



FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA  
CURSO BACHARELADO EM ODONTOLOGIA

ANDREZZA GUEDES DE SOUSA

**ABORDAGEM ENDODÔNTICA PARA PRÉ-MOLAR SUPERIOR COM  
COMPLEXIDADE ANATÔMICA INTERNA: UM RELATO DE CASO**

JOÃO PESSOA-PB

2025

ANDREZZA GUEDES DE SOUSA

**ABORDAGEM ENDODÔNTICA PARA PRÉ-MOLAR SUPERIOR COM  
COMPLEXIDADE ANATÔMICA INTERNA: UM RELATO DE CASO**

TCC apresentado à Faculdade Nova Esperança como parte dos requisitos exigidos para a conclusão do curso de Bacharelado em Odontologia.

Orientador: Profa. Dra. Jussara da Silva Barbosa

JOÃO PESSOA-PB

2025

S696a

Sousa, Andrezza Guedes de

Abordagem endodôntica para pré-molar superior com complexidade anatômica interna: um relato de caso / Andrezza Guedes de Sousa. – João Pessoa, 2025.

17f.; il.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Jussara da Silva Barbosa.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Faculdade Nova Esperança - FACENE

1. Endodontia. 2. Pré-molar Superior. 3. Variação Anatômica. I. Título.

CDU: 616.314.18


ANDREZZA GUEDES DE SOUSA

**ABORDAGEM ENDODÔNTICA PARA PRÉ-MOLAR SUPERIOR COM  
COMPLEXIDADE ANATÔMICA INTERNA: UM RELATO DE CASO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado às Faculdades Nova Esperança como parte das exigências para a obtenção do título de Cirurgião-Dentista.

João Pessoa, 11 de 11 de 2025

**BANCA EXAMINADORA**

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dra. Jussara da Silva Barbosa  
(Faculdades Nova Esperança)

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dra. Fernanda Clotilde Mariz Suassuna  
(Faculdades Nova Esperança)

  
\_\_\_\_\_  
Prof. Dra. Mara Ilka Holanda de Medeiros Batista  
(Faculdades Nova Esperança)

## RESUMO

O reconhecimento das variações anatômicas dos canais radiculares é essencial para o sucesso do tratamento endodôntico. Este trabalho tem como objetivo relatar a abordagem clínica de um tratamento endodôntico em pré-molar superior com complexidade anatômica interna. Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de ética em Pesquisa (CEP) das Faculdades Nova Esperança, sendo aprovado sob o parecer de número 7.997.265. Esta pesquisa é do tipo relato de caso. O paciente, adulto do sexo masculino, apresentava lesão perirradicular crônica associada ao dente 15, diagnosticada radiograficamente. O procedimento foi realizado em sessão única, utilizando articaína 4% com epinefrina 1:100.000, irrigação com hipoclorito de sódio a 2,5% ativado por EndoActivator e obturação pela técnica do cone único com cimento Sealer 26®. O caso apresentou evolução clínica favorável, sem sintomas pós-operatórios. O estudo reforça a importância do diagnóstico radiográfico detalhado, do domínio anatômico e da escolha adequada de técnicas e materiais para o êxito do tratamento endodôntico em dentes com morfologia radicular complexa.

**Palavras-chave:** Endodontia; Pré-molar superior; Variação anatômica; Tratamento endodôntico; Relato de caso.

## ABSTRACT

Recognition of anatomical variations in root canals is essential for the success of endodontic treatment. This study aims to report the clinical approach of an endodontic treatment in an upper premolar with internal anatomical complexity. This research was submitted to the Research Ethics Committee (CEP) of Faculdades Nova Esperança and was approved under opinion number 7,997,265. The patient, an adult male, presented with a chronic periradicular lesion associated with tooth 15, diagnosed radiographically. The procedure was performed in a single session, using 4% articaine with 1:100,000 epinephrine, irrigation with 2.5% sodium hypochlorite activated by EndoActivator, and obturation using the single-cone technique with Sealer 26® sealer. The case showed favorable clinical evolution, with no postoperative symptoms. This report reinforces the importance of detailed radiographic diagnosis, anatomical mastery, and appropriate selection of techniques and materials for successful endodontic treatment in teeth with complex root morphology.

