



CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE ODONTOLOGIA

**ALTERNATIVA À ENDODONTIA GUIADA: TRATAMENTO CONVENCIONAL
DE CANAL CALCIFICADO COM MAGNIFICAÇÃO – RELATO DE CASO**

Renata Luiza Pereira De Brito
Werley Lemes Aguiar

Orientador: Prof. Me. Vitor Hugo Marçal de Carvalho

Trindade-GO
2025
CENTRO UNIVERSITÁRIO GOYAZES – UNIGOYAZES
CURSO DE ODONTOLOGIA

**ALTERNATIVA À ENDODONTIA GUIADA: TRATAMENTO CONVENCIONAL DE
CANAL CALCIFICADO COM MAGNIFICAÇÃO – RELATO DE CASO**

Renata Luiza Pereira De Brito

Werley Lemes Aguiar

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro Universitários Goyazes –
UniGoyazes como requisito para obtenção do
título de Bacharel em Odontologia.

Orientador: Prof. Me. Vitor Hugo Marçal de Carvalho

Trindade - GO

2025

Renata Luiza Pereira De Brito

Werley Lemes Aguiar

ALTERNATIVA À ENDODONTIA GUIADA: TRATAMENTO CONVENCIONAL DE CANAL CALCIFICADO COM MAGNIFICAÇÃO – RELATO DE CASO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Centro Universitários Goyazes –
UniGoyazes como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel em
Odontologia, aprovada pela seguinte banca
examinadora:

Prof. Me. Vitor Hugo Marçal de Carvalho
Centro Universitário Goyazes – UniGOYAZES

Prof.^a Maria Caroline Floriano Roque
Centro Universitário Goyazes – UniGOYAZES


Prof.^a Isabella Castro Mota França
Aprendendo

Trindade - GO

02/12/2025

**ALTERNATIVA À ENDODONTIA GUIADA: TRATAMENTO CONVENCIONAL DE
CANAL CALCIFICADO COM MAGNIFICAÇÃO – RELATO DE CASO**

Renata Luiza Pereira De Brito¹; Werley Lemes Aguiar; Vitor Hugo Marçal de
Carvalho²

RESUMO

INTRODUÇÃO: A calcificação pulpar representa um dos maiores desafios da endodontia, especialmente pela dificuldade em localizar e acessar o canal radicular. A endodontia guiada surge como alternativa precisa e minimamente invasiva, porém seu custo e a necessidade de recursos tecnológicos específicos podem limitar sua aplicação clínica. **OBJETIVOS:** Este trabalho apresenta o relato de um caso clínico de incisivo superior com obliteração pulpar tratado por meio da técnica convencional, utilizando magnificação como alternativa viável ao método guiado. **RELATO DO CASO:** O paciente havia sido previamente indicado para endodontia guiada, mas limitações clínicas impediram o uso do guia confeccionado. Assim, optou-se pela abordagem convencional com suporte de magnificação, ultrassom, XP-Endo Finisher, ativação irrigadora e laser. O tratamento permitiu localização segura do canal calcificado, preparo adequado e desinfecção efetiva, resultando em regressão significativa da lesão periapical aos seis meses. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** O caso demonstra que, quando associada a recursos tecnológicos complementares, a técnica convencional pode oferecer resultados previsíveis e satisfatórios mesmo diante de canais obliterados, constituindo alternativa eficaz e economicamente acessível à endodontia guiada.

Palavras-chave: Endodontia. Retratamento Endodôntico. Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico. Guia Cirúrgico.

⁻¹ Acadêmico do Curso de Odontologia do Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes ² Orientador: Prof. Mestre do Centro Universitário Goyazes – UniGoyazes

CONVENTIONAL ENDODONTIC TREATMENT OF A CALCIFIED MAXILLARY INCISOR AS AN ALTERNATIVE TO GUIDED ENDODONTICS USING MAGNIFICATION – CASE REPORT

ABSTRACT

INTRODUCTION: Pulp canal calcification is one of the major challenges in endodontics, particularly due to the difficulty in locating and accessing the root canal system. Guided endodontics has emerged as a precise and minimally invasive alternative; however, its cost and the need for specific technological resources may

limit its clinical applicability. **OBJECTIVES:** This study reports the clinical case of a maxillary incisor with pulp obliteration treated using conventional technique, with magnification as a viable alternative to the guided approach. **CASE REPORT:** The patient had previously been indicated for guided endodontics, but clinical limitations prevented the use of the fabricated guide. Therefore, the conventional approach was chosen, supported by magnification, ultrasound, XP-Endo Finisher, irrigant activation, and laser. This strategy enabled safe localization of the calcified canal, adequate preparation, and effective disinfection, resulting in significant regression of the periapical lesion after six months. **FINAL CONSIDERATIONS:** This case demonstrates that the conventional technique, when combined with complementary technological resources, can provide predictable and satisfactory outcomes even in calcified canals, representing an effective and economically accessible alternative to guided endodontics.

Keywords: Endodontics. Endodontic Retreatment. Cone Beam Computed Tomography. Surgical Guide.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, expressamos nossa profunda gratidão a Deus, fonte de toda sabedoria e força, por nos guiar em cada etapa desta jornada acadêmica. Agradecemos imensamente ao nosso orientador, Vitor Hugo Marçal de Carvalho, cuja expertise, paciência e dedicação foram fundamentais para a realização deste trabalho. Estendemos nossos sinceros agradecimentos às nossas famílias, pelo apoio incondicional, incentivo constante e por acreditarem em nosso potencial, mesmo nos momentos mais desafiadores.

INTRODUÇÃO

A calcificação dos canais radiculares é uma condição clínica que representa grande desafio para o tratamento endodôntico. Essa condição pode ser decorrente de traumas dentários, envelhecimento fisiológico ou estímulos irritantes crônicos, como cáries profundas e procedimentos restauradores extensos (Gomes et al., 2023; Lima; Santos, 2024). O tecido pulpar pode responder a esses estímulos com a deposição progressiva de dentina, levando à obliteração parcial ou total do canal radicular (Furtado et al., 2023).

