

Importância da magnificação da imagem e uso dos insertos ultrassônicos no tratamento endodôntico de molar com nódulo e calcificação pulpar: relato de caso

The importance of image magnification and the use of ultrasonic inserts in the endodontic treatment of a molar with a nodule and pulp calcification: a case report

La importancia de la ampliación de la imagen y el uso de insertos ultrasónicos en el tratamiento endodóntico de un molar con un nódulo y calcificación pulpar: informe de un caso

Fernanda Lacerda de Almeida Romanó Peixoto^I

Bárbara Morsani Mordente^{II}

Eduardo Nunes^{III}

Frank Ferreira Silveira^{IV}

^I Especialista em Endodontia e em Harmonização Orofacial. Graduação em Odontologia PUCMinas.

^{II} Mestre em Clínicas Odontológicas (Endodontia) PUCMinas. Graduação em Odontologia PUCMinas.

^{III} Professor Adjunto IV PUC Minas. Especialista, Mestre e Doutor em Endodontia.

^{IV} Professor Adjunto IV PUC Minas. Especialista, Mestre e Doutor em Endodontia.

Autor correspondente:

Frank Ferreira Silveira

E-mail: frankfsilveira@uol.com.br

DOI: <https://doi.org/10.61217/rcromg.v23.247>

Recebido em: 24/10/2021

Aprovado em: 12/03/2024

RESUMO

Calcificações fisiológicas são processos de deposição de dentina que reduzem o volume da câmara pulpar. A utilização de recursos como microscópio clínico e ultrassom permitem a visualização aumentada do campo operatório com maior previsibilidade nos casos de dentes com calcificações pulpares e canais atrésicos. O presente artigo relata um tratamento endodôntico de um dente molar com cálculo pulpar e obliteração radicular, onde o emprego do microscópio e pontas ultrassônicas foram importantes para a resolução bem-sucedida do caso clínico.

Palavras-chave: cálculo pulpar; calcificação pulpar; ultrassom; microscópio clínico.

ABSTRACT

Physiological calcifications are dentin deposition processes that reduce the volume of the pulp chamber. The use of resources such as clinical microscope and ultrasound allows increased visualization of the

operative field with greater predictability in cases of teeth with pulp calcifications and narrow canals. This article reports an endodontic treatment of a molar tooth with pulp calculus and root obliteration, where the use of the microscope and ultrasonic tips were important for the successful resolution of the clinical case.

Keywords: pulp calculus; pulp calcification; ultrasound; clinical microscope.

RESUMEN

Las calcificaciones fisiológicas son procesos de deposición de dentina que reducen el volumen de la cámara pulpar. El uso de recursos como el microscopio clínico y la ecografía permite una mayor visualización del campo operatorio con mayor predictibilidad en casos de dientes con calcificaciones pulpares y conductos atrésicos. Este artículo relata el tratamiento endodóntico de un diente molar con cálculo pulpar y obliteración radicular, donde el uso del microscopio y de puntas ultrasónicas fueron importantes para la resolución exitosa del caso clínico.

Palabras clave: cálculo pulpar; calcificación pulpar; ecografía; microscopio clínico.

INTRODUÇÃO

A deposição de dentina no interior da cavidade pulpar é um processo fisiológico, levando a diminuição do seu volume. Esse processo pode dificultar a localização dos canais radiculares, podendo comprometer a qualidade do tratamento endodôntico.

A obliteração do canal radicular se difere da calcificação degenerativa e de nódulos pulpares, justamente pela aceleração do processo fisiológico, podendo ser classificada como total ou parcial. Avaliando exames radiográficos convencionais, em casos de calcificação total, não é possível a visualização da cavidade pulpar. Já na calcificação parcial, apenas o canal é visível, embora esteja mais atrésico.^{1,2}

O emprego de aparelhos de ultrassom e a magnificação do campo operatório, por meio de microscópio clínico (MO), têm aumentado a segurança no desgaste controlado da dentina radicular, garantindo ótimos resultados nos tratamentos endodônticos.³

Este relato de caso, tem como objetivo discorrer sobre o tratamento endodôntico de um difícil caso clínico de molar que apresentava cálculo pulpar e obliteração radicular, onde foi muito importante o emprego do microscópio operatório e pontas ultrassônicas para resolução exitosa dele.