**Keywords:** Endodontics; Maxillary premolar; Anatomical variation; Endodontic treatment; Case report.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	7
<b>RELATO DE CASO</b> .....	16
<b>DISCUSSÃO</b> .....	20
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	21
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	22

## INTRODUÇÃO

A Endodontia é a especialidade da Odontologia responsável pelo diagnóstico, prevenção e tratamento das doenças que acometem a polpa dentária e os tecidos perirradiculares. Engloba também o estudo das alterações patológicas que podem atingir essas estruturas, sejam elas de natureza física, química ou biológica, provocando reações inflamatórias nos tecidos periodontais<sup>1</sup>.

Quando o dente é exposto a agentes agressores, ocorre uma resposta inflamatória do sistema imunológico do hospedeiro com o objetivo de reparar os danos teciduais. Nesse sentido, compreender a fisiopatologia envolvida é fundamental para o planejamento terapêutico. Para a condução adequada do tratamento endodôntico, o diagnóstico preciso é etapa essencial. Devido à polpa estar envolta por paredes de dentina, sua visualização direta não é possível durante o atendimento clínico<sup>2</sup>.

O exame radiográfico inicial é fundamental para avaliar com precisão a anatomia interna do dente a ser tratado, contribuindo para o planejamento adequado do procedimento e evitando erros durante a intervenção endodôntica<sup>3</sup>. Nesse contexto, o conhecimento aprofundado da anatomia e das variações morfológicas dos canais radiculares é essencial. A falta dessa compreensão pode dificultar o preparo dos canais, especialmente em casos com alterações anatômicas significativas<sup>4</sup>.

A anatomia interna dentária apresenta características específicas de acordo com o grupo dentário, sendo os dentes posteriores os que geralmente exibem maior complexidade. Os pré-molares, por sua vez, possuem função importante na manutenção da dimensão vertical da oclusão, além de contribuírem para o suporte das bochechas, dos lábios e para a mastigação, dada sua posição intermediária entre caninos e molares<sup>6</sup>.

As variações anatômicas internas nos canais radiculares de pré-molares superiores, como o número de condutos, bifurcações atípicas, além de diferentes formatos e tamanhos das raízes, representam um desafio significativo para o tratamento endodôntico. Essas alterações, associadas às limitações diagnósticas da radiografia periapical convencional, dificultam a detecção precisa da anatomia interna<sup>5</sup>.

É responsabilidade do cirurgião-dentista estar atento às possíveis variações anatômicas dos canais radiculares, que podem se ramificar, fundir ou dividir-se de maneira inesperada.

Normalmente, o primeiro pré-molar superior permanente possui dois canais radiculares em forma cônica, com um voltado para a região palatina e outro para vestibular. No entanto, é possível haver fusão radicular ou até a presença de três canais radiculares, o que ocorre em até 5% dos casos, devido à divisão da raiz vestibular <sup>7</sup>. Além disso, casos com três raízes, cada uma contendo um canal, também são relatados, com incidência variando entre 0% e 6% <sup>8</sup>.

Os segundos pré-molares superiores também podem apresentar variações anatômicas incomuns, como a presença de três raízes e múltiplas ramificações de condutos acessórios <sup>8</sup>. Estudos apontam que esses dentes podem apresentar três canais distribuídos em duas raízes <sup>7,9</sup>. Com o avanço da tecnologia, a Endodontia passou a dispor de sistemas rotatórios e reciprocantes confeccionados em níquel-titânio, que proporcionam maior flexibilidade e eficiência no preparo dos canais radiculares. Esses sistemas possibilitam uma instrumentação mais rápida, precisa e segura, diferenciando-se das limas manuais tradicionais <sup>10</sup>. Diante disso, o presente estudo apresenta como objetivo relatar a abordagem endodôntica utilizada no tratamento de um pré-molar superior com complexidade anatômica interna, com o intuito de contribuir para o aprimoramento da prática endodôntica.

