

**REPARO DA RADIOTRANSPARÊNCIA ÓSSEA PERIAPICAL APÓS MEDICAÇÃO
INTRACANAL – BIO-C-TEMP NO PRÉ-MOLAR INFERIOR – RELATO DE CASO**

**REPAIR OF PERIAPICAL BONE RADIOLUCENCY AFTER INTRACANAL
MEDICATION – BIO-C-TEMP IN THE LOWER PREMOLAR – CASE REPORT**

**REPARACIÓN DE RADIOLUCIDEZ ÓSEA PERIAPICAL TRAS MEDICACIÓN
INTRA CONDUCTO – BIO-C-TEMP EN EL PREMOLAR INFERIOR – REPORTE DE
CASO**



10.56238/revgeov17n1-136

Rosana Maria Coelho Travassos

Doutora em Odontologia

Instituição: Universidade de Pernambuco

E-mail: rosana.travassos@upe.br

Ana Raquel Rocha Correia Vilela

Especialista em Endodontia

Instituição: Faculdade de Odontologia de Pernambuco (FOP/UPE)

E-mail: anaraqueldentista@gmail.com

Josué Alves

Doutor em Odontologia

Instituição: Universidade de Pernambuco

E-mail: Josue.alves@upe.br

Pedro Guimarães Sampaio Trajano dos Santos

Graduando em Odontologia

E-mail: pedroguimaraessampaio@gmail.com

Vanessa Lessa Cavalcanti de Araújo

Doutora em Odontologia

Instituição: Universidade de Pernambuco

E-mail: vanessa.lessa@upe.br

Tereza Cristina Correia

Doutora em Odontologia

Instituição: Universidade de Pernambuco

E-mail: tereza.correia@upe.br

Alexandre Batista Lopes do Nascimento

Doutor em Odontologia

Instituição: Universidade de Federal Pernambuco

E-mail: alexandre.nascimento1@upe.br



Verônica Maria de Sá Rodrigues

Doutora em Odontologia

Instituição: Universidade de Pernambuco

E-mail: veronica.rodrigues@upe.br

Emmanuel Brito Carvalho de Sá

Especialista em Endodontia

Instituição: Universidade Federal de Pernambuco

E-mail: emmanuel.de.sa@hotmail.com

Priscila Prosini

Doutora em Odontologia

Instituição: Universidade de Pernambuco

E-mail: priscila.prosini@upe.br

Vanda Sanderana Macêdo Carneiro

Doutora em Odontologia

Instituição: Universidade de Pernambuco

E-mail: vanda.carneiro@upe.br

RESUMO

Este estudo relatou o reparo de uma lesão periapical circunscrita com diagnóstico sugestivo de periodontite periapical crônica. Paciente do sexo masculino de 49 anos de idade foi encaminhado para realizar endodôntico do pré-molar inferior. Clinicamente, observou-se, fistula ativa, cárie e resposta negativa ao estímulo térmico ao frio. Radiograficamente, observou-se, cárie extensa e radiotransparência periapical. Após anestesia e exploração do canal com lima K-File número 10 e irrigação simultânea com Hipoclorido de Sódio 2,5%, determinou-se o comprimento real de dente com localizador apical. O preparo do canal radicular foi realizado com recíprocante V File TDK® #40.06, dando sequência, preencheu-se com uma medicação intracanal (BIO-C Temp) por um período de 30 dias, que foi renovada por mais 30 dias. obturação do sistema de canais radiculares realizada pela técnica do cone único associada ao cimento BIO-C Sealer. A preservação clínica e radiográfica foi realizada após 12 meses da obturação do canal evidenciando-se reparo da lesão periapical. Conclui-se, que o tratamento endodôntico associado à medicação intracanal determinou o sucesso clínico e radiográfico, uma vez, que ocorreu o reparo da radiotransparência óssea periapical.

Palavras-chave: Tratamento de Cana. Medicação Intracanal. Lesão Periapical. Preservação.

