

REABSORÇÃO INTERNA NO TERÇO CERVICAL E MÉDIO DO INCISIVO SUPERIOR ESQUERDO



<https://doi.org/10.56238/arev6n2-028>

Data de submissão: 03/09/2024

Data de publicação: 03/10/2024

Rosana Maria Coelho Travassos

Doutora em Endodontia e Dentística
Universidade de Pernambuco, Brasil
E-mail: rosana.travassos@upe.br

Andressa Cartaxo de Almeida

Doutora em Endodontia
Universidade de Pernambuco, Brasil
E-mail: andressa.cartaxo@upe.br

Maria Regina Almeida de Menezes

Doutora em Endodontia e Dentística
Universidade de Pernambuco, Brasil
E-mail: regina.menezes@upe.br

Eliana Santos Lyra da Paz

Doutora em Ciências Biológicas
Universidade de Pernambuco, Brasil
E-mail: eliana.lyra@upe.br

Luciano Barreto Silva

Doutor em Endodontia e Dentística
Universidade de Pernambuco-Brasil
E-mail: lucianobarreto63@gmail.com

Pedro Guimarães Sampaio Trajano dos Santos

Graduando em Odontologia
Faculdade de Odontologia do Recife
E-mail: pedroguimaraessampaio@gmail.com

Marleny Elizabeth Márquez de Martínez Gerbi

Doutora em Implantodontia
Universidade de Pernambuco, Brasil
E-mail: marleny.gerbi@upe.br

Carlos Fernando Rodrigues Guaraná

Doutor em Ciências Biológicas
Universidade Federal Rural de Pernambuco, Brasil
E-mail: carlos.guarana@ufrpe.br

RESUMO

Paciente, JTRM, leucoderma, sexo feminino, 25 anos de idade, sem problemas sistêmicos, foi encaminhada ao consultório particular de especialista em endodontia para tratamento do dente 21. No exame radiográfico periapical, observou-se a presença de uma reabsorção radicular interna no terço cervical e médio do canal radicular, com limites bem definidos, aspecto ovoide e aparente sem comunicação com o osso adjacente. Solicitou-se uma tomografia computadorizada de feixe cônico para analisar com maior detalhe a localização e se existia a comunicação com o periodonto. Após abertura coronária e preparo cervical médio com lima ProDesign S #30.10, o preparo químico-mecânico apical, na medida do CRD, foi realizado com lima Kerr #50, #55 e #60 e então, procedeu-se o protocolo de irrigação através da lima de plástico Easy Clean em movimento recíprocante, com ciclos de 3 x 20 s de hipoclorito de sódio a 2.5%, 3 x 20 s de EDTA trissódico a 17% e novamente 3 x 20 s com o hipoclorito de sódio. O canal radicular foi seco com pontas de papel absorvente tamanho 60 e a obturação do canal realizada pela técnica híbrida de Tagger modificada (cone principal de guta percha associado ao cimento obturador BIO-C Sealer. Conclui-se que a detecção precoce e um diagnóstico diferencial correto são essenciais para o gerenciamento bem sucedido da reabsorção interna. O objetivo da terapia endodôntica é a remoção do tecido inflamatório e a modelagem tridimensional, limpeza e preenchimento do espaço do canal alargado, evitando também a remoção desnecessária de dentina que poderia enfraquecer ainda mais a estrutura dentária restante.

Palavras-chave: Endodontia. Reabsorção Dentária. Reabsorção Interna.

1 INTRODUÇÃO

A reabsorção radicular interna é uma condição inflamatória que resulta na destruição progressiva dentina intrarradicular e pode atingir as paredes do canal. Normalmente é assintomático e diagnosticado após exame radiográfico de rotina. Tem como principal fator etiológico o trauma. O tratamento do canal radicular é a melhor escolha para os casos de reabsorção uma vez que remove o tecido granulação e o suprimento sanguíneo das células clásticas. O sucesso depende do diagnóstico e tratamento precoce, planejamento e obturação adequados (Silva, 2024).