A dificuldade em localizar e acessar canais calcificados pode comprometer o sucesso do tratamento endodôntico, sendo necessária a adoção de estratégias complementares, como o uso de magnificação, ultrassom e exames por imagem (M et al., 2015). Técnicas como a endodontia guiada têm sido propostas como solução para esses casos, utilizando tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) associada ao planejamento digital e impressão 3D para a confecção de guias que orientam o acesso aos canais obliterados (Chaves et al., 2022; Pujol et al., 2021).

No entanto, apesar dos bons resultados clínicos, a aplicação da endodontia guiada ainda encontra limitações quanto ao custo e à disponibilidade dos recursos tecnológicos necessários (Legatti et al., 2023).

Diante disso, o uso de recursos acessíveis como a magnificação óptica e o ultrassom cirúrgico tem sido valorizado na prática clínica para abordagem conservadora de canais calcificados. A combinação dessas tecnologias com a irrigação ativa e técnicas modernas de instrumentação possibilita a realização de tratamentos eficazes mesmo na ausência de guias personalizados (Lopes; Siqueira Junior, 2015; Souza Filho, 2015).

Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de tratamento endodôntico convencional em incisivo superior com obliteração pulpar com suporte de magnificação.

METODOLOGIA

O presente estudo de caso foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UniGoyazes, por meio da Plataforma Brasil, sob o número de CAAE 84761224.3.0000.9067, em conformidade com os princípios éticos estabelecidos na Resolução CNS nº 466/2012. O paciente foi devidamente informado sobre todos os procedimentos e assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), autorizando sua participação neste relato clínico.

RELATO DE CASO

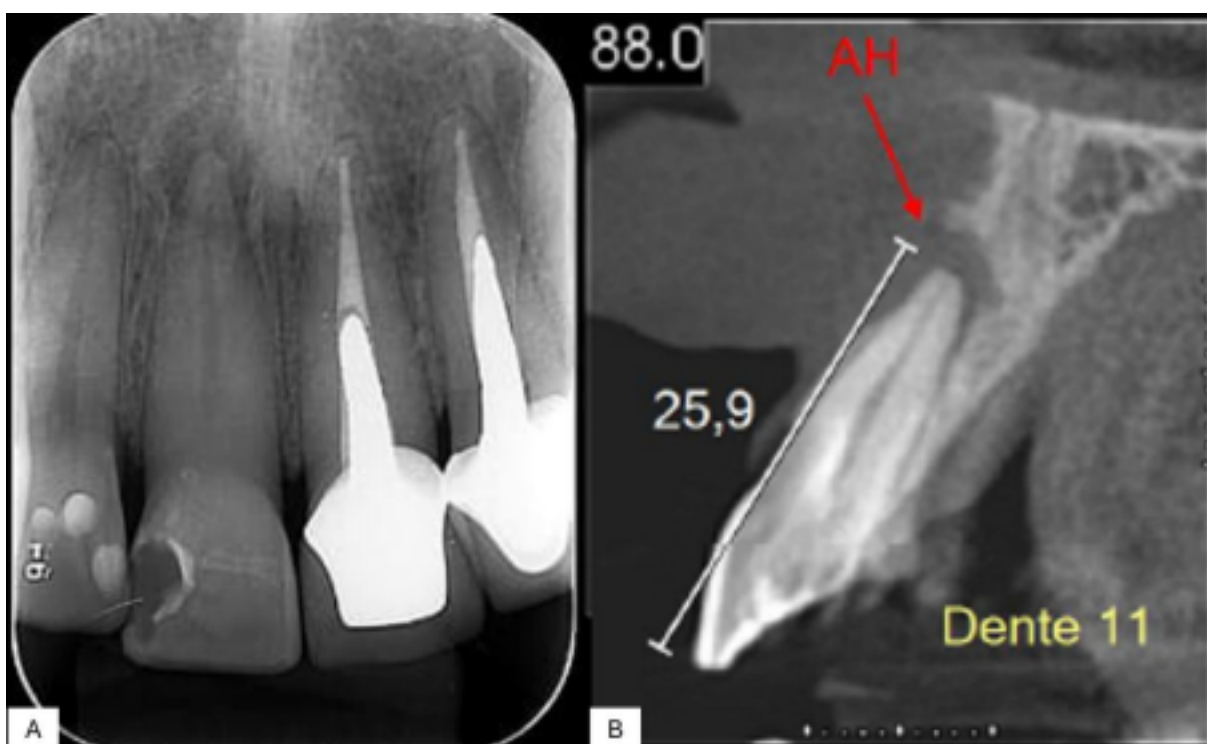
Paciente do sexo masculino, 48 anos, assintomático, foi atendido na Clínica Escola de Odontologia da UniGoyazes para tratamento endodôntico do dente 11. O paciente relatou histórico de trauma facial há aproximadamente nove anos e mencionou ter iniciado tratamento odontológico em consultório particular, onde foi indicada a endodontia guiada. A partir de tomografia computadorizada, um guia foi confeccionado; entretanto, o procedimento não pôde ser realizado, pois a coroa provisória presente no dente 21 durante a realização do exame foi posteriormente substituída por uma coroa definitiva, impedindo a correta adaptação do guia.

Durante a avaliação inicial, não foram observadas alterações intraorais significativas. O teste de percussão apresentou resultado negativo, assim como o teste de sensibilidade pulpar. Foi realizada radiografia periapical pela técnica de Clark, na qual se observou, na região apical do dente 11, imagem radiolúcida bem

delimitada, com contornos definidos, indicando perda da lâmina dura e área de rarefação óssea. Notou-se também discreto espessamento do espaço periodontal ao redor do ápice radicular. A imagem radiográfica evidenciou ainda sinais de calcificação pulpar, caracterizados pela redução e/ou obliteração do canal radicular, o qual se apresentava significativamente estreitado e de difícil visualização ao longo de todo o seu trajeto. Não foram identificados sinais de reabsorção radicular interna ou externa (Figura1A).