ABSTRACT

This study reported the repair of a circumscribed periapical lesion with a diagnosis suggestive of chronic periapical periodontitis. A 49-year-old male patient was referred for endodontic treatment of the lower premolar. Clinically, an active fistula, caries, and a negative response to cold thermal stimuli were observed. Radiographically, extensive caries and periapical radiolucency were observed. After anesthesia and exploration of the canal with a number 10 K-File and simultaneous irrigation with 2.5% Sodium Hypochlorite, the actual tooth length was determined using an apex locator. Root canal preparation was performed with a reciprocating V File TDK® #40.06. Subsequently, an intracanal medication (BIO-C Temp) was applied for 30 days, which was renewed for another 30 days. Obturation



of the root canal system was performed using the single cone technique combined with BIO-C Sealer cement. Clinical and radiographic follow-up was conducted 12 months after canal obturation, showing repair of the periapical lesion. It is concluded that endodontic treatment combined with intracanal medication resulted in clinical and radiographic success, as repair of the periapical bone radiolucency occurred.

Keywords: Root Canal Treatment. Intracanal Medication. Periapical Lesion. Follow-Up.

RESUMEN

Este estudio reportó la reparación de una lesión periapical circunscrita con un diagnóstico sugestivo de periodontitis periapical crónica. Un paciente masculino de 49 años fue referido para tratamiento endodóntico del premolar inferior. Clínicamente, se observó una fístula activa, caries y una respuesta negativa a estímulos térmicos fríos. Radiográficamente, se observaron caries extensas y radiolucidez periapical. Después de la anestesia y la exploración del conducto con una lima K #10 e irrigación simultánea con hipoclorito de sodio al 2.5%, se determinó la longitud real del diente utilizando un localizador de ápice. La preparación del conducto radicular se realizó con una lima V reciprocante TDK® #40.06. Posteriormente, se aplicó una medicación intraconducto (BIO-C Temp) durante 30 días, que se renovó por otros 30 días. La obturación del conducto radicular se realizó utilizando la técnica de cono único combinada con cemento sellador BIO-C. Se realizó un seguimiento clínico y radiográfico 12 meses después de la obturación del conducto, que mostró la reparación de la lesión periapical. Se concluyó que el tratamiento endodóntico combinado con medicación intraconducto tuvo éxito clínico y radiográfico, ya que se logró la reparación de la radiolucidez ósea periapical.

Palabras clave: Tratamiento de Conductos Radiculares. Medicación Intraconducto. Lesión Periapical. Seguimiento.



1 INTRODUÇÃO

A lesão periapical ocorre em dentes não vitais como o resultado de uma agressão crônica, assintomática, de baixa intensidade, em razão da presença de tecido necrótico, o qual é oriundo de uma invasão microbiana no sistema de canais radiculares. Radiograficamente ela aparece como uma lesão radiolúcida circunscrita na região do ápice dental, podendo ser classificada como cisto ou granuloma periapical, os quais somente são diferenciados em um exame histológico em decorrência da presença ou ausência de um revestimento epitelial em torno da lesão. (Neville, 2002)

A penetração do tecido periapical por células bacterianas contribuem para o desenvolvimento da lesão periapical. Patógenos, situados na porção apical do canal estão em condições favoráveis para o seu desenvolvimento e consequentemente causar danos ao hospedeiro. Produtos ou componentes bacterianos podem ativar direta ou indiretamente o sistema imunológico do hospedeiro, levando a inflamação dos tecidos periapicais. O próprio evento inflamatório resulta num ambiente hostil, com uma exacerbação da resposta imune local, na tentativa de conter a invasão dos microrganismos (Signor et al, 2021).

O tratamento indicado é a descontaminação dos canais radiculares por meio do tratamento endodôntico, incluindo a utilização de substâncias químicas, preparo e modelagem do canal radicular e ativação mecânica, a fim de remover o tecido pulpar necrótico e pela inserção da medicação intracanal. Após a redução da inflamação regional, ocorre uma paralisação do crescimento da lesão, em seguida inicia-se o processo de reparo, com nova formação óssea e desaparecimento dos sinais clínicos. O reparo periapical é um importante indicativo de sucesso do tratamento endodôntico, cujo acompanhamento é realizado por meio de exame clínico e radiográfico. (Travassos et al. 2024).

