

# IATROGENIAS EM ENDODONTIA E MANEJO CLÍNICO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Alice Rabbi Machado<sup>1</sup>  
Isabela Silva Almeida<sup>1</sup>  
Raimundo Nonato Cariman Batista<sup>1</sup>  
Thiago Moreira Bonato<sup>1</sup>  
Quesia Euclides Teixeira<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Graduandos do Curso de Odontologia da Faculdade Multivix Cachoeiro de Itapemirim-ES – alicerabbi21@gmail.com; isabelasilvaalmeida2@gmail.com; 27999480131rn@gmail.com thiagomoreirabona@gmail.com

<sup>2</sup> Professora Orientadora – Faculdade Multivix Cachoeiro – Mestre em Endodontia. Especialista em Endodontia. Especialista em Ortodontia. Especialista em Saúde da Família. Especialista em Gestão Pública. Especialista em Implantodontia – quesiaeuclides@yahoo.com

Data de submissão: 13/10/2025  
Data de aprovação: 30/10/2025

## RESUMO

A Endodontia é a especialidade direcionada a tratar lesões e infecções da polpa dentária e dos tecidos perirradiculares, a fim de preservar o elemento dental, fazendo o uso de instrumentos endodônticos, soluções irrigadoras, medicações intracanaís e materiais obturadores. No entanto, apesar dos avanços dos materiais e técnicas utilizados para esse fim, ainda é possível relatar a ocorrência de falhas iatrogênicas no tratamento endodôntico. Sob esse viés, este estudo objetivou apresentar as principais intercorrências, suas causas, consequências e manejo. As iatrogenias mais recorrentes foram: perfurações do assoalho da câmara pulpar ou paredes radiculares, fraturas de instrumentos, instrumentação excessiva, subinstrumentação, sobreobturação, subobturação, transporte do canal, degraus e bloqueios. Outrossim, a análise cuidadosa de radiografias e o conhecimento da anatomia dos canais radiculares, instrumentos, materiais e técnicas foram consideradas imprescindíveis no manejo das iatrogenias. Por fim, concluiu-se que a maioria das intercorrências se origina do conhecimento insuficiente do Sistema de Canais Radiculares (SCR) e das técnicas operatórias por parte do profissional.

**Palavras-chave:** doença iatrogênica; endodontia; odontologia; tratamento do canal radicular.

## ABSTRACT

Endodontics is the specialty focused on treating lesions and infections of the dental pulp and periradicular tissues in order to preserve the tooth, using endodontic instruments, irrigating solutions, intracanal medications, and filling materials. However, despite advances in the materials and techniques used for this purpose, iatrogenic failures in endodontic treatment can still occur. In this context, this study aimed to present the main complications, their causes, consequences, and management. The most recurrent iatrogenic complications were: perforations of the pulp chamber floor or root walls, instrument fractures, excessive instrumentation, under-instrumentation, overfilling, underfilling, canal transport, steps, and blockages. Furthermore, careful analysis of radiographs and knowledge of root canal anatomy, instruments, materials, and techniques were considered essential in the management of iatrogenic complications. Finally, it was concluded that most complications originate from insufficient knowledge of the Root Canal System (RCS) and operative techniques on the part of the professional.

**Keywords:** iatrogenic disease; endodontics; dentistry; root canal therapy.

## 1 INTRODUÇÃO

A Endodontia é o ramo da Odontologia responsável pelo estudo do Sistema de Canais Radiculares (SCR), da polpa dentária e tecidos periapicais. Dessa maneira, o principal objetivo da terapia endodôntica é preservar a estrutura dental, buscando tratar infecções e lesões que venham a acometer a polpa dentária e os tecidos perirradiculares (Brasil, 2024).

Para a realização do tratamento endodôntico, é imprescindível que o cirurgião-dentista tenha um profundo conhecimento da anatomia radicular, das soluções irrigadoras, da medicação intracanal, dos materiais obturadores, do manejo de instrumentos endodônticos e das técnicas de limpeza e preparo da câmara pulpar e dos canais radiculares, a fim de evitar intercorrências futuras (Luis *et al.*, 2024).