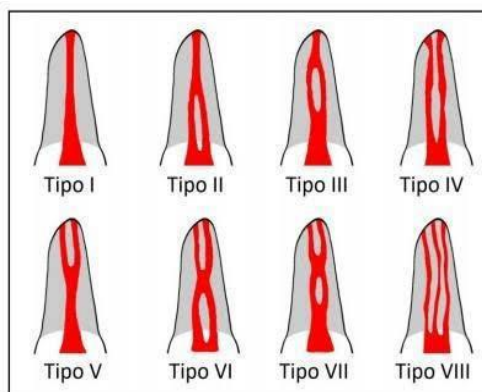
## RELATO DE CASO

O presente estudo trata-se de um relato de caso clínico, realizado em um consultório odontológico, localizado na cidade de Queimadas, na Paraíba. O universo será composto por pacientes atendidos no consultório citado. A amostra correspondeu a um único paciente adulto do sexo masculino, apresentando complexidade anatômica em pré-molar superior direito (dente 15).

Este trabalho tem como objetivo relatar a abordagem clínica de um tratamento endodôntico em pré-molar superior com complexidade anatômica interna. Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de ética em Pesquisa (CEP) das Faculdades Nova Esperança, sendo aprovado sob o parecer de número 7.997.265.

O paciente foi um adulto do sexo masculino. Ele apresenta-se assintomático, porém com histórico de dor anterior na região do segundo pré-molar superior direito (dente 15). O diagnóstico final foi necrose pulpar. Radiograficamente observou-se uma lesão radiolúcida perirradicular, circunscrita e bem delimitada, sugestiva de cisto ou granuloma periapical, com possível complexidade anatômica radicular. O dente 15 deste paciente apresenta configuração anatômica do Tipo V, sendo possível observar na Figura 1.

**Figura 1.** Configurações anatômicas dos pré-molares superiores.



Fonte: Vertucci et al., 1984.

O tratamento endodôntico foi realizado em sessão única, com a seguinte abordagem:

- 1) Obtenção do Comprimento Aparente do Dente (CAD) por meio da radiografia periapical inicial: 20 mm (Figura 2);

**Figura 2-** Radiografia periapical inicial do presente relato de caso. Dente 15 apresenta configuração anatômica do Tipo V, associado a uma lesão radiolúcida perirradicular, circunscrita e bem delimitada, sugestiva de cisto ou granuloma periapical.



Fonte: Arquivo próprio

- 2) Anestesia com 1 tubete de Articaína 4% + Epinefrina 1:100.000 por meio da técnica infiltrativa;
- 3) Acesso coronário sob isolamento absoluto com grampo nº 206 (SS White), com broca nº1012 (Microdont) (Figura 3);

**Figura 3-** Imagem clínica do dente 15 pós acesso coronário.



Fonte: Arquivo próprio

- 4) Localização de conduto único nos terços cervical e médio, bifurcando-se no terço apical (em vestibular e palatino) com o IAF (Instrumento Apical Foraminal) #10 (Dentsply);
- 5) Instrumentação do canal foi conservadora, sequenciada e segmentada com lima recíproca 40.06 (Reciproc blue®), abrangendo inicialmente os terços cervical e médio;

- 6) Realização de patência e odontometria eletrônica com o IAI #10, onde o CRD (Comprimento Real do Dente) foi igual ao CRT (Comprimento Real de Trabalho). O CRT foi de 18 mm para a bifurcação palatina e 20 mm para a bifurcação vestibular;
- 7) A substância irrigadora principal foi o hipoclorito de sódio a 2,5%. Para potencializar a limpeza foi empregada técnicas de ativação da substância irrigadora principal utilizando o EndoActivator;
- 8) A técnica de obturação empregada foi a de cone único, onde a prova do cone foi realizada (Figura 4) e foi utilizado para obturação o cimento Sealer 26®.

**Figura 4-** Radiografia periapical para prova do cone de guta-percha do dente 15 (\*Observa-se a ultrapassagem de 1mm do cone além do ápice, foi realizada adequação do tamanho).



Fonte: Arquivo próprio.

- 9) O selamento da bifurcação palatina foi realizado com cimento endodôntico (Figura 5);

**Figura 5-** Radiografia periapical final pós-obturação dos canais radiculares do dente 15.



Fonte: Arquivo próprio.

