

Tratamento Endodôntico de Incisivo Central Superior com Necrose Pulpar após Tratamento Ortodôntico

Rosana Maria Coelho Travassos, Samuel Nogueira Lima, William Wale Rodrigues Martins, Victoria Caroline da Silva, Adriane Tenório Dourado Chaves, Priscila Prosini, Maria Regina Almeida de Menezes, Carlos Fernando Rodrigues Guaraná, Eliana Santos Lyra da Paz, Marvin Gonçalves Duarte, Lorena Maranhão de Lima, Mônica Maria de Albuquerque Pontes, Alexandre Batista Lopes do Nascimento



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n4p1408-1422>

Artigo recebido em 19 de Março e publicado em 29 de Abril de 2025

RELATO DE CASO

RESUMO

Paciente do sexo masculino, pardo, 42 anos, foi encaminhado ao consultório particular, queixando-se de alteração de cor da coroa dentária. Informou ao ser questionado que fazia tratamento ortodôntico a mais ou menos um ano e meio. Não respondeu ao teste de sensibilidade, com o frio. Após a anamnese, o exame clínico e os exames complementares, o caso foi diagnosticado como elemento com necrose pulpar. Após abertura coronária, realizou-se a exploração do canal radicular e a odontometria eletrônica. Após o estabelecimento do comprimento real de trabalho, o preparo do canal radicular foi realizado com o instrumento Solla 70.03. A patência foraminal, ultrapassando em 1 mm da saída do forame apical, realizada com a lima de Glide path Solla Collors 16/02. A obturação foi realizada pela técnica do cone único associado ao cimento Bio-C Sealer. Conclui-se que, com a melhoria da qualidade dos materiais endodônticos, evolução nas práticas odontológicas e a introdução de equipamentos automatizados, o tratamento endodôntico em uma sessão pode ser adotado como rotina no consultório odontológico.

Palavras-chave: Endodontia; Movimentação Ortodôntica; Preparo do Canal; Obturação do Canal.



Endodontic Treatment of Upper Central Incisor with Pulp Necrosis after Orthodontic Treatment

ABSTRACT

A 42-year-old male patient, brown skin, was referred to a private practice complaining of discoloration of the dental crown. When questioned, he reported that he had been undergoing orthodontic treatment for approximately one and a half years. He did not respond to the sensitivity test with cold. After anamnesis, clinical examination and complementary tests, the case was diagnosed as an element with pulp necrosis. After coronal opening, the root canal was explored and electronic odontometry was performed. After establishing the actual working length, the root canal was prepared with the Solla 70.03 instrument. The foraminal patency, extending 1 mm beyond the exit of the apical foramen, was performed with the Solla Collors 16/02 Glide Path file. The obturation was performed using the single cone technique associated with Bio-C Sealer cement. It is concluded that, with the improvement in the quality of endodontic materials, evolution in dental practices and the introduction of automated equipment, endodontic treatment in one session can be adopted as a routine in the dental office.

Keywords: Endodontics; Tooth Movement Techniques; Canal Preparation; Canal Obturation.

Autor correspondente: Marvin Gonçalves Duarte - marvingduartee@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A Endodontia é uma área da Odontologia que atua sobre as estruturas da polpa dentária, bem como no tratamento de patologias que a acometem. Uma dessas patologias é a necrose pulpar com a presença de lesões periapicais, que possuem causas variadas e nem sempre tão claras para o paciente e para o cirurgião-dentista. Sendo assim, os exames complementares, como a tomografia computadorizada e as radiografias digitais, são primordiais para o diagnóstico (Maciel et al., 2024).

A necrose pulpar é uma alteração fisiológica que ocorre quando as funções de vitalidade da polpa dental são interrompidas, dando início a um processo de degeneração tecidual. Essa degeneração pode ser asséptica ou séptica. A degeneração asséptica normalmente é originada de um trauma; nesse caso, a decomposição tecidual é tão rápida, devido à perda de nutrição, que nem chega a se estabelecer uma inflamação (Kirchhoff et al., 2013). Já a degeneração séptica ocorre quando o tecido pulpar debilitado não apresenta resistência necessária ao agente agressor, tendo como consequência a necrose devido à proliferação bacteriana (Estrela et al., 2014).

O diagnóstico em Endodontia é sempre dado como “diagnóstico provável” devido à sua complexidade, pois não é possível identificar o que não está visível ao olho humano apenas com achados e manifestações clínicas. Ao mesmo tempo, não se busca uma exatidão quanto às alterações patológicas existentes. Diante disso, é de competência do profissional cirurgião-dentista associar os achados clínicos para determinar a intervenção mais indicada para o caso (Machado et al., 2016).