Segundo Lopes e Siqueira (2020), a maioria dos fracassos endodônticos é decorrente de falhas técnicas e da presença de micro-organismos na região apical e periapical do dente, resultando na permanência de uma infecção intrarradicular ou

periapical não eliminada ou controlada adequadamente pelos procedimentos de preparo químico-mecânico e o uso de irrigadores e medicações intracanaís.

A iatrogenia é definida como ato prejudicial ao paciente, praticado pelo profissional. Em Endodontia, pode-se observar a presença de erros que podem acontecer durante a realização do tratamento endodôntico, como perfurações do assoalho da câmara pulpar ou paredes radiculares, fraturas de instrumentos, instrumentação excessiva, subinstrumentação, sobreobturação, subobturação, transporte do canal, degraus e bloqueios (Valladares *et al.*, 2025).

Sob esse viés, o presente trabalho objetiva apresentar os fatores que acarretam essas intercorrências, as suas consequências para o paciente, bem como o seu posterior manejo, que tem por finalidade minimizar os efeitos nocivos provenientes das iatrogenias.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

Trata-se de uma revisão de literatura baseada na análise de estudos relacionados ao tema abordado. As informações foram coletadas em sites e artigos científicos nas bases de pesquisa: Google Acadêmico, SciELO, LILACS e PubMed. Para as buscas das terminologias, foram utilizadas as palavras-chaves cadastradas nos Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), criados pela BVS, sendo elas: doença iatrogênica, tratamento do canal radicular, Endodontia e Odontologia.

Os critérios de inclusão foram: acesso completo aos textos, escritos em português ou inglês, além da priorização de estudos científicos de publicação recente, com a possibilidade de selecionar publicações passadas desde que não sejam encontrados trabalhos atuais que discorrem o tópico desejado. Já os critérios de exclusão escolhidos foram: artigos não disponíveis na íntegra e literaturas que não possuíam relação com os conteúdos propostos. Foram selecionados 29 artigos, publicados entre 2019 e 2025.

## **3 DISCUSSÃO**

### **3.1 IATROGENIAS EM PROCEDIMENTOS ENDODÔNTICOS**

O termo iatrogenia caracteriza os erros cometidos por profissionais de saúde durante o atendimento, que trazem consequências negativas aos pacientes (da Silva *et al.*, 2022). Na Odontologia, a palavra também pode descrever uma piora no estado de saúde de um paciente, em decorrência de uma terapia realizada com intenção de

restabelecer sua saúde (Lirani, de Oliveira e Batista, 2024). Durante a realização de um tratamento endodôntico, essas falhas podem ocorrer pela utilização de material de má qualidade, por um planejamento inadequado do tratamento, ou pelo uso incorreto de material (de Paula Furtado, 2021). Assim, dentre as principais iatrogenias documentadas em Endodontia, estão incluídas: perfurações do assoalho da câmara pulpar ou paredes radiculares, fraturas de instrumentos, sobreinstrumentação, subinstrumentação, sobreobturação, subobturação, transporte do canal, degraus e bloqueios (Valladares *et al.*, 2025).

A perfuração dentária, do assoalho da câmara pulpar, ou da região de furca se dá no momento da abertura coronária, quando há calcificações, remoção excessiva de dentina ou a perda do controle da ação cortante do instrumental pelo cirurgião-dentista (Mascarello, 2021). De modo similar à perfuração das raízes, essa iatrogenia também promove a troca de bactérias entre o interior do elemento dental e os tecidos periodontais (de Macedo, 2022). Pietrzycka (2024) relata que a perfuração do assoalho da câmara pulpar e, subsequentemente, dos tecidos periodontais adjacentes, pode ter sérias implicações para o sucesso do tratamento endodôntico, como o desenvolvimento de uma infecção bacteriana, destruição do periodonto, reabsorção óssea e a formação de tecido granulomatoso. A mesma autora destaca que a falta de diagnóstico e tratamento desse tipo de perfuração pode levar à exodontia.

