



FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS – FACSETE
ESPECIALIZAÇÃO EM ENDODONTIA

LAIS RIBEIRO BOA SORTE

TRATAMENTO ENDODÔNTICO DO SEGUNDO PRÉ-MOLAR
INFERIOR ESQUERDO COM VARIAÇÃO ANATÔMICA: RELATO
DE CASO

SALVADOR-BAHIA

2025

LAIS RIBEIRO BOA SORTE

**TRATAMENTO ENDODÔNTICO DO SEGUNDO PRÉ-MOLAR
INFERIOR ESQUERDO COM VARIAÇÃO ANATÔMICA: RELATO
DE CASO**

Artigo Científico apresentado ao Curso de Especialização do Centro de Estudos Odontológicos, como requisito parcial para a conclusão do Curso de Especialização em Endodontia.

Área de Concentração: Endodontia

ORIENTADOR: Prof. Ma. Letícia Oliveira
Saraiva Villas Boas

SALVADOR-BAHIA

2025

B662t

Boa Sorte, Laís

Tratamento endodôntico do segundo pré-molar inferior esquerdo com variação anatômica: relato de caso -2025.

30f.;

Orientador: Letícia Oliveira Saraiva Villas Boas

Artigo (especialização em Endodontia)- Faculdade Sete Lagoas, Salvador, 2025.

1. Tratamento Endodôntico. 2. Variação anatômica. 3. Sistema Reciprocante.

I. Título. II. Leticia Villas Boas

CDD 617.631

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SETE LAGOAS – FACSETE

Artigo intitulado “Tratamento endodôntico do segundo pré-molar inferior esquerdo com variação anatômica: relato de caso” de autoria da aluna Laís Ribeiro Boa Sorte aprovado pela banca examinadora constituída pelos seguintes professores:

1) Profa. Me. Liliana Machado Ruivo – CENO – Salvador – BA
Avaliadora

2) Profa. Me. Leticia Oliveira Saraiva Villas Boas – CENO – Salvador – BA
Orientadora

3) Prof. Dr. Alexandre Mascarenhas Villela – CENO – Salvador – BA
Avaliador

SALVADOR, 24 de maio de 2024

RESUMO

RESUMO

A Endodontia trata-se de uma especialidade da odontologia direcionada a prevenir e tratar infecções pulpare e perirradiculares, sendo a principal finalidade do tratamento endodôntico promover a desinfecção intra-radicular, limpeza, modelagem dos espaços pulpare e a realização da obturação completa. No entanto, em alguns casos, a unidade a ser tratada apresenta variações anatômicas que precisam ser identificadas para assegurar o sucesso do tratamento. Nesta perspectiva, este estudo teve como objetivo fazer um relato de caso de tratamento endodôntico de um pré-molar inferior com dois canais radiculares, apresentando a importância de identificação prévia das variações anatômicas. A partir da realização de exames clínico e de imagem, foi possível realizar um diagnóstico assertivo, propondo o tratamento em múltiplas sessões, com sistema reciprocante e com uso de guta percha para obturação com técnica termoplástica, constatando-se, ao final da intervenção, que a unidade tratada foi totalmente reabilitada.

Palavras-chave Tratamento endodôntico. Variação anatômica. Sistema reciprocante. Técnica de termoplastificação.

ABSTRACT

ABSTRACT

Endodontics is a specialty of dentistry aimed at preventing and treating pulp and periradicular infections, with the main purpose of endodontic treatment being to promote intra-radicular disinfection, cleaning, modeling of the pulp spaces and completion of complete filling. However, in some cases, the unit to be treated presents anatomical variations that need to be identified to ensure treatment success. From this perspective, this study, which is a case report, aims to present the importance of identifying anatomical variations in endodontic treatment. From clinical and imaging exams, it was possible to make an assertive diagnosis, proposing treatment in multiple sessions, with a reciprocating system and the use of gutta percha for filling with thermoplastic technique, verifying, at the end of the intervention, that the treated unit was completely rehabilitated.

Keywords: Endodontic treatment. Anatomical variation. Reciprocating system. Thermoplasticization technique.