RELATO DE CASO

Paciente procurou a clínica de odontologia queixando se de dor espontânea no lado superior esquerdo. Ao exame clínico não se observou alterações de assimetria ou aumento de volume. Com sonda exploradora foi observado infiltração na restauração. Radiograficamente não se visualizou alterações periapicais, sendo possível observar área radiolúcida (superfície mesial) adjacente à restauração (sugerindo infiltração cariosa), cálculo pulpar extenso na câmara pulpar e canais atrésicos nos dentes 26 e 27 (Figura 1).

Figura 1 – Cálculo pulpar de grande extensão e canais radiculares parcialmente calcificados

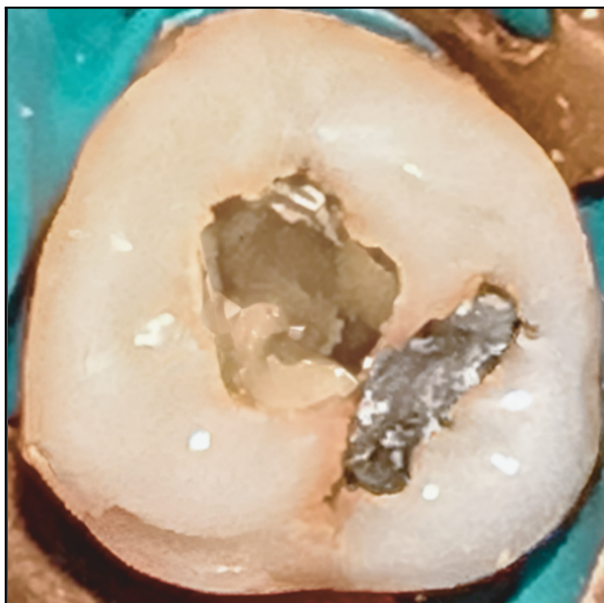


Fonte: Acervo do autor

Após a realização dos testes de sensibilidade pulpares, teste térmico, Endo Ice® (Maquira, Maringá, Brasil) e teste elétrico, Pulp Tester® (Odous De Deus, Belo Horizonte, Brasil) no dente 26, o diagnóstico foi definido como alteração inflamatória irreversível sintomática. Posteriormente à

anestesia, foi realizado o isolamento absoluto do campo operatório. Na sequência, cuidadosamente, o acesso à câmara pulpar foi realizado, no qual não era possível visualização direta das entradas dos canais devido à presença dos cálculos pulpaes (Figura 2).

Figura 2 – Acesso a câmara pulpar com visualização do cálculo pulpar obstruindo as entradas dos canais



Fonte: Acervo do autor

Com o auxílio do microscópio clínico (DF Vasconcelos - São Paulo, Brasil) e os insertos diamantados E3D, E6D e E15 (Helse Ind. e comércio LTDA, Santa Rosa de Viterbo, Brasil) (Figura 3) acoplados ao ultrassom ENAC® (Osada Eletric Co., Ltd, Tokyo, Japão), foi realizada a remoção dos cálculos, deixando as entradas dos canais livres (Figura 4) para exploração. Limas tipo k (Dentsply/Mailefer, Ballaigues, Swiss) K # 6, 8, 10 e 15 foram utilizadas para explorar os 2/3 do canal, uma vez que eles se encontravam extremamente atresiadados e obstruídos. Nesta etapa operatória, optou-se por recuar um mm sequencialmente em cada lima, visando evitar complicações como obstrução do canal ou desvio do trajeto original. A seguir, uma lima tipo K # 6 foi inserida até o Comprimento do dente na radiografia (CDR), em cada um dos 3 canais radiculares. Uma vez conseguido a

exploração inicial dos canais, os mesmos foram preparados nos 2/3 com o sistema proTaper next X1 e X2 (Dentsply/Mailefer, Ballaigues, Swiss), em uma sessão extremamente longa.