- 9) Selamento coronário provisório com Cimento de Ionômero de Vidro Fotoativado (Figura 6).

**Figura 6-** Imagem clínica pós-obturação endodôntica do dente 15 e selamento coronário provisório com Cimento de Ionômero de Vidro Fotoativado.



Fonte: Arquivo próprio

O paciente segue assintomático há 7 meses.

## DISCUSSÃO

A análise do presente relato de caso evidencia aspectos relevantes sobre anestesia, irrigação e anatomia radicular, que corroboram e ampliam os achados previamente descritos na literatura. Com relação ao anestésico utilizado, observa-se que muitos autores não especificaram o tipo de sal anestésico em seus relatos, dificultando comparações diretas. Entretanto, Martins<sup>11</sup> relatou o uso da articaína, condizente com estudos que indicam superioridade clínica dessa substância em relação à lidocaína. Li et al.<sup>12</sup> demonstraram que a articaína apresenta melhor efeito analgésico em casos de intercorrências pulpares, sendo segura mesmo em pacientes com alterações pulpares.

Revisões sistemáticas de Su et al.<sup>13</sup> e Nagendrababu et al.<sup>14</sup> corroboram que, embora tanto a articaína 4% quanto a lidocaína 2% sejam eficazes e seguras, a articaína se destaca pelo início de ação mais rápido, maior eficácia em tratamentos de pulpite irreversível e menor incidência de reações adversas, o que reforça a relevância da escolha do anestésico para o sucesso do tratamento endodôntico.

Quanto à solução irrigante, o hipoclorito de sódio permanece como padrão de escolha para a desinfecção de condutos radiculares, embora haja divergência quanto à concentração ideal. Estudos prévios variam entre 1% e 5,25%, sendo que Martins<sup>11</sup> utilizou 5,25%, enquanto Tomazinho et al.<sup>15</sup> e Uğur, Akpınar e Altunbaş<sup>16</sup> optaram por 2,5%, e Agwan e Sheikh<sup>17</sup> utilizaram 1%. Essa heterogeneidade demonstra a ausência de padronização quanto à concentração, quantidade e tempo de irrigação, sendo fundamental a troca regular da solução e uso em volumes adequados para manter sua eficácia antibacteriana<sup>18,19</sup>.

O Sistema EndoActivator é um dispositivo sônico desenvolvido para potencializar a irrigação endodôntica, promovendo a ativação dinâmica dos irrigantes dentro do sistema de canais radiculares. Sua ação baseia-se na agitação hidrodinâmica do fluido intracanal, o que aumenta a eficiência da limpeza em comparação com a irrigação convencional com seringa e agulha (GREGORIO et al., 2009). Essa tecnologia permite alcançar regiões anatômicas complexas, como canais laterais, istmos e deltas apicais, assegurando uma desinfecção mais efetiva e segura (RUDDLE, 2008). O sistema é composto por uma peça de mão portátil e pontas de polímero flexível, descartáveis e não cortantes, disponíveis nos calibres #15/.02, #25/.04 e #35/.04, identificadas pelas cores amarela, vermelha e azul, respectivamente (UROZ et al., 2010). Durante o uso, recomenda-se posicionar a ponta a 2 mm aquém do comprimento de

trabalho, realizando movimentos curtos de 2 a 3 mm por 30 a 60 segundos, garantindo melhor penetração e ativação da solução irrigadora (DENTSPLY SIRONA GLOBAL, 2022).

A variação anatômica dos pré-molares superiores é outro fator crítico que impacta diretamente o planejamento e execução do tratamento endodôntico. Estudos clássicos e recentes descrevem que os primeiros pré-molares superiores geralmente apresentam duas raízes e duas câmaras pulpares, embora a ocorrência de três canais esteja documentada em até 7,5% dos casos<sup>20</sup>. A configuração das raízes, curvaturas, fusões e depressões radiculares pode dificultar a visualização radiográfica convencional, exigindo atenção especial durante a análise pré-operatória<sup>17, 21</sup>. Evidências apontam que fatores étnicos também influenciam a morfologia radicular, sendo que pacientes negros apresentam maior probabilidade de múltiplos canais em pré-molares inferiores<sup>22</sup>. Essa informação reforça a necessidade de avaliação individualizada para cada paciente.