Nos cortes sagitais da tomografia computadorizada de feixe cônico, observou-se o canal radicular com calibre reduzido em praticamente toda a sua extensão, tornando-se de difícil identificação em alguns segmentos. Na região periapical, verificou-se lesão hipodensa de limites relativamente definidos, associada à rarefação óssea. Constatou-se rompimento da cortical alveolar vestibular e discreto espessamento do espaço periodontal, achados compatíveis com processo inflamatório crônico de origem endodôntica (Figura1B).

Figura 1. Exames de imagem iniciais do dente 11. (A) Radiografia periapical evidenciando obliteração do canal radicular e área radiolúcida periapical compatível com lesão inflamatória. (B) Corte sagital de tomografia computadorizada mostrando lesão hipodensa com rompimento da cortical alveolar vestibular e discreto espessamento do espaço periodontal.



Fonte: Arquivo pessoal da Clínica Escola de Odontologia – UniGoyazes (2025).

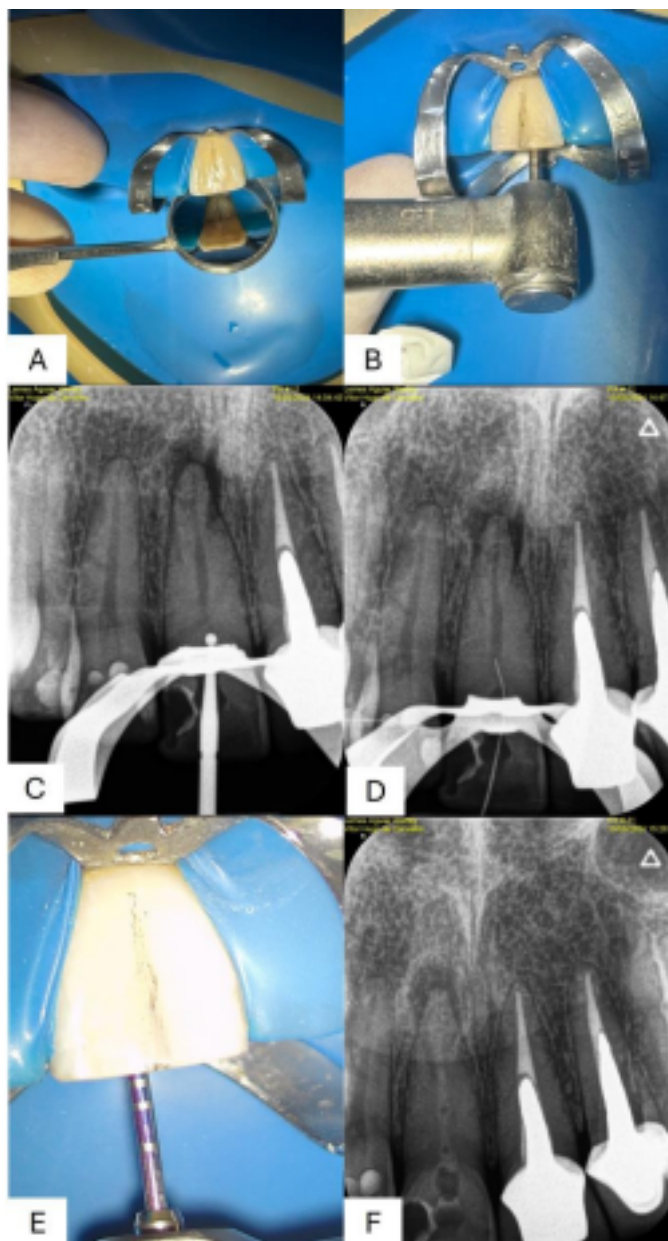
Diante da anamnese, dos achados clínicos e dos exames de imagem, estabeleceu-se o diagnóstico de periodontite apical assintomática, associada à obliteração pulpar. Considerando esse contexto, foi proposto ao paciente o tratamento endodôntico convencional, com suporte de tecnologias complementares

para auxiliar na localização e no acesso ao canal radicular.

Na primeira sessão, foi realizada anestesia por bloqueio do nervo alveolar superior anterior direito e anestesia do nervo nasopalatino, utilizando a técnica supraperiosteal vestibular na altura do ápice do dente, com agulha curta e lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000. Em seguida, realizou-se o isolamento absoluto com arco de Ostby, grampo e lençol de borracha (Figura 2A), seguido da abertura coronária com broca de haste longa esférica 1014 (Figura 2B). A odontometria eletrônica foi realizada com localizador foraminal e limas manuais (Figura 2D).

A instrumentação do canal foi conduzida mecanicamente utilizando o sistema rotatório LOGIC® (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, MG), acoplado ao motor endodôntico. Os instrumentos foram utilizados em sequência crescente, iniciando com limas de menor calibre para estabelecer o trajeto inicial e progredindo para limas de maior diâmetro, garantindo modelagem adequada (Figura 2E). Durante todo o preparo químico-mecânico, os canais foram irrigados com hipoclorito de sódio (NaOCl) a 2,5%, mantendo-se a patência canalicular entre o uso de uma lima e outra.

Figura 2. Sequência clínica do acesso endodôntico: (A) isolamento absoluto e marcação do ponto de acesso; (B) abertura coronária até a profundidade previamente marcada; (C) radiografia demonstrando a posição da broca durante o acesso; (D) localização dos canais radiculares; (E) instrumentação dos canais; (F) aplicação da medicação intracanal.



