

Diagnóstico tardio e manejo clínico de perfuração radicular iatrogênica em dente anterior: relato de caso

Isadora Nascimento Lima¹  | José Lucas Feitosa²  | Maria Amália Gonzaga Ribeiro³  |
Janaína Araújo Dantas⁴ 

¹Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, Sergipe, Brasil

² Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, Sergipe, Brasil

³ Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, Sergipe, Brasil

⁴ Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, Sergipe, Brasil

Objetivo: Relatar o diagnóstico tardio e o manejo clínico de uma perfuração radicular iatrogênica em dente anterior, associando o caso a uma revisão narrativa da literatura sobre materiais reparadores e protocolos de acompanhamento.

Métodos: Trata-se de um relato de caso clínico, elaborado conforme as recomendações CARE, complementado por revisão narrativa da literatura. Foram analisados os aspectos clínicos, radiográficos, diagnósticos, terapêuticos e evolutivos do caso, abrangendo o diagnóstico da perfuração radicular, o protocolo de tratamento empregado, a utilização do Agregado de Trióxido Mineral (MTA) como material reparador e o acompanhamento clínico-radiográfico realizado após a intervenção.

Discussão: Paciente do sexo feminino, 18 anos, foi diagnosticada com perfuração radicular iatrogênica no elemento 11 decorrente de tratamento endodôntico prévio. Após o selamento da perfuração com MTA e o retratamento endodôntico, observou-se evolução clínica favorável, caracterizada pela regressão do trajeto fistuloso, ausência de sintomatologia dolorosa e sinais de reparo dos tecidos periodontais adjacentes após três meses de acompanhamento.

Conclusão: O tratamento proposto promoveu remissão dos sinais e sintomas clínicos, associada a evidências radiográficas de reparação tecidual

Descritores: Agregado de Trióxido Mineral. Endodontia. Perfuração Radicular. Retratamento.

INTRODUÇÃO

A perfuração radicular consiste na comunicação entre o sistema de canais radiculares e os tecidos periodontais de suporte (ALSHEHRI et al., 2024). Essa intercorrência pode ter etiologia patológica, decorrente de lesões cariosas extensas ou reabsorções radiculares por ação osteoclástica ou de etiologia iatrogênica (ESTRELA et al., 2023). Esta última configura um acidente operatório, resultante da ação do profissional, afastando-se de um fenômeno puramente fisiopatológico do organismo do paciente (DE-DEUS et al., 2024).

Na prática clínica, a perfuração iatrogênica pode ocorrer em diferentes terços radiculares. No

terço cervical, está frequentemente associada a desvios durante o acesso coronário, bem como a procedimentos de desobturação parcial e rebaixamento da guta-percha. No terço médio, pode decorrer de instrumentação agressiva, especialmente em condutos atrésicos. Já no terço apical, geralmente está relacionada ao desvio do longo eixo do canal radicular. (VERSANI et al., 2022).

Historicamente, dentes acometidos por perfurações iatrogênicas apresentavam prognóstico desfavorável, principalmente em razão da intensa resposta inflamatória do periodonto frente à contaminação bacteriana (MACEDO et al., 2025). O manejo adequado dessas lesões requer o selamento precoce da perfuração, por meio de materiais que apresentem propriedades biológicas e físico-químicas favoráveis (TORABINEJAD et al., 2020). Nesse contexto, buscou-se o desenvolvimento de substitutos dentinários capazes de reunir biocompatibilidade, ação bacteriostática, estabilidade dimensional e potencial de biomineralização. O Agregado de Trióxido Mineral (MTA) destacou-se nesse cenário e consolidou-se, ao longo do tempo, como material de referência na literatura (PRATI & GANDOLFI, 2021). Mais recentemente, os avanços da indústria odontológica possibilitaram o surgimento de novos materiais biocerâmicos, à base de silicato de cálcio purificado, como a Biodentine, os cimentos putty prontos para uso, a exemplo do TotalFill BC Putty e do Bio-C Repair, além de materiais reparadores injetáveis de alta plasticidade, como o MTA Repair HP (ALSHEHRI et al., 2024). Esses novos sistemas ampliaram as possibilidades clínicas, oferecendo melhor manipulação, menor risco de alteração cromática dentária e manutenção da capacidade de induzir a neoformação óssea (MACEDO et al., 2025).

Uma vez restabelecida a integridade das paredes radiculares através do selamento imediato da perfuração por meio de materiais reparadores adequados, torna-se seguro e viável dar prosseguimento ao retratamento endodôntico (SIQUEIRA JR. et al., 2021). Dessa forma, a seleção adequada da substância química auxiliar (SQA) e da medicação intracanal (MIC) desempenha papel crucial no protocolo terapêutico (GOMES et al., 2024). Esse conjunto de procedimentos mecânico-químicos visa eliminar os microrganismos remanescentes e persistentes, reduzir a inflamação tecidual periférica e controlar exsudatos, promovendo um ambiente favorável à completa cicatrização do sistema de canais (ZANZE et al., 2023).

