Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Abordagem endodôntica não cirúrgica em dentes com lesão periapical: ênfase na proservação clínica e radiográfica

Non-surgical endodontic approach in teeth with periapical lesion: emphasis on clinical and radiographic follow-up

Abordaje endodóntico no quirúrgico en dientes con lesión periapical: énfasis en el seguimiento clínico y radiográfico

Jamile de Souza Vieira[1], Lucas Mateus Oliveira Alho[1], Lídia Ibernon Pereira[1], Alexandra Pieri[1], Mariana Mena Barreto Pivoto João[1].

RESUMO

Objetivo: Relatar um caso clínico referente ao tratamento endodôntico não cirúrgico de dois elementos dentários com periodontite apical associado à proservação clínica e radiográfica da região com rápida regressão da patologia periapical. **Detalhamento de caso:** Paciente do sexo feminino, 35 anos, relata dor ao comer. Ao exame clínico, observou-se extensa lesão cariosa nos elementos 11 e 12. Radiograficamente, foi observada imagem radiolúcida circunscrita em região apical sugestiva de lesão periapical (PAI de Ørstavik: score 4) associada aos elementos supracitados. Mediante aos testes clínicos e achados radiográficos, estabeleceu-se diagnóstico de periodontite apical sintomática no dente 11 e assintomática no dente 12, de origem por necrose pulpar O tratamento estabelecido foi necropulpectomia, com realização da técnica Crown Down, associada ao Hipoclorito a 2,5% e medicação intracanal pasta HPG durante 1 semana. A obturação dos canais radiculares foi realizada com a técnica da condensação lateral ativa associada ao cimento Sealer 26®. **Considerações finais:** A proservação clínica e radiográfica foi feita uma vez a cada três meses durante um ano revelando que a abordagem foi efetiva, apresentando nenhuma sintomatologia dolorosa e rápida redução da rarefação óssea periapical com índice PAI de Ørstavik: score 1.

Palavras-chave: Endodontia, Tratamento conservador, Periodontite apical.

ABSTRACT

Objective: To report a clinical case regarding the non-surgical endodontic treatment of two teeth with apical periodontitis, associated with clinical and radiographic follow-up demonstrating rapid regression of the periapical pathology. **Case detail:** A 35-year-old female patient reported pain while eating. Clinical examination revealed extensive carious lesions on teeth 11 and 12. Radiographically, a well-defined radiolucent area was observed in the apical region, suggestive of a periapical lesion (Ørstavik PAI: score 4) associated with the aforementioned teeth. Based on clinical tests and radiographic findings, a diagnosis of symptomatic apical periodontitis in tooth 11 and asymptomatic apical periodontitis in tooth 12 of pulpal necrotic origin was established. The treatment consisted of necropulpectomy using the Crown-Down technique, with 2.5% sodium hypochlorite irrigation and intracanal medication with HPG paste for one week. Root canal obturation was performed using the active lateral condensation technique associated with Sealer 26® cement. **Final consideration:** Clinical and radiographic follow-up was performed every three months over one year, showing an effective approach with no pain symptoms and rapid reduction of the periapical bone rarefaction (PAI score: 1).

Keywords: Endodontics, Conservative treatment, Periapical periodontitis.

RESUMEN

Objetivo: Reportar un caso clínico referente al tratamiento endodóntico no quirúrgico de dos dientes con periodontitis apical, asociado con seguimiento clínico y radiográfico que evidenció rápida regresión de la

[1] Universidade do Estado do Amazonas (UEA), Manaus – AM.

SUBMETIDO EM: 1/2026 | **ACEITO EM: 2/2026** | **PUBLICADO EM: 3/2026**

patología periapical. **Detalle del caso:** Paciente femenina de 35 años, que refiere dolor al masticar. Al examen clínico se observó una extensa lesión cariosa en los dientes 11 y 12. Radiográficamente, se detectó una imagen radiolúcida bien delimitada en la región apical, sugestiva de lesión periapical (PAI de Ørstavik: puntuación 4) asociada a dichos dientes. Basándose en los hallazgos clínicos y radiográficos, se estableció el diagnóstico de periodontitis apical sintomática en el diente 11 y asintomática en el diente 12, de origen por necrosis pulpar. El tratamiento consistió en necropulpectomía mediante la técnica Crown-Down, con irrigación con hipoclorito de sodio al 2,5% y medicación intracanal con pasta HPG durante una semana. La obturación de los conductos radiculares se realizó mediante la técnica de condensación lateral activa, asociada con el cemento Sealer 26®. **Consideraciones finales:** El seguimiento clínico y radiográfico se realizó cada tres meses durante un año, demostrando que el enfoque fue eficaz, sin síntomas de dolor y con una rápida reducción de la rarefacción ósea periapical (índice PAI: puntuación 1).

Palabras clave: Endodoncia, Tratamiento conservador, Periodontitis periapical.