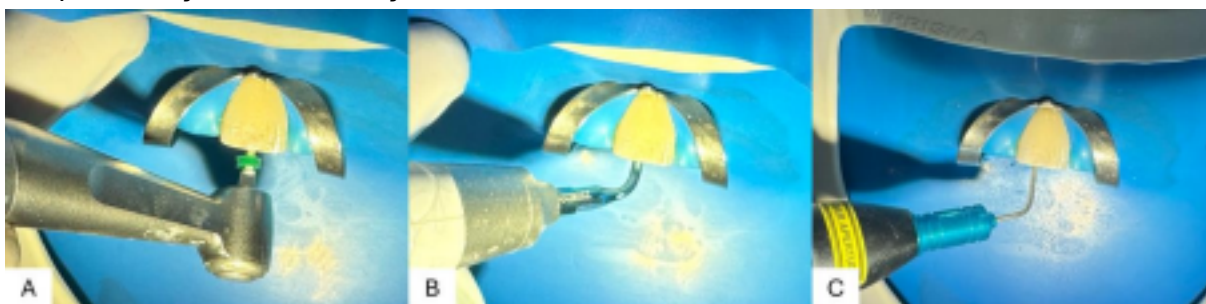
Fonte: Arquivo pessoal da Clínica Escola de Odontologia – UniGoyazes (2025). Para

otimizar a desinfecção, foram utilizadas técnicas complementares.

Primeiramente, a ativação da solução irrigadora com agitação mecânica através do uso do EasyClean® (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil) em baixa rotação com movimentos de vai-e-vem realizando três ciclos de 30 segundos com hipoclorito, seguidos por três ciclos de 30 segundos com EDTA (Figura 3A). Foi realizada irrigação ultrassônica passiva (PUI), utilizando ponta metálica acoplada ao ultrassom, com três ciclos de 20 segundos com hipoclorito de sódio a 2,5%, seguidos por três ciclos de 20 segundos com EDTA a 17% (Figura 3B). A irrigação ativada por laser (LAI) foi realizada com laser de diodo, utilizando uma ponta de 0,02 mm de diâmetro, potência de 1,5 W, por 10 segundos em movimentos helicoidais de entrada e saída, limitando-se a no máximo 3 mm aquém

do comprimento de trabalho. Esse protocolo foi repetido três vezes, com intervalos de 10 segundos entre as aplicações, com o canal preenchido por hipoclorito de sódio fresco. A energia total liberada foi de 45 joules, finalizando o protocolo de irrigação antes da prova do cone, visando a máxima desinfecção apical e preparo ideal da dentina para a obturação. (Figura 3C).

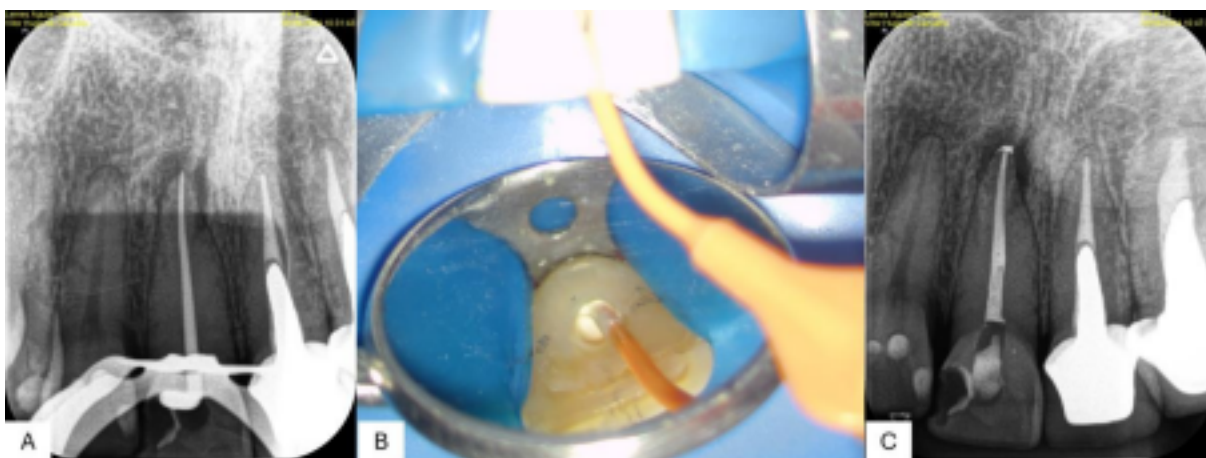
Figura 3. Protocolo de desinfecção dos canais radiculares: (A) ativação mecânica com Easy Clean®; (B) ativação ultrassônica; (C) uso de laser de alta intensidade (LAI) para complementação da desinfecção.



Fonte: Arquivo pessoal da Clínica Escola de Odontologia – UniGoyazes (2025).

Após a desinfecção, o canal foi seco com cones de papel estéril. A obturação foi realizada com cimento biocerâmico Bio-C Sealer (Figura 4B), distribuído com auxílio de ultrassom para garantir contato uniforme com as paredes do canal. Em seguida, o cone principal de guta-percha foi inserido, ajustado ao comprimento de trabalho determinado, e realizada a condensação lateral e vertical, assegurando selamento tridimensional adequado (Figura 4C).

Figura 4. Etapas do processo de obturação: (A) prova do cone de guta-percha; (B) inserção do cimento biocerâmico Bio-C Sealer; (C) obturação final imediata.