As perfurações radiculares, ocasionadas pelo uso de limas (instrumental manual) ou brocas (instrumental rotatório) durante o tratamento endodôntico, dão origem a uma comunicação entre o Sistema de Canais Radiculares (SCR) e os tecidos periodontais (de Macedo, 2022), facilitando a troca de bactérias entre essas regiões, o que gera o comprometimento da integridade do dente (Ferreira, 2024). A ocorrência desse tipo de iatrogenia pode estar relacionada à presença de cálculos pulpares, calcificações, reabsorções, mau posicionamento dentário, restauração extra coronal, pinos intracanaís ou a não observância da morfologia e da inclinação axial do elemento dentário (Mascarello, 2021). Ferreira (2024) relata que uma resposta inflamatória capaz de destruir os tecidos periodontais e o osso alveolar pode se originar de uma perfuração radicular, o que poderá resultar na perda do dente acometido, se houver atraso no diagnóstico e tratamento da condição.

A adoção das ligas de NiTi (níquel-titânio) na confecção de limas endodônticas proporcionou a esses instrumentos uma maior flexibilidade, capacidade de corte e

redução da ocorrência de fratura no preparo do SCR (de Sousa Prill, 2021). Entretanto, essa ainda é uma iatrogenia presente, posto que a complexidade da anatomia do SCR, o desconhecimento das propriedades mecânicas dos instrumentos endodônticos e das técnicas adequadas pelo profissional, bem como o emprego de limas já bastante usadas, são fatores que exercem grande influência sobre o procedimento (de Sousa Prill, 2021; Mascarello, 2021). A tensão advinda da compressão dos movimentos repetitivos, relacionada à fadiga cíclica, é considerada a responsável pela fratura do instrumento durante o preparo químico-mecânico (Sampaio *et al.*, 2025). Embora a quebra das limas seja considerada uma iatrogenia, a permanência do fragmento no interior do canal radicular não provoca, necessariamente, o insucesso do tratamento endodôntico, e o profissional poderá retirá-lo do canal ou optar por não removê-lo, a depender das particularidades do caso (Louzada, 2023). Petriu (2021) afirma que o prognóstico será determinado pela presença de necrose ou polpa infectada, e que a fratura se mostra menos prejudicial quando ocorre na última fase do tratamento endodôntico, quando as condições periapicais estão em melhor estado.

A instrumentação excessiva (sobreinstrumentação) é um acidente oriundo do manuseio exagerado dos instrumentais endodônticos no SCR e além dos limites do forame apical, em decorrência, majoritariamente, de erros de tiragem radiográfica (sobreposição de estruturas anatômicas, posicionamento incorreto do aparelho de Raios X e manipulação inadequada de insumos), medição do comprimento de trabalho e orientação dos canais, desconhecimento das peculiaridades anatômicas do SCR de cada dente, imperícia ou descuido do profissional no momento do planejamento e execução dos procedimentos (Lopes, 2020; do Nascimento *et al.*, 2019). Esse erro traz riscos ao paciente e compromete significativamente o desfecho do tratamento endodôntico. De acordo com os mesmos autores, a sobreinstrumentação dificulta a acomodação do material obturador e, conseqüentemente, interfere negativamente no nível adequado de selamento dos canais radiculares, além de provocar injúria nos tecidos e estruturas periapicais.

A subinstrumentação, por sua vez, se ocasiona do manuseio inócuo de instrumentos endodônticos, não permitindo a eliminação eficaz dos resíduos biológicos e microrganismos patogênicos presentes no SCR, o que pode resultar em recidivas de dor, inflamação e distúrbios perirradiculares, quando a proliferação da microbiota atinge níveis suficientes para tal (Luis *et al.*, 2024). Sua origem pode se

dar por erros na determinação do comprimento de patência e de trabalho; imagem aquém do comprimento de trabalho; obstrução do ápice do canal radicular por detritos da instrumentação; baixo volume de solução química auxiliar no interior do canal durante a instrumentação; erros na frequência de irrigação e aspiração; não manutenção da patência do canal; e uso inadequado de instrumentos com canal helicoidal de pequena profundidade, levando ao bloqueio apical (Lopes, 2020).