INTRODUÇÃO

A microbiota da cavidade oral é altamente complexa, caracterizada pela presença de diversos microrganismos, como bactérias, fungos, vírus e protozoários. A presença dos organismos bacterianos é a principal responsável por duas alterações patológicas comuns na região bucal, sendo elas a doença periodontal e a cárie dentária. O agravamento destas doenças pode levar ao comprometimento e perda do arcabouço dentário, podendo concorrer para a perda de vitalidade dos dentes acometidos (DE OLIVEIRA AF, et al., 2022). A polpa dentária é um tecido conjuntivo de origem mesenquimal protegido pelo esmalte, dentina e cemento, podendo ser agredida através de estímulos físicos, químicos e biológicos significativos que levam à inflamação e possivelmente à necrose pulpar se não forem tratados precocemente. Como consequência dessa necrose ocorrerá a colonização de microrganismos devido a perda de suprimento sanguíneo local, o que levará a uma patologia perirradicular (KARAMIFAR K, et al., 2020).

Entre as patologias perirradiculares, destacam-se as periodontites apicais (PA) assintomáticas e sintomáticas, abscessos apicais agudos e crônicos, e a osteíte condensante (AAE, 2009). Para o diagnóstico destas condições leva-se em consideração os exames subjetivos, através da anamnese e os exames objetivos, como por exemplo o exame clínico do paciente (inspeção extra-oral e intra-oral, palpação apical, percussão vertical e horizontal, mobilidade dentária) e exames complementares, como o radiográfico, hematológico e a biópsia. Além disso, lança-se mão de testes pulpares (frio, calor, elétrico) para complementar o diagnóstico, sendo comumente utilizados os testes pelo frio através da técnica do uso de gás refrigerante (LOPES HF e SIQUEIRA JF, 2020).

O tratamento das lesões periapicais pode ser cirúrgico ou não cirúrgico. A abordagem não cirúrgica consiste na desinfecção completa do sistema de canais radiculares, prevenindo a colonização e proliferação bacteriana, promovendo o reparo dos tecidos perirradiculares (CASTILLO-PÁEZ J e ÁLVAREZ M, 2024). O sucesso terapêutico e o reparo dos tecidos perirradiculares podem ser avaliados radiograficamente por meio do índice periapical (PAI), que quantifica o grau de inflamação e a regressão das lesões ao longo do tempo (ØRSTAVIK D, et al., 1986).

O preparo biomecânico associa instrumentação e irrigação com soluções antimicrobianas, cuja eficácia pode ser potencializada pela agitação, aumentando a penetração nos túbulos dentinários (GLUSKIN AH, et al., 2014). A medicação intracanal à base de hidróxido de cálcio contribui para a eliminação residual de microrganismos e modula a inflamação periapical (MOHAMMADI Z e DUMMER PMH, 2011; SIQUEIRA JF e RÔÇAS IN, 2008). O selamento final com cimentos endodônticos biocompatíveis impede a reinfecção e promove condições favoráveis ao reparo dos tecidos perirradiculares (SANTOS AF, et al., 2024; (BLASZCZYK-POŚPIECH A, et al., 2025). O estudo em questão teve como objetivo apresentar um relato de caso referente ao tratamento endodôntico não cirúrgico de dois elementos dentários com periodontite apical, sendo uma assintomática e outra sintomática, associado a proservação clínica e radiográfica da região, revisando cientificamente sua conduta diagnóstica e tratamento. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) sob CAAE 91882525.3.0000.5016 e Parecer 7.855.268.

DETALHAMENTO DO CASO

Paciente do sexo feminino, 35 anos, melanoderma, normossistêmica, compareceu a Clínica Integrada II na Policlínica Odontológica da UEA (POUEA), em abril de 2024, com sintomatologia dolorosa no elemento dentário 12 por duas semanas, logo após a fratura deste ao se alimentar devido a fragilidade ocasionada pela cárie dentária.

Ao exame clínico intrabucal, observou-se que os elementos dentários 11 e 12 apresentaram extensas cavidades sem exposição pulpar (**Figura 1**), indicando a necessidade da realização de radiografia periapical destes elementos.

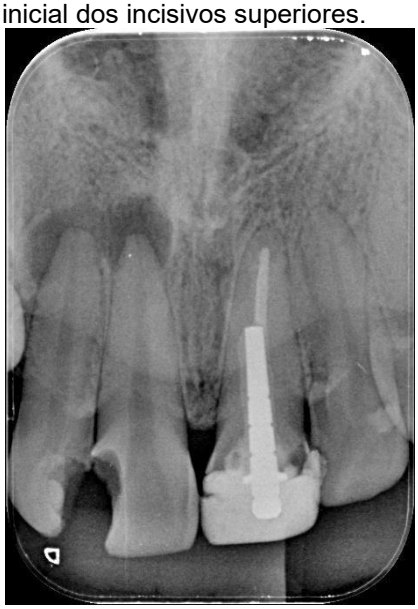
Figura 1 - Apresentação clínica das extensas cavidades dos elementos 11 e 12.



Fonte: Vieira JDS, et al., 2026.

Ao exame radiográfico, visualizou-se a presença de imagens radiolúcidas circunscritas associadas aos dentes 11 e 12 sugestivas de lesão periapical, de acordo com índice PAI de Ørstavik apresentando score 4 (**Figura 2**).

Figura 2 - Exame radiográfico inicial dos incisivos superiores.