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Radiografia inicial periapical.....	17
Figura 2 - Radiografia interproximal	18
Figura 3 - Prova do cone	19
Figura 4 - Radiografia final.....	20

SUMÁRIO

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 RELATO DE CASO	17
3 DISCUSSÃO	22
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	27
REFERÊNCIAS.....	29

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

A Endodontia trata-se de uma especialidade da odontologia direcionada a prevenir e tratar infecções pulpares e perirradiculares, sendo o objetivo principal do tratamento a desinfecção intra-radicular, limpeza, modelagem dos espaços pulpares e, por fim, a realização da obturação completa, utilizando-se, para tal, material inerte para preencher esses espaços (Veras *et al.*, 2020). No entanto, em alguns casos, a unidade tratada apresenta variação anatômica que precisa ser identificada para garantir o sucesso do tratamento.

Na endodontia, a ocorrência de variação anatômica nos canais radiculares é um dos principais motivos que geram a necessidade de retratamento (Lopes; Siqueira Jr., 2011). Assim, para que o tratamento endodôntico seja assertivo, é importante considerar alguns fatores, como o conhecimento sobre a anatomia do dente e as variações anatômicas que os canais radiculares podem apresentar (Madeira, 2001; Bürkliken; Heck; Schäfer, 2017), havendo a necessidade, ainda, de realizar exames de imagem, como tomografias computadorizadas, para melhor observação da unidade (Lemos *et al.*, 2022).

Conforme Tunes e Nogueira (2012), no que se refere aos dentes pré-molares, estes normalmente são bicuspídeos, sendo a função na mastigação esmagar e triturar os alimentos. Os pré-molares são considerados dentes de transição entre os dentes anteriores, possuindo, normalmente, uma única raiz, embora haja a possibilidade de serem birradiculares (Tunes; Nogueira, 2012). De acordo com Endo *et al.* (2019), os primeiros pré-molares inferiores são considerados unidades muito complexas de serem tratadas, especialmente quando apresentam canais duplos, gerando dificuldades mecânicas, sendo muitas vezes avaliados como difíceis para o endodontista. Por esse motivo, é indispensável a realização de exames de imagem antes do tratamento, pois, por meio deles, é possível constatar a presença de variações anatômicas no dente, como a existência de canais ou raízes extras (Estrela *et al.*, 2015; Lima *et al.*, 2019).

No que diz respeito ao tempo de tratamento, embora alguns profissionais indiquem que a terapia endodôntica ocorra em sessão única, segundo Endo *et al.* (2015), alguns fatores, como experiência clínica, as condições apresentadas pela

unidade a ser tratada e variações anatômicas e biológicas, devem ser observadas, uma vez que todas essas questões podem interferir no processo, havendo a necessidade de realizar o tratamento em múltiplas sessões.

Para além dessas questões, a escolha da técnica adequada também é extremamente relevante. Diante do exposto, este estudo tem o objetivo de fazer um relato de caso de tratamento endodôntico realizado no segundo pré-molar inferior esquerdo e apresentar a importância de identificar variações anatômicas no tratamento endodôntico, evitando, assim, o insucesso do tratamento. Justifica-se a relevância do relato apresentado, uma vez que as variações anatômicas podem causar complicações no tratamento, sendo importante que o profissional em endodontia não só conheça a anatomia do dente, mas adote um protocolo que reduza as possibilidades de retratamento, levando à reabilitação estética e funcional da unidade tratada.

RELATO DE CASO

2 RELATO DE CASO

Paciente do gênero feminino, 38 anos, buscou atendimento no Centro de Estudos Odontológicos (CENO), localizado em Salvador, Bahia, no dia 08 de março de 2022, para tratamento da unidade 35. O tratamento foi realizado em múltiplas sessões.

Na anamnese, foi relatada queixa de sensibilidade ao gelado e incômodo ao se alimentar pela paciente. Foi realizado o teste de sensibilidade ao estímulo frio com Endo Ice (Maquira, Paraná, Brasil), apresentou resultado positivo ao estímulo, levando um tempo maior que os outros para cessar a dor.

Por meio do exame clínico e radiográfico inicial periapical (Figura 1) e interproximal (Figura 2), observou-se a presença de lesão cariosa com comprometimento pulpar e obteve-se o diagnóstico de pulpite irreversível do segundo pré-molar inferior esquerdo. Identificou-se, ainda, presença de duas raízes na unidade 35.



