada a presença de lesão periapical significativa, indicando a necessidade de um planejamento mais preciso para a abordagem endodôntica (Figura 1).

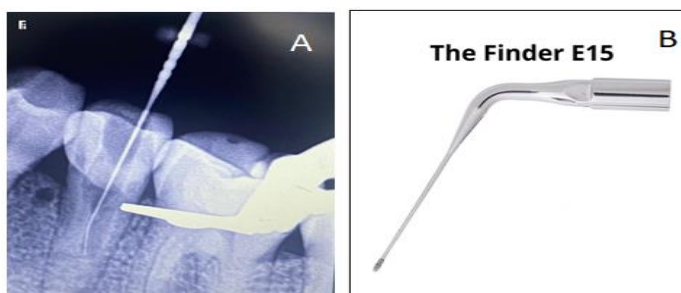
Figura 1 – Radiografia periapical



Fonte: Produção do autor, 2024.

A princípio foi realizada uma tentativa de localização do canal utilizando o inserto ultrassônico Helse Ultrasonic The Finder E15, mas sem obter sucesso juntamente com microscópio para magnificação do local de atuação (Figura 2).

Figura 2 – Uso do inserto ultrassônico

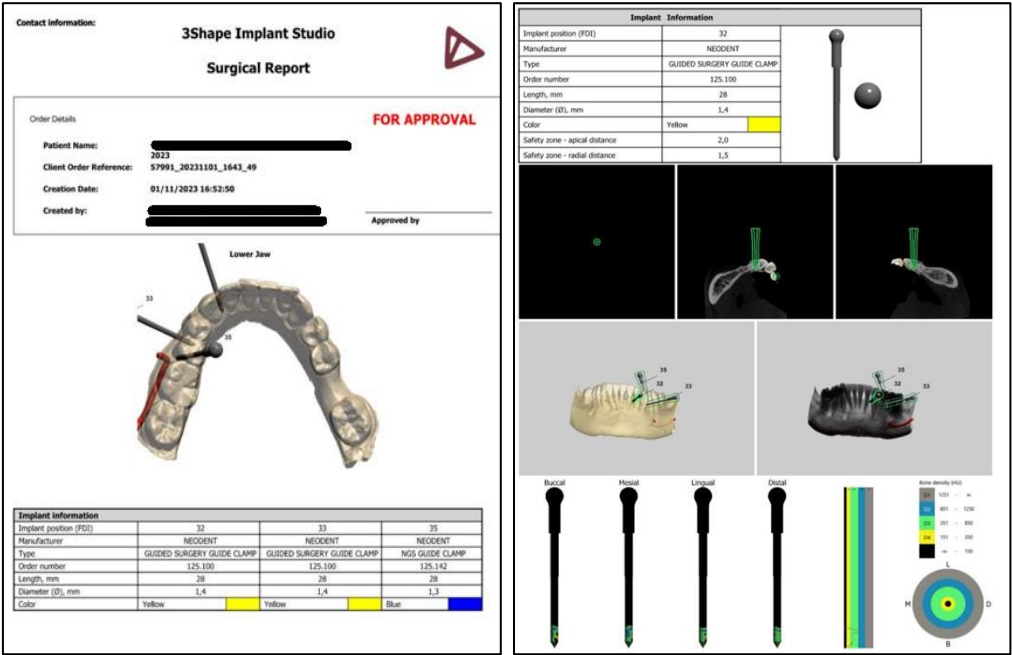


Legenda: A) Radiografia inicial periapical com Lima 08 21mm C-Pilot VDW; B) Helse Ultrasonic The Finder E15

Fonte: Dados da pesquisa.