O sucesso do tratamento endodôntico depende da adequada desinfecção do sistema de canais radiculares e da posterior obturação hermética, garantindo a extinção dos microrganismos. A persistência destes é um dos fatores para um prognóstico desfavorável e a necessidade de uma nova intervenção endodôntica, que permitirá a melhora de um tratamento anterior falho (Saldanha, 2024). Dessa forma, cabe ressaltar a importância da obtenção de um bom exame clínico, avaliando não só a saúde bucal do paciente como também seu estado físico geral. O cirurgião-dentista deve ser capaz de fornecer o diagnóstico e o melhor tratamento possível, atentando para as medidas de



desinfecção do canal radicular e assegurando a redução da microbiota presente (Travassos et al., 2024).



MATERIAIS E MÉTODOS

Durante o desenvolvimento deste artigo de revisão narrativa, foi essencial estabelecer uma estratégia metodológica para garantir a inclusão das informações mais atuais, relevantes e cientificamente validadas sobre o tópico, fornecendo conteúdo robusto e bem fundamentado. As buscas foram conduzidas em vários bancos de dados, incluindo DeCs, BVS/BIREME, PROSPERO, SciELO, PubMed Central, ScienceDirect, Web of Science e The Cochrane Library, em conjunto com o Google Scholar. Além disso, a literatura cinzenta foi utilizada para fornecer insights suplementares e relevantes, o que se mostrou crucial para uma exploração abrangente do assunto. Para refinar o escopo e a relevância das buscas, os seguintes descritores foram empregados: endodontia; movimentação ortodôntica; preparo do canal; obturação do canal. Dado o formato da revisão narrativa, foi necessário adotar uma estrutura que define a estrutura, os elementos essenciais e as exclusões pertinentes a este tipo de estudo. Consequentemente, o trabalho de Rother (2007) serviu como um guia metodológico durante toda a preparação deste artigo, garantindo consistência e aderência aos padrões de revisões narrativas de literatura.

RELATO DE CASO

O paciente F.F.C., do sexo masculino, pardo, com 42 anos de idade, foi encaminhado ao consultório particular apresentando como queixa principal alteração cromática na coroa de um elemento dentário. Durante a anamnese, relatou estar em tratamento ortodôntico há aproximadamente um ano e meio. Negou sintomatologia dolorosa à palpação e à percussão. Ao teste de sensibilidade pulpar com estímulo térmico (frio), o elemento em questão não apresentou resposta, caracterizando-se como assintomático. Na análise radiográfica, observou-se imagem radiolúcida na região periapical, compatível com aumento do espaço do ligamento periodontal (Figura 1). Com base nos dados obtidos na anamnese, exame clínico e exames complementares, foi estabelecido o diagnóstico de necrose pulpar, sendo o tratamento endodôntico indicado para o restabelecimento da saúde periapical do elemento acometido.

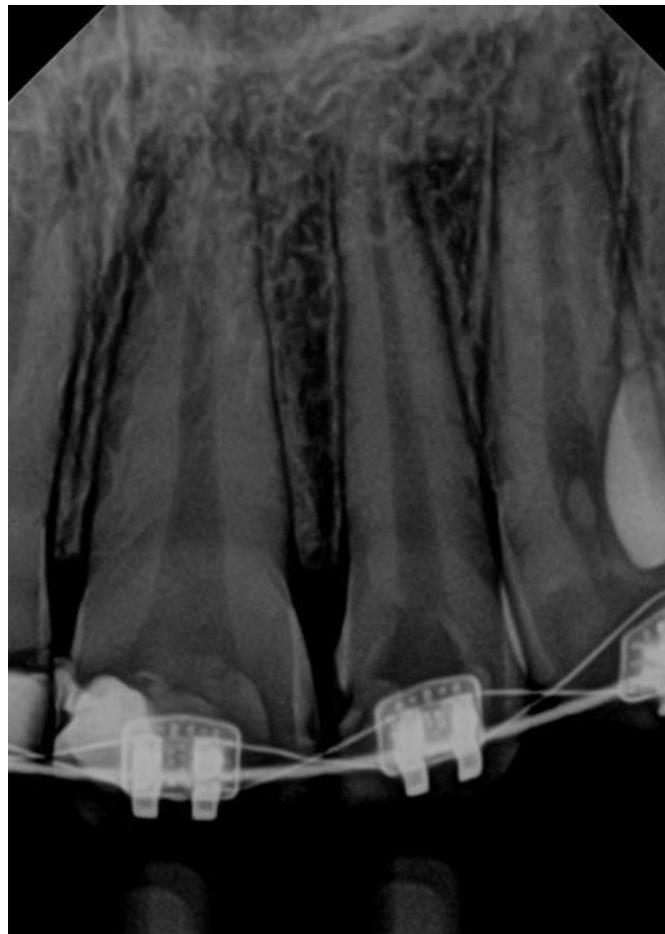


Figura 1: Aumento do espaço do ligamento periodontal.