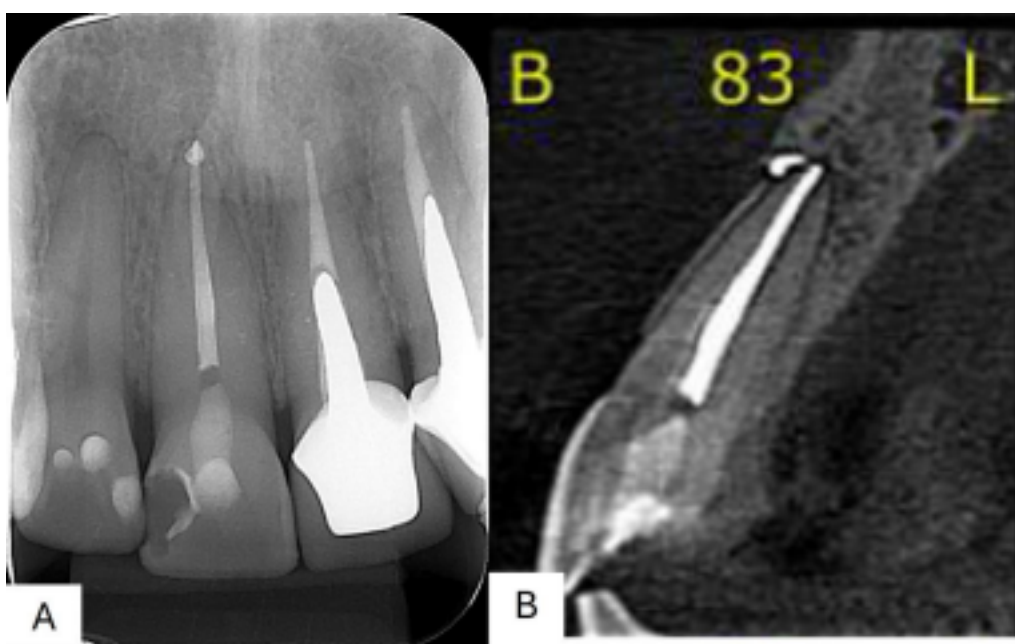
Fonte: Arquivo pessoal da Clínica Escola de Odontologia – UniGoyazes (2025).

RESULTADOS

O paciente apresentou boa resposta ao tratamento endodôntico, com significativa regressão da lesão já nos seis primeiros meses, conforme evidenciado

pelos exames radiográficos e tomográficos de acompanhamento, que demonstraram preservação adequada da estrutura dentária. Posteriormente, a reabilitação coronária foi finalizada em outra clínica, completando a restauração do dente e garantindo a função e estética adequadas (Figura 5).

Figura 5. Acompanhamento radiográfico e tomográfico, após 6 meses mostrando reparo periapical e resultado após reabilitação coronária.



Fonte: Arquivo pessoal da Clínica Escola de Odontologia – UniGoyazes (2025).

DISCUSSÃO

O tratamento endodôntico de dentes com obliteração do canal pulpar (OCP) permanece um dos maiores desafios da prática clínica contemporânea, tanto para clínicos gerais quanto para especialistas (Connert, 2022). Após o trauma, a polpa pode responder com necrose, reabsorções ou calcificação do canal, sendo esta última caracterizada por rápida deposição de tecido duro dentro da câmara e dos canais radiculares (Gouvêa; Abreu, 2024; Vinagre et al., 2021). Embora não seja, por si só, uma condição patológica, a obliteração pode evoluir com o tempo para necrose pulpar e periodontite apical, justificando a necessidade de intervenção endodôntica (Connert, 2025).

A incidência de necrose em dentes com OCP varia amplamente, podendo alcançar de 7% a 27% dos casos e chegando a 38,2% em observações prolongadas, reforçando a necessidade de monitoramento contínuo (Gouvêa; Abreu, 2024; Pujol et al., 2021; Vinagre et al., 2021). Quando a necrose se instala, a invasão bacteriana ocorre mesmo em canais radiograficamente obliterados, levando à ativação inflamatória no ápice e consequente periodontite apical, o que constitui

indicação clara de tratamento endodôntico (Connert, 2025).

Em termos de prognóstico, estudos clássicos já demonstravam que o sucesso do tratamento está diretamente relacionado ao estado periapical inicial: dentes calcificados, porém sem lesão, apresentam taxas superiores a 90%, enquanto aqueles com periodontite apical pré-existente têm sucesso reduzido para cerca de 60% (Connert, 2025). As dificuldades aumentam proporcionalmente ao grau e localização da calcificação, sendo os casos de calcificação apical os de pior prognóstico (Connert, 2025; Wu et al., 2011).

Frente a tais desafios, avanços tecnológicos têm assumido papel fundamental na endodontia moderna. A tomografia computadorizada de feixe cônico apresenta acurácia superior à radiografia convencional na identificação de canais calcificados e é recomendada para o planejamento de casos complexos, auxiliando tanto na abordagem convencional quanto na endodontia guiada (Chaniotis; Dias; Chanioti, 2024; Pujol et al., 2021).

A endodontia guiada tem se destacado como uma alternativa minimamente invasiva e altamente previsível para o tratamento de dentes com OCP, oferecendo acesso preciso ao sistema de canais radiculares (Connert, 2022; Viana et al., 2018). Estudos laboratoriais mostram que essa técnica apresenta desvios mínimos entre o acesso planejado digitalmente e aquele realizado clinicamente (Connert, 2022). Em um experimento utilizando dentes impressos em 3D com canais calcificados simulados, comparou-se o preparo de acesso convencional à mão livre com o acesso guiado. Verificou-se que a técnica guiada resultou em menor desgaste dentinário e maior previsibilidade e rapidez na localização e exploração dos canais. Outro achado relevante foi que, ao contrário do método convencional, o desempenho da técnica guiada não variou de acordo com a habilidade prévia do profissional (Connert; Krug; Eggmann, 2019).