Figura 3 – Insertos diamantados E3D, E6D e E15 utilizados nessa sequência para remoção do cálculo pulpar



Fonte: Acervo do autor

Figura 4 – Visualização das entradas dos canais após remoção do cálculo pulpar



Fonte: Acervo do autor

Posteriormente, os canais foram explorados até o comprimento do dente na radiografia (CDR) com as limas tipo K # 6, 8, 10 e 15. A seguir, com as limas manuais tipo k # 15 no CDR, uma radiografia

de odontometria foi realizada, visando definir o Comprimento de trabalho (CT) e o comprimento de patência (CPC) (Figura 5). Durante os procedimentos de instrumentação, a cada troca de lima, os canais foram irrigados com solução de hipoclorito de sódio a 2,5% (Lenza, Belo Horizonte, Brasil). Os canais palatino e disto vestibular foram instrumentados até a lima X3 e o canal méseo vestibular até a lima X2. Previamente a obturação, os canais foram irrigados com solução de EDTA 17% (Lenza, Belo Horizonte, Brasil), seguido de uma irrigação final com hipoclorito de sódio 2,5% (Lenza, Belo Horizonte, Brasil). E por fim foi realizada a obturação dos canais com cimento obturador AH Plus (Dentsply/Mailefer, Ballaigues, Swiss) e cones através da técnica de onda contínua de condensação.

Figura 5 – Radiografia de odontometria dos canais



Fonte: Acervo do autor

O dente foi novamente radiografado. Na Figura 6 observa-se que os canais foram corretamente preenchidos, com obturação apresentando densidade, homogeneidade e conicidade na qual também foi observada a formação de “puff” de cimento na porção apical da raiz palatina. O controle pós-tratamento de 12 meses demonstrou ao exame clínico e radiográfico ausência de sinais e sintomas, sugerindo o sucesso no tratamento (Figura 7).

Figura 6 – Radiografia final da obturação dos canais radiculares



Fonte: Acervo do autor

Figura 7 – Radiografia de controle após 12 meses.



Fonte: Acervo do autor

DISCUSSÃO

Calcificações pulpareas são condições usuais que aparecem no cotidiano de clínicos e especialistas em endodontia. Apresentam níveis de complexidade diferentes, dependendo da posição em que se encontram e de sua extensão, podendo influenciar o prognóstico dos casos, de acordo com o diagnóstico pulpar e da presença de infecção. A maioria dos elementos dentais se encontram

assintomáticos no momento da primeira avaliação clínica,⁴ diferente do caso apresentado que mostrou sensibilidade de maneira espontânea, possivelmente devido a uma infiltração na restauração (Figura 1).

Uma melhor apreciação das diferenças entre a dentina depositada na câmara pulpar e aquela da dentina 'normal' circundante da coroa pode ser melhorada com o uso do microscópio clínico, que favorece o resultado no tratamento de canais calcificados, conforme já descrito por outros estudos.^{6,7,8} Como ocorreu no caso em questão, o uso de recursos auxiliares como o microscópio clínico (MO) promove uma magnificação com melhor iluminação e visualização do campo operatório, facilitando a localização dos canais radiculares calcificados e permitindo a execução do tratamento endodôntico.¹