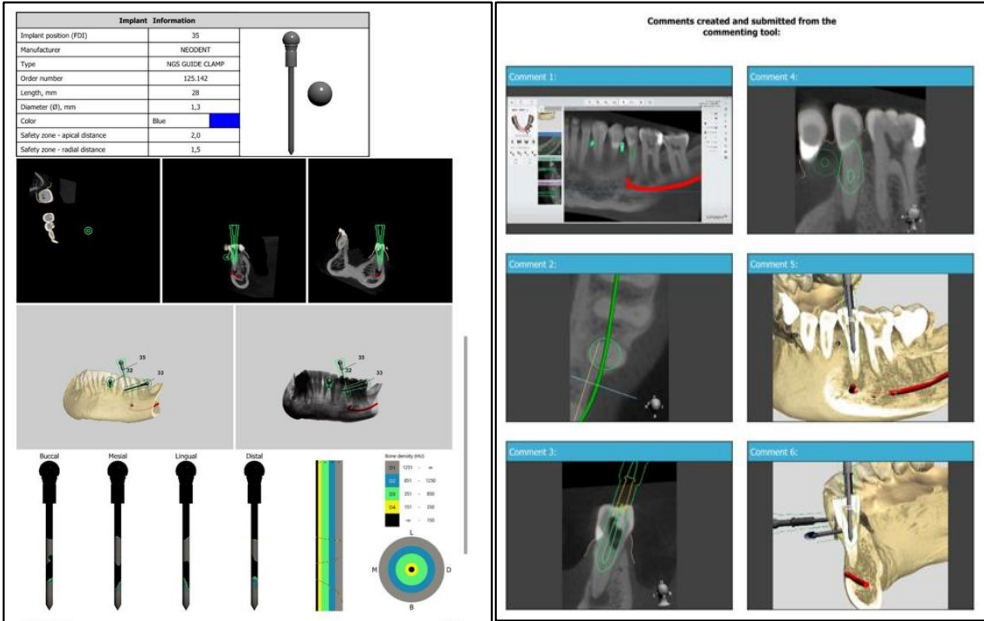
Em discussão com a paciente, foi acordado que a melhor opção para um resultado satisfatório seria o uso de um guia 3D EndoGuide, fornecido pelo grupo SliceLab. Diante dessa decisão, a paciente foi encaminhada para a realização de tomografia computadorizada, escaneamento digital e planejamento da guia. Após o planejamento ser concluído, o grupo SliceLab entrou em contato para obter a autorização da confecção do guia (Figuras 3, 4 e 5).

Figura 3 – Resultado do escaneamento e planejamento digital



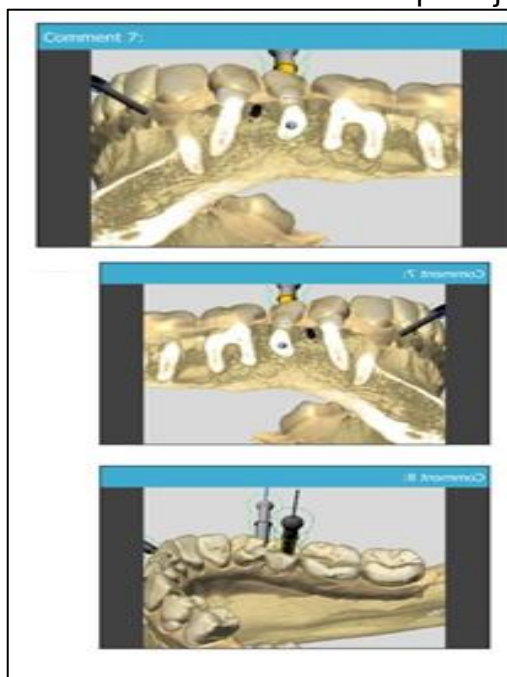
Fonte: Slice, 2024.

Figura 4 – Resultado do escaneamento e planejamento digital



Fonte: Slice, 2024.

Figura 5 – Resultado do escaneamento e planejamento digital



Fonte: Slice, 2024.

Com a aprovação, a guia foi confeccionada e encaminhada à clínica para a execução do tratamento (Figura 6).

Figura 6 – Confeção das guias endodônticas



Fonte: Produção do autor, 2024.

Em seguida, foi iniciada a adaptação da guia. Após anestesia local com Alphacaína 2% 1:100.000 na região dos elementos 33 e 45 seguindo o planejamento e adaptação com motor endodôntico, motor rotativo usado a 1200 rpm e 4Ncm, foi

realizada a perfuração inicial com broca 1.3 NEODENT (Figura 7), sempre com irrigação abundante de soro fisiológico. Em seguida, a guia foi fixada com fixador NEODENT 125.1006 (Figura 8) na região dos elementos 33 e 45 para garantir estabilidade durante o procedimento (Figura 9).

Figura 7 – Broca Neodent 1.3



Fonte: Neodent, 2024.

Figura 8 – Fixador Neodent 125.1006



Fonte: Neodent, 2024.

Figura 9 – Fresagem óssea para adaptação da guia



Fonte: Produção do autor, 2024.

Com a guia bem adaptada foi realizado o primeiro acesso ao canal com a broca 1.3 Neodent, sempre com irrigação abundante de soro fisiológico. Seguido pela remoção da guia inicial e a repetição do processo com a guia final (Figura 10). Foi feita uma compressão com gaze na área da osteotomia, promovendo hemostasia (sem necessidade de sutura). O tratamento endodôntico foi realizado na sequência.

