



Reintervenção endodôntica em dentes com lesão periapical persistente

Leandro Augusto da Silva Lira¹, Maria Eduarda Campos Ferreira Almeida Silva², Jeynife Rafaella Bezerra de Oliveira³



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p3849-3861>

Artigo recebido em 06 de Setembro e publicado em 26 de Outubro

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

Introdução: O retratamento endodôntico pode ser realizado de diversas formas, conforme o tipo e a gravidade da infecção. O retratamento convencional envolve a remoção do material de obturação existente, limpeza, desinfecção e nova obturação dos canais radiculares. **Objetivo:** Analisar a eficácia da reintervenção endodôntica em dentes com lesão periapical persistente, por meio de uma revisão integrativa da literatura, com o intuito de compreender as melhores práticas e resultados clínicos associados a esse procedimento. **Metodologia:** A presente pesquisa caracteriza-se como uma investigação bibliográfica de natureza qualitativa, realizada por meio de uma revisão integrativa da literatura. A seleção dos artigos relevantes será realizada a partir de bases de dados reconhecidas na área da saúde, como a Electronic Library Online (SCIELO), Public Medline (PUBMED) e a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). **Resultados:** Foram encontrados trinta e um (trinta e um) artigos nas bases de dados. Após leitura na íntegra dos 31 artigos e aplicação aos critérios de elegibilidade, foi visto que se tinham estudo duplicado, alguns outros fugiam do tema, sendo excluídos 10 estudos. Por fim, 21 textos foram lidos e analisados integralmente e deletou-se 11 por não atender a proposta do estudo. Assim, foram incluídos 10 estudos na amostra final como resultado desta revisão. **Discussão:** Os artigos, embora abordem a reintervenção endodôntica sob diferentes ângulos, todos convergem na necessidade de um diagnóstico preciso, tratamento adequado e monitoramento contínuo para garantir a saúde periapical e a longevidade dos elementos dentários afetados. As pesquisas destacam não apenas os desafios do tratamento endodôntico, mas também o potencial para reabilitação e sucesso quando as abordagens corretas são implementadas. **Conclusão:** Os estudos revisados ressaltam a importância de um diagnóstico preciso, a escolha adequada dos materiais e técnicas de reintervenção, assim como a consideração de fatores clínicos e microbiológicos que podem influenciar os resultados.

Palavras-chave: Insucesso Endodôntico; Lesão Endodôntica Refratária; Reintervenção Endodôntica.



Endodontic reintervention in teeth with persistent periapical lesion

ABSTRACT

Introduction: Endodontic retreatment can be performed in several ways, depending on the type and severity of the infection. Conventional retreatment involves the removal of existing filling material, cleaning, disinfection and new filling of the root canals. **Objective:** To analyze the effectiveness of endodontic reintervention in teeth with persistent periapical lesions, through an integrative review of the literature, in order to understand the best practices and clinical results associated with this procedure. **Methodology:** This research is characterized as a qualitative bibliographic investigation, carried out through an integrative review of the literature. The selection of relevant articles will be carried out from recognized databases in the health area, such as the Electronic Library Online (SCIELO), Public Medline (PUBMED) and the Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS). **Results:** Thirty-one (thirty-one) articles were found in the databases. After reading the 31 articles in full and applying the eligibility criteria, it was found that there were duplicate studies, some others were off topic, and 10 studies were excluded. Finally, 21 texts were read and analyzed in full, and 11 were excluded because they did not meet the study proposal. Thus, 10 studies were included in the final sample as a result of this review. **Discussion:** Although the articles address endodontic reintervention from different angles, they all converge on the need for an accurate diagnosis, adequate treatment, and continuous monitoring to ensure periapical health and longevity of the affected teeth. The studies highlight not only the challenges of endodontic treatment, but also the potential for rehabilitation and success when the correct approaches are implemented. **Conclusion:** The reviewed studies emphasize the importance of an accurate diagnosis, the appropriate choice of reintervention materials and techniques, as well as the consideration of clinical and microbiological factors that may influence the results.

Keywords: Endodontic Failure; Refractory Endodontic Lesion; Endodontic Reintervention.