A reabsorção radicular interna segue normalmente um curso clínico assintomático e silencioso, não provoca dor nem necrose, pois a quantidade de mediadores presentes para induzir a reabsorção dos tecidos mineralizados não é suficiente para causar desconforto ao paciente. Devido sua evolução normalmente assintomática, o diagnóstico é feito mediante aos exames radiográficos de rotina, que evidencia uma imagem radiolúcida, simétrica, ovoide ou arredondada, alterando o contorno original do canal radicular (Laux et al., 2020). Quando a reabsorção radicular interna está instalada o reparo espontâneo é extremamente raro desse modo quando é diagnosticada a reabsorção radicular interna o tratamento endodôntico radical é indicado com a finalidade de remoção do tecido pulpar inflamado que nutre as células clásticas. A reabsorção radicular interna é uma ocorrência rara na dentição permanente, mais frequentemente encontrada em incisivos maxilares e com uma ligeira predileção por homens. O trauma é considerado o principal fator etiológico para que o processo inflamatório de reabsorção seja sustentado, o tecido vital deve estar presente apicalmente à reabsorção. Os dentes geralmente são assintomáticos e ocasionalmente são detectados durante exames radiológicos de rotina. A reabsorção interna é frequentemente confundida com a reabsorção externa, e um diagnóstico diferencial cuidadoso é necessário para prosseguir com a terapia apropriada. O uso da Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico (CBCT) é considerado essencial para uma avaliação correta da localização, forma e tamanho do defeito dentinário. Como o defeito de reabsorção é o resultado de uma polpa inflamada e as células precursoras clásticas são predominantemente recrutadas através dos vasos sanguíneos, controlar o processo de reabsorção radicular interna é conceitualmente fácil, interrompendo o suprimento sanguíneo para os tecidos reabsorventes com a terapia de canal radicular convencional (Gabor et al., 2012).

A reabsorção radicular interna consiste na destruição de partes de estruturas dentárias mineralizadas, devido ao resultado da ação de células especializadas, os osteoclastos, que ocorre na superfície interna da cavidade pulpar e não costuma gerar sintomas observáveis, seu diagnóstico pode acontecer de forma tardia. Por isso, muitas vezes, pode ocorrer de maneira não-intencional, através de exames radiológicos indicados para outros procedimentos. Assim, após o diagnóstico

correto, o tratamento endodôntico é a alternativa viável, a fim de restabelecer a condição normal ao elemento dentário afetado (Rodrigues et al., 2022).

Quando a reabsorção radicular interna está instalada o reparo espontâneo é extremamente raro desse modo quando é diagnosticada a reabsorção radicular interna o tratamento endodôntico radical é indicado com a finalidade de remoção do tecido pulpar inflamado que nutre as células clásticas, curativos com cimento de hidróxido de cálcio e por fim obturação (Çallşkan & Pişkin, 1993). Tendo clara a complexidade dos mecanismos que envolvem a reabsorção radicular interna, o presente artigo busca relatar a terapêutica utilizada no tratamento de um dente permanente acometido pela patologia.

2 METODOLOGIA

Para construir este relato de caso, foi necessário utilizar um estudo que abordasse como o relato de caso deveria ser escrito, qual estrutura ele deveria ter, a melhor forma de abordá-lo para que o tema relatado fosse compreendido, o que precisa compor este tipo de artigo e qual deveria ser a metodologia utilizada neste trabalho. A partir disto, o estudo utilizado para obter todas estas respostas foi o realizado por Pereira et al (2018). Com o intuito de adquirir o máximo de informações disponíveis, foram utilizados os seguintes descritores a fim de obter apenas pesquisas relacionadas ao tema: Endodontia; Reabsorção dentária; Reabsorção interna. Com o intuito de preencher o conteúdo do relato de caso com fundamentos científicos testados e comprovados, foram realizadas buscas em bases de dados renomadas e que possuem conteúdo confiável: BVS/BIREME, PUBMED Central, DeCs, Portal de Periódicos CAPES, Science Direct, PROSPERO, The Cochrane Library, LUMEN ET VIRTUS e Google Academy. Além de utilizar esses sites para obtenção de trabalhos de conclusão de curso, mestrado, doutorado e pesquisa, foi utilizada literatura cinzenta para complementar, enriquecendo o relato de caso com mais informações.

3 RELATO DE CASO

Paciente, JTRM, leucoderma, sexo feminino, 25 anos de idade, sem problemas sistêmicos, foi encaminhada ao consultório particular de especialista em endodontia para tratamento do dente 21. No exame radiográfico periapical, observou-se a presença de uma reabsorção radicular interna no terço cervical e médio do canal radicular, com limites bem definidos, aspecto ovoide e aparente sem comunicação com o osso adjacente (Figura 1).

Figura 1 - Reabsorção radicular interna no terço cervical e médio do canal radicular.



