



**TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE PRÉ-MOLAR INFERIOR COM
COMPLEXIDADE ANATÔMICA: UM RELATO DE CASO**

**ENDODONTIC TREATMENT OF LOWER PREMOLAR WITH ANATOMIC
COMPLEXITY: A CASE REPORT**

Kariza Soares de LAVOR
Faculdade Paulo Picanço (FACPP)
E-mail: karizalavor@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9798-868x>

Ravel Bezerra BRASILEIRO
Faculdade Paulo Picanço (FACPP)
E-mail: ravel.brasileiro@facpp.edu.br
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8574-9090>

Marcela Maria Costa BORGES
Faculdade Paulo Picanço (FACPP)
E-mail: marcela.borges@facpp.edu.br
Orcid: <http://orcid.org/0000-0003-4826-0832>

Monalisa Simplício BEZERRA
Faculdade Paulo Picanço (FACPP)
E-mail: monalisasimplicio17@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2468-3980>

Edla Helena Salles de BRITO
Faculdade Paulo Picanço (FACPP)
E-mail: edla_brito@hotmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0751-9457>

Diego Martins de PAULA
Faculdade Paulo Picanço (FACPP)
E-mail: dmartins1987@hotmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0218-9436>

Mariana Canuto Melo de Sousa LOPES
Faculdade Paulo Picanço (FACPP)
E-mail: marianacanuto@yahoo.com.br
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9896-0824>

Francisco Nathizael Ribeiro GONÇALVES
Faculdade Paulo Picanço (FACPP)
E-mail: nathizael.goncalves@facpp.edu.br
ORCID: <http://orcid.org/0009-0001-2608-0614>

RESUMO

O tratamento endodôntico em primeiros pré-molares inferiores com complexidade anatômica é um desafio significativo na prática odontológica. A complexidade anatômica desses dentes, caracterizada por variações na morfologia dos canais radiculares, como canais acessórios, curvaturas acentuadas, fusões e ramificações, apresenta obstáculos adicionais na busca pela limpeza completa e pela obturação eficaz dos canais. Essas complexidades aumentam o risco de complicações, como falhas no tratamento e dor persistente, exigindo frequentemente retratamentos dispendiosos. O objetivo deste relato de caso é retratar o tratamento endodôntico do pré-molar inferior com necrose pulpar, lesão perirradicular e possuindo dois condutos realizado na Faculdade Paulo Picanco. O tratamento foi realizado em múltiplas sessões, com colocação de medicação intracanal a base de hidróxido de cálcio e preparo biomecânico com instrumentos do sistema Protaper Next. Com o conhecimento da anatomia interna, o profissional deve adequar a técnica para a localização de ambos os condutos, além de utilizar a medicação intracanal com o objetivo de debelar a maior quantidade de microorganismos possíveis. Concluindo assim, que após a terapia endodôntica, foi restabelecida e preservação da saúde bucal e o bem-estar do paciente.

Palavras-chave: Tratamento endodôntico. Primeiro pré-molar inferior. Complexidade anatômica. Morfologia radicular.

ABSTRACT

The endodontic treatment of lower first premolars with anatomical complexity is a significant challenge in dental practice. The anatomical complexity of these teeth, characterized by variations in root canal morphology such as accessory canals, pronounced curvatures, fusions, and branches, presents additional obstacles in achieving complete cleaning and effective canal filling. These complexities increase the risk of complications such as treatment failures and persistent pain, often requiring costly retreatments. The aim of this case report is to depict the endodontic treatment

TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE PRÉ-MOLAR INFERIOR COM COMPLEXIDADE ANATÔMICA: UM RELATO DE CASO. Kariza Soares de LAVOR; Ravel Bezerra BRASILEIRO; Marcela Maria Costa BORGES; Monalisa Simplicio BEZERRA; Edla Helena Salles de BRITO; Diego Martins de PAULA; Mariana Canuto Melo de Sousa LOPES; Francisco Nathizael Ribeiro GONÇALVES. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2024 - MÊS DE JULHO- Ed. 52. VOL. 01. Págs. 83-93. <http://revistas.faculadefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculadefacit.edu.br.