Fonte: Vieira JDS, et al., 2026.

O teste de sensibilidade ao frio Endo Ice® foi realizado em dentes hígidos, a fim de estabelecer um parâmetro de resposta, e, posteriormente, aplicado nos elementos com lesão periapical associada, os quais tiveram resposta negativa ao teste, sugerindo necrose pulpar.

O teste de percussão vertical apresentou resposta positiva (sintomática) no elemento 12 e negativa (assintomática) no dente 11. No teste de percussão horizontal ambos os dentes apresentaram resposta negativa. Ao exame de palpação, não foi observada alteração de tecidos moles ou sintomatologia dolorosa. Mediante aos testes clínicos e achados radiográficos, estabeleceu-se diagnóstico de periodontite apical assintomática no dente 11 e sintomática no dente 12 (**Tabela 1**).

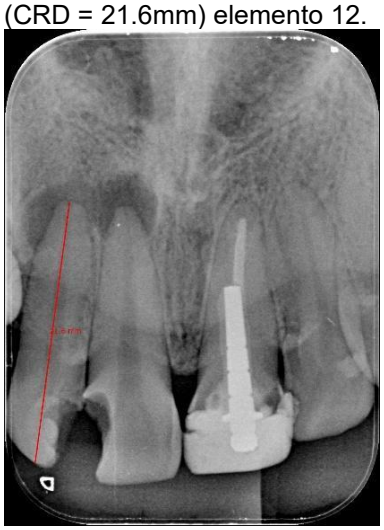
Tabela 1 - Resultados dos testes clínicos e diagnóstico pulpar.

Dente	Sensibilidade ao Frio	Percussão Vertical	Percussão Horizontal	Diagnóstico Pulpar	Diagnóstico Periapical
11	-	-	-	Necrose Pulpar	Periodontite Apical Assintomática
12	-	+	-	Necrose Pulpar	Periodontite Apical Sintomática

Fonte: Vieira JDS, et al., 2026.

Diante disso, foi realizada necropulpectomia pela técnica Crown Down, iniciando pelo elemento 11. O acesso coronário respeitou a forma triangular com base incisal e remoção do ombro palatino como desgaste compensatório. A instrumentação seguiu a técnica híbrida, combinando limas M® (Easy Instrumentos Odontológicos Ltda, Brasil) com limas manuais tipo K. Em Comprimento de Trabalho Real (CTR) de 21 mm (**Figura 3**), o preparo químico-mecânico (PQM) foi realizado utilizando hipoclorito 2,5% como solução irrigadora com ação antimicrobiana, e a medicação intracanal (MIC) composta por hidróxido de cálcio, glicerina e paramonoclorofenol canforado (HPG) mantida por sete dias. O selamento coronário inicial foi feito com ionômero de vidro fotopolimerizável.

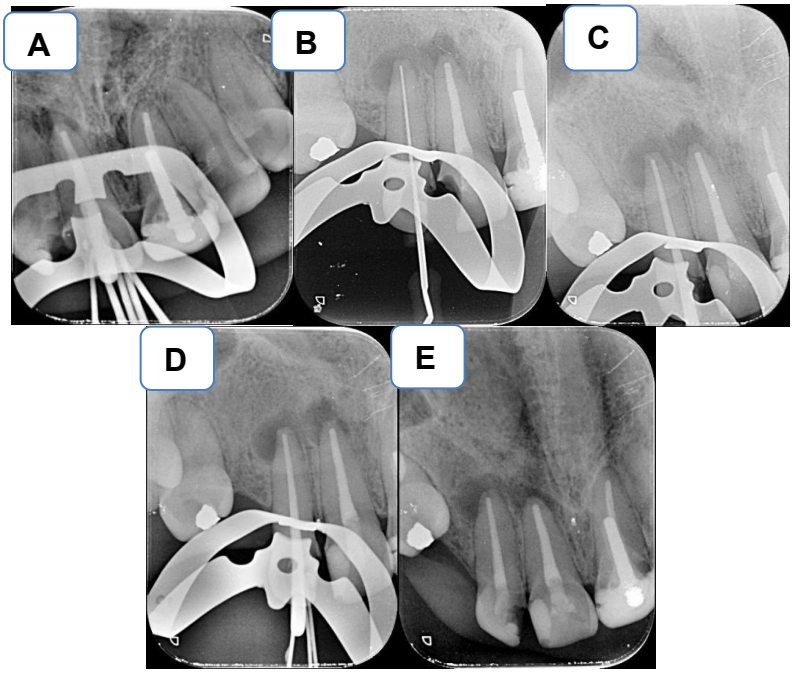
Figura 3 - Exame radiográfico do comprimento real do dente (CRD = 21.6mm) elemento 12.



Fonte: Vieira JDS, et al., 2026.