Associado a todas as etapas do manejo clínico, o exame radiográfico atua como um aliado indispensável antes, durante e após os procedimentos operatórios (DEVINE, 2025). O acompanhamento por imagem é mandatório não apenas para o diagnóstico preciso da localização da injúria, mas também para monitorar a repercussão periodontal e, crucialmente, guiar a preservação a longo prazo, validando a regressão de lesões e a neoformação óssea (SILVA et al., 2026).

Diante do exposto, este trabalho tem como objetivo, por meio de uma revisão narrativa da literatura associada a um relato de caso clínico, analisar as principais implicações das perfurações

radiculares durante o tratamento endodôntico. Além disso, busca-se discutir os materiais de selamento mais indicados e evidenciar a importância do diagnóstico preciso, da realização criteriosa de exames radiográficos intermediários e da preservação adequada para o sucesso terapêutico e a preservação da saúde do paciente.

RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, com 18 anos de idade, compareceu ao serviço de Odontologia da Universidade Federal de Sergipe (UFS), relatando sintomatologia dolorosa na região anterossuperior. Ao exame clínico intraoral, observou-se a presença de uma parúlida ativa, com exsudação purulenta, na face vestibular adjacente ao elemento 11 (incisivo central superior direito) - Figura 1 (a).

A análise do prontuário odontológico revelou histórico de tratamento endodôntico prévio, incluindo obturação do canal radicular, rebaixamento da guta-percha na porção cervical e restauração coronária definitiva. O exame radiográfico periapical inicial evidenciou a presença de perfuração radicular iatrogênica, lateralizada para a face distal, estabelecendo comunicação direta entre o conduto radicular previamente obturado e os tecidos periodontais adjacentes - Figura 1 (b).

O protocolo clínico foi iniciado com a realização de profilaxia coronária utilizando pasta de pedra-pomes e água, com o auxílio de caneta de baixa rotação e taça de borracha - Figura 1 (c).

Em seguida, procedeu-se ao bloqueio anestésico regional dos nervos alveolar superior anterior e nasopalatino, por meio da administração de um tubete (1,8 mL) de cloridrato de lidocaína a 2% associado à epinefrina 1:100.000 (DFL, Rio de Janeiro, Brasil). Posteriormente, realizou-se o isolamento absoluto do campo operatório com lençol de borracha e grampo nº 210 - Figura 1 (d) e (e).

O acesso coronário e a remoção da restauração de resina composta pré-existente foram realizados com o auxílio de broca diamantada esférica nº 1012 (KG Sorensen, Cotia, SP, Brasil), em alta rotação sob refrigeração abundante. A definição da forma de conveniência triangular, bem como o refinamento das paredes da câmara pulpar, foi executada com broca tronco-cônica de topo plano nº 3083 (KG Sorensen).

Após a abertura coronária, o sítio da perfuração na face lateral da raiz foi clinicamente localizado por meio de exploração delicada, utilizando explorador de ponta reta e lima manual tipo K nº 15 (Maillefer, Ballaigues, Suíça), sob magnificação - Figura 1 (f). Na sequência, realizou-se tomada radiográfica periapical intermediária, com o objetivo de confirmar a localização topográfica e mensurar a extensão do desvio iatrogênico.

Após o estabelecimento do diagnóstico clínico e imaginológico do acidente operatório, procedeu-se à antissepsia do sistema de canais radiculares por meio de irrigação abundante com

solução de digluconato de clorexidina a 2%, associada à aspiração cuidadosa - Figura 2 (a) e (b).

Para o selamento da falha estrutural, o Agregado de Trióxido Mineral (MTA Angelus, Londrina, PR, Brasil) foi manipulado na proporção de 3:1 (pó/líquido), até a obtenção de consistência homogênea e levemente condensável - Figura 2 (c).

O material biocerâmico foi então transportado e inserido diretamente no sítio da perfuração com o auxílio de aplicador específico para MTA, sendo posteriormente adaptado e condensado contra a parede dentinária com calcadores endodônticos de Paiva - Figura 2 (d). Inicialmente, a inserção do material foi realizada com aplicador específico para MTA. Entretanto, durante o procedimento, o instrumento tornou-se inoperante, impossibilitando sua utilização até a conclusão do tratamento. Diante dessa intercorrência, foi necessária a adoção de uma técnica alternativa para inserção e condensação do material.