Instituição afiliada – CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFAVIP – WYDEN

Autor correspondente: Maria Eduarda Campos Ferreira Almeida Silva eduardacamferre1221@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

O tratamento endodôntico tem como objetivos primordiais prevenir a ocorrência de lesões perirradiculares quando estas estão ausentes e, quando presentes, tratá-las de forma eficaz. Compreender que a saúde perirradicular é essencial para a manutenção do dente natural é fundamental, uma vez que a preservação dessa estrutura não apenas garante a funcionalidade dentária, mas também previne complicações sistêmicas. Sinais clínicos, como tumefação, fístulas ou radiolucidez, junto a sintomas como dor, indicam que o tratamento endodôntico falhou em restaurar a saúde do conjunto dentário e das estruturas adjacentes (Filho *et al.*, 2020).

As causas do insucesso no tratamento endodôntico são variadas e podem ser agrupadas em falhas técnicas e fatores microbianos. As falhas técnicas incluem a inadequação na obturação dos canais radiculares ou a incapacidade de abordar todas as vias de infecção, enquanto os fatores microbianos estão relacionados à persistência de infecções na região apical do canal radicular, o que pode resultar em um processo inflamatório crônico (Vieira, 2022). Esses microrganismos, em sua maioria, são responsáveis por induzir a lesão perirradicular, que surge como resposta a uma infecção intrarradicular, criando um desafio no tratamento endodôntico e, conseqüentemente, na preservação da saúde bucal (Grecca & Santos, 2020).

A lesão perirradicular é caracterizada por reabsorção óssea e sua etiologia é predominantemente microbiana, com a presença de bactérias como *Streptococcus* e *Peptostreptococcus* frequentemente associadas a processos inflamatórios como necrose pulpar e abscessos dentoalveolares. Para além da infecção bacteriana, fatores traumáticos e iatrogênicos também podem levar à condição em questão, evidenciando a complexidade do diagnóstico e tratamento dessa patologia (Zajkowski, 2020).

A disseminação dos microrganismos pode alastrar-se para o espaço vestibulobucal, e em condições mais severas, pode gerar complicações que envolvem estruturas anatômicas adjacentes, como os espaços submandibular, submentoniano e sublingual. O insucesso endodôntico pode ser desencadeado por diversos fatores, incluindo a não localização e o tratamento inadequado de canais radiculares, contaminações durante o processo, aplicação de materiais inadequados, presença de canais laterais não tratados e resistência de microrganismos ao tratamento endodôntico (Vieira, 2022).



Nestes casos, é imperativo considerar o retratamento dos canais radiculares. A literatura aponta que a remoção incompleta do material obturador é uma preocupação essencial, pois as bactérias e biofilmes podem persistir em áreas não tratadas, podendo levar a novos episódios de infecção (Filho *et al.*, 2020). O retratamento endodôntico pode ser realizado de diversas formas, conforme o tipo e a gravidade da infecção. O retratamento convencional envolve a remoção do material de obturação existente, limpeza, desinfecção e nova obturação dos canais radiculares (Araújo, 2022).

Em outros casos, onde complicações mais sérias surgem, a cirurgia parendodôntica torna-se necessária. Este procedimento cirúrgico é destinado à remoção da lesão perirradicular e parte do tecido inflamado, sendo fundamentado em uma avaliação aprimorada da anatomia dental e das características clínicas do paciente (Grecca & Santos, 2020). A realização da cirurgia parendodôntica é uma estratégia válida para abordar complicações pós-tratamento ou nos casos em que as lesões periapicais não respondem a tratamentos convencionais ou a retratamentos não são viáveis (Godoi Junior, 2021).

Este tipo de intervenção frequentemente envolve uma apicectomia seguida de obturação retrógrada, garantindo um selamento apical que impeça a infiltração bacteriana nos tecidos perirradiculares remanescentes. Tal selamento adequado é crucial para evitar o crescimento de microrganismos e a ocorrência de novas infecções (Paz, 2019).

Com isso, o presente estudo teve como objetivo principal de estudo: Analisar a eficácia da reintervenção endodôntica em dentes com lesão periapical persistente, por meio de uma revisão integrativa da literatura, com o intuito de compreender as melhores práticas e resultados clínicos associados a esse procedimento.

METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como uma investigação bibliográfica de natureza qualitativa, realizada por meio de uma revisão integrativa da literatura. Esse tipo de método científico permite uma compreensão mais aprofundada e abrangente de fenômenos específicos, contribuindo para a elaboração de conhecimentos que podem ser aplicados em práticas clínicas (PEREIRA *et al.*, 2018). Para delimitar a linha de investigação, será utilizada a estratégia PICO (População, Intervenção, Controle e



Resultados), que guia o desenvolvimento da questão norteadora por meio de etapas bem definidas: escolha do tema, formulação da pergunta central, busca na literatura, coleta de dados, seleção e análise crítica dos estudos, discussão dos resultados e apresentação da revisão.