Na sessão seguinte, a reinstrumentação final do elemento 11 utilizou lima tipo K #80, seguida do protocolo de irrigação com EDTA a 17% e hipoclorito de sódio a 2,5%, ativados mecanicamente com o dispositivo Easy Clean® (Easy Instrumentos Odontológicos Ltda, Brasil) em três ciclos de 20 segundos de EDTA e 20 segundos de hipoclorito intercalados, visando à remoção da smear layer e potencialização da ação bactericida. Os canais foram secos com cones de papel e obturados com cones calibrados #80 utilizando a técnica de condensação lateral ativa em associação ao cimento Sealer 26® ® (Dentsply Sirona, EUA). Em sessões subsequentes, o mesmo protocolo foi aplicado ao elemento 12, utilizando lima tipo K #60 também em CTR de 21mm, garantindo consistência técnica e resultados comparáveis entre os dois dentes.

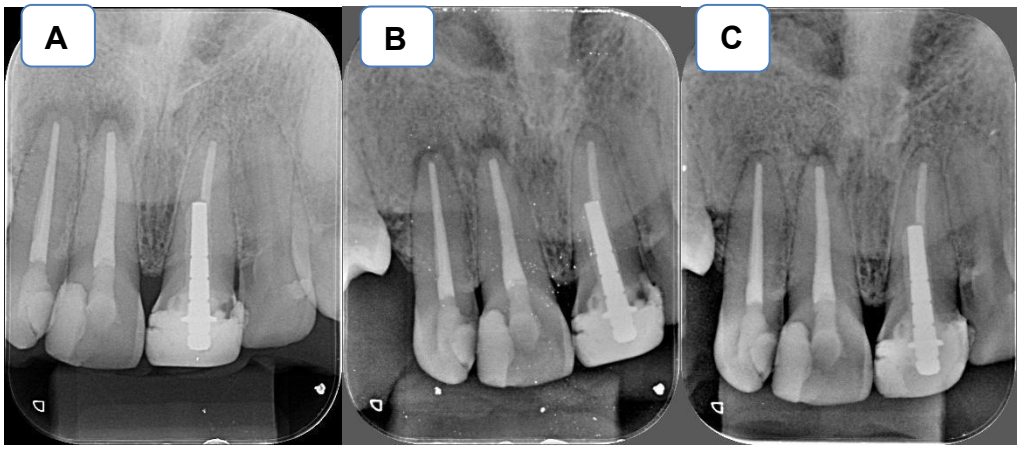
Figura 4 – 4A: Exame radiográfico do controle de qualidade da obturação elemento 11. **4B:**Exame radiográfico do comprimento de trabalho real (CTR = 21mm) elemento 12. **4C**: Exame radiográfico da prova do cone elemento 12. **4D**: Exame radiográfico do controle de qualidade da obturação elemento 12. **4E**: Exame radiográfico final.



Fonte: Vieira JDS, et al., 2026.

A proservação clínica e radiográfica foi realizada a cada três meses durante um ano. Inicialmente, o índice PAI de ik apresentava score 4, indicando rarefação óssea periapical significativa. Nos três primeiros meses, observou-se redução inicial da lesão, sem sintomatologia dolorosa. Aos seis meses, o indice PAI diminuiu para score 2, refletindo melhora da densidade óssea, e ao final de um ano, o índice atingiu score 1, evidenciando reparo ósseo quase completo (**Figura 5**).

Figura 5 - 5A: Exame radiográfico de proservação de 3 meses. **5B:** Exame radiográfico de proservação de 6 meses. **5C:** Exame radiográfico de proservação de 1 ano.



Fonte: Vieira JDS, et al., 2026.

As proservações mostraram estabilidade clínica, ausência de reinfecção e confirmação da efetividade da abordagem endodôntica adotada.

DISCUSSÃO

As periodontites apicais são processos patológicos inflamatórios reversíveis, que podem acometer tanto elementos dentários com a polpa viva inflamada quanto dentes necróticos, tendo variadas e distintas causas (LOPES HF e SIQUEIRA JF, 2020). Dentre seus fatores etiológicos estão causas físicas, químicas e a mais predominante, causa biológica, desencadeada através da infecção bacteriana do sistema de canais radiculares, que dada a proximidade e o acesso direto aos tecidos perirradiculares, essas bactérias localizadas no segmento apical do canal radicular podem ser consideradas as principais culpadas da periodontite apical (SIQUEIRA JF, et al., 2024).

O diagnóstico da PA é obtido através de exames subjetivos e objetivos. O exame subjetivo é realizado através da anamnese, com a coleta da queixa principal e história médica e odontológica. O exame objetivo engloba a realização de inspeção intra-bucal e extra-bucal, palpação na região facial e região apical do elemento acometido, percussão horizontal e vertical, mobilidade dentária e sondagem periodontal. Como complemento pode-se lançar mão do emprego de testes como o teste pelo frio, através da técnica do uso do gás refrigerante; teste pelo calor e elétrico; teste da anestesia seletiva e teste de cavidade (DUNCAN HF, et al., 2023; LOPES HF e SIQUEIRA JF, 2020). Para o diagnóstico da condição demonstrada no relato, utilizou-se a coleta dos dados através da anamnese, além dos exames clínicos, onde realizou-se a inspeção bucal, palpação apical e testes de percussão horizontal e vertical, além do teste de sensibilidade ao frio.