O elemento dentário foi anestesiado por meio da técnica infiltrativa, utilizando solução de articaína. Em seguida, realizou-se o isolamento absoluto com lençol de borracha, arco de Ostby plástico e grampo 210, para viabilizar o acesso endodôntico. O acesso à câmara pulpar foi realizado pela face palatina do dente, com auxílio de ponta diamantada número 1015 em alta rotação.

Após o acesso e preparo da câmara pulpar, não foi observada a presença de sangramento, condizente com o diagnóstico prévio de necrose pulpar. Procedeu-se à irrigação abundante da cavidade com solução de clorexidina a 2% (CLX 2%), associada ao soro fisiológico.

A exploração do canal radicular foi realizada com lima manual Flexofile número 35, sob irrigação constante com solução de CLX 2%. A determinação do comprimento de trabalho foi obtida por meio de odontometria eletrônica, utilizando o localizador foraminal Easy (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, MG, Brasil).

Após o estabelecimento do comprimento real de trabalho, o preparo químico-mecânico do canal radicular foi efetuado com o instrumento Solla 70.03. A patência foraminal, com ultrapassagem de 1 mm além do forame apical, foi realizada com lima Glide Path Solla Colors 16/02.

Para a ativação das substâncias irrigadoras — solução de clorexidina a 2% e EDTA a 17% (Biodinâmica, Ibiporã, PR, Brasil), além de soro fisiológico — foi empregado o instrumento Easy Clean (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, MG, Brasil).

Finalizadas essas etapas, procedeu-se à adaptação clínica e radiográfica do cone de guta-percha (Figura 2).



Figura 2: Adaptação clínica e radiográfica do cone de guta-percha.

A obturação do canal radicular foi realizada utilizando a técnica do cone único, associada ao cimento biocerâmico Bio-C Sealer (Angelus, Londrina, PR, Brasil). Para a compactação do material obturador, empregou-se o instrumento McSpadden número 80 (Figura 3).

Na avaliação radiográfica pós-obturação, observou-se discreto extravasamento do cimento biocerâmico para além do forame apical, condizente com as propriedades de bioatividade e biocompatibilidade do material utilizado.

Posteriormente, foi realizada a restaura o coronária com resina composta micro-híbrida Filtek Z250 XT (3M, Two Harbors, Minnesota, EUA), visando a restaura o da fun o e est tica do elemento dentário tratado.



Figura 3: A obturação do canal realizada pela técnica do cone único associado ao cimento Bio-C Sealer, notando-se o extravasamento do cimento.



DISCUSSÃO

O tratamento endodôntico tem a capacidade de impulsionar a reparação realizada pelo próprio organismo dos tecidos periapicais após a intervenção terapêutica. Dessa forma, o elemento dental é capaz de ter sua função restabelecida, mesmo após ter sofrido uma injúria traumática.

Recentemente, uma das pautas mais discutidas dentro da Endodontia é a realização do tratamento de necrose pulpar, com ou sem periodontite apical, em sessão única. A escolha entre sessão única ou múltipla tornou-se um critério de qualidade para os endodontistas. O uso de equipamentos modernos e de novas técnicas, tais como a magnificação (aumento da imagem), localizadores eletrônicos foraminais e aparelhos mecanizados com limas de NiTi, possibilitou a redução do tempo de sessão de tratamento (Jesus; Fernandes, 2022).

O tratamento endodôntico tem como objetivo a manutenção do elemento dental em função no sistema estomatognático, sem prejuízos à saúde do paciente. Assim, a intervenção endodôntica deve ser realizada apenas quando houver necessidade, em casos de polpa inflamada irreversivelmente ou necrose pulpar. A necrose pulpar é caracterizada pela morte da polpa, com a cessação de seus processos metabólicos, levando à perda de estrutura e de suas defesas naturais. O tecido pulpar necrosado, em decomposição e desintegração, permite a invasão de bactérias, que encontram condições ideais para multiplicação, propagação e proliferação.

O preparo biomecânico em dentes sem vitalidade pulpar visa a remoção do conteúdo séptico/tóxico do canal radicular, utilizando instrumentos endodônticos associados à ação química, física e antibacteriana das soluções irrigadoras. Assim, mesmo em casos de lesões extensas, o tratamento endodôntico, seguido de acompanhamento clínico e radiográfico, pode ser suficiente, evitando a necessidade de submeter o paciente a intervenções mais invasivas.