Dessa forma, formulou-se a seguinte pergunta central: “Quais são os principais fatores determinantes que influenciam o sucesso da reintervenção endodôntica em pacientes com lesões periapicais persistentes, e como esses fatores podem ser abordados para melhorar os resultados clínicos?”. Esta questão é essencial para direcionar a pesquisa e buscar respostas que serão valiosas para a prática clínica.

A seleção dos artigos relevantes será realizada a partir de bases de dados reconhecidas na área da saúde, como a Electronic Library Online (SCIELO), Public Medline (PUBMED) e a Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Essas plataformas são fontes de informação confiáveis e abrangentes que proporcionarão uma vasta gama de estudos sobre o tema em questão.

Os critérios de inclusão para os artigos selecionados são: estudos que abordem diretamente o tema da reintervenção endodôntica em dentes com lesão periapical persistente, publicados entre os anos de 2019 e 2024 (últimos 5 anos), em idiomas de português, e que tenham resumos disponíveis nas respectivas bases de dados. Para garantir a relevância e a qualidade das informações coletadas, serão excluídos artigos que não se enquadrem nos critérios mencionados, incluindo publicações em formato de carta editorial, teses, dissertações, em outras línguas, assim como estudos que não tratem especificamente do tema.

Os descritores utilizados na pesquisa, que serão empregados nas buscas em todas as bases, incluem: “Insucesso Endodôntico”, “Lesão Endodôntica Refratária”, “Reintervenção Endodôntica”, conforme estabelecido pelos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). O cruzamento destas palavras-chave será realizado utilizando operadores booleanos como AND e OR, otimizando assim a busca por artigos mais pertinentes.

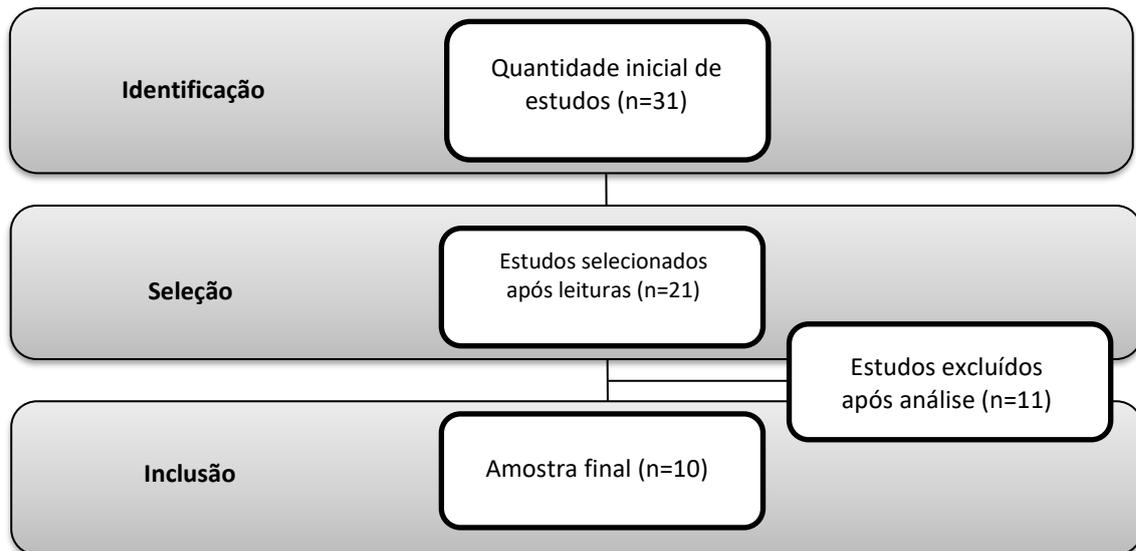
Após a etapa de busca, proceder-se-á à análise de seleção, por meio dos títulos, resumos e leitura completa dos artigos incluídos. As informações coletadas, tais como autores, ano de publicação, título do estudo, tipo de pesquisa e principais conclusões, serão organizadas em um formato de fluxograma e quadro. Essa abordagem permitirá uma visualização clara e sistemática dos dados, facilitando a discussão e a interpretação

dos resultados obtidos, além de proporcionar um suporte substancial para o embasamento de futuras práticas clínicas na área endodôntica.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados trinta e um (trinta e um) artigos nas bases de dados. Após leitura na íntegra dos 31 artigos e aplicação aos critérios de elegibilidade, foi visto que se tinham estudo duplicado, alguns outros fugiam do tema, sendo excluídos 10 estudos. Por fim, 21 textos foram lidos e analisados integralmente e deletou-se 11 por não atender a proposta do estudo. Assim, foram incluídos 10 estudos na amostra final como resultado desta revisão. As etapas estão representadas na Figura 1.