Além disso, a utilização de exames complementares é de suma importância para a acurácia diagnóstica, sendo auxiliares ao diagnóstico os exames radiográficos, hematológicos, provas bioquímicas do sangue e biópsia (PATEL S, et al., 2019; SIQUEIRA JF e RÔÇAS IN, 2008). No que tange os exames radiográficos, a radiografia periapical é o padrão de referência aceito para a detecção radiológica de PA, no entanto pode esconder estágios iniciais da destruição óssea periapical, sendo a tomografia computadorizada a mais indicada e precisa para detecção da condição nesse estágio (PATEL S, et al., 2019). No relato de caso em questão, como auxiliar no diagnóstico foi utilizado a radiografia periapical para detecção inicial da lesão e proservação radiográfica pós-tratamento a cada três meses durante um ano.

Diante disso, as periodontites apicais são divididas em sintomáticas e assintomáticas. A primeira tem a possibilidade de surgir tanto de um dente anteriormente saudável que acabou sofrendo posterior degradação pulpar quanto de um dente com periodontite apical previamente assintomática (COPE AL, et al., 2018). Clinicamente há presença de dor à mordida e/ou à percussão e palpação apical, radiograficamente a depender do estágio da lesão poderá ou não apresentar espessamento do ligamento periodontal ou até mesmo radiolucidez periapical. Na presença de necrose, os testes pelo frio, calor e elétrico são negativos, entretanto a dor a percussão vertical e palpação apical é positiva (LOUREIRO C, et al., 2021).

O diagnóstico do então relato de caso foi de acordo com a literatura, visto que o elemento dentário 12 apresentou resposta negativa ao teste de sensibilidade ao frio e positiva a percussão vertical, além de apresentar imagem radiolúcida circunscrita no ápice dental, indicando necrose pulpar e periodontite apical sintomática.

Em relação a periodontite apical assintomática, a mesma não apresenta sintomas clínicos, tendo ausência de dor ou a mesma sendo muito discreta. Nessa condição há obrigatoriamente destruição dos tecidos periodontais apicais, sendo consequência de uma necrose pulpar, com os testes de sensibilidade ao frio, percussão vertical e palpação apical negativos ou apresentando desconforto mínimo, onde radiograficamente a lesão irá se apresentar através de uma radiolucidez no ápice dentário (LUO X, et al., 2022). Em acordo com a literatura, o elemento dentário 11 demonstrou resposta negativa ao teste de sensibilidade ao frio e percussão vertical, além de também apresentar uma lesão radiolúcida circunscrita no ápice dental, indicando necrose pulpar e periodontite apical assintomática, devido a ausência de dor aos referidos testes.

Nesse viés, o tratamento da PA consiste primeiramente na realização da necropulpectomia, procedimento de escolha para a remoção de todo o tecido pulpar contaminado e infectado, feito por meio de acesso coronário, preparo químico-mecânico e obturação dos canais radiculares, sendo um procedimento não cirúrgico (DUNCAN HF, et al., 2023). Em relação a lesão periapical (sintomática ou assintomática) com perda de estrutura óssea e radiolucidez advinda da necrose e infecção pulpar, a mesma pode ser tratada através

de duas modalidades: cirúrgica e não cirúrgica. A abordagem cirúrgica consiste na curetagem apical, ressecção/apicectomia do ápice radicular, além de preparo e obturação dessa mesma região, sendo esse cenário ideal quando a falha tiver ocorrido após o tratamento endodôntico não cirúrgico ou quando o retratamento endodôntico não cirúrgico não for possível ou oferecer um prognóstico pior (BUCCHI C, et al., 2022; LUO X, et al., 2022).

A abordagem não cirúrgica, visa o tratamento do sistema de canais radiculares, eliminando microrganismos, toxinas e quaisquer subprodutos gerados através da infecção dos condutos, como o próprio tecido pulpar necrótico, por meio do debridamento mecânico e desinfecção química de todo o sistema de canais radiculares, seguida de uma obturação adequada, assim como feito na necropulpectomia. Com isso, o tratamento de canal é um procedimento complexo que consiste em muitas etapas, incluindo diagnóstico e planejamento do tratamento, preparação da cavidade de acesso, pré-alargamento e determinação do comprimento de trabalho, procedimentos de limpeza e modelagem, irrigação, medicação intracanal se necessário, e restauração temporária, bem como obturação e restauração pós-endodôntica (BÜRKLEIN S e ARIAS A, 2022). Como procedimento de escolha para o tratamento do caso relatado optou-se por uma abordagem não cirúrgica, realizando-se a necropulpectomia com o tratamento endodôntico convencional que serviu também como tratamento para as periodontites apicais presentes nos elementos 11 e 12.

O tratamento endodôntico convencional é realizado inicialmente através do acesso coronário, etapa essencial para o direcionamento ao acesso dos canais radiculares, onde deve ser respeitada a forma de contorno, ponto de eleição, desgaste compensatório e direção de trepanação dos elementos dentais. Com isso, em incisivos centrais a forma de contorno é triangular com a base voltada para a incisal, com ponto de eleição na parte mais central da face palatina, tendo a direção de trepanação paralela ao longo eixo do dente até atingir a câmara pulpar, sendo o desgaste compensatório realizado no ombro palatino. Ao seguir esses direcionamentos é evitado acidentes e complicações como perfuração vestibulares, causando danos estéticos e comprometendo o tratamento (AL-HELOU N, et al., 2023; LUISA M, et al., 2023; LOPES HF e SIQUEIRA JF, 2020). Seguindo os critérios impostos na literatura foi realizado o acesso aos elementos dentários 11 e 12 conforme exposto acima, respeitando todos os pontos de referência.