Figura 1 - Radiografia inicial periapical

I

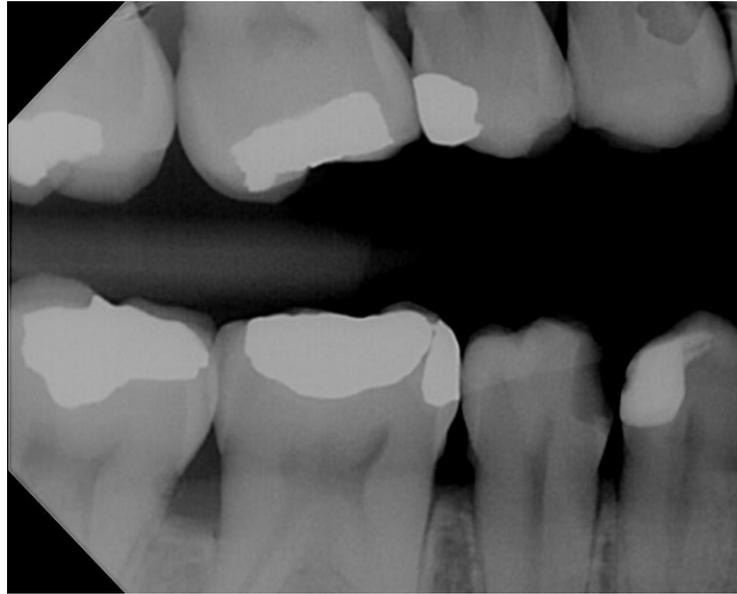


Figura 2 - Radiografia interproximal

Após avaliação, iniciou-se o tratamento endodôntico com aplicação de anestesia infiltrativa com uso de Prilocaína 3% com felipressina (DFL, Rio de Janeiro, Brasil), com o intuito de realizar o bloqueio do nervo médio.

Em seguida, realizou-se a remoção do tecido cariado, sendo utilizada a broca de baixa rotação carbide n# 6. Foi utilizada a broca de alta rotação 1014 para acesso à câmara pulpar, realizando-se o isolamento com grampo nº 209 (Nova DFL, Rio de Janeiro, Brasil), procedendo-se com a abertura coronária e remoção do teto com a broca 3082 (KG Sorensen, São Paulo, Brasil).

Realizados os procedimentos necessários, para reconhecimento dos condutos, utilizou-se a lima manual 10 de 25mm (Dentisply Sirona, São Paulo, Brasil), para realizar o cateterismo. O preparo do terço cervical médio foi feito com uso de lima recíprocante v-file 25.08 (TDK-Eurodonto, Paraná, Brasil) e, depois, lima rotatória Orifice Shapper (MK LIFE, Rio Grande do Sul, Brasil).

A odontometria foi feita com uso do localizador apical (Schuster, Rio Grande do Sul, Brasil) com auxílio da lima #10 de 25mm (Dentisply Sirona, São Paulo, Brasil), determinando-se o comprimento real de 19mm para o canal vestibular e de 18mm para o lingual.

O tratamento foi interrompido, sendo utilizada medicação de demora, paramonoclorofenol canforado (Maquira, Paraná, Brasil) e curativo provisório coltosol

(Maquira, Paraná, Brasil) na cavidade dentária. Ainda, solicitou-se à paciente a tomografia de cone beam para avaliação de um possível terceiro conduto.

No dia 06 de abril de 2022, a paciente retornou ao CENO com o exame de imagem solicitado e, na análise, descartou-se a presença de terceiro conduto.

Foi feita a reabertura da unidade, realizando-se patência com limas manuais #15 e #20 (Dentisply Sirona, São Paulo, Brasil), e em seguida a instrumentação dos condutos, preparando-os em toda a sua extensão, com uso da lima reciprocante v-file (TDK-Eurodonto, Paraná, Brasil) e da lima rotatória para refinamento (Univy, São Paulo, Brasil).

O cone de guta percha (Tanari, Manacapuru, Brasil) foi calibrada em 40, realizando-se a radiografia de prova do cone (Figura 3).