Figura 10 – Fixação da guia



Fonte Produção do autor, 2024.

Com o canal localizado, foi realizado isolamento absoluto com lençol de borracha, grampo odontológico nº200 no elemento 36 auxiliando na estabilização do lençol de borracha na cervical do dente e barreira gengival fotopolimerizável para maior vedação (Figura 11).

Figura 11 – Finalização do acesso com a guia

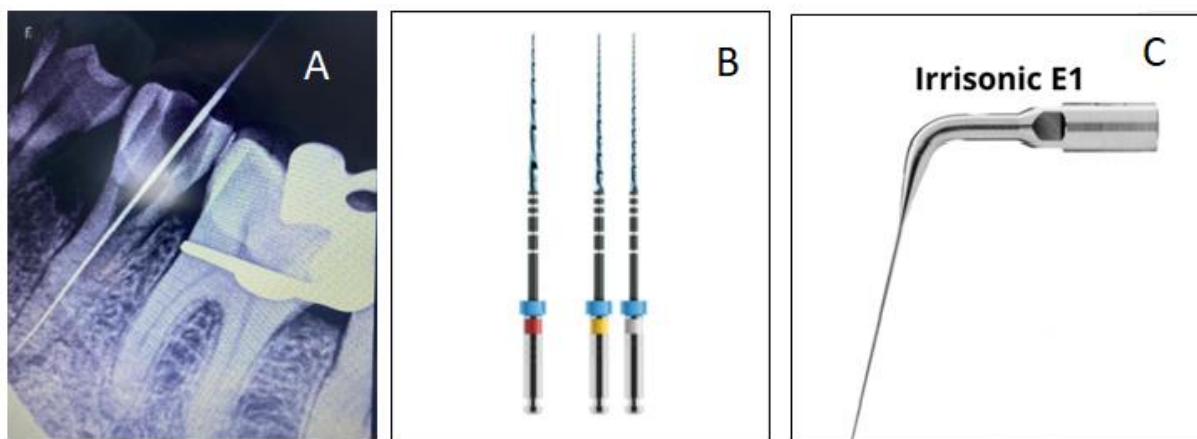


Fonte: Produção do autor, 2024..

A odontometria foi estabelecida com CT de 21mm, utilizando como referência a cúspide vestibular. A instrumentação mecânica foi realizada com sistema rotatório Rotate Basic Sequence 21mm da VDW, seguida de irrigação com hipoclorito de

sódio (NaClO), e finalizada com agitação ultrassônica utilizando o inserto E1-Irrisonic HELSE com EDTA 17% e hipoclorito de sódio 2,5% (NaClO). O canal foi seco com pontas absorventes e medicado com pasta de hidróxido de cálcio P.A e glicerina. O selamento provisório foi feito com algodão estéril e cimento ionômero de vidro quimicamente ativado (Figura 12).

Figura 12 – Odontometria, instrumentação do canal e agitação.

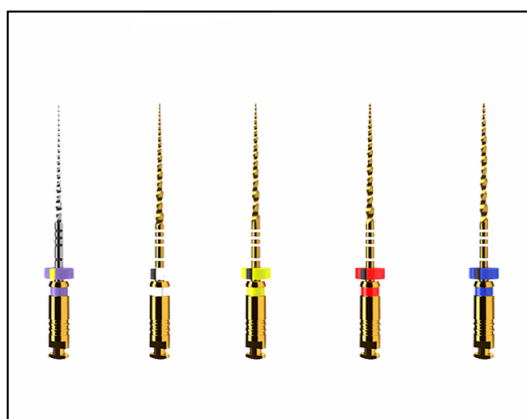


Legenda: A) Odontometria; B) Kit Lima Rotatória Vdw Rotate Basic Sequence 21mm para preparo químico mecânico 10; C) Inserto Irrisonic E-1

Fonte: Produção do autor, 2024.

No retorno, a paciente relatou dor constante e estava em uso de codeína. O canal foi ampliado com o sistema rotatório Protaper Ultimate Sequence 25mm (Dentsply Sirona) (Figura 13). Agitação ultrassônica utilizando o inserto E1-Irrisonic HELSE com EDTA 17% e hipoclorito de sódio 2,5% (NaClO). Medicação intracanal hidróxido de cálcio P.A e glicerina foi repetida e a paciente foi instruída a retornar em 30 dias.