O preparo químico-mecânico é a etapa posterior ao acesso, onde tem-se como objetivo promover a limpeza, ampliação e modelagem do canal radicular, por meio do emprego de instrumentos endodônticos, substâncias químicas auxiliares e irrigação e aspiração, onde esses procedimentos não podem atuar separados, dependendo de suas interações para o sucesso do procedimento (GIOVANNA P, et al., 2022; BÜRKLEIN S e ARIAS A, 2022). Nesse âmbito, a instrumentação mecânica necessita do uso prévio de limas manuais de aço inoxidável tipo k #10 ou #15 para explorar e conhecer o canal radicular em que, idealmente, as limas K de aço inoxidável devem possuir dimensões compactas e exibir robustez contra forças de torção, permitindo que suportem as cargas encontradas durante a progressão apical. Sua eficiência de corte, facilidade de manuseio e resistência ao desgaste desempenham um papel fundamental. No entanto, essas limas apresentam desafios devido a sua flexibilidade limitada, tornando-as inadequadas para canais altamente curvos ou calcificados em meio à sua suscetibilidade à fratura (BARUWA AO, et al., 2024).

Para superar esses desafios, os fabricantes introduziram as limas de níquel-titânio (NiTi) que oferecem vantagens estabelecidas sobre as limas K de aço inoxidável, sendo mais flexíveis, tendo memória de forma, voltando a conformação original mesmo após deformações moderadas, sendo indicadas principalmente para canais curvos, estreitos e com anatomia complexa, o que possibilitou um aumento na curva de aprendizado e maior facilidade nos procedimentos endodônticos, mas não excluiu o uso conjunto com as limas K de aço inoxidável, sendo possível a hibridização das mesmas visando otimizar a segurança, flexibilidade e eficiência (GAVINI G, et al., 2018; GONÇALVES AN, et al., 2015).

Além disso, destaca-se também as limas M representam um instrumento manual NiTi (níquel-titânio) com tratamento térmico CM (memória controlada), maior flexibilidade, resistência à fadiga cíclica e conformidade anatômica. No caso abordado, foi feito uma hibridização das técnicas das limas manuais do tipo K de aço inoxidável e das limas M de Níquel-Titânio, objetivando o preparo biomecânico dos elementos dentários 11 e 12.

Em associação ao preparo mecânico, utilizam-se substâncias químicas auxiliares, como o hipoclorito de sódio a 2,5%, que promove lubrificação dos canais, dissolução de tecidos orgânicos e ação antimicrobiana, e o EDTA a 17%, empregado na remoção do smear layer e na ação quelante, potencializando os efeitos da instrumentação. Essas foram as substâncias utilizadas neste caso. No entanto, em pacientes com hipersensibilidade ao hipoclorito de sódio, a clorexidina a 2% pode ser empregada como alternativa irrigante (ZOU X, et al., 2024; RAZUMOVA S, et al., 2025; ELBAHARY S, et al., 2020).

A desinfecção adequada do sistema de canais radiculares é essencial para o sucesso do tratamento endodôntico, uma vez que a ação mecânica isolada dos instrumentos não é suficiente para eliminar microrganismos e detritos. O uso de soluções irrigantes é indispensável para a remoção de biofilmes, tecidos remanescentes e endotoxinas (BOUTSIOUKIS C e ARIAS-MOLIZ MT, 2022).

Entretanto, a irrigação convencional apresenta limitações quanto à penetração e à eficácia no terço apical, além do risco de extravasamento da solução. Nesse contexto, a ativação dos irrigantes, como a técnica EasyClean, tem demonstrado resultados promissores, proporcionando redução significativa de bactérias e endotoxinas, bem como melhor alcance em áreas de difícil acesso. Além disso, tanto a irrigação sônica quanto a ativação por EasyClean destacam-se pela eficiência e pelo menor risco de danos aos tecidos periapicais, sendo esta última considerada uma alternativa segura e eficaz (KATO AS, et al., 2016).

Diante disso, a medicação intracanal (MIC) é uma etapa essencial no tratamento endodôntico, especialmente em casos de necrose pulpar e lesões periapicais, nos quais há persistência de microrganismos mesmo após o preparo químico-mecânico. O alto ph do hidróxido de cálcio confere uma potente ação antimicrobiana e capacidade de neutralizar endotoxinas bacterianas. O uso do hidróxido de cálcio como MIC reduz significativamente os níveis de endotoxinas presentes em canais infectados, contribuindo de forma decisiva para a descontaminação do sistema de canais radiculares. Além disso, o ambiente alcalino promovido por essa substância favorece a reparação dos tecidos periapicais, estimulando a deposição de tecido mineralizado e a regeneração do periodonto apical. Assim, o hidróxido de cálcio não apenas complementa a desinfecção promovida pelos irrigantes, mas também desempenha papel ativo no processo de cicatrização e sucesso a longo prazo do tratamento endodôntico (SADAF D e AHMAD MZ, 2021; AHMAD MZ, et al., 2021).

