

**FACULDADE SETE LAGOAS – FACSETE**

Pós-graduação em Endodontia

Suellen Lima de Oliveira

**RETRATAMENTO ENDODÔNTICO DE MOLAR SUPERIOR COM LESÃO  
PERIAPICAL ASSOCIADA AO CANAL MESIOVESTIBULAR SECUNDÁRIO (MV2)  
NÃO TRATADO: relato de caso.**

BELO HORIZONTE – MG

2025

Suellen Lima de Oliveira

**RETRATAMENTO ENDODÔNTICO DE MOLAR SUPERIOR COM LESÃO  
PERIAPICAL ASSOCIADA AO CANAL MESIOVESTIBULAR SECUNDÁRIO (MV2)  
NÃO TRATADO: relato de caso.**

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

Orientadora: Prof. Dra. Sônia Lara Mendes.

Belo Horizonte - MG

2025



Suellen Lima de Oliveira.

**RETRATAMENTO ENDODÔNTICO DE MOLAR SUPERIOR COM LESÃO PERIAPICAL ASSOCIADA AO CANAL MESIOVESTIBULAR SECUNDÁRIO (MV2) NÃO TRATADO: relato de caso.**

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

**COMISSÃO EXAMINADORA**

---

Orientadora: Prof.ª Dr.ª Sônia Lara Mende

---

Examinador(a)

---

Examinador(a)

Belo Horizonte, 05 de março de 2025.

## RESUMO

O objetivo principal do tratamento endodôntico é realizar uma limpeza eficaz, modelagem adequada e boa obturação dos canais, visando garantir o sucesso do procedimento. No entanto, falhas no tratamento podem ocorrer especialmente devido à dificuldade em controlar a infecção, comprometendo os resultados. O primeiro molar superior é um dente com anatomia complexa e variações anatômicas, especialmente na raiz mesio-vestibular, que pode apresentar um canal secundário (MV2). Esse canal, quando não tratado adequadamente, pode levar à infecção persistente e formação ou manutenção de lesão associada a essa raiz. Este trabalho relata um caso de retratamento de um primeiro molar superior, no qual o canal MV2 não havia sido localizado. No exame radiográfico era possível observar a presença de uma lesão periapical associada à raiz mesio-vestibular, reforçando a importância de identificar e tratar adequadamente esse canal para garantir o sucesso do tratamento endodôntico.

**Palavras chave:** Canal mesiovestibular secundário (MV2); falhas no tratamento endodôntico; retratamento endodôntico; lesão periapical; anatomia radicular; variações anatômicas.



## **ABSTRACT**

The main objective of endodontic treatment is to carry out effective cleaning, adequate modeling and good filling of the canals, ensuring the success of the procedure. However, treatment failures can occur especially due to the difficulty in controlling the infection, compromising the results. The upper first molar is a tooth with complex anatomy and anatomical variations, especially in the mesiobuccal root, which may have a secondary canal (MV2). This root canal, when not specifically treated, can lead to persistent formation and formation or maintenance of a lesion associated with this root. This work reports a case of representation of a maxillary first molar, in which the MV2 canal had not been located. In the radiographic examination, it was possible to observe the presence of a periapical lesion associated with the mesiobuccal root, reinforcing the importance of identifying and treating this canal to ensure the success of endodontic treatment.

**Key words:** Secondary mesiobuccal canal (MB2); endodontic treatment failures; endodontic retreatment; periapical lesion; root anatomy; anatomical variations.

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CBCT – Tomografia computadorizada de feixe cônico

EDTA - Ácido Etilenodiaminotetracético.

HIDRÓXIDO DE CALCIO P.A – Hidróxido de cálcio pró-análise

MV2 – Canal mesiovestibular secundário

PUI – Irrigação ultrassônica passiva

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	7
2. OBJETIVO.....	8
3. RELATO DE CASO CLÍNICO.....	9
3.1 Conduta clínica .....	9
4. DISCUSSÃO.....	13
5. CONCLUSÃO.....	15
REFERÊNCIAS.....	16

## 1. INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico tem como objetivo principal a limpeza completa, formatação e selamento do canal radicular. O sucesso do tratamento está diretamente relacionado à eficácia da limpeza, à modelagem adequada e à obturação satisfatória dos sistemas de canais radiculares, sendo esses fatores essenciais para garantir um procedimento bem-sucedido (STUDEBAKER *et al.*, 2017).