Figura 3 - Prova do cone

Foi utilizada solução de hipoclorito de sódio (NaOCl) na desinfecção durante todo o procedimento. Realizou-se o protocolo de inundação dos canais com NaOCl 2,5%, e agitação em movimento rotatório com Lima Agitador Clean 30.04 25mm (Odus de Deus, Minas Gerais, Brasi); secagem; geração de fluxo com uso de anestésico e inundação com EDTA 17% (A terapêutica, Guacuí, Brasil); nova agitação de substância irrigadora em movimento rotatório com Lima Agitador Clean 30.04 25mm (Odus de Deus, Minas Gerais, Brasil) e fluxo de anestésico, nova inundação dos

canais com NaOCl 2,5%, e agitação em movimento rotatório com Lima Agitador Clean 30.04 25mm (Odus de Deus, Minas Gerais, Brasil); até, finalmente, prosseguir com a secagem do conduto com cone de papel 40, estéril (Tanari, Manacapuru, Brasil) e realizada a obturação com uso da técnica termoplastificada, com guta percha M de 28mm (Tanari, Manacapuru, Brasil) e o cimento AH plus (Dentisply Sirona, São Paulo, Brasil) para preenchimento do canal, associado ao uso de ponta de ultrassom e condensadores nº 1/2 (Odus de Deus, Minas Gerais, Brasil) e guta percha flow com broca McSpadeen condensadora de guta (Dentisply Sirona, São Paulo, Brasil) e condensadores 3/4 (Odus de Deus, Minas Gerais, Brasil).

Prosseguindo-se com a limpeza da câmara pulpar com bolinha de algodão embebida no hipoclorito, sendo removido o excesso de cimento e guta-percha da cavidade. Na restauração provisória, utilizou-se coltosol e resina fill magic (Vigodent, Rio de Janeiro, Brasil).

Ao final do procedimento, realizou-se uma radiografia final (Figura 4), constatando-se a reabilitação da unidade 35.



Figura 4 - Radiografia final

DISCUSSÃO

3 DISCUSSÃO

Conforme já mencionado, a presença de variação anatômica nos canais radiculares consiste em um dos principais motivos da necessidade de retratamento endodôntico (Lopes; Siqueira Jr., 2011), importando que o profissional não só conheça a anatomia do dente, mas conte com recursos como exames de imagem para identificar possíveis variações (Madeira, 2001; Bürkli; Heck; Schäfer, 2017; Lemos *et al.*, 2022). Dentre os exames de imagens comuns na endodontia, estão as radiografias convencionais e as tomografias computadorizadas.

Como avalia Silva (2018), o uso de radiografia é relevante, mesmo quando não há evidência de inflamação pulpar. Por meio deste tipo de exame, conforme a autora, pode-se obter informações referentes às estruturas dentárias e possíveis modificações morfológicas, bem como associadas ao volume da cavidade pulpar. Além disso, é possível observar os tecidos próximos ao dente a ser tratado, contribuindo para a identificação de processos inflamatórios avançados.

Galvão *et al.* (2020) apontam que, apesar de muito importantes, as radiografias periapicais podem apresentar limitações no que corresponde à avaliação anatômica do dente, fornecendo uma imagem bidimensional. Assim, os autores sinalizam que o uso da tomografia computadorizada pode ser necessário para definir o diagnóstico, pois produz imagens de alta qualidade, favorecendo a análise da anatomia da unidade a ser tratada e contribuindo para a identificação de fraturas radiculares, por exemplo.

No tratamento endodôntico, é importante também que o profissional conheça a anatomia do dente, evitando, assim, diagnósticos equivocados e complicações no decorrer do processo. Para isso, os exames de imagem são excelentes aliados, favorecendo um diagnóstico assertivo.

No caso aqui relatado, o dente tratado foi a unidade 35: segundo pré-molar inferior esquerdo. Segundo Gonçalves, Abreu e Oliveira (2021), a unidade 35 possui face vestibular em forma pentagonal alargada, com convexidade em todos os sentidos, bem como inclinação acentuada dos 1/3 médio e oclusal para o 1/3 cervical. Sua face lingual possui boa convexidade, com largura proporcional à face V, no entanto, a altura é ligeiramente menor. É comum que a cúspide lingual divida-se em duas cúspides menores. Quanto às faces proximais, a face mesial é mais alta e larga, se comparada à face distal, que é mais convexa; a face oclusal possui formato circular,

e as bordas mesial e distal têm boa convergência para a lingual. Esta face pode ser bicuspíada ou tricuspíada, havendo outras características anatômicas presentes na unidade.