Figura 1. Amostra final e inicial das buscas dos artigos.



Fonte: Lira & Silva, 2024.

Para o arranjo e descrição do documento final foi organizado um mecanismo de coleta de dados pelos pesquisadores, sendo dispostos todos os resultados em quadro sinótico, viabilizando a identificação das seguintes variáveis: autores/ano, título, objetivos e principais resultados, como mostra-se no Quadro 1.

Quadro 1. Artigos encontrados na busca.

Autores/ano	Título	Objetivos	Principais resultados
Lemos & Caires (2019)	Estudo da prevalência de lesões periapicais em pacientes submetidos ao tratamento endodôntico na clínica odontológica de uma faculdade particular no estado do Amazonas.	Determinar a prevalência de lesão periapical pré-tratamento em pacientes submetidos à terapia endodôntica realizados pelos acadêmicos de odontologia da	Observou-se que a incidência foi mais acentuada no sexo feminino (62,5%), na população que apresentava idade entre 18 a 29 anos (56,3%), com ausências de alterações sistêmicas (56,2%) e

		Universidade Paulista (UNIP).	endodônticas (93,8%), tendo uma maior ocorrência de tratamentos realizados em múltiplas sessões (81,2%), com um nível de obturação do canal radicular no limite radiográfico (75%) onde a maior população submeteu-se ao tratamento entre os meses de agosto a novembro de 2017 (43,8%)
Andrade <i>et al.</i> , (2022)	Retratamento endodôntico cirúrgico de dente com extensa lesão periapical: relato de caso.	Relatar um caso clínico de um retratamento endodôntico de um incisivo lateral superior direito apresentando sobre-obturação e extensa lesão periapical.	Optou-se pelo tratamento com curetagem apical, apicectomia e obturação retrógrada com obturação intracanal transoperatória no dente 12 e apicectomia com curetagem apical no dente 11.
Fonseca, (2021).	Reintervenção endodôntica não cirúrgica para reparo de lesões perirradiculares: série de casos.	Relatar três casos clínicos de dentes que já passaram pelo tratamento endodôntico primário e que possuem lesões periapicais.	A importância da biossegurança, da instrumentação e limpeza efetivas e da obturação de qualidade, para obter sucesso do tratamento endodôntico e reparo das lesões.
Oliveira <i>et al.</i> , (2022).	Tratamento endodôntico em elemento dentário com lesão periapical: revisão de literatura.	Avaliar as principais causas e estratégias adotadas para o tratamento dos fatores etiológicos da Periodontite Apical.	A Periodontite Apical é uma doença multifatorial, que requer estratégias minuciosas para que seja promovida a adequada descontaminação do canal radicular reduzindo a carga bacteriana e controlando os seus subprodutos, diminuindo ou cessando a resposta inflamatória promovida nos tecidos periodontais e a sua completa remodelação.
Lago (2022).	Retratamento endodôntico manual e mecanizado: uma revisão de literatura.	Descrever sobre o retratamento endodôntico não cirúrgico, destacando remoção do material obturador de forma manual e mecanizada.	Conclui-se que independente do sistema utilizado, manual ou mecanizado, ambos são capazes de remover a obturação e preparar os sistemas de canais radiculares, no entanto, o último apresenta menor tempo de instrumentação e maior conforto do paciente.
Pereira <i>et al.</i> , (2020).	Retratamento endodôntico não-cirúrgico em molar inferior com infecção secundária: 18 anos de acompanhamento.	Relatar um caso clínico de associado à fratura de instrumento e reabsorção apical externa na raiz mesial do primeiro molar inferior esquerdo e que após 18 anos.	O tratamento proposto demonstrou-se eficaz promovendo a reabilitação estética e funcional com a consequente manutenção do elemento dentário na cavidade bucal através do restabelecimento da estrutura óssea e reparação da região periapical, mas após um extenso acompanhamento clínico e radiográfico houve recidiva da lesão periapical e então optou-se pela exodontia seguida de instalação de implante ósseo integrado.
Mendes <i>et al.</i> , (2019).	Tratamento cirúrgico de lesão periapical persistente: relato de caso.	Realizar um relato de caso clínico em que o paciente apresentava histórico de trauma na infância e, após 30 anos, passou por tratamento de necropulpectomia nos dentes 11, 21 e 22, sendo observado insucesso endodôntico após um ano para os dentes 21 e 22	O acompanhamento clínico e radiográfico por 12 meses mostrou a manutenção da função e estética dos dentes 21 e 22, ausência de sintomatologia, reparo ósseo e satisfação do paciente.
Gregorio (2020).	Lesão periapical persistente: complexidade de tratamento.	Relatar um caso clínico com lesão periapical persistente extensa e a dificuldade de resolução do caso.	A partir desse relato de caso clínico, pode-se observar que o sucesso da terapia endodôntica é multifatorial e que a reinfecção do sistema de canal radicular pode acontecer, tornando o tratamento mais complicado.