Após o preparo químico-mecânico é realizada a obturação, que tem o objetivo de selar tridimensionalmente os canais radiculares, promovendo o reparo dos tecidos apicais e periapicais, prevenindo reinfecções (ROLIM LB, et al., 2024). A escolha adequada dos materiais e técnicas de obturação desempenham uma etapa importantíssima para o sucesso do tratamento. Diante disso, as técnicas de condensação lateral, termoplastificação de Shilder, técnica híbrida de Tagger e obturação com cone único são as quatro mais amplamente utilizadas, onde cada uma dessas apresenta características diversas e aplicabilidades clínicas específicas. A técnica da condensação lateral engloba a compactação da guta-percha em múltiplas camadas dentro do canal radicular, sendo indicada para canais amplos e retos, disponibilizando previsibilidade e simplicidade, e realizada com cimentos endodônticos além de cones de guta-percha principais e acessórios (FORTE LR, et al., 2024). Aqui destaca-se o Sealer 26® , um cimento endodôntico à base de hidróxido de cálcio, biocompatível e biossolúvel com bom escoamento e resistência compressiva (SANTOS AF, et al., 2024). No presente relato de caso a técnica obturadora de escolha foi de condensação lateral com o auxílio do cimento Sealer 26® e cones de guta-percha extra-longos.

Por fim, tão importante quanto a adequada realização do tratamento endodôntico é uma adequada proservação clínica e radiográfica para acompanhar a evolução da condição em análise. Diante disso, foi utilizado o exame radiográfico e clínico como auxiliares nesse processo de acompanhamento. O índice PAI (Periapical Index) é usado como auxiliar tanto no diagnóstico quanto na proservação do caso clínico para avaliar a presença e gravidade de lesões periapicais, sendo padrão-ouro para esse tipo de avaliação radiográfica em 2D, sendo o mesmo dividido em cinco níveis: PAI 1 - anatomia periapical normal; PAI 2 - alterações ósseas leves; PAI 3 - início de descontinuidade da lâmina dura; PAI 4 - periodontite apical bem definida e PAI 5 - Periodontite apical severa, com destruição óssea acentuada (RAJASEKHAR R, et al., 2024; ØRSTAVIK D, et al., 1986).

No caso relatado, a lesão se apresentava, inicialmente, com índice PAI 4 nos elementos dentários 11 e 12, o que ajudou no diagnóstico de periodontite apical assintomática e sintomática, respectivamente. Após 6 meses de acompanhamento radiográfico a região se apresentava com um índice PAI 2, o que indica que houve um bom processo de cicatrização pós-tratamento, visto que segundo a literatura a maioria dos elementos dentários com PAI 4 somente evoluem para PAI 2 após 1 ano do procedimento endodôntico, com apenas 30% involuindo para PAI 2 em apenas 6 meses (SIGURDSSON A, et al., 2016; DINIZ E, et al., 2020). No que tange a avaliação clínica, a paciente após os 6 meses de acompanhamento não apresentou queixas referente a dor ou desconforto nos elementos dentários em que foram realizados o tratamento endodôntico.

Observa-se que o diagnóstico e tratamento adequados, seguidos de um correto acompanhamento clínico e radiográfico são de suma importância para a condução correta da periodontite apical, permitindo o reparo apical e evitando possíveis futuras complicações decorrentes da evolução dessa patologia. Ressalta-se a singularidade do caso, em que a adequada intervenção não-cirúrgica foi suficiente para o sucesso, pois com ela houve a involução da lesão, obtendo-se uma regeneração e cicatrização óssea mais rápida que o comum frente a outros processos patológicos semelhantes, com a paciente não apresentando queixas e sequelas permanentes.