O estabelecimento de um nível apical adequado e o preenchimento completo do canal radicular com um material obturador são fatores determinantes do sucesso do tratamento endodôntico. Entretanto, quando ocorre o extravasamento de cimento, cone ou ambos além do ápice (sobreobturação), essa iatrogenia pode ter origem no excesso de instrumentação, na escolha de um cone de calibre excessivamente baixo e instalado além do ápice dentário, na alta força de compressão durante a obturação ou na dificuldade técnica em decorrência de mudanças na anatomia apical, como as reabsorções (Mascarello, 2021). Ademais, cimentos com baixo vedamento promovem maior infiltração apical, e sua localização e quantidade extravasadas interferem na reação tecidual (da Silva *et al.*, 2023). Os mesmos autores ainda mencionam que os cimentos mais associados a lesões nervosas são os que têm eugenol em sua composição, que podem desencadear uma resposta inflamatória quando em contato com o Nervo Alveolar Inferior (NAI), e os com paraformaldeído, que têm potencial de causar danos permanentes ao NAI, com efeitos neurotóxicos e mutagênicos. A sobreobturação do canal radicular pode trazer consequências negativas ao paciente. De Souza Júnior *et al.* (2021) relatam a ocorrência de parestesia do lábio inferior e do mento após o extravasamento de uma pequena quantidade de cimento obturador no canal mandibular, em decorrência de um tratamento endodôntico no segundo molar inferior esquerdo, indicando o comprometimento do NAI.

Por outro lado, a subobturação ocorre quando o preparo do canal se dá aquém do limite apical de instrumentação (Mascarello, 2021). Santos Filho, Santos e Gomes (2023) relacionam essa iatrogenia à escolha de uma lima de memória incorreta, à instrumentação e irrigação insuficientes, à perda do comprimento de trabalho ou a um degrau radicular. Mascarello (2021) também observa a influência de canais curvos e atrésicos no surgimento de uma subobturação, pois poderá ocorrer o dobramento da ponta do cone de guta-percha no momento de sua instalação, originando uma obturação muito aquém do ápice radicular. Com isso, o desenvolvimento de inflamação periapical, oriunda da permanência bacteriana e outros agentes irritantes

no canal poderá ser uma consequência, bem como a percolação apical (entrada de líquido do espaço do ligamento periapical para o canal radicular), que favorecerá a proliferação de bactérias, a persistência da infecção e, conseqüentemente, o insucesso do tratamento endodôntico (Mascarello, 2021; Santos Filho, Santos e Gomes, 2023).

O transporte do canal radicular é definido pela modificação do seu curso original e, quando localizado em região apical, é classificado em três tipos: transposição do Tipo I (deslocamento mínimo do forame); Tipo II (movimento moderado da posição do forame e maior comunicação com o periápice); e Tipo III (severo deslocamento do forame e do canal) (Mello, 2021). Pode ser originado da utilização de uma lima calibrosa e pouco flexível em canais com curvatura (Maria Martins Lacerda, 2021). Assim, o cuidado durante o acesso é imprescindível para todo o tratamento endodôntico, visto que uma abertura insuficiente ou um uso indiscriminado de limas calibrosas podem levar à formação dessa iatrogenia ou de perfuração radicular (de Paula Furtado, 2021). A mesma autora ainda menciona que fatores internos, como a atresia de canais, a presença de nódulos na câmara pulpar, calcificação e má formação anatômica também podem conduzir ao transporte dos canais. O transporte do canal dificulta o contato da substância química auxiliar com o ápice dentário e também compromete a ação da medicação intracanal (com prejuízo do reparo do elemento), bem como o selamento apical. Desse modo, essa intercorrência gera deficiências na limpeza, obturação e, conseqüentemente, tem impacto negativo no prognóstico do tratamento endodôntico (Mello, 2021).