of the premolar with pulp necrosis, periradicular lesion, and two canals performed at Paulo Picanco Dental School. The treatment was conducted in multiple sessions, with intracanal medication using calcium hydroxide and biomechanical preparation with instruments from the Protaper Next system. With knowledge of internal anatomy, the professional must adapt the technique to locate both canals and use intracanal medication to eradicate as many microorganisms as possible. In conclusion, after endodontic therapy, oral health and patient well-being were restored and preserved.

Keywords: Endodontic treatment. First lower premolar. Anatomical complexity. Root canal morphology.

INTRODUÇÃO

A endodontia é uma área da odontologia que trata das lesões e doenças da polpa dentária e dos tecidos periapicais (American Association of Endodontists, 2021). A terapia endodôntica é um procedimento comum para tratar dentes com lesões irreversíveis da polpa, e consiste na remoção do tecido pulpar inflamado ou infectado, limpeza e modelagem do canal radicular e obturação do espaço com um material adequado (Sjögren *et al.*, 1990).

A anatomia radicular dos primeiros pré-molares inferiores é variável e complexa, apresentando características que podem tornar o tratamento endodôntico mais desafiador. Isso inclui a presença de canais acessórios, curvaturas acentuadas, ramificações e até mesmo a fusão de raízes (INGLE *et al.*, 2002). Essas complexidades anatômicas podem dificultar a limpeza e a obturação adequadas dos canais radiculares, aumentando o risco de complicações durante o tratamento (Gomes *et al.*, 2017).

O tratamento endodôntico em primeiros pré-molares inferiores com complexidade anatômica apresenta desafios únicos que podem resultar em complicações clínicas, como falhas no tratamento, dor persistente ou até mesmo a necessidade de retratamentos. Os cirurgiões dentistas enfrentam desafios como a identificação precisa da anatomia radicular, instrumentação de condutos tortuosos e com complexidades anatomicas, a obturação adequada para evitar vazamentos. Além disso, o impacto da complexidade anatômica na taxa de sucesso a longo prazo desses

TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE PRÉ-MOLAR INFERIOR COM COMPLEXIDADE ANATÔMICA: UM RELATO DE CASO. Kariza Soares de LAVOR; Ravel Bezerra BRASILEIRO; Marcela Maria Costa BORGES; Monalisa Simplicio BEZERRA; Edla Helena Salles de BRITO; Diego Martins de PAULA; Mariana Canuto Melo de Sousa LOPES; Francisco Nathizael Ribeiro GONÇALVES. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2024 - MÊS DE JULHO- Ed. 52. VOL. 01. Págs. 83-93. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

procedimentos é uma questão relevante. Portanto, investigar esses desafios e suas implicações na prática clínica da endodontia é a chave para o sucesso (Vertucci *et al.*, 2005; Gomes *et al.*, 2017).

Este relato de caso terá como objetivo a apresentação de um paciente submetido a um tratamento endodôntico no primeiro pré-molar inferior, caracterizado por complexidades anatômicas, com o propósito de realizar uma análise detalhada do procedimento. Adicionalmente, será abordado neste trabalho os fatores de risco inerentes às complexidades anatômicas, bem como as alternativas de tratamento disponíveis. Além disso, discutiremos os fatores de risco associados às complexidades anatômicas bem como as opções disponíveis de tratamento. Espera-se contribuir para os acadêmicos de odontologia e cirurgiões-dentistas, por meio da provisão de discernimentos e orientações para a abordagem de casos clínicos semelhantes.

CASO CLÍNICO: TRATAMENTO ENDODÔNTICO NO PRIMEIRO PRÉ MOLAR INFERIOR COM COMPLEXIDADE ANATÔMICA: RELATO DE CASO

Este trabalho de conclusão de curso está baseado no Art. 3º do Regulamento de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da Faculdade Paulo Picanço, que regulamenta os formatos aceitos para TCCs de graduação e permite a inserção de Relatório de Caso Clínico de autoria ou coautoria do candidato.