Apesar dos benefícios já demonstrados, a endodontia guiada ainda apresenta limitações importantes. Entre elas, destacam-se os custos elevados, o tempo adicional necessário para o planejamento digital, a obrigatoriedade de tomografia computadorizada e a menor previsibilidade em dentes com raízes curvadas, onde a trajetória do acesso não pode ser reproduzida de forma totalmente linear (Connert, 2025; Pujol et al., 2021). Além disso, as guias impressas em 3D necessitaram de ajustes mínimos (Pujol et al., 2021). No caso relatado, a presença de uma coroa protética definitiva recém-cimentada alterou a anatomia coronária e impediu o posicionamento adequado do guia previamente confeccionado, inviabilizando assim o encaixe adequado do guia.

Diante da impossibilidade de utilizar a endodontia guiada, o tratamento convencional associado à tecnologia de magnificação tornou-se a escolha mais adequada. O uso de microscópios e lupas cirúrgicas tem se mostrado fundamental para localizar microestruturas e identificar entradas de canais imperceptíveis a olho nu (M et al., 2015). Estudos clínicos demonstram que, com o auxílio da magnificação e de ultrassom, até canais extremamente estreitos podem ser localizados, embora o procedimento possa demandar até uma hora de exploração (Kiefner et al., 2017).

Além da visualização ampliada, métodos modernos de ativação da irrigação foram essenciais para limpeza e desinfecção. A ativação ultrassônica intensifica o efeito dos irrigantes por meio de microcorrentes acústicas (Paixão et al., 2022), enquanto dispositivos como o EasyClean aumentam a agitação da solução com risco mínimo de danos às paredes dentinárias (Pereira et al., 2023). A irrigação ativada por laser, por sua vez, apresenta desempenho superior na remoção de detritos e biofilme, graças aos fenômenos de cavitação óptica (Boutsioukis; Arias-, 2022). Complementarmente, o uso do XP-Endo Finisher, instrumento capaz de expandir e adaptar-se às irregularidades do canal, contribui para a remoção de smear layer e otimização da desinfecção (Poly et al., 2024).

A combinação entre magnificação, ultrassom, laser, ativação mecânica e instrumentação moderna favorece a desinfecção profunda do sistema de canais, o que é crucial em casos com anatomia alterada (Queiroz et al., 2025). No relato apresentado, essa associação tecnológica permitiu explorar o canal obliterado e realizar preparo e desinfecção eficazes, culminando em regressão significativa da lesão periapical em seis meses. Esse resultado é compatível com os índices de sucesso relatados na literatura, que podem alcançar cerca de 80% quando métodos complementares são utilizados (Kiefner et al., 2017; Vinagre et al., 2021).

Adicionalmente, o emprego do laser — tanto na terapia fotodinâmica antimicrobiana (PDTa) quanto na irrigação ativada por laser (LAI) — tem sido apontado como estratégia promissora no manejo da periodontite apical. Isso se deve não apenas ao seu potencial antimicrobiano ampliado, mas também à capacidade de favorecer mecanismos de reparo e regeneração dos tecidos periapicais comprometidos (Silva; Neto; Carvalho, 2025).

Assim, este caso reforça que, embora a endodontia guiada represente avanço importante para o manejo de canais calcificados, o tratamento convencional aliado à magnificação, ultrassom, laser e instrumentação moderna permanece uma alternativa segura, eficaz e acessível. A escolha da abordagem deve ser individualizada, considerando disponibilidade de recursos, condição clínica e

previsibilidade. A literatura sustenta que tais estratégias podem superar grande parte das dificuldades técnicas associadas à OCP, contribuindo para resultados clínicos satisfatórios e preservação do elemento dentário a longo prazo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relato demonstra que o tratamento endodôntico convencional, apoiado por magnificação e tecnologias complementares de desinfecção, constitui uma alternativa eficaz à endodontia guiada em casos de canal calcificado, especialmente quando limitações clínicas ou financeiras inviabilizam o uso de guias. A abordagem adotada permitiu localizar o canal obliterado, realizar o preparo com segurança e promover regressão significativa da lesão periapical em curto período, confirmando a viabilidade clínica e previsibilidade do método. Assim, os resultados obtidos reforçam que o domínio das técnicas convencionais, associado ao uso adequado de recursos auxiliares, pode assegurar resultados satisfatórios no tratamento de dentes com obliteração pulpar, atendendo plenamente ao objetivo proposto neste trabalho.

REFERÊNCIAS

BOUTSIOUKIS, Christos; ARIAS, Maria Teresa. Present status and future directions – irrigants and irrigation methods. **International Endodontic Journal**, v. 55, n. 3, p. 588–612, 2022.

CHANIOTIS, Antonis; DIAS, Hugo Sousa; CHANIOTI, Anastasia. Negotiation of calcified canals. **Journal of Clinical Medicine**, v. 13, n. 9, p. 2703, 2024.

CHAVES, Hebertt Gonzaga dos Santos; ASSIS, Stenio Teixeira; MACEDO, Isabella Figueiredo Assis; FIGUEIREDO, Barbara; CASADEI, Bruna de Athayde; VALADARES, Ana Carolina Trindade. O uso da endodontia guiada para remoção de pino de fibra de vidro: relato de caso clínico. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, p. e39411528418, 2022.

CONNERT T, WEIGER R, KRASTL G. Present status and future directions – guided endodontics. **International Endodontic Journal**, v. 55, n. 1, p. 995–1002, 2022. doi:10.1111/iej.13687

CONNERT T, WALTER E, BENZ L, SCHWENDICKE F, LEONTIEV W. Guided Endodontics-Potential and Limitations. **Aust Dent J**. Published online October 26, 2025. doi:10.1111/adj.70012

CONNERT, Thomas; KRUG, Ralf; EGGMANN, Florin. Guided endodontics versus conventional access cavity preparation: a comparative study on substance loss using 3-dimensional printed teeth. **Journal of Endodontics**, v. 45, n. 3, p. 327–331, 2019.