A acomodação do MTA na região da perfuração foi realizada utilizando calcadores de Paiva, de modo a promover sua condensação e adaptação às paredes da perfuração. Adicionalmente, limas endodônticas envoltas em algodão estéril foram utilizadas para auxiliar na inserção do material e no controle da secreção sanguinolenta persistente presente na região, favorecendo sua estabilização durante o procedimento.

Embora essa técnica difira daquela convencionalmente descrita na literatura para manipulação do MTA, a adaptação permitiu a adequada inserção e condensação do material, possibilitando o selamento da perfuração. A efetividade clínica da abordagem foi evidenciada no acompanhamento pós-operatório, com remissão da sintomatologia dolorosa, regressão completa do trajeto fistuloso e sinais radiográficos compatíveis com o processo de reparação dos tecidos periodontais adjacentes.

Foi realizada uma nova radiográfica periapical imediatamente após a inserção do material, com o objetivo de verificar a adequada radiopacidade, a homogeneidade do preenchimento e a adaptação marginal do material selador na região da perfuração - Figura 2 (e).

Decorridos três meses do selamento biológico, a paciente retornou para reavaliação clínica e radiográfica. A radiografia periapical evidenciou estabilidade do material biocerâmico na área da perfuração, possibilitando o início do retratamento endodôntico do conduto principal.

A trajetória do canal foi inicialmente explorada com o auxílio de uma lima tipo K nº 15, guiada pela análise radiográfica - Figura 2 (f). Foi realizada Odontometria, constatado Comprimento Real de Trabalho (CRT) 23,5mm. Em seguida, procedeu-se à desobturação e remoção da guta-percha remanescente com limas manuais do tipo Hedstroem (H-Files), utilizando técnica de instrumentação progressiva no sentido crown-down (do terço cervical ao apical).

A desinfecção química do sistema de canais radiculares foi realizada com hipoclorito de sódio (NaOCl) a 2,5%, empregado como substância química auxiliar (SQA), sob irrigação abundante, com a utilização de 10 mL da solução a cada troca de instrumento.

Ao término da modelagem, o conduto radicular foi seco e preenchido com medicação intracanal (MIC) à base de paramonoclorofenol canforado (PMCC) associado ao hidróxido de cálcio e glicerina (pasta HPG). Posteriormente, o dente foi selado provisoriamente com Isotope, Cotosol e cimento de ionômero de vidro (CIV). O instrumento de memória para a primeira sessão foi a lima 60.

Na segunda sessão clínica, realizou-se a remoção da medicação intracanal por meio de nova instrumentação com lima headstroem, associada ao protocolo de irrigação final. A descontaminação foi complementada com a agitação mecânica de 3 mL de ácido etilenodiamino tetra-acético (EDTA) a 17%, utilizando o instrumento plástico EasyClean (Easy Equipamentos Odontológicos, Belo Horizonte, MG, Brasil), com renovação da solução a cada ciclo de 10 segundos de agitação, visando à remoção da smear layer. O instrumento de memória para a terceira sessão foi a lima 70.

Na terceira sessão, após a confirmação da ausência de sinais inflamatórios e exsudação, o sistema de canais radiculares foi devidamente obturado com cimento endodôntico AH Plus (Dentsply Sirona), cone principal 70 e cones acessórios, condensados com Calcador de Paiva, sendo o elemento encaminhado para os procedimentos restauradores definitivos.

O acompanhamento clínico e radiográfico após seis meses evidenciou ausência de sintomatologia dolorosa, regressão completa do trajeto fistuloso e restabelecimento de aspectos de normalidade dos tecidos periodontais de suporte - Figura 2 (g).