A cicatrização pulpar e de feridas periapicais requer que a resposta imunológica e os mecanismos de reparo tecidual e regeneração, especialmente renovação óssea e conjuntivo regeneração de tecidos, funcione corretamente. A resposta imunológica é a primeira linha de defesa contra patógenos e é essencial para o início dos processos de reparação tecidual. Qualquer condição sistêmica que altere a função do organismo como células da imunidade, diminuindo a quimiotaxia ou a capacidade fagocítica atividade de neutrófilos e macrófagos, pode atrasar cicatrização de feridas e prevenir reparo pulpar ou periapical (Lin et al. 2020).

O sucesso do tratamento endodôntico não cirúrgico é baseado na limpeza, modelagem e obturação adequadas do canal radicular. Uma instrumentação completa com irrigação abundante é a pedra fundamental de um tratamento de canal radicular bem-sucedido. Embora a instrumentação e a irrigação reduzam a contagem bacteriana, um agente com ação bactericida ainda é necessário para garantir a desinfecção ideal. Pesquisadores sugeriram estender os instrumentos do canal radicular além do forame apical para drenagem e alívio da pressão. A irrigação com



Hipoclorito de Sódio e a instrumentação biomecânica adequada são recomendadas para o tratamento de canal radicular bem-sucedido, seguido de medicação intracanal (Shaiban et al.,2023).

2 METODOLOGIA

Metodologia Para construir este relato de caso, foi criada uma metodologia que visou obter uma gama de informações com o máximo de conteúdo relacionado ao tema abordado no relato, utilizando obras como: teses de doutorado e mestrado, trabalhos de conclusão de curso, relatos de caso que abordam o mesmo conteúdo, livros online, monografias, PICs e artigos de revisão. Assim, para obter essas informações, é necessário pesquisar o tema em fontes confiáveis e bem fundamentadas, assim, foram realizadas pesquisas nas seguintes bases de dados: BVS/BIREME, PUBMED Central, Web of Science, DeCs, Science Direct, Scielo, PROSPERO, Portal de Periódicos CAPES, Revista FT, The Cochrane Library, Revista LUMEN ET VIRTUS, Research, society and development journal e Google Academy. Para construir este relato de caso, também foi utilizada literatura cinzenta, visando enriquecer o relato de caso com base científica comprovada, informações que sejam confiáveis e seguras para compor o trabalho. Por se tratar de um artigo de relato de caso, foi necessário utilizar o protocolo de trabalho e pesquisa de Yin (2001) em conjunto com o estudo de Pereira (2018), utilizando ambos para desenvolver a metodologia utilizada na construção deste relato de caso, utilizando-o também para estruturá-lo, além de indicar como deve ser a abordagem utilizada dentro de um relato de caso. Durante a busca pelas informações utilizadas na composição deste relato, visando adquirir apenas o conteúdo que é necessário e que faz jus ao tema abordado, foram utilizados os seguintes descritores durante as buscas: Tratamento de canal radicular; Medicação intracanal; Lesão periapical; Endodontia.

3 RELATO DO CASO

Paciente, sexo feminino, 49 anos, foi encaminhada a um especialista em endodontia para tratamento endodôntico dos dentes 45. Clinicamente, observou-se, fístula ativa, cárie e resposta negativa ao estímulo térmico ao frio. Radiograficamente, observou-se, cárie extensa e radiotransparência periapical. (Figura 1).



Figura 1 - Radiotransparência periapical do dente 45.



Fonte: Autores.

Mediante os achados clínicos e exames por imagem, estabeleceu-se o diagnóstico de periodontite apical crônica. A modalidade terapêutica para o caso foi a realização do tratamento endodôntico conservador. Após anestesia infiltrativa local com solução anestésica de lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 (DFL Indústria e Comércio S.A., Rio de Janeiro, RJ), foi realizado isolamento absoluto, realizou-se, a abertura coronária com brocas esférica número 1013.

Após exploração do canal com lima K-File número 10 e irrigação simultânea com Hipoclorido de Sódio 2,5%, determinou-se o comprimento real de dente com localizador apical. O preparo do canal radicular foi realizado com recíprocante V File TDK® #40.06. Ao término do preparo do canal, irrigou-se com EDTA por 3 minutos, seguido de lavagem final com Hipoclorido de Sódio 2,5% e irrigação final com soro fisiológico. A secagem do canal radicular foi efetuada com pontas de papel absorventes de numeração equivalente ao instrumento utilizado, e dando sequência, preencheu-se com uma medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio associado (BIO-C Temp) por um período de 30 dias, que foi renovada por mais 30 dias. (Figura 2).