A escolha dos instrumentos endodônticos também desempenha um papel crucial no sucesso do tratamento (Oliveira et al., 2018). O uso de ligas metálicas de níquel-titânio (NiTi) e de limas com conicidade específica permite uma preparação mais



adequada e conservadora dos canais radiculares, contribuindo para resultados clínicos satisfatórios. A combinação de ligas de NiTi e limas com conicidade específica representa uma importante estratégia para otimizar os resultados clínicos e garantir a qualidade do tratamento endodôntico (Leonardi et al., 2011).

A instrumentação mecanizada também promove agilidade e conforto tanto para o profissional quanto para o paciente. No que diz respeito ao preparo químico, novos métodos e sistemas de irrigação estão sendo propostos, baseados na ativação da solução irrigadora, onde o movimento do líquido gera uma tensão de contato nas paredes dos canais radiculares, facilitando uma maior limpeza dos locais de difícil acesso e a remoção do biofilme bacteriano aderido à dentina, com suspensão do conteúdo para posterior remoção (Silva; Dantas; Simão, 2013).

No preparo químico-mecânico, a substância irrigadora deve maximizar a remoção de detritos por meio da ação mecânica de fluxo e refluxo, além de exercer um efeito químico significativo, desde que possua ação antimicrobiana e capacidade de dissolução de matéria orgânica. A ação mecânica da instrumentação e da irrigação é capaz de reduzir substancialmente a quantidade de microrganismos e de tecido degenerado no interior do sistema de canais radiculares.

Estudos revelam que o diâmetro apical do preparo exerce influência significativa no controle da infecção: quanto maior a dilatação do canal radicular, mais eficaz é sua limpeza (Mendonça; Pereira, 2017).

Por essas razões, neste caso, optou-se pelo tratamento em sessão única, uma vez que a combinação de uma instrumentação mecânica eficaz, uso de substância irrigadora com excelente propriedade de desinfecção e obturação tridimensional do sistema de canais radiculares, permite a redução efetiva da microbiota intracanal e favorece um resultado clínico satisfatório.



CONCLUSÃO

Conclui-se que, com a melhoria da qualidade dos materiais endodônticos, evolução nas práticas odontológicas e a introdução de equipamentos automatizados, o tratamento endodôntico em uma sessão pode ser adotado como rotina no consultório odontológico.



REFERÊNCIAS

ESTRELA, C. et al. Characterization of Successful Root Canal Treatment. *Brazilian Dental Journal*, 25(1): 3-11. 2014.

JESUS, F. G. SAMUEL, FERNANDES, L. Endodontic treatment: single or multiple sessions. *Ibero-American Journal of Humanities, Sciences and Education*, v.8.n.05. 2022.

KIRCHHOFF, A. L.; VIAPIANA, R.; RIBEIRO, R. G. Periapical Repercussions in Teeth with Pulp Necrosis. *Revista Gaúcha Odontologia*, v.61, p.469-475, Jul./Dec. Porto Alegre. 2013.

MACHADO, M. E. L. et al. Analysis of periapical radiographic diagnoses suggestive of refractory lesions. *Journal of the São Paulo Association of Dental Surgeons*. 2016;70(2):141-6.

MACIEL, M.A.A. et al. Endodontic treatment and parentodontic surgery in the resolution of a clinical case of pulp necrosis with extensive periapical lesion. *FT Journal*, v. 28, ed. 133, 2024.

MENDONÇA ESBV, PEREIRA KFSP. Influence of the irrigating solution on the formation of dentinal defects after preparation with the Reciproc® System. *Rev Odontol Unesp*. 2017; 46(2):90-96.

LEONARDI, D. P.; GUTMANN, J. L.; GARCIA, L. D. F. R.; GARCIA, R. B. Study of the internal anatomy of lower premolar teeth using cone beam computed tomography. *Braz Oral Res.*, 2011; 25(3): 89-94.

SILVA MLG, DANTAS W, SIMÃO TM, CREPALDI MV. Pulp necrosis: treatment in a single or double session. *Rev Faipe*. 2013; 3(1):16-45.

TRAVASSOS, R. M. C. et al. Repair of periapical lesion of endodontic origin. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 6, n. 6, p. 625-638, 2024.

SALDANHA, I. M. Case report: endodontic retreatment. Final Course Work for the Postgraduate Program of the Sete Lagoas College, 2024. p. 1-14.



***Tratamento Endodôntico de Incisivo Central Superior com Necrose Pulpar após
Tratamento Ortodôntico***
Travassos et. al.