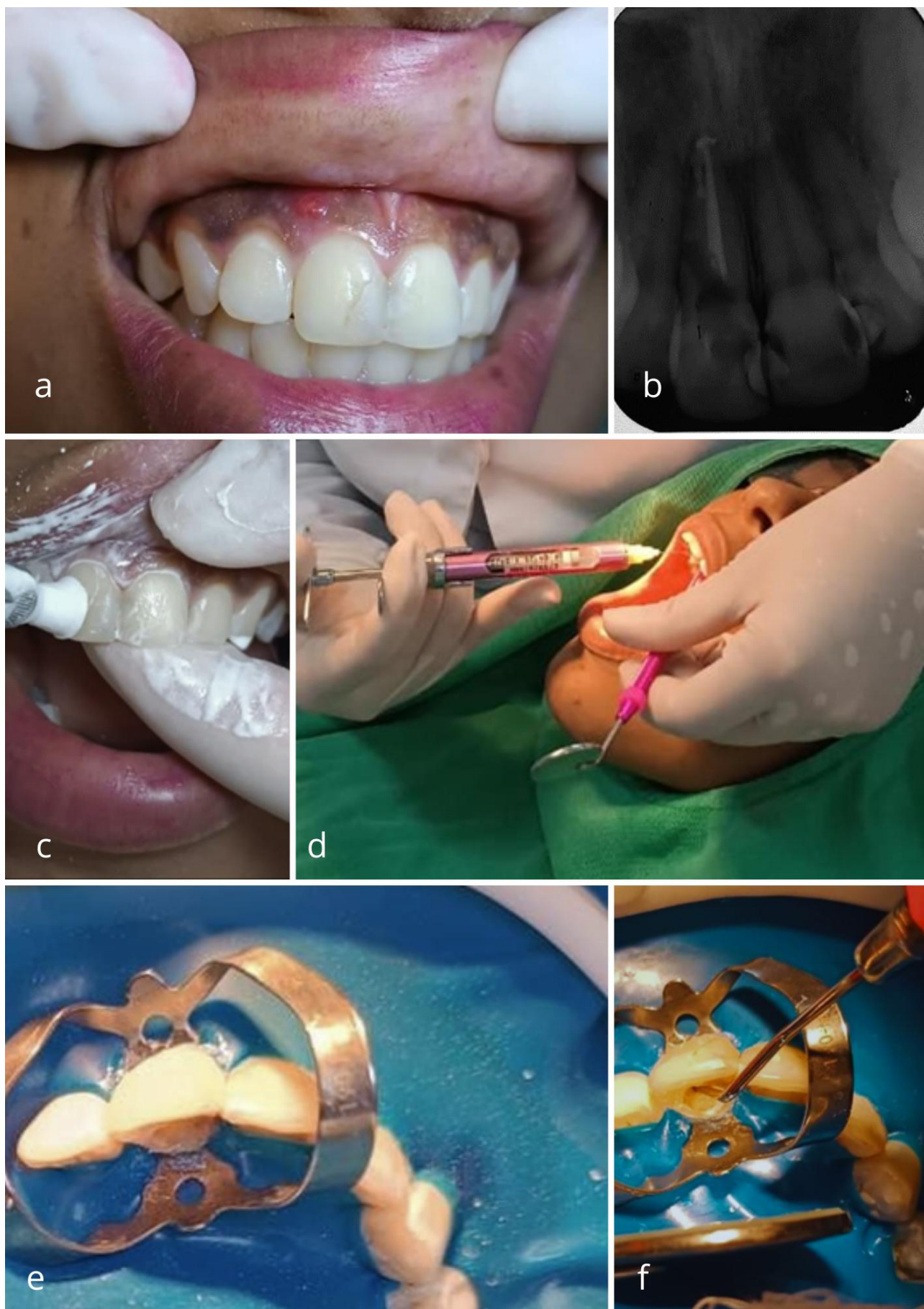


Figura 1: a) Aspecto Clínico Inicial. b) Radiografia do Diagnóstico. c) Profilaxia. d) Anestesia local. e) Isolamento Absoluto. f) Localização da perfuração.