Estudos revelam que os insucessos nos tratamentos endodônticos são frequentemente decorrentes de falhas nos protocolos de tratamento, que dificultam o controle da infecção endodôntica e, conseqüentemente, comprometem os resultados do procedimento (STUDEBAKER *et al.*, 2017).

O primeiro molar superior é um dos primeiros molares permanentes a se irromper na cavidade bucal, pode apresentar sistemas de canais radiculares altamente complexos, que podem mostrar variações anatômicas consideráveis. A variação anatômica das raízes mesiovestibulares, em particular, manifesta-se geralmente no número de canais radiculares e na estrutura morfológica desses canais (KIM, LEE, WOO 2012; ZHANG *et al.*, 2011; ZHENG *et al.*, 2010).

Os molares superiores são frequentemente tratados endodonticamente e, entre eles, os primeiros molares apresentam a maior frequência de falhas no tratamento do segundo canal mesiovestibular (MV2) (SHAN *et al.*, 2014). Esse canal MV2, em geral, é curvo, minúsculo e com um orifício coberto por dentina secundária, o que dificulta sua identificação e, conseqüentemente, a obtenção de um diagnóstico preciso. Além disso, sua anatomia desafiadora torna a passagem de instrumentos até o ápice ainda mais difícil (BETANCOURT *et al.*, 2015; PECORA *et al.*, 1992).

Quando o canal MV2 não é adequadamente tratado, a proliferação microbiana no sistema de canais radiculares pode aumentar, resultando em dor persistente e não regressão da lesão periapical, o que compromete ainda mais a saúde do paciente (ZHANG *et al.*, 2011).

## **2. OBJETIVO**

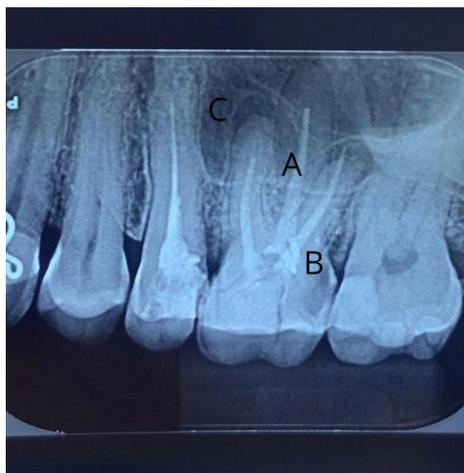
O objetivo deste artigo é relatar o procedimento de retratamento endodôntico de um primeiro molar superior, no qual foi observada uma lesão radicular na raiz mesial, associada ao não tratamento do canal mesio-vestibular secundário (MV2). Esse relato busca enfatizar a importância da detecção e tratamento adequados de canais radiculares complexos, como o MV2, para o sucesso do tratamento endodôntico.

### 3. RELATO DE CASO

Paciente J.M.R, sexo feminino, com 32 anos de idade, compareceu ao centro de atendimento do curso de especialização EndoLara em janeiro de 2024, queixando-se de dor em um dente previamente submetido a tratamento endodôntico em outro local e essa dor aumentava durante a mastigação. Durante anamnese, não foram identificadas alterações sistêmicas relevantes, a paciente não fazia uso de medicamento e não apresentava reação alérgica a fármacos ou substâncias. A paciente queixou-se de dor espontânea no primeiro molar superior esquerdo, o elemento apresentava restauração em resina composta classe II com envolvimento das faces ocluso e mesial.

O exame radiográfico (Figura 1) evidenciou tratamento endodôntico prévio (A), presença de uma área radiolúcida na região distal, indicativa de lesão cariosa (B). Observou-se também uma imagem radiolúcida na raiz mesial, compatível com lesão periapical (C). Diante dos achados clínicos e radiográficos, foi estabelecido o diagnóstico de falha no tratamento endodôntico anterior, com indicação para retratamento endodôntico.