Observou-se que o dente tratado possuía duas raízes, o que pode ocorrer, ainda que seja comum a existência de apenas uma. Tendo em vista que as questões anatômicas podem se constituir obstáculos, como supramencionado, a solicitação de exames de imagem, como o exame radiográfico e tomográfico, é indispensável, pois, por meio destes, realiza-se o procedimento com maior precisão, obtendo-se melhor controle intraoperatório.

Neste estudo, foram utilizados ambos os tipos de exames supracitados. No caso da radiografia, estas foram realizadas inicialmente e no decorrer do processo, contribuindo não só para o diagnóstico, mas também para a verificação, por exemplo, do sucesso na obturação. Já a tomografia de cone beam, solicitada à paciente, foi necessária, haja vista a possibilidade de um terceiro conduto – o que foi descartado após a avaliação do exame, possibilitando que o tratamento endodôntico ocorresse com maior segurança.

Além desses exames, é importante realizar outros testes, como o teste de sensibilidade pulpar e condução térmica, cujo intuito é estimular a dor considerando que esta é a única forma sensorial que o dente reconhece, e avaliar as diferentes respostas sensoriais de acordo com as temperaturas apresentadas, respectivamente. No caso em questão, a paciente chegou ao CENO queixando-se de dor e sensibilidade ao gelado, havendo resposta positiva ao teste de estímulo ao frio, de longa duração.

Como avaliam Lopes e Siqueira Jr. (2015), os testes térmicos com uso de estímulo frio e calor, testes elétricos, de anestesia e de cavidade estão entre os mais usados na prática clínica odontológica, sendo o intuito constatar a sensibilidade do tecido pulpar. Outros exames complementares podem ser utilizados e, se a polpa dental apresentar resposta positiva, verifica-se o estágio da higidez pulpar. Quanto aos testes de condução térmica, podendo ser fria ou quente, conforme Silva (2018), estes provocam mudanças abruptas na movimentação dos fluídos dos túbulos dentinários, o que gera contrações no frio, e dilatações no calor, favorecendo a identificação da unidade a ser tratada e também qual o nível de comprometimento pulpar.

No que diz respeito ao preparo químico-mecânico, especificamente sobre o uso de irrigantes, estes são extremamente relevantes no tratamento endodôntico, sendo um dos mais indicados o hipoclorito de sódio (NaOCl a 2,5%). Como afirmam Iandolo *et al.* (2019), o NaOCl possui eficácia comprovada, de modo que a ação depende, também, da concentração e do volume do irrigante. De acordo com Quadros *et al.* (2016), o hipoclorito de sódio favorece a remoção de restos de tecidos pulpaes e microrganismos, haja vista que ajuda na dissolução de matéria orgânica. Ainda, o NaOCl contribui para a remoção de gorduras e de smear layer, sendo uma solução de primeira escolha devido à sua eficiência e baixo custo.

Contudo, se associado a outra substância, como o ácido etilenodiamino tetraacético (EDTA), o NaOCl tem suas propriedades potencializadas. Neste estudo, utilizou-se o NaOCl em associação ao EDTA a 17%, promovendo-se uma melhor limpeza dos canais radiculares, uma vez que juntos têm uma ação mais eficaz na remoção de matéria orgânica e smear layer, por exemplo, reduzindo os riscos de infecção (Neris *et al.*, 2015).

Como avaliam Figueiredo *et al.* (2020), a utilização de limas na instrumentação do canal infectado é imprescindível para remover restos de tecidos necrosados e dentina infectada. Ainda, as limas são essenciais na modelagem, formando espaço para que o irrigante atinja a extensão do canal radicular por completo, promovendo sua desinfecção e ampliando o potencial de sanificação. Além disso, os autores salientam a importância do uso de limas reciprocantes na obturação com cone único, haja vista a excelente funcionalidade em obturação de canais com periodontite apical, por exemplo.

No caso apresentado, o uso de lima manual e recíprocante foi indispensável no tratamento, possibilitando o reconhecimento dos condutos, bem como o preparo do terço cervical médio, além de contribuir para o preparo de toda a extensão do dente. Além das limas, o uso de localizador apical, por exemplo, foi primordial, tendo em vista que contribuiu para determinar o real comprimento de trabalho, favorecendo o sucesso do tratamento.