Um dos erros frequentemente observados durante o tratamento endodôntico é a formação de degraus. Em Endodontia, entende-se por degrau uma saliência irregular criada de forma iatrogênica no comprimento de trabalho do SCR durante a etapa de instrumentação, geralmente, em pontos de maior convergência das raízes onde o coeficiente elástico ou calibre dos instrumentos não são suficientes para que se adaptem adequadamente às peculiaridades anatômicas do SCR no total comprimento de trabalho previamente estabelecido. Essa circunstância impede a passagem da sonda exploradora endodôntica, dificultando a visualização das aberturas dos canais e gerando uma subinstrumentação, o que impossibilita a retirada satisfatória dos resíduos intracanaís e compromete a taxa de sucesso, qualidade da obturação e aumenta o risco de falhas no tratamento endodôntico (Luis *et al.*, 2024). Os mesmos autores, entretanto, afirmam que a não ultrapassagem do degrau pode

não apresentar nenhuma consequência maléfica ao paciente, mas a presença de fragmentos pulpares infectados não eliminados pelo preparo químico-mecânico (PQM) estão diretamente ligados à agudização de infecções e recidiva de sintomatologia dolorosa. Quando há suspeita da formação de um degrau, o profissional deve atentar-se a sinais como: posição da lima fora do comprimento de trabalho (não atinge sua parte terminal) e sensação de que a lima está presa ou resistente quando forçada. A posterior realização de exames complementares, essencialmente o exame radiográfico com a lima posicionada no ponto do desvio, se faz necessária, para visualizar o grau do transvio e sua localização para a reversão do caso (da Conceição Teixeira Ferreira, 2024; Lopes, 2020).

O bloqueio dos canais radiculares se caracteriza pelo acúmulo de debris, restos de dentina ou fragmentos de instrumentos endodônticos fraturados, que dificultam a instrumentação e a limpeza do canal (Valladares *et al.*, 2025). A não remoção desse conteúdo pode dar origem à formação de desvios ou transportes apicais, bem como desencadear a reinfecção do SCR, por dificultar a ação da solução irrigadora, e comprometer o sucesso da terapia endodôntica (Silva, 2019).

### 3.2 MANEJO DAS IATROGENIAS

A ocorrência de iatrogenias durante o tratamento endodôntico requer medidas de proteção do local comprometido e de segurança para o paciente. Assim sendo, a melhor conduta se caracteriza pela prevenção dessas intercorrências. Entretanto, quando o cirurgião-dentista atua na presença de uma iatrogenia, faz-se necessário compreender as causas relacionadas e utilizar estratégias e métodos de tratamento eficazes para um manejo adequado da intercorrência, com a finalidade de garantir o sucesso terapêutico (Ferreira, 2024).

Para o tratamento das perfurações dentárias, a determinação do local afetado é essencial para que, a partir desse diagnóstico, o profissional proceda com a descontaminação e o selamento com um material restaurador que possua biocompatibilidade com o periodonto (de Macedo, 2022). De acordo com a mesma autora, o Agregado Trióxido Mineral (MTA) é considerado o material de primeira escolha para o tratamento de perfurações dentárias, promovendo boas condições de reparo e neoformação de tecidos mineralizados e sendo biocompatível, bactericida e bacteriostático, o que evita a infiltração microbiana.

Para Louzada (2023), a partícula proveniente de um instrumental quebrado no interior do canal radicular, caso o profissional tenha optado por não retirá-la, pode não trazer nenhuma complicação, se esse fragmento estiver vedando a área apical da raiz e não houver sinais de periodontite apical, sendo essa conduta justificada quando a remoção não for possível ou quando os riscos superarem os benefícios. A retirada de fragmentos de instrumentais no interior do SCR é desafiadora e o sucesso desse procedimento ocorre de 55 a 80% das vezes (Meng *et al.*, 2020). A técnica com limas manuais pode ser utilizada para a inspeção inicial e a posterior tentativa de remoção do fragmento (Louzada, 2023). Entretanto, o método mais difundido consiste na vibração ultrassônica, que se designa pelo uso de pontas ultrassônicas de pequeno diâmetro na retirada dos instrumentos fraturados no SCR, associadas a um microscópio cirúrgico odontológico, sendo uma alternativa mais segura e conservadora na remoção de dentina (Kaul *et al.*, 2022).