Relato de Caso

Paciente F.E.O.M.J., sexo masculino, pardo, 49 anos, compareceu ao consultório odontológico da Faculdade Paulo Picanço se queixando de dor ao toque no dente 34. Durante a anamnese, o paciente relatou ser portador de hipertensão e tomar a medicação Losartana Potássica 50mg, não possuía hipersensibilidade medicamentosa e a anestesia local. Durante o exame clínico, foi constatada presença de restauração em resina composta na face vestibular do dente 34. O paciente relatou dor exacerbada a palpação no fundo de saco da região e na percussão vertical do elemento 34, e relatou também presença de dor espontânea. Tinha um leve inchaço no fundo de saco. Ao teste de sensibilidade, com o frio, ele mostrou-se assintomático. No exame radiográfico periapical (Figura 01), foi observado uma área radiolúcida próximo ao ápice radicular

se estendendo para região média da raiz, sugestiva de lesão perirradicular, além de imagem sugestiva de 2 canais radiculares.

Figura 1: Dente 34 raio x inicial para auxiliar no diagnóstico.



Fonte: Fotografia produzida pelo autor (2023)

Sendo assim, o elemento foi anestesiado pela técnica infiltrativa com articaina, isolado com lençol de borracha, arco de ostby plástico para ser feito o acesso na superfície oclusal. Foi utilizado uma ponta diamantadas em alta rotação n 1014 e broca Endo Z. Após o acesso e preparo da câmara pulpar, não houve presença de sangramento, conforme o diagnóstico, dente estava necrosado. Por se tratar de um dente com necrose pulpar, foi realizado irrigação abundante com clorexidina 2% líquida. Em seguida, para localizar ambos os canais foram utilizado uma Lima #10 em 16 mm (comprimento provisório) em seguida utilizou-se limas tipo kerr #20 e #25 para neutralização do conteúdo necrótico nos terços cervical e médio, sempre acompanhada de copiosa irrigação/aspiração com CLX 2%.

Dando continuidade ao preparo biomecânico, foi mensurado o comprimento real do elemento, com localizador eletrônico foramina RomiApex A-15 e Lima # 15, localizando o comprimento de trabalho (CT) de 20 mm para o canal vestibular e 19 mm para o canal palatino. Devido a complexidade anatômica, foi escolhido a utilização de um sistema mecanizado para a instrumentação. A sequência de instrumentais do kit

TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE PRÉ-MOLAR INFERIOR COM COMPLEXIDADE ANATÔMICA: UM RELATO DE CASO. Kariza Soares de LAVOR; Ravel Bezerra BRASILEIRO; Marcela Maria Costa BORGES; Monalisa Simplício BEZERRA; Edla Helena Salles de BRITO; Diego Martins de PAULA; Mariana Canuto Melo de Sousa LOPES; Francisco Nathizael Ribeiro GONÇALVES. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2024 - MÊS DE JULHO- Ed. 52. VOL. 01. Págs. 83-93. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

Protaper NeXT, conforme a orientação do fabricante foi o escolhido. Na sequência, foram utilizadas as limas #SX (na limpeza e modelagem do terço cervical e médio), e por fim a #S1, #S2, #F1 e #F2, em ambos os canais. A lima memória (LM) foi a #F2, na qual sua ponta ativa é equivalente a Lima #25. Sempre irrigando abundantemente a cada troca de instrumental.

Seguindo o protocolo de irrigação final, foi feito 3 trocas alternadas de CLX 2% e Ácido etilenodiamino tetra-acético 17% (EDTA), com agitação das soluções químicas auxiliares por 20 segundos com a LM. Para finalizar a primeira sessão, foi manipulada pasta de hidróxido de cálcio com soro e introduzida no interior do canal e realizada a restauração provisória com ionômero de vidro (CIV).