Solicitou-se uma tomografia computadorizada de feixe cônico para analisar com maior detalhe a localização e se existia a comunicação com o periodonto (Figura 2). As imagens comprovaram que não existia comunicação com o periodonto

Figura 2 - Tomografia de feixe cônico inicial.



Inicialmente, houve concordância da paciente e responsável em relação ao tratamento proposto e ao uso de seus dados para fins científicos, sendo assinado um termo de consentimento livre e esclarecido. Solicitou-se uma tomografia computadorizada de feixe cônico para estabelecer diagnóstico.

Realizou-se anestesia com lidocaína a 2% 1: 100.000 UI de epinefrina (Alpha-caïne® - Nova DFL), e a abertura coronária realizada com broca esférica 1014 e em seguida a exploração do canal radicular na medida do CAD-2 com lima Kerr #15 (Dentsply-Maillefer, Petrópolis, RJ, Brasil). A ampliação do terço cervical foi feita com lima ProDesign S #30.10 (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, MG, Brasil) no comprimento de CAD-4 em velocidade de 750 rpm e torque de 3N em movimento rotatório e o preparo químico-mecânico do dente em CAD-2 com lima

WaveOne Gold #45.05 (Dentsply/Maillefer, Ballaigues, Suíça) em movimento recíprocante. Optou-se pela lima Kerr #25 (Dentsply-Maillefer, Petrópolis, RJ, Brasil) para realização da odontometria eletrônica, por meio do localizador apical (Novapex, Rishon Lezion, Israel), obtendo-se, então, o comprimento real do dente (CRD). O preparo químico-mecânico apical, na medida do CRD, foi realizado com lima Kerr #50, #55 e #60 (Dentsply-Maillefer, Petrópolis, RJ, Brasil), respectivamente. Tendo-se concluído o preparo químico-mecânico da primeira sessão, procedeu-se o protocolo de irrigação através da lima de plástico Easy Clean (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, MG, Brasil) em movimento recíprocante, com ciclos de 3 x 20 s de hipoclorito de sódio a 2.5%, 3 x 20 s de EDTA trissódico (Biodinâmica, Iporã, PR, Brasil) a 17% e novamente 3 x 20 s com o hipoclorito.

A câmara pulpar e o canal radicular foram inundados com hipoclorito de sódio a 2.5% e se fez um novo protocolo de irrigação, utilizando a lima XP-Endo Finisher (FKG, La Chaux-de-Fonds, Suíça) no CRD. Esta foi utilizada por 20s para agitar a solução irrigadora numa velocidade de 600 rpm e torque de 1N. Este ciclo foi repetido três vezes, havendo renovação do hipoclorito a cada ciclo. Durante sua rotação no último ciclo, houve fratura da lima, a qual foi removida facilmente com auxílio de pinça clínica por estar na porção mais coronária do dente.

Finalizado o protocolo de irrigação, fez-se a prova do cone. Foi selecionado como cone principal o cone de guta percha de segunda série tamanho 60 (Dentsply-Maillefer, Petrópolis, RJ, Brasil), inserido e travado até o CRT. Realizou-se a radiografia periapical do dente e constatou-se que o cone obturador travou no CRT (Figura 3).

Figura 3 – Adaptação do cone de guta percha.



O canal radicular foi seco com pontas de papel absorvente tamanho 60 (Dentsply-Malleifer, Petrópolis, RJ, Brasil) e a obturação do canal realizada pela técnica híbrida de Tagger modificada: cone principal de guta percha 60 associado ao cimento obturador BIO-C Sealer (Angelus-Londrina) e cones acessórios. Para condensação lateral, utilizou-se espaçador digital C #30 (Dentsply-Malleifer, Ballaigues, Suíça) no comprimento real de trabalho (CRT) -2 em direção apical, procurando pressionar o cone principal lateralmente. O espaçador foi então retirado do canal e um cone acessório MX, envolvido pelo cimento obturador, foi imediatamente inserido no espaço deixado pelo instrumento. Esta manobra foi repetida até serem inseridos três cones acessórios dentro do canal. Foi selecionado o compactador de MC Spadden #60 (Dentsply-Malleifer, Ballaigues, Suíça), empregado com auxílio de contra ângulo e motor de baixa velocidade (KAVO, São Paulo, SP, Brasil). Foi introduzido no canal no comprimento do CRT-3 através de um espaço criado pelo espaçador digital anterior, inserindo-se mais 3 cones acessórios. Após corte dos cones de guta percha, realizou-se a compressão hidráulica com condensadores de Paiva (Golgran, São Caetano do Sul, SP, Brasil) aquecidos. Finalizada a obturação endodôntica, efetuou-se a restauração da cavidade com a resina Filtek Z250 (3M, St Paul, MN, EUA) na cor A3 e radiografia periapical final (Figura 4).