Figura 1: Radiografia inicial



Fonte: Centro radiológico

#### a. Conduta clínica

Na primeira sessão foi realizada anestesia local para a remoção da lesão cariosa em região distal e da restauração em resina composta insatisfatória, foi utilizada ponta diamantada esférica 1012 (KG Sorensen, São Paulo, SP, Brasil), e

em seguida, realizado abertura coronária do dente com broca endoZ (FG, DentsplyMaillefer, Ballaigues, Suíça) em alta rotação. Os condutos com guta percha foram identificados e deu-se início à desobturação. Para remoção inicial da guta percha, foi considerado o comprimento aproximado através da radiografia inicial, em seguida, foram utilizados o ultrassom Newtron Booster, Acteon , com ponta ultrassônica R1 Black (Helse, Santa Rosa de Viterbo, Brasil), além de limas tipo K #20 (DentsplyMaillefer, Ballaigues, Suíça) e eucaliptol (Maquira, Maringá, Brasil). O conduto MV2 localizado com auxílio da lima tipo K #08 (DentsplyMaillefer, Ballaigues, Suíça). A solução irrigadora de escolha durante todo o tratamento foi o hipoclorito de sódio a 2.5%. O elemento foi selado provisoriamente com coltosol (Coltene/Whaledent, Switzerland).

Na segunda sessão, ainda considerando o comprimento aproximado da guta percha através da radiografia inicial, foi utilizada a lima Reciproc® R25 (VDW, Munique, Alemanha), nos canais mesiovestibular, distovestibular e palatino para dar continuidade à sua remoção. Na sequência foi realizada a odontometria dos condutos já desobturados com auxílio do localizador apical eletrônico Romiapex™ A-15 (Romidan, Qiryat Ono, Israel). Os três condutos foram instrumentados com as limas Protapper Gold #20 e #25 (DentsplyMaillefer, Ballaigues, Suíça). O conduto MV2 começou a ser explorado com limas tipo K #10 e #15 (DentsplyMaillefer, Ballaigues, Suíça) em seguida, a lima SX do sistema Protapper Gold (DentsplyMaillefer, Ballaigues, Suíça) foi utilizada para formatar os terços cervicais e médio desse conduto. O elemento foi selado provisoriamente com coltosol (Coltene/Whaledent, Switzerland).

Na terceira sessão, foi feita a odontometria do conduto MV2, com auxílio do localizador apical eletrônico e deu início à instrumentação com limas do sistema Protaper Gold (DentsplyMaillefer, Ballaigues, Suíça) até o comprimento de trabalho. Foi realizado o protocolo de irrigação ultrassônica passiva com inserto E1 irrisonic (Helse, Santa Rosa de Viterbo, Brasil), sendo as soluções irrigadoras utilizadas o EDTA a 17% (Biodinâmica, Ibiporã, PR, Brasil) e o hipoclorito de sódio a 2.5%. Foram feitos três ciclos de 20 segundos de ativação com cada uma dessas soluções. Posteriormente os condutos foram secos com cones de papel estéreis e a

medicação intracanal (pasta de hidróxido de cálcio P.A e glicerina) inserida. O elemento foi selado provisoriamente com coltosol (Coltene/Whaledent, Switzerland).

Na quarta sessão, a paciente relatou que passaria por um tratamento cirúrgico e quimioterápico em breve. Assim, optou-se por finalizar o tratamento do dente em questão nesta sessão. A paciente já se encontrava assintomática. O atendimento foi iniciado com anestesia local, isolamento absoluto adequado, remoção de selamento provisório e medicação intracanal utilizando lima tipo K #15 (DentsplyMaillefer, Ballaigues, Suíça) e irrigação abundante com hipoclorito de sódio a 2.5%. Foi realizada prova dos cones (FM EL da Odous de Deus) previamente descontaminados (Figura 2). Ao final da sessão foi realizado o mesmo protocolo de PUI com inserto E1 irrisonic (Helse, Santa Rosa de Viterbo, Brasil) descrito anteriormente. Os condutos foram secos com cones de papel estéreis e a obturação foi realizada com cones de guta percha e cimento Endofill (DentsplyMaillefer, Ballaigues, Suíça). O dente foi selado provisoriamente e a paciente foi orientada sobre a necessidade de reabilitação coronária.

A radiografia final foi avaliada e armazenada em arquivo pessoal (Figura 3).

Figura 2: Radiografia da prova do cone



Fonte: elaborado pela autora.

Figura 3: Radiografia final



Fonte: elaborado pela autora.

#### 4. DISCUSSÃO

O primeiro molar permanente está localizado na região posterior da cavidade bucal, sendo o primeiro dente permanente a se irromper no arco dentário. Esse dente desempenha a função mastigatória principal, recebendo toda a carga de força necessária para a execução do movimento de mastigação. Além disso, devido à sua localização e função, é altamente suscetível à cárie dentária, o que o torna um dos dentes que frequentemente necessitam de tratamentos endodônticos (ZHANG *et al.*, 2017). O primeiro molar é o maior dente em volume total e é considerado o dente mais complexo anatomicamente, com uma estrutura radicular que exige um entendimento profundo da anatomia dental (HIEBERT *et al.*, 2017).