O paciente retornou 7 dias depois, com ausência de sensação dolorosa a percussão vertical e a palpação no fundo de saco, sendo decidido realizar a obturação do sistema de canais. Aplicou-se a anestesia local infiltrativa com articaina, seguido de remoção do CIV com ponta diamantadas em alta rotação n 1014 e isolamento absoluto, conforme foi feito na primeira sessão. Após ter acesso aos sistemas de canais radiculares novamente, foi bastante irrigado/aspirado com CLX 2% e recapitulação com a LM no CT até a remoção completa de toda a medicação intracanal.

A patência foi alcançada novamente com a lima #15, e o cone de guta-percha selecionado foi o extra longo médio (M), com sua extremidade menos calibrosa adaptada com referência a LM #25. O cone foi desinfectado com álcool 70, testado e aprovado nos 3 critérios: tátil, visual e radiográfico.

O protocolo de irrigação final foi realizado novamente, como na primeira sessão e a rinsagem final ficou a cargo da solução de soro fisiológico. Os canais foram secos com pontas de papel estéreis, e a obturação feita com o cone de guta-percha e cimento endodôntico a base de óxido de zinco e eugenol (endofill). E por fim, feita a termoplastificação com condensador de guta-percha #40 conforme a técnica híbrida de Tagger.

Em seguida, foi feito o corte da massa obturadora com calcador de Paiva aquecido até o limite da entrada do canal, feito a compactação vertical com calcador de Paiva frio, a limpeza da câmara pulpar com algodão e álcool, restauração provisória com CIV, remoção do isolamento absoluto e radiografia final. Ao analisarmos a radiografia

final, foi visto a adequada obturação tridimensional do sistema de canais radiculares, com preenchimento de canais acessórios e laterais visto pelo extravasamento de cimento na região apical e média da raiz. Também foi salientado ao paciente a importância da confecção da restauração em resina composta e sobre o retorno com 06 seis meses para a prevenção.

Figura 1: Radiografia final do tratamento endodôntico do dente 34.



Fonte: Fotografia produzida pelo autor (2023).

DISCUSSÃO

O tratamento endodôntico desempenha um importante papel na manutenção dos dentes naturais, evitando a sua extração, pois quando tratamos a polpa dentária que está infectada ou inflamada, o profissional alivia a dor do paciente e restaura a função mastigatória normal. O paciente precisa ficar atento as possíveis causas que podem levar a uma necrose pulpar como cáries extensas, toque prematuro, trauma colusal, restaurações profundas realizadas a bastante anos. Ao optar pelo tratamento endodôntico o paciente mantém a sua harmonia e a estética do sorriso e preservação da sua oclusão. Além disso, esse tratamento é primordial para que o elemento dental possa se reintegrar fisiologicamente ao sistema estomagnático (Lopes; Siqueira-Jr, 2010; Sjögren *et al.*,1990).

TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE PRÉ-MOLAR INFERIOR COM COMPLEXIDADE ANATÔMICA: UM RELATO DE CASO. Kariza Soares de LAVOR; Ravel Bezerra BRASILEIRO; Marcela Maria Costa BORGES; Monalisa Simplício BEZERRA; Edla Helena Salles de BRITO; Diego Martins de PAULA; Mariana Canuto Melo de Sousa LOPES; Francisco Nathizael Ribeiro GONÇALVES. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2024 - MÊS DE JULHO- Ed. 52. VOL. 01. Págs. 83-93. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