Santos (2023).	Retratamento endodôntico em dente posterior com sistemas recíprocos e terapia fotodinâmica antimicrobiana – relato de caso.	Relatar um caso clínico de retratamento endodôntico em um dente permanente com segmento fraturado de instrumento usando um sistema recíproco.	O retratamento endodôntico não-cirúrgico é uma opção de tratamento que pode ser necessária para solucionar infecções persistentes ou recorrentes no canal radicular, aliviar a dor do paciente e prevenir a progressão de doenças periapicais.
Travasso et al., (2024).	Reparo de lesão periapical de origem endodôntica.	Apresentar um caso clínico de retratamento com a regressão de uma lesão endodôntica, que simulava uma lesão endo-pério, com trocas mensais de pasta de hidróxido de cálcio (UltraCal®) e preservação do reparo da lesão.	O retratamento foi realizado com instrumentação rotatória. Como solução irrigadora foi utilizado o Hipoclorito de Sódio a 2,5%, e a medicação intracanal utilizada foi a pasta hidróxido de cálcio (UltraCal®) e o selamento da coroa feito com cimento ionômero de vidro.

Fonte: Lira & Silva, 2024.

A reintervenção endodôntica, especialmente em casos de lesões periapicais persistentes, é um tema de crescente relevância na odontologia. O entendimento dos diferentes métodos de tratamento e seus resultados pode informar práticas clínicas e pesquisas futuras. A seguir, têm-se a discussão dos 10 artigos selecionados que exploram essa temática sob diferentes perspectivas.

O estudo de Lemos *et al.* (2019), investigou a prevalência de lesões periapicais pré-tratamento em pacientes que se submeteram a terapias endodônticas realizadas por alunos da Universidade Paulista (UNIP). Os resultados revelaram uma incidência significativa de lesões em jovens adultas, principalmente no sexo feminino, sugerindo que fatores demográficos e trauma odontológico precoce podem influenciar a ocorrência de lesões periapicais. Essa pesquisa destaca a importância de estratégias preventivas e a necessidade de uma avaliação cuidadosa dos pacientes que buscam tratamento endodôntico.

Andrade *et al.* (2022), apresentaram um relato de caso que ilustra a complexidade do retratamento endodôntico em dentes com extensa lesão periapical e sobre-obturação. A abordagem cirúrgica escolhida, envolvendo curetagem apical e apicectomia, enfatiza a importância de um manejo adequado de lesões severas. O relato sugere que, em casos complicados, intervenções cirúrgicas podem ser necessárias para garantir a saúde periapical.

Em uma pesquisa realizada por Fonseca (2021), três casos clínicos de reintervenção não cirúrgica foram analisados. O estudo salienta a importância de práticas de biossegurança, instrumentação efetiva e obturação de qualidade, indicando que esses fatores são cruciais para o sucesso do tratamento endodôntico e a promoção



da cicatrização das lesões. Os achados indicam que, embora sejam comuns os retratamentos, a meticulosidade nas etapas do tratamento é essencial para evitar falhas.

Oliveira *et al.* (2022), realizaram uma revisão da literatura sobre as causas e estratégias no tratamento de periodontite apical. A pesquisa revela que a descontaminação eficaz do canal radicular é fundamental para controlar a inflamação e promover a reabilitação dos tecidos periodontais. Essa revisão reforça a ideia de que o tratamento endodôntico deve ser multifacetado e envolver estratégias específicas baseadas na etiologia da condição.