Ghule *et al.* (2019) analisam que, no tratamento endodôntico, o uso de localizadores apicais, assim como tomografias computadorizadas, promovem a determinação do comprimento de trabalho com precisão, sendo bastante indicado.

Quanto à obturação do canal radicular, a técnica utilizada neste estudo foi a termoplastificada com uso de guta percha. Como analisam Ricucci *et al.* (2016), a

obturação consiste na etapa final do tratamento endodôntico, sendo o intuito preencher por completo o espaço preparado antecipada, no qual encontrava-se a polpa do dente. Nesse processo, a distância entre o material obturador e o ápice da raiz é muito importante, podendo variar de 0 a 2 mm, o que pode ser constatado na radiografia final, tal como realizada no caso relatado. Ainda, de acordo Bhandi *et al.* (2021), para uma correta obturação, importa promover a adaptabilidade às paredes do canal após o preparo químico-mecânico, de modo que o cimento endodôntico penetre nos túbulos dentinários, preenchendo todos os espaços vazios, propiciando um selamento hermético satisfatório.

Sobre a técnica de termoplastificação, ocorre após o cumprimento de algumas etapas, como o controle químico-mecânico, realizando-se a abertura do canal e desinfecção, sendo a guta percha inserida aquecida no canal, preferencialmente com uso de cimento endodôntico, uma vez que ela, por si só, não adere às paredes dentinárias (Bichalho; Andrade, 2023).

Atendendo às orientações apresentadas na literatura, foi utilizada guta percha associada a cimento endodôntico e guta percha flow condensada no caso relatado, o que garantiu o melhor selamento do canal. Ainda, a realização de restauração provisória com resina favoreceu o tratamento, contribuindo para o sucesso da reabilitação do dente em sua função e estética.

Salienta-se que este tratamento foi realizado em múltiplas sessões, considerando os aspectos apresentados pela paciente e posterior determinação da melhor forma de intervenção, adotando-se, tal como sinalizam Endo *et al.* (2015), todas as medidas necessárias para diminuir os riscos de recolonização de bactérias, bem como reinfecção dos canais radiculares. Ainda, importa ressaltar que, embora a lesão cariosa seja um problema comum entre os pacientes de todo o mundo que buscam o tratamento endodôntico, não se pode minimizar os riscos da doença à saúde do paciente, sendo necessária a propagação de informações sobre saúde bucal.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, relatou-se um caso de tratamento endodôntico do segundo pré-molar inferior esquerdo com variação anatômica. A ocorrência de variação anatômica na unidade relatada torna o tratamento mais complexo, de modo que a realização de exames de imagem foi imprescindível para o sucesso do procedimento, contribuindo, também, para descartar a possibilidade de um terceiro conduto. Ainda, a partir do exame clínico e de imagem, foi possível determinar a melhor técnica a ser adotada, sendo a escolha assertiva, tendo em vista o sucesso do tratamento, observando-se a total reabilitação da unidade tratada.