Conforme Cleghorn (2007), a maioria dos primeiros pré-molares inferiores demonstra a presença de uma raiz. No que diz respeito ao número de canais radiculares, é observada uma prevalência relativamente alta de primeiros pré-molares inferiores com mais de um canal, totalizando 24.2%. Yang *et al.* (2009) relataram uma incidência de 76.14% de primeiros pré-molares inferiores com um único canal, 22.05% com dois canais e 0.68% com três canais radiculares. Estudos realizados por Singh e Pawar (2010) examinaram a morfologia de 100 primeiros pré-molares inferiores e 100 segundos pré-molares inferiores. Entre os primeiros, 94% apresentavam uma raiz, enquanto 6% possuíam duas raízes. Dos primeiros, 76% tinham um único canal, 22% apresentavam dois canais e 2% tinham três canais. Entre os segundos, 92% tinham uma raiz e 8% possuíam duas raízes. Destes, 58% apresentavam um único canal e 42% tinham dois canais. Quando houver uma diminuição abrupta do calibre ou perda da luz do canal, na avaliação radiográfica, suspeita-se de um canal extra (Soares; Leonardo, 2003). E assim, viu-se esse estreitamento abrupto da luz do canal radicular, no terço cervical o que já nos dá a ideia de que haja mais de um canal.

Com base nas pesquisas mencionadas, torna-se evidente que a presença de mais de um canal em pré-molares inferiores não é incomum. Quando esses canais estão presentes, é essencial realizar uma identificação cuidadosa e um tratamento adequado para reduzir o risco de falha na terapia endodôntica.

Ressaltou-se a necessidade de realizar o tratamento endodôntico tomando medidas preventivas com uma excelente assepsia contra as bactérias antes e durante o tratamento, a fim de evitar infecções secundárias e persistentes (American Association Of Endodontists, 2021; Lopes E Siqueira-JR, 2010).

Sobre a escolha de sessão única ou múltiplas sessões no tratamento endodôntico, o profissional precisa ser cauteloso ao fazer a sua escolha. Apesar da sessão única ser mais vantajosa pelo seu custo benefício e tempo o profissional deve considerar vários fatores como já mencionado nesse estudo como, a sua habilidade e experiência clínica, condição do dente e presença de exsudato. Nesse estudo foi optado ao paciente a realização do tratamento endodôntico em sessões múltiplas no dente 34, pelo fato da sua complexidade anatômica e presença de sinais e sintomas, pois o dente em questão encontrava-se necrosado com proliferação de bactéria

anaeróbicas.

Um das etapas muito importante no tratamento endodôntico é a escolha da medicação intracanal, pois as bactérias não estão apenas no canal radicular principal, e sim, por todo o sistema de canais radiculares (túbulos dentinários e superfície externa da raiz) onde o preparo químico mecânico e uso de irrigantes não consegue alcançar, a medicação irá eliminar e/ou diminuir a proliferação das bactérias. Nesse estudo foi escolhido o uso do Hidróxido de Cálcio que é altamente indicado para casos de canal radicular necrosado, por conta de suas propriedades de formar tecido mineralizado, controlar a inflamação e de poder realizar a reabsorção óssea dentária como mencionado por Guerreiro *et al.*, 2012.

Outro aspecto crucial em situações complexas é a seleção apropriada dos instrumentos a serem empregados. A utilização de instrumentos de Níquel-Titânio com memória de forma controlada pode aumentar a previsibilidade do tratamento endodôntico em casos desafiadores (Gabarini *et al.*, 2011; Elnaghy, 2014). Além disso, a delicada anatomia observada nos casos mencionados sugere o emprego de instrumentos menos cônicos, que minimizam o deslocamento do canal em comparação com aqueles de maior conicidade e sem controle de memória, o que pode influenciar na formação de desvios em canais curvos (Saleh, *et al.*, 2015).

A etapa de obturação do sistema de canais radiculares representa uma das maiores dificuldades devido à necessidade de preencher tridimensionalmente um espaço com parâmetros variáveis (Shilder, 2006). Portanto, a realização adequada dessa fase é complexa, especialmente considerando o espaço limitado para manobra. O caso apresentado neste artigo revela variações no padrão anatômico de pré-molares inferiores, exigindo que o endodontista planeje a técnica de obturação mais adequada levando em conta as particularidades de cada caso.

