



ISSN: 2230-9926

Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

International Journal of Development Research

Vol. 12, Issue, 04, pp. 55607-55610, April, 2022

<https://doi.org/10.37118/ijdr.24470.04.2022>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE SEGUNDO PRÉ-MOLAR SUPERIOR COM TRÊS RAÍZES: RELATO DE CASO

Samuel Nogueira Lima<sup>1,\*</sup>, Iris Nogueira Bincelli Seckler<sup>1</sup>, Emilio Henrique Rocha Gonçalves Ferreira<sup>1</sup>, Adriana Guimarães Rodrigues<sup>2</sup>, Rafael Amado Silva<sup>1</sup>, Rodrigo Zuccolotto Ferraz Caselli<sup>1</sup>, Jonathan Sousa Amorim<sup>3</sup>, Ana Gabriela Maieron Coradini<sup>1</sup> and Cesar Augusto Perini Rosas<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Faculdade São Leopoldo Mandic, Instituto de Pesquisas São Leopoldo Mandic, Endodontia; <sup>2</sup>Universidade Federal de São João del Rey. MG, Brasil; <sup>3</sup>Universidade da Amazônia (UNAMA), Boa Vista, RR, Brasil;

<sup>4</sup>Universidade Estadual do Norte do Paraná. Jacarezinho, PR, Brasil

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 11<sup>th</sup> January, 2022

Received in revised form

26<sup>th</sup> February, 2022

Accepted 04<sup>th</sup> March, 2022

Published online 30<sup>th</sup> April, 2022

#### Key Words:

Chave, Anatomia,  
Dente Pré-Molar,  
Endodontia.

#### \*Corresponding author:

Samuel Nogueira Lima

### ABSTRACT

O objetivo dessa série de casos foi mostrar para os clínicos gerais e especialistas em endodontia da condição não comum dos pré-molares superiores em apresentar três raízes com três canais. Três pacientes foram encaminhados para realização do tratamento endodôntico dos dentes 15 e 25. Ao exame clínico, dois dentes não apresentaram resposta após o teste de vitalidade pulpar e após exames radiográficos foi constatada a presença de três raízes e três canais. O conhecimento da anatomia dental e de suas peculiaridades é de suma importância para alcançar o sucesso do tratamento endodôntico e trazer conforto ao paciente.

Copyright © 2022, Samuel Nogueira Lima et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Samuel Nogueira Lima, Iris Nogueira Bincelli Seckler, Emilio Henrique Rocha Gonçalves Ferreira, Adriana Guimarães Rodrigues et al. "Tratamento endodôntico de segundo pré-molar superior com três raízes: Relato de caso", *International Journal of Development Research*, 12, (04), 55607-55610.

## INTRODUCTION

O sucesso do tratamento endodôntico é multifatorial, portanto relacionado à qualidade de limpeza e desinfecção do sistema de canais radiculares, selamento seguindo preceitos de tridimensionalidade e reconstrução coronária adequada, além do conhecimento da anatomia que é fundamental para que possamos alcançar esse sucesso. Os primeiros pré-molares superiores de três raízes são incomuns (0,5-1%) e são semelhantes aos molares superiores, e são referidos como "pequenos molares" (Praveen et al., 2015). Mais raro ainda é observar três raízes e três canais em segundos pré-molares superiores, representando um desafio ainda maior. Mesmo realizando a terapia pulpar de forma correta, a não instrumentação de algum canal, pode resultar em insucesso do tratamento endodôntico com consequente infecção remanescente (Karabucak et al., 2016).

Os pré-molares estão associados a erros técnicos frequentes e lesões periapicais na faixa de 28,9% a 100% (Nascimento et al., 2018). Trabalhos realizados com tomografia computadorizada mostraram que os primeiros pré-molares superiores com três raízes foram encontrados em 0,2 a 2,6% (Martins et al., 2019). Essa condição é pouco comum, o que normalmente encontramos são duas raízes com dois canais localizados abaixo das cúspides vestibulares e palatinas (Bulut et al., 2015; Ahmad & Anezezi 2016). Vertucci & Gegauff (1979) fizeram uma descalcificação injetando corante em 400 primeiros pré-molares superiores e relataram uma incidência de três raízes em 5% desses dentes. Uma avaliação criteriosa da anatomia desse grupo de dentes, junto com imagem radiográfica e solicitação de tomografia computadorizada de FOV (fieldofview) pequeno e alta resolução quando possível são fundamentais na busca desse terceiro canal para resultar no sucesso do tratamento endodôntico. Rosas et al. (2021) fizeram um relato de caso mostrando a presença de três raízes e três canais em primeiro pré-molar superior com necrose pulpar e periodontite apical crônica.