Figura 2 - Medicação intracanal - BIO-C Temp por um período de 30 dias



Fonte: Autores.

Para a remoção da medicação intracanal, irrigou-se abundantemente o canal com Hipoclorito de Sódio a 2,5%. Para a remoção da Smear layer, a agitação das substâncias irrigadoras de Hipoclorito de Sódio a 2,5% e EDTA (ácido etilenodiaminotetracético) a 17% (Biodinâmica, Ibiporã, PR, Brasil), foi usado o instrumento Easy Clean (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, MG, Brasil). A secagem do canal radicular foi efetuada com pontas de papel absorventes de numeração equivalente ao instrumento utilizado, #40.06. A obturação do sistema de canais radiculares realizada pela técnica do cone único associada ao cimento BIO-C Sealer. (Figura 3).

Figura 3 - Obturação do sistema de canais radiculares pela técnica do cone único.



Fonte: Autores.

A preservação clínica e radiográfica foi realizada após 12 meses da obturação do canal evidenciando-se reparo da lesão periapical. (Figura 4). Observa-se na radiografia de controle, a restauração definitiva com pino de fibra intracanal.

Figura 4 - Preservação realizada após 12 meses da obturação do canal evidenciando-se reparo da lesão periapical.



Fonte: Autores.

4 DISCUSSÃO

O sucesso do tratamento endodôntico depende de muitos desafios. A complexidade anatômica dos canais radiculares é uma condição limitante na instrumentação, e impõe ao operador a necessidade de realizar diferentes manobras para conseguir alcançá-la. Diante desta situação o desenvolvimento de sistemas mecanizados que utilizam instrumentos de níquel-titânio com movimentos rotatórios e/ou reciprocantes proporciona uma maior segurança ao preparo do canal radicular, tem apresentado diversas vantagens, como o aumento da solução irrigadora ao nível apical, maior eliminação de restos e tecido, redução das áreas não instrumentadas do canal radicular, redução de microrganismos possibilitando então uma melhor obturação (Tenuta, 2024).

A medicação intracanal a base de hidróxido de cálcio ajuda no processo de reparo tecidual, isso se deve à dissociação dos íons cálcio e hidroxila, levando a uma elevação do pH. A ação anti-inflamatória, antimicrobiana e a biocompatibilidade dessa medicação são fundamentais para o reparo da lesão. O hidróxido de cálcio como medicação intracanal necessita de tempo para manifestar seu potencial de ação sobre os microrganismos, dessa forma promove resultados mais positivos no processo de cicatrização periapical. A obturação deve ser realizada de forma precisa, de modo a vedar hermeticamente o canal radicular, impedindo a entrada de microrganismos. No entanto, sua importância vai além disso. Uma obturação adequada também é capaz de promover um ambiente propício para o reparo tecidual na região periapical, permitindo que os tecidos se restauram naturalmente e evitando a recorrência de infecções (Travassos *et al.*, 2023).

As lesões endodônticas extensas podem ser consideradas tratamento complexos e que devem ser acompanhados frente a um correto diagnóstico. A remissão dos sintomas, e a presença de radiográfica de neoformação óssea sugerem que o tratamento proposto acerca do diagnóstico realizado sugere o sucesso dos casos. O raciocínio biológico fundamental para alcançar o sucesso do tratamento endodôntico consiste, basicamente, em eliminar o máximo os micro-organismos do sistema de canais radiculares, criando um ambiente favorável para a reparação. Duas abordagens foram propostas para resolver esse problema. Em uma abordagem, as bactérias residuais são eliminadas ou impedidas de recolonizar os canais radiculares por meio da utilização de uma medicação intracanal. A outra abordagem consiste na eliminação das bactérias remanescentes ou em torná-las inofensivas por sepultamento após uma obturação hermética tridimensional, para privar a nutrição dos micro-organismos e o espaço necessário para sobreviver e se multiplicar. (Travassos *et al.* 2024-A).