A identificação radiográfica de canais múltiplos ou variações anatômicas exige interpretação criteriosa, incluindo a análise de largura radicular, perda abrupta de radiolucidez e utilização de radiografias complementares. O uso de cavidade de acesso adequada, exploração tátil da câmara pulpar, corantes e instrumentação com limas finas são estratégias fundamentais para a detecção de canais acessórios<sup>11, 23, 24</sup>. Além disso, recursos tecnológicos, como microscópios operatórios e tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC), têm se mostrado indispensáveis para o diagnóstico preciso de variações anatômicas complexas<sup>25</sup>.

O insucesso endodôntico está fortemente relacionado à não identificação de canais radiculares e à complexidade anatômica. Hoen e Pink<sup>26</sup> estimaram que aproximadamente 42% dos retratamentos ocorrem devido a canais não tratados. Assim, a compreensão detalhada da anatomia dentária, aliada a habilidades clínicas para explorar e instrumentar adequadamente os condutos, é crucial para reduzir complicações, iatrogenias e falhas clínicas, incluindo perfurações e desvios da anatomia original<sup>17, 25</sup>. O uso estratégico de exames radiográficos, magnificação óptica e planejamento cuidadoso permite a execução de tratamentos previsíveis e bem-sucedidos, mesmo em casos de anatomia atípica.

Em síntese, este relato reforça a necessidade de atenção aos detalhes anestésicos, irrigatórios e anatômicos para otimizar os resultados endodônticos. A literatura evidencia que escolhas clínicas fundamentadas em evidências, combinadas à exploração minuciosa do sistema

de canais radiculares e à utilização de recursos diagnósticos avançados, são determinantes para o sucesso terapêutico e a redução de complicações.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O reconhecimento das variações anatômicas dos pré-molares superiores é fundamental para o sucesso do tratamento endodôntico. A complexidade morfológica desses elementos, especialmente no que se refere ao número e à configuração dos canais radiculares, demanda do cirurgião-dentista não apenas habilidade técnica, mas também atenção minuciosa durante a avaliação clínica e radiográfica. Assim, um manejo endodôntico eficaz depende da integração entre conhecimento anatômico aprofundado, diagnóstico preciso e utilização de técnicas e recursos baseados em evidências. A adoção dessas práticas contribui para a redução de falhas, diminui a necessidade de retratamentos e promove melhores resultados clínicos a longo prazo.