O objetivo dessa série de casos foi conscientizar os clínicos gerais e especialistas sobre a importância de se conhecer a anatomia dental e suas peculiaridades.

## METODOLOGIA

### Série de Casos

**Relato de Caso 1:** Paciente do sexo masculino, 37 anos de idade, chegou ao consultório com necrose do elemento 25. Após passar em três dentistas que não conseguiram solucionar o problema foi encaminhado ao especialista. A avaliação radiográfica mostrou a possível presença de três raízes, sendo mesial, distal e palatina, diagnóstico de periodontite apical aguda (Fig. 1A).



Fonte: Prontuário do paciente

**Figura 1A. Presença de três canais.**

Paciente foi anestesiado com Lidocaína 2% + 1:100.000 de epinefrina (Alphacaine 100, DFL, Rio de Janeiro, Brasil). O dente foi isolado. Foi usada uma broca esférica de haste longa 1014 (KG sorensen, São Paulo, SP, Brasil) para a cirurgia de acesso. Os canais estavam necrosados.

Foi usado hipoclorito de sódio a 2,5% (Solução de Labarraque, Iodontosil, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil) para irrigação e uma canulanavtip de 30G (ultradent, Indaiatuba, São Paulo, Brasil). Os canais foram explorados com uma lima C pilot #10 (VDW, Joinville, Santa Catarina, Brasil) no comprimento aparente do dente. Odontometria foi realizada com o localizador da woodpeakerDpexIII (Gulin, Guangxi, China).

Em seguida as limas logic 15/03, 15/05 e 25/04 (Easy equipamentos odontológicos, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil) foram usadas no motor Ecom (Woodpecker, Gulin, Guangxi, China) com a velocidade de 550rpm e 2N de torque para Instrumentação até o zero do localizador apical. Após isso foram feitos 3 ciclos de ativação da solução irrigante com a Easy clean (Easy equipamentos odontológicos, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil) com hipoclorito de sódio a 2,5% e Edta a 17% (Quimidrol, Joinville, Santa Catarina, Brasil).

A obturação foi realizada com cones 04 (São Paulo, São Paulo, Brasil) calibrados na Régua calibradora (Maillefer, Ballaigues, Suíça) no orifício 30 para que os cones travassem a 1mm aquém do forame apical. O cimento utilizado para a obturação foi o AH Plus (Dentsply, Ballaigues, Suíça) e técnica de obturação pelo cone único. Realizada a limpeza da câmara pulpar, o dente foi restaurado com Maxxion R (FGM, Joinville, Santa Catarina, Brasil). Ao final, o dente #25 foi radiografado, demonstrando completo preenchimento dos três canais radiculares (fig. 1B).



Fonte: Prontuário do paciente

**Figura 1B. Obturação realizada dos três canais**

**Relato de caso 2:** Paciente gênero masculino chegou ao consultório relatando incômodo no elemento 15. Ao exame clínico, existia uma lesão cariosa no mesmo que respondeu positivamente ao teste término Endo Ice (Maquira, Maringá, Paraná, Brasil) e ausência de sintomatologia à percussão, foi realizada a radiografia inicial para fechar o diagnóstico de pulpíte irreversível (fig. 2A).