Figura 4 - Radiografia periapical final.



A tomografia foi solicitada após um ano da obturação do canal radicular, demonstrando o sucesso da terapia endodôntica (Figura 5).

Figura 5 - Tomografia após um ano da obturação do canal radicular.



4 DISCUSSÃO

A reabsorção radicular interna é um processo insidioso raro que pode levar a perda prematura do elemento dentário, o cirurgião-dentista endodontista deve estar preparado para o manejo correto dessa patologia, devendo lançar mão muitas vezes de técnicas avançadas de diagnóstico como por exemplo a tomografia computadorizada, mantendo-se sempre atento a novos materiais desenvolvidos para que o sucesso endodôntico seja alcançado. Deve-se tomar cuidado para distinguir a reabsorção interna de outros tipos de reabsorção para que o tratamento adequado seja empregado, além de observar o sucesso clínico a longo prazo.

A reabsorção radicular interna é caracterizada pela perda progressiva de substância dentária que se inicia na parede do canal radicular como resultado da atividade clástica. Sua evolução pode levar a perfuração radicular e comprometimento de toda estrutura, além do aumento da dificuldade do tratamento. O diagnóstico ocorre, principalmente, por achado radiográfico de rotina ou alteração de cor da coroa. Quando acompanhada de sintomatologia, indica um estado mais avançado e maior comprometimento dos tecidos periodontais. Se não tratada pode levar a fratura e perda do elemento dentário (Jesus & Reis, 2024). O tratamento endodôntico irá impedir que ocorra a evolução do processo destrutivo, o debridamento mecânico é dificultado pela irregularidade da cavidade reabsortiva. Deve-se empregar uma boa solução química auxiliar para remoção do tecido de granulação, troca de medicações intracanaís para alcalinização do meio, e morte dos dentinoclastos, e pôr fim a obturação compacta são essenciais para que o prognóstico seja considerado bom a longo prazo (Nery et al., 2012).

Em condições que há suspeitas ou confirmações de reabsorção radicular interna inflamatória associada à reabsorção radicular externa, é mais eficaz utilizar a tomografia computadorizada de feixe cônico, pois esta, ajuda a estimar a extensão da lesão e detectar perfurações do ligamento periodontal vizinho bem como a espessura da dentina do canal radicular remanescente (Abdullah et al., 2017; Koehne et al., 2020). A tomografia gera imagens tridimensionais e permite observar a reabsorção mesmo nos estágios iniciais e é considerada hoje padrão ouro para avaliação das reabsorções radiculares internas inflamatórias, uma vez que as radiografias bidimensionais não conseguem identificá-las com precisão quando se encontra na área cervical (Koehne et al., 2020).

A reabsorção dentária interna é uma situação rara, assintomática, resultante de uma distrofia pulpar que leva à destruição dos tecidos duros pelos osteoclastos que constituem células grandes multinucleadas que promovem a reabsorção óssea nos tecidos mineralizados. Em normalidade, a região pulpar e a superfície radicular encontram-se protegidas da atividade clástica. Entretanto, em situações de dano ao tecido protetor, pode-se desencadear o deslocamento dos odontoblastos e cementoblastos, tornando o tecido mineralizado suscetível à ação dos clastos (Alane, 2018). De maneira habitual, os processos de reabsorção radicular são assintomáticos, o que retarda o reconhecimento precoce da disfunção apenas por meio da anamnese realizada ao paciente. Com isso, a identificação também depende do encaminhamento a exames de imagens radiográficas, especialmente a radiografia periapical. Além disso, para efetivar o diagnóstico diferencial entre a classificação de reabsorção radicular interna e externa, pode-se solicitar o exame de tomografia computadorizada, na qual a reabsorção radicular interna se expressa por meio de uma expansão, de caráter ovoide, em região de polpa (Câmelo et al., 2019). Desse modo, tendo em vista que essa condição não costuma gerar sintomas observáveis, seu diagnóstico pode acontecer de forma tardia. Por isso, muitas vezes, seu diagnóstico pode ocorrer de maneira não-intencional, através de exames radiológicos indicados para outros procedimentos. Assim, após o diagnóstico correto da reabsorção radicular interna, o tratamento endodôntico é a alternativa viável, a fim de restabelecer a condição normal ao elemento dentário afetado (Rodrigues et al., 2022). O manejo da reabsorção radicular inflamatória interna é um desafio endodôntico para o profissional, o diagnóstico preciso e o tratamento precoce são de fundamental importância para o resultado clínico bem sucedido (Giordano et al., 2020). A endodontia se torna particularmente desafiadora para o profissional devido o defeito criado pela reabsorção radicular. A tomografia computadorizada de feixe cônico apresentou melhores resultados para o diagnóstico, devido a maior precisão e informações. O uso de instrumentos que potencializam as substâncias químicas é indicado para a desinfecção do canal. Atualmente os materiais à base de silicato de cálcio foram criados e tem sido recomendado para a obturação dos canais com a reabsorção interna devido à sua maior resistência de união, menor tamanho de partículas e criações de espaços vazios (gaps) entre a obturação.