## REFERÊNCIAS

1. Oliveira AF, et al. Tratamento endodôntico em elemento dentário com lesão periapical: revisão de literatura. *Brazilian Journal of Development*. 2022;8(1):752-65.
2. Silva EL, et al. Urgência em Endodontia: diagnóstico e tratamento em casos de pulpíte irreversível sintomática. *Rev Salusvita Online*. 2020;39(1):153-68.
3. Casadei BA, et al. Access to original canal trajectory after deviation and perforation with guided endodontic assistance. *Aust Endod J*. 2020;46(1):101-6.
4. Pereira C. Tratamento endodôntico em sessão única de pré-molar superior com três canais: relato de caso [Monografia]. Salvador: Faculdade Sete Lagoas; 2021.
5. Khan D, et al. Endodontic treatment of upper first premolar with 3 canals – case report. *J Rawalpindi Med Coll*. 2024;28(2):352-5.
6. Ferreira CM, de Moraes IG, Bernardineli N. Three-rooted maxillary second premolar. *J Endod*. 2000;26:105-6.
7. Pécora JD, et al. Root form and canal anatomy of maxillary first premolars. *Braz Dent J*. 1992;2:87-94.
8. Mohammadi Z, Shalavi S, Jafarzadeh H. Extra roots and root canals in premolar and molar teeth: review of an endodontic challenge. *J Contemp Dent Pract*. 2013;14:980-6.
9. Vertucci FJ. Root canal anatomy of the human permanent teeth. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1984;58:589-99.
10. Berutti E, et al. Use of nickel-titanium rotary PathFile to create the glide path: comparison with manual preflaring in simulated root canals. *J Endod*. 2009;35:408-12.
11. Martins JNR. Primeiro pré-molar superior com três canais: diagnóstico e tratamento – quatro casos clínicos. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac*. 2011;52(1):43-51.
12. Li J, Wei W, Yang W, Li J, Gao Y, Qian Y. Comparison of clinical efficacy and safety between articaine and lidocaine in the anaesthesia management of tooth pulp disease. *Pak J Pharm Sci*. 2018;31(5):2303-6.
13. Su N, et al. Efficacy and safety of articaine versus lidocaine for irreversible pulpitis treatment: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Aust Endod J*. 2016;44(1):4-15.
14. Nagendrababu V, et al. Is articaine more effective than lidocaine in patients with irreversible pulpitis? An umbrella review. *Int Endod J*. 2020;53(2):200-13.
15. Tomazinho FSF, et al. Tratamento endodôntico de pré-molares superiores com três raízes e três canais. *Rev Sul-Bras Odontol*. 2008;1(5):63-7.
16. Uğur Z, Akpınar KE, Altunbaş D. Maxillary first premolars with three root canals: two case reports. *J Istanbul Univ Fac Dent*. 2017;51(3):50-4.
17. Agwan AS, Sheikh Z. Identification and endodontic treatment of three canalled maxillary first premolar. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2016;28(3):627-9.
18. Siqueira JF Jr, Rôças IN, Favieri A, Lima KC. Chemomechanical reduction of the bacterial population in the root canal after instrumentation and irrigation with 1%, 2.5%, and 5.25% sodium hypochlorite. *J Endod*. 2000;26(6):331-4.
19. Arruda JAA, et al. Investigation of different sodium hypochlorite volumes, concentrations and times of irrigation in endodontic therapy: a systematic review. *Arch Health Invest*. 2019;8(4):185-91.
20. Madeira MC, Cruz-Rizzolo RJ. Anatomia do dente. 5. ed. São Paulo: Sarvier; 2007.
21. Mathew J, Devadathan A, Syriac G, Shamini S. Root canal treatment of a maxillary first premolar with three roots. *J Pharm Bioall Sci*. 2015;7(6):746-8.

22. Kartal N, Özçelik B, Cimilli H. Root canal morphology of maxillary premolars. *J Endod.* 1998;24(6):417-9.
23. De Moor R, Calberson F. Root canal treatment in mandibular second premolar with three root canals. *J Endod.* 2005;31:310-3.
24. Maibaum WW. Endodontic treatment of a “ridiculous” maxillary premolar: a case report. *Gen Dent.* 1989;37:340-1.
25. Portela CP, Filho FB, Tomazinho FSF, Correr GM, Moro A, Moresca RC. Estudo da anatomia interna dos pré-molares – revisão de literatura. *Odonto.* 2011;19(37):63-72.
26. Hoen M, Pink F. Contemporary endodontic retreatments: an analysis based on clinical treatment findings. *J Endod.* 2002;28(12):834-6.
27. De Gregorio C, Estevez R, Cisneros R, Heilborn C, Cohenca N. Effect of EDTA, sonic and ultrasonic activation on the penetration of sodium hypochlorite into simulated lateral canals: an in vitro study. *J Endod.* 2009;35:891-5.
28. Ruddle CJ. Endodontic disinfection: tsunami irrigation. *Endod Pract.* 2008;11:7-15.
29. Uroz-Torres D, González-Rodríguez MP, Ferrer-Luque CM. Effectiveness of the EndoActivator System in removing the smear layer after root canal instrumentation. *J Endod.* 2010;36:308-11.
30. Dentsply Sirona Global. EndoActivator Instructions for Use. 2022. Available from: <https://www.dentsplysirona.com/en/service-contact/download-center/active-ifu-asset-detail-page.html/content/dam/master/product-procedure-brand-categories/endodontics/product-categories/endodontic-equipment/irrigation-units/endoactivator/ifu/END-IFU-ENDOACTIVATOR-multilingual-2019-09.pdf>. Accessed Mar 29, 2022.