Fonte: Prontuário do paciente

**Figura 2A. Mostrando radiografia inicial.**

Paciente foi anestesiado com anestesia local com Lidocaína 2% + 1:100.000 de epinefrina (Alphacaine 100, DFL, Rio de Janeiro, Brasil). Foi realizada a cirurgia de acesso com broca e utilizado clorexidina gel 2% (Endogel, Montes Claros, Belo Horizonte, Minas Gerais) como agente descontaminante. Os canais foram explorados com uma lima C pilot #10 (VDW, Joinville, Santa Catarina, Brasil). Após essa exploração, foi utilizada as limas Flexofile #15 e #20 (Dentsply, Ballaigues, Suíça). A odontometria foi realizada com localizador Fineapex (Schuster, Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil). As limas #10 e #15 foram usadas no contra ângulo oscilatório (Tep 10er, NSK, Japão) para se realizar o glidepath. Em seguida, foram utilizadas a sequência de limas da Hyflex EDM (Coltene, Vigodent, Bonsucesso, Rio de Janeiro, Brasil) nos canais vestibulares com a velocidade de 550 rpm e 2N de torque no motor Xsmart (Dentsply, Ballaigues, Suíça). O canal palatino foi instrumentado mecanicamente com a lima Wave One Gold Small e Large (Dentsply, Ballaigues, Suíça). Após o preparo químico-mecânico, os canais foram irrigados abundantemente e a solução agitada por 3 ciclos de 20 segundos cada por canal com Easy Clean (Easy equipamentos odontológicos, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil). A obturação foi realizada 1 mm aquém do ápice com cones Odous de Deus FR EL (Odous de Deus Ind. e Com. Ltda, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil). O cimento utilizado foi AH Plus (Dentsply, Ballaigues, Suíça) (Fig. 2B).



Fonte: Prontuário do paciente

**Figura 2B. Mostrando a obturação final dos canais**

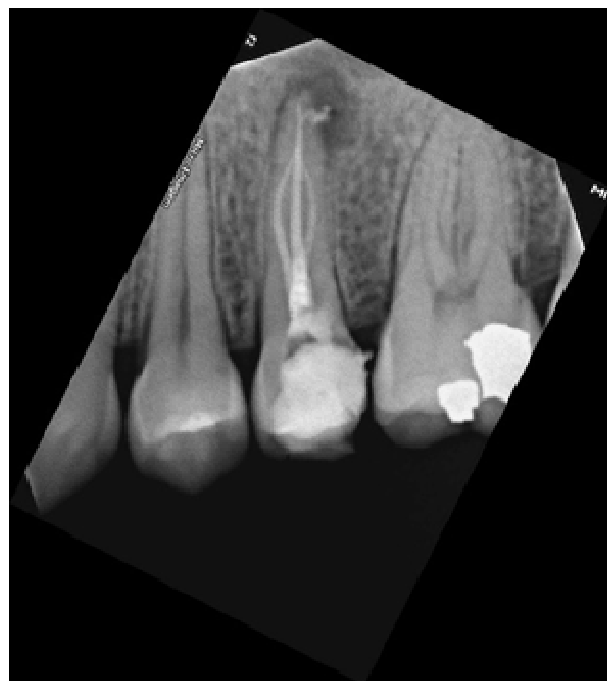


Fonte: Prontuário do paciente

**Figura 3A. Radiografia inicial do elemento 25**

**Relato de caso 3:** Paciente do sexo feminino, 28 anos de idade, chegou ao consultório com necrose do elemento 25. A avaliação radiográfica mostrou a possível presença de três raízes, sendo mesial, distal e palatina, que com o auxílio do microscópio pode ser confirmada (fig. 3A). Diagnóstico de periodontite apical crônica. Paciente foi anestesiado com Lidocaína 2% + 1:100.000 de epinefrina (Alphacaine 100, DFL, Rio de Janeiro, Brasil). O dente foi isolado. Foi usada uma broca esférica de haste longa 1013 (KG sorensen, São Paulo, SP, Brasil) para a cirurgia de acesso e uma broca tronco-cônica com ponta inativa para o refinamento da abertura. Os canais estavam necrosados. Foi usado hipoclorito de sódio a 2,5% (Solução de Labarraque, Iodontosil, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil) para irrigação e uma canula navitip de 30G (ultradent, Indaiatuba, São Paulo, Brasil). Os canais foram explorados com uma lima C pilot #10 (VDW, Joinville, Santa Catarina, Brasil) no comprimento aparente do dente. Odontometria foi realizada com o localizador da woodpeaker DpexIII (Gulin, Guangxi, China). Em seguida as limas logic 15/03, 15/05 e 25/04 (Easy equipamentos odontológicos, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil) foram usadas no motor Ecom (Woodpeaker, Gulin, Guangxi, China) com a velocidade de 550rpm e 2N de torque para Instrumentação até o zero do localizador apical. Após isso foram feitos 3 ciclos de ativação da solução irrigante com a Easy clean (Easy equipamentos odontológicos, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil) com hipoclorito de sódio a 2,5% e Edta a 17% (Quimidrol, Joinville, Santa Catarina, Brasil).