Paralelamente, as pontas ultrassônicas possuem a vantagem sobre as brocas convencionais devido a sua eficiência de corte, sendo mais conservadoras e seguras quando comparadas às brocas utilizadas para permitir a localização da entrada dos canais. Assim, são úteis para o refinamento da cirurgia de acesso, localização de canais radiculares calcificados, remoção de cálculos pulpares. Somado a isso, o uso de dispositivos ultrassônicos permite também auxiliar na localização dos canais radiculares calcificados e/ou de difícil acesso, podendo atuar também na ativação da irrigação, potencializando suas propriedades.³ Uma solução de hipoclorito de sódio a 2,5% também pode ser útil na identificação de canais obstruídos. Quando em contato com os resíduos de tecido pulpar remanescentes, essa solução gera um fluxo de bolhas que pode ser posteriormente identificado. Assim, essas duas estratégias clínicas (microscópio clínico + pontas ultrassônicas)² são viáveis para acessar áreas de difícil acesso devido à presença de calcificações pulpares.¹⁰

A realização de casos como o relatado reforçam a importância das radiografias centradas e anguladas para avaliar a profundidade atingida pelas brocas e pelas pontas de ultrassom. Além disso, o uso de microscópio clínico e o conhecimento da anatomia dos dentes também são componentes importantes do tratamento endodôntico de canais obliterados.²

O Microscópio clínico permite que se magnifique o local de atuação, e possibilita uma iluminação essencial para a visualização dos canais, e de interferências de calcificação que estejam

obstruindo os canais. Mudanças no tom de cor e aspecto do tecido dentinário (mais esbranquiçado), como na Figura 2, são sinais percebidos claramente com o uso deste recurso, e torna-se essencial para realização do procedimento, evitando iatrogenias e fracassos nesta etapa do tratamento.⁴

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste contexto, o ultrassom e seu desgaste controlado de tecido dentinário, bem como o microscópio clínico e sua magnificação e iluminação da área de trabalho têm permitido viabilizar o tratamento de casos complexos, aumentando a previsibilidade da execução destes procedimentos, garantindo resultados clínicos de sucesso.

REFERÊNCIAS

1. Olczak K, Kabacińska K, Pawlicka H. Management of pulp canal obliterations. J Stoma 2017; 70(5):597-612.
2. Tavares WLF, Lopes RCP, Menezes GB, Henriques LCF, Ribeiro Sobrinho AP. Non-surgical treatment of pulp canal obliteration using contemporary endodontic techniques: Case series. Dental Press Endod. 2012; 2(1):52-8.
3. Valdivia JE, Pires MMP, Beltran HS, Machado MEL. Importância do uso do ultrassom no acesso endodôntico de dentes com calcificação pulpar. Dental Press Endod. 2015; 5(2):67-73.
4. Sousa BC, Cunha Sobrinho PH, Silva DC, Silva SJC, Reynaldo TL, Abreu BA. Uso de microscopia e ultrassom em tratamentos endodônticos de canais calcificados: relato de caso clínico. Brazilian Journal of Health Review. 2021;4(2): 8827-37.
5. Arnold M. The dental microscope-basis for a new and proven methods in root canal treatment. Endo (Lond Engl) 2009; 3(3):205-14.

6. Arumugam K, Bharadwaj B, New Begin Selvakumar Gold Pearlin M, Dhakshinamoorthy M. Physiological and pathological pulp canal obliteration by calcific metamorphosis - a review. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*. 2020; 7(5): 1270-4.
7. Tavares WLF. Management of clinical complications following pulp canal obliteration: a report of two cases. *Dental Press Endod*. 2016;6(2): 54-62.
8. Amir FA, Gutmann JL, Witherspoon E. Calcific metamorphosis: A challenge in endodontic diagnosis and treatment. *Quintessence International*. 2001; 32(6): 447-55.
9. Figueirêdo Júnior EC, Almeida JEGM, Missias EM, Torres RCSD, Soares Albuquerque M. Magnificação e ultrassom como recursos auxiliares no tratamento endodôntico em dentes com calcificação: considerações clínicas e relato de caso. *Arch Health Invest*. 2021; 10(1):174-8.
10. Shoaib HS. Management of pulp canal obliteration using the Modified-Tip instrument technique. *International Journal of Health Sciences*. 2018;8(4): 426-8.