Segundo Lopes (2020), no contexto da sobreinstrumentação, o profissional deverá construir um novo batente apical, de 2 a 3 mm do ápice radiográfico, com a finalidade de limitar o material obturador do canal. O autor ainda acrescenta que, quando o arrombamento for oriundo de um instrumento de grande calibre, o seu controle será por meio de um tampão apical na obturação do canal, em decorrência da dificuldade do caso.

Diante da ocorrência de subinstrumentação, a desobstrução apical radicular será efetuada com instrumentos endodônticos tipo K de aço inoxidável, por meio de movimentos de alargamento parcial à direita, com o canal preenchido por solução química auxiliar, realizando-se irrigação e aspiração em abundância. (Lopes e Siqueira Júnior, 2020).

Mascarello (2021) menciona que o preparo cônico com um batente apical, a adequada irrigação e instrumentação auxiliam na prevenção da sobreobturação, promovendo uma melhor adaptação do cone principal. Entretanto, quando há suspeita de sobreobturação, Torabinejad, Fouad e Shabahang (2022) recomendam a realização de uma radiografia antes da remoção do excesso de guta-percha, cuja massa pode ser retirada se o cimento endodôntico não tiver tomado presa. De acordo com os mesmos autores, quando há falha endodôntica proveniente dessa iatrogenia, a cirurgia apical pode ser necessária. Assim, o prognóstico será estabelecido com base na qualidade do selamento apical, quantidade e biocompatibilidade do material

extruído, resposta tecidual e toxicidade e capacidade de selamento do material de obturação da extremidade radicular.

No contexto da subobturação, se houver sinais de falha do tratamento endodôntico após um período de preservação, recomenda-se a identificação dos fatores que causaram a iatrogenia, a remoção da guta-percha e o retratamento do elemento dentário (Santos Filho, Santos e Gomes, 2023; Torabinejad, Fouad e Shabahang, 2022).

Mello (2021) ressalta o uso de limas de maior flexibilidade na prevenção da formação de um transporte durante a instrumentação de um canal curvo e, com relação ao manejo do transporte apical, a mesma autora afirma que o protocolo dependerá do estágio em que a iatrogenia se encontra: no Tipo I, a limpeza e a obturação serão realizadas normalmente; no Tipo II, uma barreira apical (preferencialmente de MTA) poderá ser utilizada para controlar o sangramento e evitar a extrusão do material obturador, e a obturação se dará após a conclusão dessa etapa; e no Tipo III, em decorrência da severidade da movimentação da posição fisiológica do canal, o cirurgião-dentista deverá realizar a melhor obturação possível, para prosseguir com uma micro cirurgia corretiva apical.

No que tange à formação de degraus, Luis *et al.* (2024) afirmam que a melhor conduta deverá ser a sua prevenção e acrescenta a importância de assegurar que brocas de ponta ativa não toquem o assoalho pulpar. Entretanto, quando o degrau já foi formado, faz-se preciso considerar a anatomia radicular por meio de radiografia, o que pode clinicamente minimizar muitas complicações (da Conceição Teixeira Ferreira, 2024). Ademais, recomenda-se que uma pequena curvatura na extremidade do instrumento endodôntico de aço inoxidável tipo K nº 15 ou menor seja feita, para se ultrapassar o degrau, e que a movimentação precisa ser rotacional à direita e à esquerda em sentido apical. Em seguida, movimentos de alargamento parcial com o movimento de limagem são indicados, para alcançar a folga das paredes do canal (Luis *et al.*, 2024).