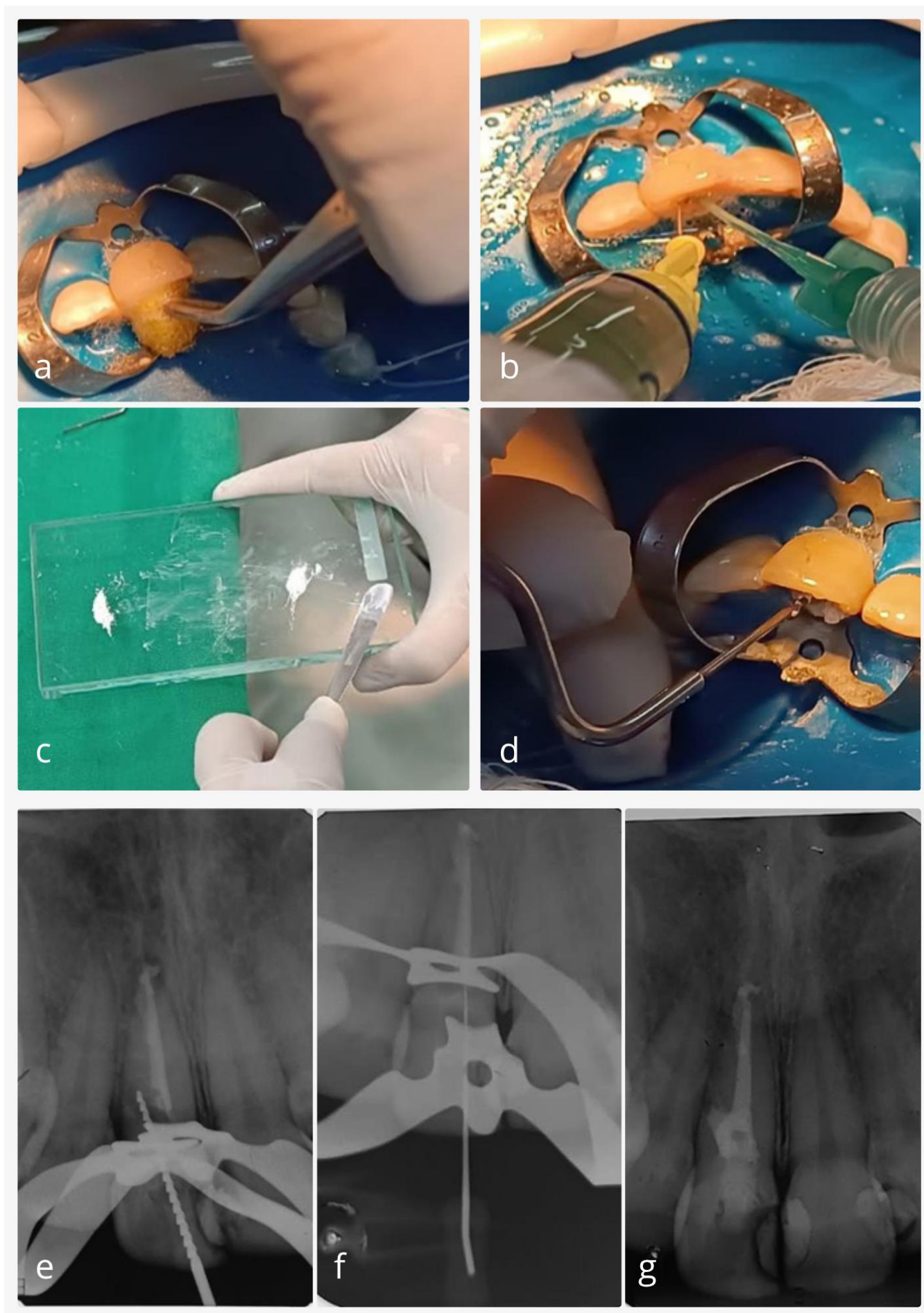


Figura 2 : a) e b) Irrigação com Clorexidina 0,12%. c) Manipulação do MTA. d) Condensação do MTA. e) Radiografia pós-inserção do MTA. f) Localização do Conduto para Retratamento. g) Proservação.

DISCUSSÃO

A perfuração radicular é definida como uma abertura artificial na raiz que estabelece uma comunicação mecânica ou patológica entre o sistema de canais radiculares e os tecidos periodontais adjacentes (AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS, 2020). Essa intercorrência representa a segunda complicação mais comum na terapia endodôntica, sendo responsável por cerca de 9,62% das falhas terapêuticas e comprometendo significativamente a integridade estrutural do elemento dentário e dos tecidos de suporte (ALSHEHRI et al., 2024). Dentre suas etiologias, destacam-se as variações morfológicas que limitam o acesso coronário, processos patológicos como reabsorções e cáries extensas, além das iatrogenias operatórias durante as fases de abertura, modelagem ou preparo intrarradicular (VERSANI et al., 2022; ESTRELA et al., 2023; MACEDO et al., 2025).

Na região anterior, o desvio do longo eixo durante o rebaixamento da guta-percha é uma intercorrência frequentemente associada à falsa percepção de facilidade anatômica desses elementos por serem unirradiculares (ANDRADE et al., 2024). Quando essa injúria não é logo identificada, a ruptura do isolamento estrutural permite a infiltração de fluidos e a colonização bacteriana crônica do sítio perfurado. Esse quadro desencadeia uma infecção periodontal secundária crônica, manifestada clinicamente por sintomatologia dolorosa e pelo surgimento de uma fístula ativa (parúlide) na mucosa intraoral anterior (SILVA et al., 2023). O atraso no diagnóstico e a ausência de intervenção imediata comprometem drasticamente o prognóstico, podendo resultar na perda do elemento dentário e em sérios prejuízos à qualidade de vida e à autoestima do paciente (DEVINE, 2025).

Diante desse cenário inflamatório, o restabelecimento imediato do selamento hermético com material biocompatível torna-se o fator determinante para a reversão da injúria tecidual (ALSHEHRI et al., 2024). Historicamente, materiais como amálgama, ionômero de vidro e super-EBA apresentavam limitações severas para essa finalidade, exibindo elevada solubilidade e potencial citotóxico quando manipulados em ambientes úmidos (PRATI & GANDOLFI, 2021).