A obturação foi realizada com cones 04 (São Paulo, São Paulo, Brasil) calibrados na Régua calibradora (Maillefer, Ballaigues, Suíça) no orifício 30 para que os cones travassem a 1mm aquém do forame apical. O cimento utilizado para a obturação foi o Sealer Plus (MKLife, Porto Alegre, RS, Brasil) e técnica de obturação pelo cone único. Realizada a limpeza da câmara pulpar, o dente foi restaurado com Maxxion R (FGM, Joinville, Santa Catarina, Brasil). Ao final, o dente #25 foi radiografado, demonstrando completo preenchimento dos três canais radiculares (Fig. 3B).



Fonte: Prontuário do paciente

**Figura 3 B. Radiografia final da obturação**

## DISCUSSÃO

Esta série de casos mostrou segundo pré-molares superiores com três canais e três raízes separadas. O conhecimento da morfologia do sistema de canais radiculares e a interpretação cuidadosa das radiografias pré-operatórias é necessário para o sucesso do tratamento endodôntico (Arisu & Alacam 2009). As imagens radiográficas nem sempre nos fornecem a realidade da anatomia radicular. Muitas vezes, é necessário recorrer as imagens tomográficas. A tomografia não deve ser utilizada para diagnóstico da doença, mas sim para investigação das exceções às regras, ou seja, pela busca da variação anatômica. (Machado *et al.*, 2021). Segundo Mota de Almeida *et al.* (2014), após os pacientes serem submetidos à tomografia, seguindo as indicações da Comissão Européia, os planos de tratamentos endodônticos foram alterados em 53% dos casos. Em outro estudo, a imagem de tomografia pré-operatória fornece informações adicionais quando comparadas às radiografias periapicais pré-operatórias, o que pode levar a modificações no plano de tratamento em aproximadamente 62% dos casos (Patel *et al.*, 2012; Venskutonis *et al.*, 2014). Os segundo pré-molares superiores são menos propensos a ter três canais (Yeh *et al.*, 2017). Segundo Vertucci *et al.*, 1974, os segundo pré-molares superiores apresentam em 75% dos casos apenas uma raiz e um canal e uma raiz e dois canais em 25% dos casos. São poucos casos mostrados na literatura com três canais e três raízes. De acordo com Vertucci *et al.*, 1974 e Pecora *et al.*, 1993 há menos de 1% dos casos concordando com Ferreira *et al.*, 2000). As taxas de sucesso em relação às técnicas de obturação utilizadas nos segundo pré-molares superiores não houve diferenças quando utilizada a compactação vertical de guta-percha a quente ou a compactação lateral a frio (Whitworth, 2005). A compactação lateral a frio é a técnica de obturação mais utilizada (Yeh *et al.*, 2017).

A obturação tridimensional sela todo o sistema de canais radiculares incluindo canais laterais e ramificações apicais (Yeh *et al.*, 2017). De acordo com a literatura, a incidência de segundos pré-molares superiores com três canais radiculares parecem ser distribuídos entre regiões específicas do mundo: com a maioria sendo na América do Sul, seguido pelo Oriente Médio e no sul da China (Ferreira *et al.*, 2000; Low, 2001; Kurstaci *et al.*, 2007, de Almeida Gomes, 2009).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visando alcançar o sucesso do tratamento endodôntico é que devemos ter conhecimento não só das técnicas de limpeza mecânica e química, mas conhecimento da anatomia é fundamental, principalmente quando se pode encontrar exceções às regras. Os segundos pré-molares em sua grande maioria observa-se apenas duas raízes com 2 canais ou uma raiz e um canal, porém, em alguns raros casos pode ser encontrado três raízes com três canais, sendo chamados de “mini molares” o que acaba sendo um grande desafio no tratamento endodôntico. Esse relato de série de casos têm o objetivo de alertar os clínicos gerais e especialistas para a presença de três raízes e três canais nesse grupo de dentes.