Previne-se o bloqueio de canais através da adesão às diretrizes de instrumentação. Assim, medidas válidas incluem uma abundante e frequente irrigação, utilização de ultrassom, limpeza adequada dos instrumentos antes da reintrodução no canal e a recapitulação de todo o procedimento de instrumentação, que se caracteriza pelo uso de uma lima de menor calibre, que garantirá a

permeabilidade do canal e a prevenção do acúmulo de detritos na região apical, o que garante, em adição, a uniformidade do canal radicular (Luis *et al.*, 2024).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar as problemáticas descritas ao decorrer do artigo, conclui-se que a maioria das falhas iatrogênicas é decorrente do conhecimento insuficiente acerca do Sistema de Canais Radiculares (SCR) e de técnicas inadequadas na execução dos procedimentos endodônticos por parte do operador, apesar da evolução dos materiais e biomateriais na Endodontia. Ademais, destacou-se que o levantamento etiológico das falhas iatrogênicas é norteador na evidenciação das situações às quais deve-se deter mais atenção na prática clínica.

Diante do exposto, medidas preventivas devem ser adotadas para evitar o acometimento por iatrogenias na Endodontia, como uma anamnese detalhada, diagnóstico preciso, planejamento adequado e acompanhamento do paciente, bem como a realização de mais estudos acerca da ocorrência e manejo dessas intercorrências. Outrossim, a busca por qualificação e conhecimento anatômico e técnico por parte dos profissionais executantes se faz imprescindível para uma boa condução dos procedimentos realizados, a fim de promover melhorias e avanços nos resultados de tratamentos endodônticos.

#### REFERÊNCIAS

BONETI, Micheli Nádia et al. **Tratamento endodôntico de pré-molar superior com três canais: um relato de caso.** Revista Perspectiva, v. 44, n. 165, p. 179-188, 2020.

BRASIL. Conselho Federal de Odontologia. **A Importância do Tratamento Endodôntico na Preservação da Saúde Bucal.** [S. l.], p. 1-3, 16 out. 2024. Disponível em: <https://website.cfo.org.br/dia-mundial-da-endodontia-a-importancia-do-tratamento-endodontico-na-preservacao-da-saude-bucal/#:~:text=O%20tratamento%20endod%C3%B4ntico%20tem%20como,e%20apar%C3%Aancia%20por%20muitos%20anos>. Último acesso em: 09 set. 2025.

DA CONCEIÇÃO TEIXEIRA FERREIRA, Catarina. **Erros iatrogênicos de instrumentação no tratamento endodôntico: causas, prevenção e tratamento - Uma revisão integrativa.** 2024. 66 p. Mestrado — Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2024.

DA SILVA RODRIGUES, Jéssica *et al.* **Aplicabilidade, biocompatibilidade e eficácia do Agregado de Trióxido Mineral em Endodontia.** Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, v. 12, n. 4, pág. e9912440917-e9912440917, 2023.

DA SILVA, Ana Beatriz Soares *et al.* **Parestesia do nervo alveolar inferior decorrente de tratamento endodôntico: revisão de literatura.** Brazilian Journal of Health Review, v. 6, n. 4, p. 17238-17248, 2023.

DA SILVA, Regina Celly *et al.* **Aspectos da iatrogenia frente a enfermagem.** RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218, v. 3, n. 10, p. e3102077-e3102077, 2022.

DE MACEDO, Mariane Silva. **Tratamento das perfurações radiculares iatrogênicas: revisão de literatura.** 2022.

DE PAULA FURTADO, Millena. **Possíveis acidentes no decorrer do tratamento endodôntico: revisão de literatura.** Repositório de Trabalhos de Conclusão de Curso, 2021.

DE SOUSA PRILL, Monalisa Viana. **Acidentes e complicações em endodontia: fratura de lima.** Revista Cathedral, v. 3, n. 4, p. 35-43, 2021.

DE SOUZA JÚNIOR, Claudemir *et al.* **Inferior alveolar nerve paraesthesia after overfilling into the mandibular canal, confirmed by cone-beam computed tomography: a case report.** Brazilian Dental Science, v. 24, n. 2, 2021.

DO NASCIMENTO, Bianca Mara Zakalusne *et al.* **Análise radiográfica das aberturas endodônticas de dentes de pacientes referenciados a um Centro de Especialidades Odontológicas.** Revista Sul-Brasileira de Odontologia, v. 16, n. 1, p. 22-07, 2019.

FERREIRA, Catarina da Conceição Teixeira. **Erros iatrogênicos de instrumentação no tratamento endodôntico: causas, prevenção e tratamento-revisão integrativa.** 2024.