Contrapondo essas limitações, a escolha pelo Agregado de Trióxido Mineral (MTA) neste relato baseou-se em seu reconhecido status de padrão-ouro biológico (TORABINEJAD et al., 2020). Embora materiais biocerâmicos mais recentes, como o Biodentine®, apresentem resultados clínicos satisfatórios, sua utilização pode ser limitada em serviços públicos em razão do maior custo. Assim, considerando sua disponibilidade e eficácia comprovada, optou-se pelo emprego do MTA no presente caso. O sucesso clínico obtido no elemento 11 por meio dessa abordagem não cirúrgica corrobora os achados de Kharat et al. (2024) e Souza et al. (2025), que indicam os cimentos biocerâmicos como os materiais de eleição para promover um selamento biológico eficaz e garantir a estabilidade estética em dentes anteriores.

A evolução favorável observada no presente caso pode ser relacionada às propriedades físico-

químicas do MTA, incluindo sua capacidade de presa em ambiente úmido, estabilidade dimensional e discreta expansão durante a presa, fatores que favorecem a adaptação do material às paredes dentinárias e contribuem para um selamento adequado da perfuração (TORABINEJAD et al., 2020). Do ponto de vista biológico, diversos estudos demonstram que o MTA apresenta elevada biocompatibilidade, induz mínima resposta inflamatória e estimula a regeneração dos tecidos mineralizados. A liberação de íons cálcio atua como importante sinalizador celular, promovendo a diferenciação de células-tronco mesenquimais, células do ligamento periodontal e cementoblastos, além de estimular a expressão de proteínas relacionadas à mineralização, como fosfatase alcalina, osteocalcina, osteopontina e proteína morfogenética óssea (BMP), favorecendo a neoformação de cimento, osso alveolar e ligamento periodontal (PRATI; GANDOLFI, 2021; TORABINEJAD et al., 2020). Essas características explicam os elevados índices de sucesso clínico observados em procedimentos reparadores realizados com esse material.

Por outro lado, a literatura associa falhas no selamento a fatores como condensação inadequada do material, contaminação operatória e espessura insuficiente da barreira reparadora, especialmente quando inferior a 2 mm, o que pode favorecer a formação de fendas e a persistência da infiltração microbiana (ALSHEHRI et al., 2024). No elemento 11, o controle técnico durante a inserção e condensação do material, associado ao uso de instrumentos adequados, possibilitou a obtenção de uma barreira densa e homogênea. Além disso, a escolha de um material biocerâmico com menor potencial de alteração cromática contribuiu para reduzir o risco de escurecimento coronário, aspecto particularmente relevante em dentes anteriores (KHARAT et al., 2024).

Outro aspecto clínico relevante evidenciado neste relato refere-se à cronologia do tratamento. A literatura demonstra que o tempo decorrido entre a ocorrência da perfuração e o seu vedamento influencia diretamente o prognóstico final (ALSHEHRI et al., 2024). No presente caso, apesar do diagnóstico tardio da iatrogenia (quando o trajeto fistuloso já estava estabelecido), a decisão de realizar o selamento mecânico imediato da perfuração antes de proceder com o retratamento endodôntico propriamente dito foi essencial. Essa conduta protegeu o periodonto de suporte, impedindo o extravasamento acidental de substâncias químicas auxiliares agressivas e viabilizando, na sequência, a desinfecção mecânico-química segura do sistema de canais radiculares (SIQUEIRA JR. et al., 2021; GOMES et al., 2024).

A escolha da solução irrigadora também merece destaque neste caso clínico. Optou-se pela utilização da clorexidina em substituição ao hipoclorito de sódio em razão da presença da perfuração radicular e da consequente comunicação entre o sistema de canais radiculares e os tecidos periodontais, condição na qual o extravasamento de hipoclorito de sódio pode ocasionar intensa resposta inflamatória, necrose tecidual e atraso no processo de reparação. Embora a clorexidina não apresente capacidade de dissolução de tecidos orgânicos, possui amplo espectro antimicrobiano, elevada substantividade e menor potencial citotóxico sobre os tecidos periodontais, características

que justificam sua utilização em situações de perfuração radicular (ZEHNDER, 2006; MOHAMMADI; ABBOTT, 2009). No presente caso, essa conduta permitiu o controle microbiológico do sítio operatório, preservando as condições biológicas necessárias para o adequado reparo dos tecidos após o selamento com MTA.