REFERÊNCIAS

1. AAE Consensus Conference Recommended Diagnostic Terminology. *J Endod.* 2009;35(12):1634.
2. AHMAD MZ, et al. Calcium hydroxide as an intracanal medication for postoperative pain during primary root canal therapy: A systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis of randomised controlled trials. *J. Evid. Based Dent. Pract.* 2021; 22(1): 101680.
3. AL-HELOU N, et al. Which endodontic access cavity is best? A literature review. *Br Dent J.* 2023;335–339.
4. BARUWA AO, et al. Comparative analysis of endodontic 0.15 stainless-steel K-files: exploring design, composition, and mechanical performance. *Dentistry J.* 2024;12(2):29.
5. BLASZCZYK-POŚPIECH A, et al. Endodontic sealers and innovations to enhance their properties: a current review. *Materials.* 2025;18(18):4259. doi:10.3390/ma18184259
6. BOUTSIOUKIS C, ARIAS-MOLIZ MT. Present status and future directions – irrigants and irrigation methods. *Int Endod J* 2022;55(Suppl 3):588-612. doi: 10.1111/iej.13739. PMID: 35338652.
7. BUCCHI C, et al. Non-surgical root canal treatment and retreatment versus apical surgery in treating apical periodontitis: a systematic review. *Int Endod J.* 2022.
8. BÜRKLEIN S, ARIAS A. Effectiveness of root canal instrumentation for the treatment of apical periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *Int Endod J.* 2022.
9. CASTILLO-PÁEZ J, ÁLVAREZ M. Reparação de tecidos perirradiculares em tratamento endodôntico não cirúrgico: uma revisão. *Rev Cient Odontol (Lima).* 2024;12(3):e210.
10. COPE AL, et al. Systemic antibiotics for symptomatic apical periodontitis and acute apical abscess in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018;9:CD010645.
11. DE OLIVEIRA AF, et al. Endodontic treatment in dental element with periapical lesion: literature review. *Braz J Dev.* 2022;8(1):752–765.
12. DINIZ E, 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.* 2020;15(2):e0227347.
13. DUNCAN HF, et al. Treatment of pulpal and apical disease: the European Society of Endodontology (ESE) S3-level clinical practice guideline. *Int Endod J.* 2023;56(S3):238–295.
14. ELBAHARY S, et al. Effects of different irrigation protocols on dentin surfaces as revealed through quantitative 3D surface texture analysis. *Sci Rep.* 2020;10:1.
15. FORTE LR, et al. Main endodontic obturation techniques: a literature review. *Rev CPAQV.* 2024;16(2):1.

16. GAVINI G, et al. Nickel–titanium instruments in endodontics: a concise review of the state of the art. *Braz Oral Res.* 2018;32(suppl 1).
17. GIOVANNA P, et al. Métodos de agitação das soluções irrigadoras: uma revisão de literatura. *RSBO.* 2022;19(1):171–183.
18. GONÇALVES AN, et al. Apical transportation of manual NiTi instruments and a hybrid technique in severely curved simulated canals. *J Conserv Dent.* 2015;18(6):436.
19. KARAMIFAR K, et al. Endodontic periapical lesion: an overview on etiology, diagnosis and current treatment modalities. *Eur Endod J.* 2020;5(2).
20. KATO AS, et al. Investigation of the efficacy of passive ultrasonic irrigation versus irrigation with reciprocating activation: an environmental scanning electron microscopic study. *J Endod.* 2016;42(4):659–663.
21. LOPES HP, SIQUEIRA JF. Endodontia: biologia e técnica. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2020. 832 p.
22. LOUREIRO C, et al. Quantitative proteomic analysis in symptomatic and asymptomatic apical periodontitis. *Int Endod J.* 2021;54(6):834–847.
23. LUISA M, et al. A new approach to endodontic access in anterior teeth – a pilot study. *Rev Odontol UNESP.* 2023;52.
24. LUO X, et al. Mechanisms of bone remodeling and therapeutic strategies in chronic apical periodontitis. 2022;12:22 jul.
25. ØRSTAVIK D, et al. The periapical index: a scoring system for radiographic assessment of apical periodontitis. *Dent Traumatol.* 1986;2(1):20–34.
26. PATEL S, et al. Cone beam computed tomography in endodontics – a review of the literature. *Int Endod J.* 2019;52(8).
27. RAJASEKHAR R, et al. Volumetric correlation of periapical lesion with Ørstavik's periapical index: a retrospective cone-beam computed tomographic study. *J Conserv Dent Endod.* 2024;27(10):1054–1058.
28. RAZUMOVA S, et al. Evaluation of the efficiency of smear layer removal during endodontic treatment using scanning electron microscopy: an in vitro study. *BMC Oral Health.* 2025;25(1).
29. ROLIM LB, et al. Root canal obturation in endodontic treatment success: techniques and considerations – literature review. *Rev FT.* 2024;28.
30. SADAF D, AHMAD MZ. Calcium hydroxide ($Ca[OH]_2$) as an intracanal medication may significantly reduce endotoxins level from infected teeth. *J. Evid. Based Dent. Pract.* 2021; 21(3): 101616.
31. SANTOS AF, et al. Análise da resistência compressiva e capacidade de escoamento de diferentes cimentos obturadores endodônticos. *Rev Eletr Acervo Saúde.* 2024;24(10):e16699.
32. SIGURDSSON A, et al. Six-month healing success rates after endodontic treatment using the novel GentleWave™ System: the pure prospective multi-center clinical study. *J Clin Exp Dent.* 2016;8(3):e290–298.
33. SIQUEIRA JF, et al. Apical root canal microbiome associated with primary and posttreatment apical periodontitis: a systematic review. *Int Endod J.* 2024.
34. SIQUEIRA JF, RÔÇAS IN. Clinical implications and microbiology of bacterial persistence after treatment procedures. *J Endod.* 2008;34(11):1291–1301.
35. ZOU X, et al. Expert consensus on irrigation and intracanal medication in root canal therapy. *Int J Oral Sci.* 2024;16(1):1–10.
36. GLUSKIN AH, et al. Minimally invasive endodontics: challenging prevailing paradigms. *Br Dent J.* 2014;216(6):347–353.
37. MOHAMMADI Z, DUMMER PMH. Properties and applications of calcium hydroxide in endodontics and dental traumatology. *Int Endod J.,* 2011;44(8):697–730.