Figura 13 – Sistema rotatório Protaper Ultimate Sequence



Fonte: Dentsply Sirona, 2024.

Duas semanas após a troca de medicação, a paciente apresentou inchaço extraoral devido a um abscesso. A drenagem foi realizada via canal após remoção do curativo, seguida por irrigação com hipoclorito de sódio e instrumentação manual. Agitação ultrassônica utilizando o inserto E1-Irrisonic HELSE com EDTA 17% e hipoclorito de sódio 2,5% (NaClO). Uma nova medicação foi inserida com hidróxido de cálcio P.A e glicerina e a paciente foi monitorada.

No outro mês, após nova troca de curativo, a paciente retornou assintomática, mas em uso de medicação oral analgésica. Entretanto, para garantir a eliminação do microrganismo persistente, foi realizada agitação ultrassônica utilizando o inserto E1-Irrisonic HELSE com soro fisiológico e uma última troca de medicação utilizando Clorexidina 2% gel. Foi informado à paciente que, na ausência de sinais de infecção e sintomas de dor, o tratamento seria finalizado na próxima sessão.

Em abril de 2024, a paciente retornou assintomática e sem uso de medicação oral para a finalização do tratamento. A prova do cone foi realizada, protocolo de irrigação com soro fisiológico para neutralização e agitação ultrassônica utilizando o inserto E1-Irrisonic HELSE com soro fisiológico, EDTA 17% e hipoclorito de sódio 2,5% (NaClO). Pontas de Papel Absorventes ProTaper Ultimate F3 Dentsply dedicadas para secar o canal. A obturação foi conduzida com cone guta-percha para sistema rotatório ProTaper Ultimate F3 Dentsply e cimento endodôntico selador AH Plus Jet Dentsply. O selamento provisório foi feito com uma restauração de ionômero de vidro quimicamente ativado. A radiografia periapical final demonstrou o sucesso do procedimento (Figura 14).

Figura 14 – Radiografia periapical final



Fonte: Produção do autor, 2024..

A paciente recebeu orientações sobre a necessidade de reabilitação oral pós-tratamento e foi instruída a retornar em caso de sintomas. Não houve retorno da paciente após a finalização do tratamento e não foi possível novo contato. O caso evidenciou a eficácia da tecnologia EndoGuide na localização de canais calcificados, proporcionando um procedimento mais conservador e previsível.

4. DISCUSSÃO

O tratamento endodôntico da paciente em questão demonstrou ser um desafio clínico devido à complexidade anatômica do canal calcificado e à extensão da lesão periapical. A necessidade de uma abordagem diferenciada foi evidenciada pelo insucesso das tentativas anteriores de localização do canal radicular.

De acordo com Suarez *italico*. (2021), Vieira e Aguiar (2021), a localização e o tratamento de canais calcificados são desafios para a endodontia moderna. A literatura evidencia que a calcificação do canal radicular pode ocorrer devido a fatores como traumatismos dentários, envelhecimento e processos inflamatórios crônicos, dificultando o acesso e aumentando o risco de perfuração e falhas no tratamento endodôntico convencional. Para contornar essa dificuldade, o uso de tecnologias avançadas, como as guias endodônticas, que são alternativas significativas para a localização precisa dos canais obliterados.

As guias endodônticas favorecem a previsibilidade do tratamento de canais calcificados ao permitir um acesso mais conservador e preciso, reduzindo o tempo de tratamento e os riscos de perfuração. A integração da impressão 3D na confecção dessas guias possibilita um planejamento mais detalhado e individualizado de cada caso, o que pode resultar em procedimentos minimamente invasivos e com melhores prognósticos (SOUZA *italico*, 2023; RIBEIRO *italico* ,2020).

No caso analisado, o uso da tecnologia EndoGuide, com a confecção de uma guia cirúrgica personalizada, proporcionou um acesso mais preciso e seguro ao canal, permitindo a continuidade do tratamento de forma eficiente. Na primeira fase do tratamento foi realizada a adaptação da guia endodôntica, seguida da perfuração controlada com o uso do motor endodôntico. A guia inicial foi utilizada para estabelecer o acesso primário ao canal, e, posteriormente, a guia final possibilitou o refinamento da abertura, garantindo um trajeto mais adequado e prevenindo a remoção desnecessária de estrutura dentária. Essa abordagem buscou preservar o remanescente dentário, além de evitar complicações como perfurações ou enfraquecimento estrutural.