Diversos estudos têm se dedicado ao número e à morfologia dos canais radiculares na região da raiz mesial, principalmente devido à variação substancial observada nesse local. Hess (1925) foi um dos primeiros a descrever a presença do canal mesio-vestibular secundário, uma característica que, embora nem sempre localizada, está presente em 92% dos casos. A presença do canal MV2 pode variar de acordo com os diferentes estudos realizados, o que ressalta a complexidade dessa anatomia radicular (CLEGHORN *et al.*, 2006; HIEBERT *et al.*, 2017).

Nos últimos anos, a introdução de novas abordagens e tecnologias, como microscópios operatórios odontológicos, ultrassom cirúrgico e tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT), tem contribuído significativamente para o aumento da taxa de detecção do canal MV2. O uso do microscópio operatório na endodontia não cirúrgica, por exemplo, tem se mostrado eficaz ao melhorar a previsibilidade do tratamento, o que favorece o sucesso clínico. Além disso, essa tecnologia permite uma visualização detalhada da topografia do assoalho pulpar e dos orifícios dos canais radiculares, possibilitando um preparo cavitário mais conservador e eficaz, sem comprometer a integridade estrutural do dente (BETANCOURT *et al.*, 2016; KHALIGHINEJAD *et al.*, 2017).

Porém, quando o canal MV2 não é localizado ou tratado adequadamente, podem surgir complicações, como dor contínua e falha no tratamento endodôntico, comumente associadas a lesões periapicais na raiz afetada. Vertucci (1984) destaca que essa falha está diretamente relacionada à complexidade anatômica do sistema de canais

radiculares, o que dificulta a abordagem clínica. De forma similar, Lopes e Siqueira (2004) confirmam que falhas no tratamento endodôntico estão frequentemente associadas à complexidade da anatomia radicular, o que torna fundamental a identificação completa de todos os canais presentes. Nesse contexto, Dall'agnol, Hertmann e Barletta (2008) sugerem que o retratamento endodôntico se apresenta como a melhor opção em casos de falha no tratamento inicial.

Estudos mais recentes também têm mostrado que a negligência do canal MV2 pode ser uma causa significativa de falha no tratamento endodôntico. Em pesquisa realizada por Studebaker *et al.* (2018), foi observado que os canais MV2 foram encontrados com maior frequência no procedimento de retratamento do que no tratamento inicial. Nesse estudo, 81,6% dos casos de primeiros molares apresentaram canais MV2 que haviam sido negligenciados durante o tratamento endodôntico inicial, o que destaca a importância de uma abordagem detalhada durante a realização do procedimento.

Existem inúmeros casos na literatura como relatado anteriormente do insucesso do não tratamento do canal MV2. O difícil acesso devido a anatomia do canal, a localização e a inexperiência do profissional levam ao insucesso do tratamento endodôntico dos primeiros molares superiores. O caso relatado neste relato trabalho mostra que quando bem planejado e executado o tratamento endodôntico em molares superiores que possuem o MV2 há uma regressão de sintomatologia dolorosa por parte do paciente podendo assim trazer conforto, regressão da lesão e o sucesso do tratamento.

Portanto, o retratamento endodôntico se configura como a melhor abordagem para os casos em que há falhas no tratamento inicial, como sugerido por Dall'agnol *et al.* (2008). Associado a isso, a literatura sugere que a abordagem minuciosa, aliada ao uso de tecnologias de imagem e magnificação é crucial para a otimização dos resultados clínicos e o sucesso à longo prazo no tratamento endodôntico de dentes com anatomias radiculares complexas, como o primeiro molar superior.

## **5. CONCLUSÃO**

Pode-se concluir que a negligência na identificação e não tratamento adequado do canal MV2 tem sido frequentemente associado a falhas clínicas. Estudos indicam que o retratamento endodôntico é uma abordagem necessária em casos de falha no tratamento inicial, sendo crucial para a eliminação das causas que levaram ao insucesso. Assim, a integração de ferramentas tecnológicas com uma avaliação minuciosa da anatomia radicular pode aperfeiçoar os resultados clínicos. Faz-se necessário o aprimoramento contínuo por parte dos cirurgiões dentistas, que devem ter conhecimento das técnicas e tecnologias disponíveis na endodontia, para o sucesso seja alcançado inclusive nos tratamentos endodônticos de elementos com a anatomia complexa.