KAUL, Rahul *et al.* **Dental operating microscope-guided retrieval of broken instrument from a deciduous molar using ultrasonics.** International Journal of Clinical Pediatric Dentistry, v. 15, n. Suppl 1, p. S114, 2022.

LIRANI, Ana Carolina Carneiro Santos; DE OLIVEIRA, Válerly Miranda Strafite; BATISTA, Paulo Sérgio. **Diferença entre erro odontológico e iatrogenia: Um levantamento sobre a percepção de cirurgiões-dentistas da cidade de Curitiba, Paraná.** Revista Brasileira de Odontologia Legal, v. 11, n. 3, 2024

LOPES, Hélio Pereira. **Endodontia - Biologia e Técnica.** 5. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2020. *E-book.* p.446. ISBN 9788595157422. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595157422/>. Último acesso em: 07 set. 2025.

LOPES, Hélio Pereira; SIQUEIRA JUNIOR, José Freitas. **Endodontia: biologia e técnica**. 5a ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 2020.

LOUZADA, Leonardo Navega. **Ocorrência e manejo das fraturas de instrumentos na prática clínica endodôntica**. 2023.

LUIS, Camila Rocha *et al.* **Iatrogenias na endodontia: uma revisão de literatura**. 4. ed. Bahia: Facere Scientia, 2024. v. 2

MARIA MARTINS LACERDA, Célia. **Causas de insucessos do tratamento endodôntico quanto às variações anatômicas e preparos dos canais radiculares**. 2021.

MASCARELLO, Ana Paula. **Acidentes e complicações em endodontia**. *Journal of Multidisciplinary Dentistry*, v. 11, n. 3, p. 86-95, 2021.

MELLO, Rayssa de Souza Hermogens. **Principais acidentes no tratamento endodôntico**. *Revista Cathedral*, v. 3, n. 4, p. 11-24, 2021.

MENG, Yajun *et al.* **Microcomputed tomographic investigation of the trepan bur/microtube technique for the removal of fractured instruments from root canals without a dental operating microscope**. *Clinical Oral Investigations*, v. 24, n. 5, p. 1717-1725, 2020.

PETRIU, Karina. **Consequências e possibilidades de fratura dos instrumentos endodônticos no preparo de canais radiculares: revisão de literatura**. 2021.

PIETRZYCKA, Krystyna. **Furcal area and root canal perforations treatment-case series report and literature review**. *Pomeranian Journal of Life Sciences*, v. 70, n. 2, 2024.

SAMPAIO, Maria Luisa Miranda *et al.* **Evolução dos instrumentos endodônticos na resistência à fratura**. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 11, n. 5, p. 1946-1953, 2025.

SANTOS FILHO, Evandro Pereira; SANTOS, Gustavo Lima dos; GOMES, Ruan Teixeira Rehem. **Causas iatrogênicas do insucesso do tratamento endodôntico: Uma revisão de literatura**. 2023.

SILVA, Warley Oliveira. **Comparação da remoção de debris entre xp-endo finisher e irrigação ultrassônica passiva (pui) em molares inferiores com canais mesiais classe ii de vertucci**. 2019. [s.l: s.n.]. Disponível em: [https://dissertacoes-estacio.s3.amazonaws.com/odontologia/2019/4681865\\_warley-oliveira-mestrado.pdf](https://dissertacoes-estacio.s3.amazonaws.com/odontologia/2019/4681865_warley-oliveira-mestrado.pdf). Último acesso em: 09 set. 2025.

TORABINEJAD, Mahmoud; FOUAD, Ashraf F.; SHABAHANG, Shahrokh. **Endodontia: Princípios e Prática**. 6. ed. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2022. E-book. p.403. ISBN 9788595158979. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595158979/>. Último acesso em: 09 set. 2025.

VALLADARES, Gustavo Adrián Morales *et al.* **How much does the lack of update cost? Iatrogenesis in Endodontics under the scientific lens.** *Research, Society and Development*, v. 14, n. 7, p. e0614749060, 2025.