Para sanar o processo infeccioso associado ao canal radicular e a região periapical, faz-se necessário reduzir ao máximo a microbiota bacteriana nesses locais. Assim, é preconizada a utilização de uma solução irrigadora potente e propriedades antimicrobianas. O hipoclorito de sódio é recomendado como irrigante principal, uma vez que possui um amplo espectro de ação



e capacidade de dissolução tecidual. Somada a essas propriedades favoráveis, a ativação da solução irrigadora potencializa o processo de descontaminação do sistema de canais radiculares. Todo o desenvolvimento técnico-científico dos instrumentos e materiais de preenchimento utilizados no tratamento endodôntico, bem como a ampliação do conhecimento da anatomia do sistema de canais radiculares ao longo dos anos, permite que as etapas do tratamento endodôntico possam ser realizadas com maior precisão, eficácia, segurança, e em um menor tempo, mesmo no seguimento de polêmicas opiniões a respeito de protocolos de tratamento endodôntico em sessão única. Aos profissionais que praticam a Endodontia, condutas clínicas comprovadas cientificamente são respaldo para que os protocolos possam ser inseridos na vivência clínica, proporcionando ao paciente um tratamento cada vez mais resolutivo e de sucesso (Travassos et al.,2024-B).

Após a redução da inflamação regional, ocorre uma paralisação do crescimento da lesão, em seguida inicia-se o processo de reparo, com nova formação óssea e desaparecimento dos sinais clínicos. O reparo periapical é um importante indicativo de sucesso do tratamento endodôntico, cujo acompanhamento é realizado por meio de exame clínico e radiográfico. Para avaliar o sucesso de um tratamento endodôntico é necessário realizarmos um controle clínico e radiográfico do paciente, onde são avaliados os seguintes critérios: dor, odor, edema, fístula, presença ou não de lesão periapical. Se todas as etapas do tratamento endodôntico forem realizadas adequadamente, espera-se que, após o período de 1 a 2 anos de avaliação, o sucesso seja alcançado (Patriota et al.,2020).

Na consulta de preservação de um ano, o sucesso do tratamento foi comprovado, pela ausência de sintomatologia dolorosa e reparo tecidual com neoformação óssea de osso medular. Abordagens mais conservadoras devem ser a primeira escolha do profissional mesmo diante de casos complexos, como o apresentado. O correto diagnóstico é imprescindível para a escolha da melhor conduta e o estabelecimento do correto tratamento.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se, que o tratamento endodôntico associado à medicação intracanal determinou o sucesso clínico e radiográfico, uma vez, que ocorreu o reparo da radiotransparência óssea periapical.



REFERÊNCIAS

- LIN, L. M. et al. Nonsurgical root canal therapy of large cyst-like inflammatory periapical lesions and inflammatory apical cysts. *Journal of Endodontics*, v. 35, n. 5, p. 607-615, 2009.
- NEVILLE, B. W. Patologia oral e maxilofacial. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.
- PATRIOTA, E. C. R. et al. Efficacy of guided endodontics in treating teeth with radicular calcification: integrative review. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 8, 2020.
- PEREIRA, A. S. et al. Metodologia da pesquisa científica. [e-book]. Santa Maria: UAB/NTE/UFSM, 2018.
- SHAIBAN, A. S. Healing of Large through-and-through Periapical Lesion 24 Managed by Non-Surgical Endodontic Treatment. *Journal of Health Sciences*, v. 8, n. 2, p. 146-148, 2023.
- SIGNOR, B. et al. Retratamento de canal: uma investigação retrospectiva utilizando métodos de regressão e mineração de dados para predição da qualidade técnica e cicatrização periapical. *J. Appl. Oral Sci.* v.29, p.e20200799, abr., 2021.
- TRAVASSOS, R. M. C. et al. Reagudização de lesão periapical extensa: relato de caso. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 9, n. 7, p. 1-12, 2023.
- TRAVASSOS, R.M.C. et al. Regressão de lesão radiotransparente óssea após terapia endodôntica conservadora, *Revista FT - Ciências da Saúde*, v. 28, n.136, 2024-A.
- TRAVASSOS, R. M. C. et al. Reparo de lesão periapical circunscrita sugestiva de granuloma periapical após um ano de preservação clínica e radiográfica. *Revista Foco*, v. 17, n. 1, 2024-B.
- YIN, R. K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. Tradução de M. Ballejo Canto.