DEL FABBRO M, TASCHIERI S, LODI G, BANFI G, WEINSTEIN RL. Magnification devices for endodontic therapy. **Cochrane Database Syst Rev**. 2015;

2015(12):CD005969. Published 2015 Dec 9.
doi:10.1002/14651858.CD005969.pub3

SILVA, Marcelo Pereira da; FURTADO, Mayana Peres; MORAES, André Rodrigues; DIAS JUNIOR, Luciano Rodrigues, BARBIN, Eduardo Luiz. **Aspectos gerais da pré-instrumentação endodôntica com instrumentos movimentados manualmente.** [S.l.: s.n.], p. 1–56, 2023.

GOMES, Ana Caroline Santana; SANTOS, Pamella Pereira Ribeiro dos; SANTANA, Yann Galvão; BARRETO NETO, Laerte Oliveira; CERQUEIRA, Joana Dourado Martins. O uso da endodontia guiada no tratamento de canais calcificados. **Revista de Odontologia**, v. 3, 2023.

GOUVÊA, Mariana; ABREU, Latini. Prevalence of pulp canal obliteration after traumatic dental injuries: a systematic review and meta-analysis, 2024.

KIEFNER P, CONNERT T, ELAYOUTI A, WEIGER R. Treatment of calcified root canals in elderly people: a clinical study about the accessibility, the time needed and the outcome with a three-year follow-up. **Gerodontology**. 2017;34(2):164-170.
doi:10.1111/ger.12238

LEGATTI, Jaqueline Oliveira Neves; AGUILAR, Maria Mariana Rodrigues; COELHO, Víctor Barbosa; ALMEIDA, Gustavo de Cristófar; GUIMARÃES, Luíza Cruz. Tecnologias no tratamento endodôntico de canais calcificados: relato de caso. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 8, p. e10112842596, 2023.

LIMA, Hugo Thalles de Oliveira de; SANTOS, Renan Kleyton Barros dos. Tratamento endodôntico guiado em dentes calcificados: abordagem minimamente invasiva. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 12, p. 728–751, 2024.

LOPES, H. P.; SIQUEIRA JUNIOR, J. F. **Endodontia: biologia e técnica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2015.

PAIXÃO S, RODRIGUES C, GRENHO L, FERNANDES MH. Efficacy of sonic and ultrasonic activation during endodontic treatment: a meta-analysis of in vitro studies. **Acta Odontologica Scandinavica**, v. 80, n. 8, p. 588–595, 2022.

PEREIRA, Renato Piai et al. Postoperative pain after using passive ultrasonic irrigation and EasyClean device: irrigation activation techniques. **Journal of Endodontics**, v. 49, n. 6, p. 632–637, 2023.
doi:10.1080/00016357.2022.2061591

POLY A, MARQUES F, LEE J, SETZER FC, KARABUCAK B. XP-endo Finisher effectively reduces hard-tissue debris accumulated in root canals with isthmus after preparation with a reciprocating file system. **Journal of Endodontics**, v. 49, n. 2, p. 279–286, 2024. doi:10.1111/aej.12676

LLAQUET PUJOL M, VIDAL C, MERCADÉ M, MUÑOZ M, ORTOLANI SELTENERICH S. Guided endodontics for managing severely calcified canals. **Journal of Endodontics**, v. 47, n. 2, p. 315–321, 2021.
doi:10.1016/j.joen.2020.11.026

QUEIROZ, Bianca Victoria Divina da Silva; MACEDO, Gustavo Oliveira Costa Di Capinam; CARVALHO, Vitor Hugo Marçal de; ROQUE, Maria Caroline Floriano. O

uso de um novo cimento biocerâmico não pré-misturado para selamento de reabsorção radicular interna: relato de caso. **Revista Odontológica Integrativa do Centro-Oeste**, v. 7, n. 1, p. 77–85, 2025.

SILVA, Debora Cristina Santos da; NETO, Thayná Rayne Alves; CARVALHO, Vitor Hugo Marçal de. Comparação tomográfica do reparo de lesão periapical utilizando o laser de alta e baixa potência: relato de caso. **Vita et Sanitas**, v. 19, n. 1, p. 19–34, 2025.

SOUZA FILHO, F. J. **Endodontia passo a passo: evidências clínicas**. 2. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2015.

DINIZ Viana AC, FONSECA Tavares WL, de CARVALHO Machado V, FEITOSA Henriques LC, RIBEIRO Sobrinho AP. **Journal of Endodontics**, v. 44, n. 7, p. 1195–1199, 2018. doi:10.1016/j.joen.2018.04.014

VINAGRE A, CASTANHEIRA C, MESSIAS A, PALMA PJ, RAMOS JC. Management of pulp canal obliteration—systematic review of case reports. **Medicina**, v. 57, n. 11, p. 1237, 2021. doi:10.3390/medicina57111237

WU D, SHI W, WU J, WU Y, LIU W, ZHU Q. The clinical treatment of complicated root canal therapy with the aid of a dental operating microscope. **International Dental Journal**, v. 61, n. 5, p. 261–266, 2011. doi:10.1111/j.1875-595X.2011.00070.x

ANEXO A – PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA



FACULDADE UNIÃO DE
GOYAZES



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ALTERNATIVA À ENDODONTIA GUIADA: TRATAMENTO CONVENCIONAL DE CANAL CALCIFICADO COM MAGNIFICAÇÃO E RELATO DE CASO

Pesquisador: VITOR HUGO MARCAL DE CARVALHO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 88316325.8.0000.9067

Instituição Proponente: Centro de Estudos Octávio Dias de Oliveira

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.592.517

Apresentação do Projeto:

Foi selecionado um paciente do sexo masculino, com histórico clínico de planejamento prévio para endodontia guiada no dente 11. O paciente realizou todos os exames necessários, porém, a peça protética definitiva foi dimentada antes da realização do tratamento, inviabilizando o uso do guia. Sem condições financeiras de realizar uma nova tomografia e guia, o paciente procurou a Clínica Escola de Odontologia da UniGoyazes para o tratamento convencional, com o auxílio da magnificação. Durante a anamneses, foram observadas características sugestivas de obliteração pulpar, sendo indicado o tratamento endodôntico convencional com suporte de tecnologias complementares para localização do canal. Na primeira sessão será realizada a anestesia por meio de bloqueto. Será feita a cirurgia de acesso com broca de haste longa esférica 1014, seguido pelo Isolamento absoluto com arco de Ostby, grampo e lençol de borracha. Posteriormente, será realizada a odontometria eletrônica utilizando um localizador foraminal e instrumentos manuais. Logo após a exploração inicial, a instrumentação do canal será realizada de forma mecanizada utilizando o motor endodôntico acoplado aos instrumentos LOGIC® (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil). Os instrumentos rotatórios serão utilizados em sequência crescente, começando com limas menores para estabelecer o caminho inicial e progredindo para limas de maior calibre para garantir a modelagem adequada do canal. Durante todo o preparo químico-mecânico, os canais serão irrigados com hipoclorito de sódio (NaOCl) a 2,5%,

Endereço: Prédio da Diretoria da Unidade Trindade, Sala do Comitê de Ética do Centro Universitário Goyazes.
Bairro: Setor Laguna Parque CEP: 75.393-365
UF: GO Município: TRINDADE
Telefone: (62)3506-8333 E-mail: cep@unigoyazes.edu.br

e será realizada a patência entre o avanço de uma lima e outra, conforme necessário. Em seguida, serão utilizados métodos adicionais para a desinfecção dos canais radiculares. Será feita a ativação da solução irrigadora utilizando agitação mecânica com o EasyClean® (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil), o uso do Instrumento XP-Endo Finisher para a agitação da solução irrigadora, além da aplicação de ultrassom e do laser, que permite a penetração da luz em áreas de difícil acesso para a solução irrigadora convencional. O XP-Endo Finisher será empregado devido à sua capacidade de adaptar-se à anatomia irregular do canal, o que é particularmente vantajoso em casos de canais calcificados, garantindo uma desinfecção mais eficaz das áreas de difícil acesso. Após a desinfecção, será realizada a secagem do canal com cones de papel estéril. A obturação do sistema de canais radiculares será realizada com o uso do cimento bio cerâmico não pré-misturado, CIMMO HP. O cimento será aplicado no canal utilizando o ultrassom para garantir a distribuição uniforme nas paredes do canal. Posteriormente, será inserido o cone principal de guta-percha, adaptado ao comprimento de trabalho previamente estabelecido, e por fim a condensação lateral e vertical do material, garantindo um selamento tridimensional adequado.

Objetivo da Pesquisa:

Relatar a realização de tratamento endodôntico convencional em dente anterior com canal calcificado, utilizando magnificação como alternativa à técnica guiada.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Riscos do procedimento:

1. Dificuldade na localização do canal, especialmente devido à obliteração pulpar.
2. Instrumentação do canal com risco de fratura de instrumentos.
3. Risco de perfuração, devido à alteração da anatomia interna do dente.
4. Possibilidade de dor ou desconforto pós-operatório.

Esses riscos serão minimizados com o uso de tecnologias como magnificação e ultrassom, o uso do laser para controle da dor e a prescrição de medicamentos analgésicos.

Risco da pesquisa: Os riscos da pesquisa incluem quebra de sigilo e confidencialidade. Para minimizar esses riscos, as informações serão armazenadas em local seguro, protegidas por senha, e os dados pessoais serão codificados para garantir o anonimato. Nenhuma informação que

Continuação do Parecer: 7.592.517

Identifique o participante será divulgada.

Benefícios:

Benefício do procedimento: A resolução clínica do caso, com a manutenção do dente em função, evitando a necessidade de extração e

possibilitando a restauração da função mastigatória e estética

Benefício da pesquisa: A pesquisa contribuirá para a literatura científica e para o avanço do conhecimento sobre alternativas à endodontia guiada, especialmente em contextos de limitação financeira, auxiliando profissionais e estudantes na adoção de estratégias acessíveis e seguras para o tratamento de canais calcificados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Assunto de grande relevância clínica

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentados os termos necessários previstos pelo CEP

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovado

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_2545063.pdf	25/04/2025 11:19:24		Aceito
Folha de Rosto	Folhaderosto.pdf	25/04/2025 11:18:30	VITOR HUGO MARCAL DE CARVALHO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termodecompromisso.pdf	24/04/2025 13:23:59	VITOR HUGO MARCAL DE CARVALHO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Termodeanuenciaassinado.pdf	24/04/2025 13:23:31	VITOR HUGO MARCAL DE CARVALHO	Aceito
Orçamento	orcamentorenataewerley.pdf	24/04/2025 12:03:27	VITOR HUGO MARCAL DE CARVALHO	Aceito
Cronograma	cronogramarenataewerley.pdf	24/04/2025 12:02:45	VITOR HUGO MARCAL DE	Aceito

Endereço: Prédio da Diretoria da Unidade Trindade, Sala do Comitê de Ética do Centro Universitário Goyazes.
Bairro: Setor Laguna Parque CEP: 75.305-385
UF: GO Município: TRINDADE
Telefone: (62)3506-9333 E-mail: cep@unigoyazes.edu.br



Continuação do Parecer: 7.592.517

Cronograma	cronogramarenataewerley.pdf	24/04/2025 12:02:45	CARVALHO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	brochurarenataewerley.pdf	24/04/2025 12:02:34	VITOR HUGO MARCAL DE CARVALHO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Endodontia_Calificado_Magnificacao.pdf	24/04/2025 12:01:51	VITOR HUGO MARCAL DE CARVALHO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

TRINDADE, 25 de Maio de 2025

Assinado por:

SUSY RICARDO LEMES PONTES
(Coordenador(a))