Por fim, o desfecho clínico favorável reforça a importância indispensável do monitoramento a longo prazo por meio de avaliações clínicas e radiográficas seriadas para validar a resposta tecidual (DEVINE, 2025; SILVA et al., 2026). No retorno de três meses, a paciente apresentou ausência de sintomatologia dolorosa, regressão completa do trajeto fistuloso e sinais imagiológicos compatíveis com neoformação óssea na região da perfuração. Esses achados indicaram evolução clínica e radiográfica favorável, reforçando a adequação do protocolo terapêutico realizado

CONCLUSÃO

As perfurações radiculares iatrogênicas em dentes anteriores representam complicações de elevada complexidade, frequentemente associadas a falhas durante procedimentos endodônticos, especialmente em situações de diagnóstico tardio. O uso de materiais biocerâmicos, como o MTA, mostra-se eficaz para o selamento dessas injúrias, em virtude de sua biocompatibilidade e capacidade de indução à reparação tecidual e estabilidade em ambiente úmido.

O sucesso terapêutico está diretamente relacionado ao selamento precoce da perfuração, seguido de um protocolo endodôntico adequado de desinfecção mecânico-química e acompanhamento clínico-radiográfico seriado. No presente caso, a abordagem adotada de selamento imediato da perfuração com MTA, retratamento endodôntico do canal principal e acompanhamento de seis meses resultou em resolução clínica com a regressão do trajeto fistuloso e sinais radiográficos compatíveis com reparo dos tecidos periodontais, evidenciando prognóstico favorável. Esse relato reforça a importância de condutas preventivas, como abertura coronária adequada, conhecimento anatômico preciso e uso de recursos de magnificação, fundamentais para reduzir a ocorrência de perfurações iatrogênicas em dentes anteriores. Além disso, destaca a relevância do diagnóstico precoce e da intervenção imediata, elementos que, quando combinados com materiais biocerâmicos de alta performance, contribuem para o restabelecimento da integridade estrutural do elemento dentário e da normalidade dos tecidos de suporte, com impacto positivo na qualidade de vida e na autoestima dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. AKSENYUZ, M. et al. Root canal devitalized teeth preparation: Evaluation of structural defects and root perforations during gutta-percha removal. *Journal of Endodontics*, v. 47, n. 8, p. 1312-1319, 2021. DOI: 10.1016/j.joen.2021.04.018
2. ALSHEHRI, F. et al. The Management of Root Perforation: A Review of the Literature. *Journal of Endodontics*, v. 50, n. 2, p. 142-155, 2024. DOI: 10.1016/j.joen.2023.11.002
3. AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS. Glossary of Endodontic Terms. 10. ed. Chicago: AAE, 2020.
4. ANDRADE, P. H. S. et al. Operative accidents during intraradicular preparation: A literature review on causes and management. *Journal of Clinical Dentistry and Research*, v. 21, n. 3, p. 202-215, 2024. DOI: 10.14436/2358-2545.14.3.202-215.oar
5. DEVINE, K. Prevention, Diagnostic Challenges, and Management of Endodontic Perforations: A Narrative Review. *Dentistry Journal*, v. 13, n. 1, p. 12-28, 2025. DOI: 10.3390/dj13010012
6. ESTRELA, C. et al. *Endodontia Ciência e Clínica*. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2023.
7. GOMES, B. P. F. A. et al. Microbiological aspects and disinfection protocols in endodontic retreatment. *Brazilian Dental Journal*, v. 35, n. 2, p. 89-102, 2024. DOI: 10.1590/0103-6440202405621
8. KHARAT, A. et al. Management of an iatrogenic lateral root perforation in a maxillary central incisor using MTA Repair HP: a 12-month follow-up case report. *Giornale Italiano di Endodonzia*, v. 38, n. 2, p. 115-123, 2024. DOI: 10.23805/bendo.2024.38.02.05
9. MACEDO, T. S. de; SILVA, M. C.; SANTOS, L. F. Perfurações endodônticas radiculares: prognóstico e tratamento. *RevistaFT*, v. 29, ed. 151, p. 45-58, 2025. DOI: 10.69849/revistaft/fa10202510311529
10. AKSENYUZ, M. et al. Root canal devitalized teeth preparation: Evaluation of structural defects and root perforations during gutta-percha removal. *Journal of Endodontics*, v. 47, n. 8, p. 1312-1319, 2021. DOI: 10.1016/j.joen.2021.04.018