Quanto ao preparo mecânico, optou-se por instrumentos manuais, devido ao seu satisfatório modelagem e limpeza, e a imagem radiográfica era de um canal reto e largo. Optou-se pela a técnica de ampliação reversa (coroa ápice sem pressão) juntamente com o uso de hipoclorito de sódio solução a 2,5%. A escolha do percentual de hipoclorito de sódio a 2,5% aconteceu porque o tempo de instrumentação foi superior a 30 minutos, o que é igual à capacidade de dissolução do orgânico tecido de hipoclorito de sódio a 5%, removendo assim mais de 90% do tecido pulpar existente (Del Carpio-

Perochena, 2001). Para promover a limpeza da região da concavidade o hipoclorito de sódio é a substância química auxiliar eleita, este devido a suas propriedades de penetrar em zonas inacessíveis da cavidade da reabsorção e promover a dissolução da matéria orgânica. A capacidade de dissolução das matérias orgânicas depende de 3 fatores, a quantidade de matéria orgânica do hipoclorito de sódio, intensidade e fluxo irrigante e superfície de contato entre a matéria orgânica e a solução irrigante. Por esse motivo é recomendado realizar uma irrigação abundante para obtenção do máximo do efeito. A irrigação pode ser potencializada pelo uso de aparelhos de ultrassons resultando em um efeito sinérgico físico-químico. E em casos de reabsorção radicular inflamatória interna por controlar o sangramento e provocar uma necrose tecidual e solubilizar restos pulpares (Abi-Rached, 2010).

O tratamento endodôntico irá impedir que ocorra a evolução do processo destrutivo, o debridamento mecânico é dificultado pela irregularidade da cavidade reabsortiva. Deve-se empregar uma boa solução química auxiliar para remoção do tecido de granulação, troca de medicações intracanaís para alcalinização do meio, e morte dos dentinoclastos, e pôr fim a obturação compacta são essenciais para que o prognóstico seja considerado bom a longo prazo (Sierra-Lorenzo et al., 2013). As tomadas radiográficas são os dispositivos auxiliares mais acessíveis para o diagnóstico da reabsorção radicular inflamatória interna, entretanto apresentam algumas limitações importantes como as sobreposições de imagens de forma bidimensional. De acordo com Ramos (2024), para que o sucesso endodôntico a longo prazo seja possível em um caso clínico de reabsorção radicular interna, existem fatores determinantes e estes, estão relacionadas com o correto diagnóstico, tratamento empregado, utilização de substância química auxiliar, restaurador provisório que mantenha o canal inerte, cimento endodôntico eleito para obturação do canal e técnica de condensação empregada. A reabsorção radicular inflamatória interna é uma condição patológica, relativamente rara, com evolução clínica assintomática e silenciosa, considerada um desafio na rotina odontológica. O manejo utilizado para uma terapêutica bem-sucedida de um dente permanente acometido por reabsorção interna. Os biocerâmicos são materiais hidrofílicos que possuem a capacidade de gerar hidroxiapatita, responsável pela formação de uma ligação química entre o material de preenchimento e as paredes dentárias. Este processo é responsável por eliminar a presença de todo o espaço entre as paredes de dentina e o cimento selador, o que acarreta num melhor selamento do canal 21 e tem apresentado propriedades extremamente úteis para seu uso em endodontia como fácil manipulação, estabilidade dimensional, pH alto e pôr e conseqüentemente alto poder antimicrobiano, boa capacidade de escoamento e, além de maior resistência da raiz quando feita obturação.