Durante o protocolo endodôntico, a instrumentação foi realizada de forma progressiva, empregando limas manuais e rotatórias de diferentes calibres. A irrigação ativa com hipoclorito de sódio e EDTA, associada ao uso de ultrassom para

agitação da solução irrigadora, permitiu uma limpeza mais efetiva do sistema de canais radiculares, favorecendo a eliminação de detritos e a redução da carga microbiana.

A paciente apresentou episódios de sintomatologia intensa ao longo do tratamento, necessitando de trocas frequentes da medicação intracanal. O hidróxido de cálcio foi utilizado em diferentes momentos como agente antimicrobiano e indutor da reparação periapical. Em um dos retornos, devido à persistência dos sintomas e à presença de abscesso extraoral, a medicação intracanal foi substituída por clorexidina, com o intuito de ampliar o espectro de ação e controlar a infecção.

A drenagem do abscesso foi realizada com sucesso através do canal radicular, permitindo a estabilização clínica da paciente. A resposta inflamatória foi reduzida com a continuidade das trocas de medicação e a manutenção do selamento provisório adequado, evitando reinfecções. O monitoramento contínuo demonstrou uma evolução favorável do quadro, com regressão dos sinais clínicos de infecção e diminuição da sensibilidade local. Após a resolução do processo inflamatório e a ausência de sintomas relatados pela paciente, o tratamento endodôntico foi concluído com a obturação do canal radicular.

A radiografia periapical final evidenciou um adequado preenchimento do canal, sem sinais de falhas ou extravasamento do material obturador. A paciente foi orientada sobre a necessidade de acompanhamento clínico e radiográfico para avaliar a reparação óssea periapical e garantir a longevidade do tratamento. No entanto, não houve retorno posterior da paciente para acompanhamento, impossibilitando uma avaliação a longo prazo da resposta biológica ao tratamento.

Apesar das dificuldades encontradas ao longo do tratamento, os objetivos propostos foram alcançados, resultando na resolução da infecção e na preservação do dente em função. O uso da guia EndoGuide foi fundamental para o sucesso do procedimento, demonstrando sua eficácia na abordagem de canais calcificados e desafiadores.

O caso clínico apresentado reforça a importância do diagnóstico preciso e do planejamento individualizado em casos de calcificação severa do canal radicular. O emprego de tecnologia avançada associada a protocolos clínicos rigorosos contribuiu para um desfecho positivo, minimizando complicações e promovendo um tratamento mais previsível e seguro.

A microscopia operatória funciona como uma ferramenta auxiliar na localização desses canais calcificados, melhorando a visibilidade do operador, aumentando a precisão e reduzindo as chances de erros durante a instrumentação. No caso relatado, a microscopia foi essencial para a tentativa inicial de localização do canal antes da decisão de utilizar a guia Endoguide (LIMA *italico*, 2025; SILVA e FERNANDES, 2022).

Segundo Moreira et al. (2019), outro aspecto relevante no contexto da endodontia guiada é a importância da irrigação na descontaminação do sistema de canais radiculares, especialmente em casos de infecção persistente. Substâncias como hipoclorito de sódio (NaOCl) e EDTA são recomendadas devido à sua capacidade de dissolver material orgânico e inorgânico, favorecendo a limpeza dos túbulos dentinários e a eliminação de microrganismos resistentes.

A medicação intracanal neutraliza os microrganismos residuais e promove a reparação periapical. O hidróxido de cálcio foi utilizado devido às suas propriedades antimicrobianas e sua capacidade de induzir a reparação tecidual (LIMA; REIS FILHOS, 2025). No entanto, em casos de infecção persistente, como o relatado, a troca de medicação e a ampliação do espectro de ação com o uso da clorexidina a 2% foram estratégias necessárias para o controle da infecção.

Lima *italico*. (2024), afirma que os desafios do tratamento de lesões periapicais extensas, enfatizando que a resposta inflamatória pode ser intensificada durante o processo de desinfecção e instrumentação, o que explica a intensificação dos sintomas apresentados pela paciente ao longo das sessões, exigindo ajustes na conduta clínica para controlar o quadro inflamatório sem comprometer o tratamento.

A drenagem do abscesso via canal, conforme realizado no caso relatado, é uma abordagem empregada para aliviar a sintomatologia e facilitar o controle da infecção. A partir dessa conduta é possível eliminar o conteúdo purulento e melhorar o prognóstico do tratamento endodôntico, reduzindo a necessidade de intervenções cirúrgicas mais invasivas.