REFERÊNCIAS

REFERÊNCIAS

- 1- ANTES, T. H.; JAHNKE, L. T.; KRABBE, W. M.; SÓ, M. V. R.; ROSA, R. A. Tratamento endodôntico de dente com calcificação radicular pós-trauma: relato de caso clínico. **Revista Naval de Odontologia**, v. 49, n. 2, p. 23-32, 2022.
- 2- BICALHO, J. M. de V.; ANDRADE, M. A. Obturação endodôntica termoplastificada. **Contribuciones a Las Ciencias Sociales**, São José dos Pinhais, v. 16, n. 9, p.15032-15048, 2023. Disponível em: <https://ojs.revistacontribuciones.com/ojs/index.php/clcs/article/view/1580/1328>. Acesso em: 06 dez. 2024.
- 3- BÜRKLEIN, S.; HECK, R., SCHÄFER, E. Evaluation of the Root Canal Anatomy of Maxillary and Mandibular Premolars in a Selected German Population Using Cone-beam Computed Tomographic Data. **J Endod.**, v. 43, n. 9, p. 1448-1452, set. 2017.
- 4- ENDO, M. S. *et al.* Endodontia em sessão única ou múltipla: revisão da literatura. *Revista Odonto*, Passo Fundo, v. 20, n. 3, set./dez. 2015.
- 5- ENDO, M. S. *et al.* Estudo da anatomia de pré-molares inferiores por meio de tomografia computadorizada de feixe cônico. **Dental Press Endodontics**, v. 9, n. 3, p. 44-49, 2019.
- 6- ESTRELA, C. *et al.* Study of Root Canal Anatomy in Human Permanent Teeth in A Subpopulation of Brazil's Center Region Using Cone-Beam Computed Tomography - Part 1. **Brazilian dental journal**, v. 26, n. 5, p. 530-536, 2015.
- 7- FIGUEIREDO, F. E. D. *et al.* Apical periodontitis healing and postoperative pain following endodontic treatment with a reciprocating single-file, single-cone approach: A randomized controlled pragmatic clinical trial. **PLoS One**, v.15, n. 2, e0227347, fev. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32012166/>. Acesso em: 18 out. 2024.
- 8- GALVÃO, C. M. A. *et al.* A tomografia computadorizada de feixe cônico como exame complementar na Endodontia: relato de caso. **Arch Health Invest.**, v. 9, p. 5, p. 439-443, 2020.
- 9- GONÇALVES, S. S.; ABREU, G. L. da S.; OLIVEIRA, S. K. de S. **Anatomia dentária**. Teresópolis: Editora UNIFESO (Coleção FESO), 2021. 67p. Disponível em: <https://www.unifeso.edu.br/editora/pdf/6eaa583adb45d2cab2c885b199be499c.pdf>. Acesso em: 21 out. 2024.
- 10- IANDOLO, A. *et al.* Avaliação da concentração real de cloro e o tempo necessário para a dissolução da polpa usando diferentes soluções de irrigação de hipoclorito de sódio. **J Conserv Dent**, v. 22, n. 2, p. 108-113, mar./abr. 2019.
- 11- LEMOS, M. C. *et al.* Root canal morphology of 1316 premolars from Brazilian individuals: an in vivo analysis using cone-beam computed tomography. **Acta Odontol. Latinoam**, v. 35, n. 2, p. 105-110, 2022. Disponível em: https://actaodontologicalat.com/wp-content/uploads/2022/09/aol_2022_35-2-105.pdf. Acesso em: 06 dez. 2024.
- 12- LIMA, C. O. *et al.* Evaluation of root canal morphology of maxillary premolars: a cone-beam computed tomography study. **Aust Endod J**, v. 45, n. 1, p. 196-201, 2019.

- 13- LOPES, H. P.; SIQUEIRA JR., J. F. **Endodontia: biologia e técnica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.
- 14- LOPES, L. S. B. *et al.* Endodontia minimamente invasiva: uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, e28101522407, 2021.
- 15- MADEIRA, M. C. **Anatomia do dente**. São Paulo, Editora: Sarvier; 2001. p. 43-4.
- 16- NERIS, C. *et al.* O hipoclorito de sódio e seus conceitos de aplicabilidade na endodontia. **Revista UNINGÁ Review**, v. 24, n. 3, p. 95-100, out./dez. 2015.
- 17- RICUCCI, D. *et al.* Apically Extruded Sealers: Fate and Influence on Treatment Outcome. **Journal of Endodontics**, v. 42, n. 2, p. 243-249, 2016.
- 18- SILVA, P. J. B. da. **Diagnóstico da vitalidade pulpar em dentes com indicação para endodontia através da espectroscopia da refletância difusa no infravermelho próximo**. 2018. 63 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/33984/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20P%C3%A2mela%20Jamille%20Brito%20da%20Silva.pdf>. Acesso em: 21 out. 2024.
- 19- TUNES, F. M. N. de A.; NOGUEIRA, G. C. B. **Anatomia dental**. São José do Rio Preto, 2012. Disponível em: <https://gustavocosenza.wordpress.com/wp-content/uploads/2010/06/apostila-anato-dental.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2024.
- 20- VERAS, I. T. M. M. *et al.* Tratamento endodôntico em pré-molares com complexidade anatômica: relato de dois casos clínicos. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 30, n. 1, p. 16-21, 2020.