## REFERÊNCIAS

- Ahmad, I. A., & Alenezi, M. A. (2016). Root and root canal morphology of maxillary first premolars: a literature review and clinical considerations. *Journal of endodontics*, 42(6), 861-872.
- Almeida-Gomes F, de Sousa BC, de Souza FD, dos Santos RA, Maniglia-Ferreira C (2009). Unusual anatomy of maxillary second premolars. *Eur J Dent*, 3:145e9.
- Arisu, H. D., & Alacam, T (2009). Diagnosis and treatment of three-rooted maxillary premolars. *European journal of dentistry*, 3(01), 62-66.
- Bulut, D. G., Kose, E., Ozcan, G., Sekerci, A. E., Canger, E. M., & Sisman, Y. (2015). Evaluation of root morphology and root canal configuration of premolars in the Turkish individuals using cone beam computed tomography. *European Journal of Dentistry*, 9(04), 551-557.
- Ferreira CM, de Moraes IG, Bernardineli N (2000). Three-rooted maxillary second premolar. *J Endod*, 26:105e6.
- Karabucak, B., Bunes, A., Chehoud, C., Kohli, M. R., & Setzer, F. (2016). Prevalence of apical periodontitis in endodontically treated premolars and molars with untreated canal: a cone-beam computed tomography study. *Journal of endodontics*, 42(4), 538-541.
- Kustarci A, Ku`rsat ER, Akpınar KE (2007). Root canal treatment of maxillary second premolar with three roots and three canals: clinical cases. *Braz J Oral Sci*, 6:1411e4.
- Low D. Unusual maxillary second premolar morphology: a case report. *Quintess Int* 2001;32:626e8.
- Machado, B. S., Saguchi, A. H., Yamamoto, A. T. A., & Diniz, M. B (2021). Uso de tomografia computadorizada no diagnóstico e planejamento endodôntico de pré-molar superior com dupla curvatura radicular. *Research, Society and Development*, 10(12), e488101220668.
- Martins, J. N., Marques, D., Silva, E. J. N. L., Caramês, J., & Versiani, M. A. (2019). Prevalence studies on root canal anatomy using cone-beam computed tomographic imaging: a systematic review. *Journal of endodontics*, 45(4), 372-386.
- Mota de Almeida, F. J., Knutsson, K., & Flygare, L (2014). The effect of cone beam CT (CBCT) on therapeutic decision-making in endodontics. *Dentomaxillofacial Radiology*, 43(4), 20130137
- Nascimento, E., Gaêta-Araujo, H., Andrade, M., & Freitas, D. Q. (2018). Prevalence of technical errors and periapical lesions in a sample of endodontically treated teeth: a CBCT analysis. *Clinical oral investigations*, 22(7), 2495–2503.
- Patel, S., Wilson, R., Dawood, A., Foschi, F., & Mannocci, F (2012). The detection of periapical pathosis using digital periapical radiography and cone beam computed tomography–Part 2: a 1-year post-treatment follow-up. *International endodontic journal*, 45(8), 711-723.
- Pecora JD, Sousa Neto MD, Saquy PC, Woelfel JB (1993). In vitro study of root canal anatomy of maxillary second premolars. *Braz Dent J*, 3:8 1-5.
- Praveen, R., Thakur, S., Kirthiga, M., Shankar, S., Nair, V. S., & Manghani, P. (2015). The radicular’ premolars: case reports of a maxillary and mandibular premolar with three canals. *Journal of natural science, biology, and medicine*, 6(2), 442.
- Rosas, CAP., Caselli, RZF., Ferreira, EHRG., Limoeiro, AGS., Baldi, JV., Pelegrine, RA., Fontana, CE., & Bueno, CES (2021). Tratamento endodôntico de pré-molar superior com três raízes: relato de caso. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 14, e155101421853.
- Venskutonis, T., Plotino, G., Juodzbalys, G., & Mickevičienė, L (2014). The importance of cone-beam computed tomography in the management of endodontic problems: a review of the literature. *Journal of endodontics*, 40(12), 1895-1901.
- Vertucci F, Seelig A, Gillis R (1974). Root canal morphology of the human maxillary second premolar. *Oral Surg*, 38:456-64.
- Whitworth J (2005) Methods of filling root canals: principles and practices. *Endo Topics*;12:2e24.
- Yeh CS, Wong WB, Kan WYW, Tu MG (2017). Root canal treatment of a three-rooted maxillary second premolar. *Journal of Dental Sciences*, 12(1):95-97.

\*\*\*\*\*