5 CONCLUSÃO

O tratamento de canal radicular continua sendo o único tratamento de escolha para dentes diagnosticados com reabsorção interna. A detecção precoce e um diagnóstico diferencial correto são essenciais para o gerenciamento bem sucedido da reabsorção interna. O objetivo da terapia endodôntica é a remoção do tecido inflamatório e a modelagem tridimensional, limpeza e preenchimento do espaço do canal alargado, evitando também a remoção desnecessária de dentina que poderia enfraquecer ainda mais a estrutura dentária restante.

REFERÊNCIAS

- ABDULLAH, Dalia; HUSSEIN, Farah Eziana; ABD GHANI, Huwaina. Management of perforating idiopathic internal root resorption. *Iranian Endodontic Journal*, v. 12, n. 2, p. 257, 2017.
- ABI-RACHED, G. P. C. Análise qualitativa da capacidade das substâncias químicas auxiliares em remover medicações intracanaís: estudo por MEV. 2010. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba, 2010.
- ALANE, Bianca Ascef. Reabsorção radicular externa relacionada ao endodonto: revisão de literatura. 2018.
- ÇALLŞKAN, M. K.; PIŞKIN, B. Internal resorption occurring after accidental extrusion of iodoform paste into the mandibular canal. *Dental Traumatology*, v. 9, n. 2, p. 81-4, 1993.
- CAMÊLO, Francyne Aparecida Leão et al. Retratamento endodôntico em dente anterior acometido por reabsorção radicular interna: relato de caso. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, n. 21, p. e669-e669, 2019.
- DEL CARPIO-PEROCHENA, A. E. Capacidade de dissolução do hipoclorito de sódio e da clorexidina sobre o biofilme oral formando “in situ”. 2001. Dissertação (Mestrado) – Universidade de Bauru, 2001.
- GABOR, C.; TAM, E.; SHEN, Y.; HAAPASALO, M. Prevalência de reabsorção radicular inflamatória interna. *Journal of Endodontics*, v. 38, n. 1, p. 24–27, 2012.
- GIORDANO, C. R.; GIORDANO, C. L.; CUNHA-CORREIA, A. S. Sedação inalatória com óxido nitroso para assistência odontológica durante a pandemia de COVID-19. *Rev Faipe*, v. 10, n. 1, p. 69-84, 2020.
- JESUS, H. K. G.; REIS, V. G. Reabsorção radicular interna associada à material biocerâmico: Relato de caso. *Facsete*.
- KOEHNE, Till et al. Radiological and Histopathological Features of Internal Tooth Resorption. *In Vivo*, v. 34, n. 4, p. 1875-1882, 2020.
- LAUX, M.; ABBOTT, P. V.; PAJAROLA, G.; NAIR, P. N. R. Apical inflammatory root resorption: a correlative radiographic and histological assessment. *International Endodontic Journal*, v. 33, n. 6, p. 483-93, 2020.
- MADANI, Z.; MOUDI, E.; BIJANI, A.; MAHMOUDI, E. Diagnostic accuracy of cone-beam computed tomography and periapical radiography in internal root resorption. *Iranian Endodontic Journal*, v. 11, n. 1, p. 51-6, 2016.
- NERY, M. J. et al. Longitudinal study of clinical-radiographic success of teeth treated with calcium hydroxide intracanal dressing. *Revista de Odontologia da UNESP*, v. 41, n. 6, p. 396-401, 2012.
- NEVES, J. Tratamento de reabsorção interna com comunicação associado ao uso de Ionômero de vidro: relato de caso. 2023. 37f.

PEREIRA, A. S. et al. Metodologia da pesquisa científica. [e-book]. Santa Maria: Ed. UAB/NTE/UFSM, 2018.

RAMOS, A. C. Reabsorção radicular interna em pré-molar inferior: relato de caso clínico. *Journal of Multidisciplinary Dentistry*, v. 12, n. 1, p. 206–12, 2024.

RODRIGUES, L. G. et al. Revisão da literatura: reabsorção radicular interna. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 8, n. 5, p. 1-8, 2022.

SIERRA-LORENZO, A.; HERRERA-GARCÍA, A.; ALONSO-EZPELETA, L. O.; SEGURA-EGEA, J. J. Management of perforating internal root resorption with periodontal surgery and mineral trioxide aggregate: a case report with 5-year follow-up. *International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, v. 33, n. 2, p. e65-e71, 2013.

SILVA, N. F. A. Tratamento endodôntico em dente com reabsorção radicular interna: relato de caso. *Facsete*.