CONCLUSÃO

Portanto, para obter o sucesso no tratamento endodôntico, como neste caso clínico apresentado, é primordial seguir todas as etapas criteriosamente desde o diagnóstico diferencial, assepsia eficiente, instrumentação adequada, irrigações e medicações intracanal com soluções eficazes e apropriadas e por fim uma obturação

hermética e tridimensional do sistema de canais radiculares e acompanhamento pós tratamento.

REFERÊNCIAS

AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS. *Endodontics: What is an Endodontist?* [S.l.], 2021. Disponível em: <https://www.aae.org/specialty/about-endodontics/what-is-an-endodontist/>. Acesso em: 10 set. 2023.

CLEGHORN, B. M.; CHRISTIE, W. H.; DONG, C. C. S. The Root and Root Canal Morphology of the Human Mandibular First Premolar: A Literature Review. *Journal of endodontics*, v. 33, n. 5, p. 509-516, 2017.

ELNAGHY, A. M. Cyclic fatigue resistance of ProTaper Next nickel-titanium rotary files. *Int Endod J*, v. 47, p. 1034-1039, 2014.

GAMBARINI, G. et al. Mechanical properties of nickel-titanium rotary instruments produced with a new manufacturing technique. *Int Endod J*, v. 44, p. 337-341, 2011.

GOMES, M. S.; NEJAIM, Y. Obturação do canal radicular. In: Gomes, M. S.; Nejaim, Y. (Eds.). *Endodontia: diagnóstico, tratamento e prevenção de acidentes*. 1. ed. São Paulo: Quintessence Editora Ltda., 2017. p. 437-473.

INGLE, J. I.; BAKLAND, L. K. *Endodontics*. 5. ed. Hamilton, Ontario: BC Decker Inc., 2002.

LOPES, H. P.; SIQUEIRA-JR, J. F. *Endodontia: biologia e técnica*. In: *Endodontia: biologia e técnica*, 2010. p. 951-951.

SALEH, A. M. et al. Shaping Ability of 4 Different Single-file Systems in Simulated S-shaped canals. *Journal of endodontics*, v. 2015, p. 1-5.

SCHILDER, H. Filling Root Canals in Three Dimensions. *Journal of endodontics*, v. 32, n. 4, p. 281-290, 2006.

SINGH, S.; PAWAR, M. Root Canal Morphology of South Asian Indian Mandibular Premolar Teeth. *J Endod*, v. 40, n. 9, p. 1338-1341, 2014.

SJÖGREN, U. L. F. et al. Factors affecting the long-term results of endodontic treatment. *Journal of endodontics*, v. 16, n. 10, p. 498-504, 1990.

SOARES, J. A.; LEONARDO, R. T. Root canal treatment of three-rooted maxillary first and second premolars—a case report. *International endodontic journal*, v. 36, n. 10, p. 705-710, 2005.

TRATAMENTO ENDODÔNTICO DE PRÉ-MOLAR INFERIOR COM COMPLEXIDADE ANATÔMICA: UM RELATO DE CASO. Kariza Soares de LAVOR; Ravel Bezerra BRASILEIRO; Marcela Maria Costa BORGES; Monalisa Simplicio BEZERRA; Edla Helena Salles de BRITO; Diego Martins de PAULA; Mariana Canuto Melo de Sousa LOPES; Francisco Nathizael Ribeiro GONÇALVES. *JNT Facit Business and Technology Journal*. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2024 - MÊS DE JULHO- Ed. 52. VOL. 01. Págs. 83-93. <http://revistas.faculdefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdefacit.edu.br.

VERTUCCI, F. J. Root canal morphology and its relationship to endodontic procedures. *Endodontic topics*, v. 10, n. 1, p. 3-29, 2005.

YANG, H. et al. A Cone-beam Computed Tomography Study of the Root Canal Morphology of Mandibular First Premolars and the Location of Root Canal Orifices and Apical Foramina in a Chinese Subpopulation. *Journal of endodontics*, v. 39, n. 4, p. 435-438, 2013.