A possibilidade de complementação cirúrgica com apicectomia é utilizada para casos de infecção persistente. Quando há falha no tratamento endodôntico convencional, a ressecção apical pode ser necessária para a eliminação da lesão e para promover a reparação óssea periapical (FURTADO et al., 2024). No caso relatado, essa possibilidade foi considerada, mas os esforços concentraram-se na abordagem não cirúrgica para preservar ao máximo a estrutura dentária.

A obtenção do selamento do sistema de canais é um dos fatores mais críticos para o sucesso do tratamento endodôntico. A obturação final do canal com cone único e cimento endodôntico AH Plus Jet buscou garantir um selamento adequado e prevenir a possibilidade de reinfecção, o que pode comprometer todo o tratamento.

O acompanhamento pós-tratamento é essencial para avaliar a evolução do quadro clínico e a resposta periapical ao tratamento. Mesmo após a conclusão da obturação, é necessário um período de monitoramento para verificar a regressão da lesão periapical e a ausência de sintomatologia (LEGATTI et al., 2023) No caso relatado, a paciente foi orientada quanto à necessidade de acompanhamento, mas não retornou para reavaliação.

Todavia, o relato de caso demonstra a eficácia da guia Endoguide ao localizar o canal calcificado, o que foi essencial para garantir o melhor resultado do tratamento endodôntico. Essa associação de tecnologias avançadas com técnicas minimamente invasivas e protocolos de irrigação e instrumentação adequados foi fundamental para alcançar um desfecho satisfatório, ressaltando a necessidade contínua de atualização e capacitação profissional na endodontia moderna.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo de caso, a utilização da tecnologia EndoGuide demonstrou ser uma ferramenta fundamental para garantir o acesso endodôntico, reduzindo o risco de complicações associadas a métodos convencionais. A abordagem possibilitou a preservação de uma maior quantidade de estrutura dentária, garantindo um tratamento mais seguro e com melhor prognóstico.

A partir dos resultados observados, verificou-se que a EndoGuide trouxe maior previsibilidade do procedimento, facilitando a localização do canal calcificado e reduzindo principalmente o tempo clínico necessário para a intervenção. Foi possível observar a melhora na segurança e no conforto da paciente, uma vez que a abordagem guiada permitiu maior precisão na instrumentação, evitando tentativas repetitivas e excessiva remoção de estrutura dentária.

A evolução clínica da paciente, com melhora progressiva dos sintomas e a ausência de complicações após a finalização do tratamento, reforça a eficácia do protocolo adotado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FURTADO, Rebeka Esther Siqueira de Farias et al. Endoguide: um recurso endodôntico para tratamento de dente calcificado: relato de caso. **Revista da Faculdade Paulo Picanço**, v. 4, n. 4, p.1-18, 2024.

LEGATTI, Jaqueline Oliveira Neves et al. Tecnologias no tratamento endodôntico de canais calcificados: Relato de caso. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 8, p.1-9, 2023.

LIMA, Arthur Almada et al. Endoguide para canais calcificados: uma revisão de literatura. **Revista CPAQV-Centro de Pesquisas Avançadas em Qualidade de Vida**, v. 16, n. 1, p. 12-12, 2024.

LIMA, Kamila; REIS FILHO, Neyl. Tratamento endodôntico em dentes calcificados: técnica do endoguide. **Repositório Institucional**, v. 3, n. 2, 2025.

MOREIRA, Luiz Felipe Nunes; VIANA, Paulo Roberto de Souza; COELHO, Erika de Aguiar Miranda. Impacto das cavidades endodônticas minimamente invasivas na longevidade dos dentes submetidos a endodontia. **Revista Científica FACS**, v. 19, n. 24, p. 26-35, 2019.

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

SILVA, Anderson José Campos; FERNANDES, Samuel Lucas. Tratamento endodôntico em canais calcificados. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 8, n. 4, p. 1460-1473, 2022.

SOUZA, Luana Karen dos Anjos et al. Endodontia guiada: conhecendo os avanços na área endodôntica. **Revista do CROMG**, v. 22, n. Supl. 4, 2023.

SUAREZ, Alexandre Vicente Garcia; LEITE, Arianny R.; PAIVA, Simone SM. Manobras para a localização de canais radiculares calcificados. **Cadernos de Odontologia do UNIFESO**, v. 3, n. 1, 2021.

VIEIRA, Milena; AGUIAR, Pamela Freitas. Tratamento endodôntico de canais calcificados com auxílio da endodontia guiada. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 7, n. 10, p. 3334-3355, 2021.