## REFERÊNCIAS

- AYSUN, K. T.; FARUK, H.; SEMIH, S. The location and accessibility of the second mesiobuccal canal in maxillary first molar. **European Journal of Dentistry**, v. 4, p. 12-16, 2010.
- BETANCOURT, P. *et al.* Cone-beam computed tomography study of prevalence and location of MB2 canal in the mesiobuccal root of the maxillary second molar. **Int J Clin Exp Med**. v. 8, p. 9128-9134, 2015.
- BETANCOURT, P. *et al.* Prevalence and location of the secondary mesiobuccal canal in 1,100 maxillary molars using cone beam computed tomography. **BMC Medical Imaging**, v. 3, p. 66-73, 2016.
- CLEGHORN, B.; CHRISTIE, W.; DONG, C. Root and root canal morphology of the human permanent maxillary first molar: a literature review. **Journal of Endodontics**, v. 32, p. 813-821, 2006
- DALL'AGNOL, C. HARTMANN, MSM, BARLETTA, FB. Computed tomography assessment of the efficiency of different techniques for removal of root canal filling material. **Brazilian Dental Journal**, Ribeirão Preto, v. 19, n. 4, 2008.
- HARTWELL, G.; BELLIZZI, R. Clinical investigation of in vivo endodontically treated mandibular and maxillary molars. **Journal of Endodontics**, v. 8, p. 555-557, 1982.
- HESS, W. The anatomy of the root canals of the teeth of the permanent dentition: part I. **New York: William Wood & Co**, p. 1-47, 1925.
- HIEBERT, B. M. *et al.* Prevalence of second mesiobuccal canals in maxillary first molars detected using cone-beam computed tomography, direct occlusal access, and coronal plane grinding. **Journal of Endodontics**, v. 43, n. 10, p. 1711-1715, 2017.
- KHALIGHINEJAD, N. *et al.* The effect of the dental operating microscope on the outcome of nonsurgical root canal treatment: a retrospective case-control study. **Journal of Endodontics**, v. 43, p. 728-732, 2017.
- KIM, Y.; LEE, S. J.; WOO, J. Morphology of maxillary first and second molars analyzed by cone-beam computed tomography in a Korean population: variations in the number of roots and canals and the incidence of fusion. **Journal of Endodontics**, v. 38, p. 1063-1068, 2012.
- KULILD, J. C.; PETERS, D. D. Incidence and configuration of canal systems in the mesiobuccal root of maxillary first and second molars. **Journal of Endodontics**, v. 16, p. 311-317, 1990.
- PECORA, J. D. *et al.* Morphologic study of the maxillary molars. Part II: internal anatomy. **Brazilian Dental Journal**, v. 3, p. 53-57, 1992.

SHAH, M. et al. Aberrações anatômicas em canais radiculares de primeiros e segundos molares maxilares: um desafio endodôntico. **BMJ Case Reports**, 2014.

STUDEBAKER, B. et al. The incidence of second mesiobuccal canals located in maxillary molars with the aid of cone-beam computed tomography. **Journal of Endodontics**, v. 44, n. 4, p. 565-570, 2018

STUDEBAKER, B. et al. The incidence of second mesiobuccal canals located in maxillary molars with the aid of cone-beam computed tomography. **Journal of Endodontics**, v. 44, n. 4, p. 565-570, 2018.

VERTUCCI, F. J. Root canal anatomy of the human permanent teeth. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology**, v. 58, p. 589-599, 1984.

ZHANG, R. *et al.* Use of CBCT to identify the morphology of maxillary permanent molar teeth in a Chinese subpopulation. **International Endodontic Journal**, v. 44, p. 162-169, 2011.

ZHANG, Y. *et al.* Assessment of the second mesiobuccal root canal in maxillary first molars: a cone-beam computed tomographic study. **Journal of Endodontics**, v. 43, n. 12, p. 1990-1996, 2017.

ZHANG, R. *et al.* Use of CBCT to identify the morphology of maxillary permanent molar teeth in a Chinese subpopulation. **International Endodontic Journal**, v. 44, p. 162-169, 2011.

ZHENG, Q. H.; WANG, Y.; ZHOU, X. D.; et al. A cone-beam computed tomography study of maxillary first permanent molar root and canal morphology in a Chinese population. **Journal of Endodontics**, v. 36, p. 1480, 2010.