11. ALSHEHRI, F. et al. The Management of Root Perforation: A Review of the Literature. *Journal of Endodontics*, v. 50, n. 2, p. 142-155, 2024. DOI: 10.1016/j.joen.2023.11.002
12. AMERICAN ASSOCIATION OF ENDODONTISTS. *Glossary of Endodontic Terms*. 10. ed. Chicago: AAE, 2020.
13. ANDRADE, P. H. S. et al. Operative accidents during intraradicular preparation: A literature review on causes and management. *Journal of Clinical Dentistry and Research*, v. 21, n. 3, p. 202-215, 2024. DOI: 10.14436/2358-2545.14.3.202-215.oar
14. DEVINE, K. Prevention, Diagnostic Challenges, and Management of Endodontic Perforations: A Narrative Review. *Dentistry Journal*, v. 13, n. 1, p. 12-28, 2025. DOI: 10.3390/dj13010012
15. ESTRELA, C. et al. *Endodontia Ciência e Clínica*. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2023.
16. GOMES, B. P. F. A. et al. Microbiological aspects and disinfection protocols in endodontic retreatment. *Brazilian Dental Journal*, v. 35, n. 2, p. 89-102, 2024. DOI: 10.1590/0103-6440202405621
17. KHARAT, A. et al. Management of an iatrogenic lateral root perforation in a maxillary central incisor using MTA Repair HP: a 12-month follow-up case report. *Giornale Italiano di Endodonzia*, v. 38, n. 2, p. 115-123, 2024. DOI: 10.23805/bendo.2024.38.02.05
18. MACEDO, T. S. de; SILVA, M. C.; SANTOS, L. F. Perfurações endodônticas radiculares: prognóstico e tratamento. *RevistaFT*, v. 29, ed. 151, p. 45-58, 2025. DOI: 10.69849/revistaft/fa10202510311529
19. PRATI, C.; GANDOLFI, M. G. Calcium silicate-based cements and MTA: a 30-year history of clinical applications. *Clinical Oral Investigations*, v. 25, n. 3, p. 1675–1682, 2021. DOI: 10.1007/s00784-021-03831-2
20. SILVA, M. V. et al. Management of iatrogenic root perforation accompanied by a chronic apical periodontitis and sinus tract in a maxillary anterior tooth. *Case Reports in Dentistry*, v. 2023, p. 1-8, e554921, 2023. DOI: 10.1155/2023/554921
21. SILVA, R. A. et al. A importância da preservação radiográfica nos acidentes endodônticos: acompanhamento de 6 a 12 meses. *Revista Brasileira de Odontologia*, v. 83, n. 1, e202601, 2026.

22. SIQUEIRA JR., J. F. et al. Tratamento das Infecções Endodônticas. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021.
23. SOUZA, L. M. et al. Tratamento conservador de perfurações radiculares iatrogênicas em dentes anteriores com uso de biocerâmicos: série de casos. Revista Brasileira de Odontologia Clínica, v. 42, n. 1, p. 78-89, 2025.
24. TORABINEJAD, M. et al. Mineral Trioxide Aggregate: A Comprehensive Review. Journal of Endodontics, v. 46, n. 6, p. 710-724, 2020. DOI: 10.1016/j.joen.2020.03.013
25. VERSANI, M. A. et al. Root canal anatomy and its limitations in instrument progression. Endodontic Topics, v. 32, n. 1, p. 54-68, 2022. DOI: 10.1111/etp.12141
26. ZANZE, A. et al. Antimicrobial efficacy of Camphorated Paramonochlorophenol (CMCP) and Calcium Hydroxide in root canal retreatment: a systematic review. International Journal of Dentistry, v. 2023, p. 1-11, 2023. DOI: 10.1155/2023/2184510

Diagnóstico tardio e manejo clínico de perfuração radicular iatrogênica em dente anterior: relato de caso

Aim: To report the late diagnosis and clinical management of an iatrogenic root perforation in an anterior tooth, associating the case with a narrative review of the literature on repair materials and follow-up protocols.

Methods: This is a clinical case report developed in accordance with the CARE guidelines and complemented by a narrative review of the literature. Clinical, radiographic, diagnostic, therapeutic, and follow-up aspects of the case were analyzed, including the diagnosis of the root perforation, the treatment protocol employed, the use of Mineral Trioxide Aggregate (MTA) as the repair material, and the clinical and radiographic follow-up after treatment.

Results: An 18-year-old female patient was diagnosed with an iatrogenic root perforation in tooth #11 resulting from previous endodontic treatment. Following perforation repair with Mineral Trioxide Aggregate (MTA) and nonsurgical endodontic retreatment, favorable clinical outcomes were observed, including complete regression of the sinus tract, absence of pain, and radiographic signs consistent with healing of the adjacent periodontal tissues after a three-month follow-up period.

Conclusion: The proposed treatment promoted remission of clinical signs and symptoms, associated with radiographic evidence of tissue repair.

Uniterms: Endodontics. Mineral Trioxide Aggregate. Retreatment. Root Perforation.