A revisão de Lago (2022), sobre retratamentos endodônticos manuais e mecanizados destaca as diferentes abordagens disponíveis para remoção de material obturador. Embora ambos os métodos sejam eficazes, a remoção mecanizada se mostrou mais eficiente em termos de tempo e conforto para o paciente. Esses dados são fundamentais para a seleção do método apropriado em procedimentos de retratamento.

Pereira *et al.* (2020), enfocaram um caso de retratamento de um molar inferior com infecção secundária, mostrando a eficácia a longo prazo do tratamento proposto, além das dificuldades encontradas ao longo dos 18 anos de acompanhamento. Apesar do sucesso inicial, a recidiva da lesão levou à decisão de exodontia do dente afetado e instalação de um implante, ressaltando a importância do monitoramento contínuo dos tratamentos endodônticos.

Mendes *et al.* (2019), documentaram um caso de tratamento cirúrgico para lesões periapicais persistentes em um paciente com histórico de trauma. O seguimento clínico demonstrou uma melhora significativa, com função e estética preservadas após o procedimento, sinalizando que a cirurgia pode ser uma solução viável quando o tratamento convencional falha.

Gregorio (2020), discutiu a complexidade de tratar lesões periapicais persistentes, identificando fatores que podem complicar a terapia endodôntica. O relato enfatiza a importância de uma abordagem individualizada e da consideração de múltiplas variáveis que podem influenciar o sucesso do tratamento.

Por fim, Santos (2023), relatou um caso de retratamento endodôntico usando sistemas reciprocantes e terapia fotodinâmica antimicrobiana. O estudo sugere que



técnicas inovadoras podem ser eficazes em casos de infecções persistentes ou recorrentes, ampliando as opções disponíveis para dentistas em situações desafiadoras.

Travasso *et al.* (2024), apresentaram um caso clínico que envolveu a regressão de uma lesão endodôntica com o uso de hidróxido de cálcio como medicação intracanal. A estratégia de preservação e a combinação de diferentes métodos de instrumentação e irrigação foram fundamentais na recuperação do dente, demonstrando a importância de abordar as lesões periapicais de maneira sistemática e cuidadosa.

Esses artigos, embora abordem a reintervenção endodôntica sob diferentes ângulos, todos convergem na necessidade de um diagnóstico preciso, tratamento adequado e monitoramento contínuo para garantir a saúde periapical e a longevidade dos elementos dentários afetados. As pesquisas destacam não apenas os desafios do tratamento endodôntico, mas também o potencial para reabilitação e sucesso quando as abordagens corretas são implementadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A reintervenção endodôntica em dentes com lesão periapical persistente representa uma prática clínica relevante e necessária na odontologia, visando a resolução de complicações associadas a tratamentos endodônticos fracassados. A revisão integrativa, que contemplou a análise de seis artigos selecionados, demonstra que essa abordagem pode ser eficaz na eliminação de infecções e na promoção da cicatrização periapical, desde que protocolos rigorosos sejam seguidos.

Os estudos revisados ressaltam a importância de um diagnóstico preciso, a escolha adequada dos materiais e técnicas de reintervenção, assim como a consideração de fatores clínicos e microbiológicos que podem influenciar os resultados. Assim, a reintervenção não apenas oferece uma nova oportunidade de salvamento do dente, mas também contribui para o bem-estar do paciente ao tratar lesões que comprometem a saúde bucal. Portanto, a contínua pesquisa e atualização das práticas clínicas são fundamentais para aprimorar as técnicas utilizadas e garantir maior taxa de sucesso nas reintervenções endodônticas.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, L. P. P. D.; PEREIRA, J. J. V.; OLIVEIRA, M. F.; MAGALHÃES, M. M.; MAGALHÃES, M. L.



P.; SOUZA, T. A.; VIANA, F. L. P. Retratamento endodôntico cirúrgico de dente com extensa lesão periapical: relato de caso. **Research, Society and Development**, São Paulo-SP, 2022.

ARAÚJO, B. L. Identificação de *Candida albicans* e *Enterococcus faecalis* em canais radiculares de dentes indicados ao retratamento endodôntico. **Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Odontologia) – Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual de Campinas**, Piracicaba-SP, 2022.

FILHO J. E.; CINTRA, L. T.; JUNIOR, E. D.; JACINTO, T. C. Manual de Endodontia Pré Clínica. **Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” Câmpus de Araçatuba – Faculdade de Odontologia**, Araçatuba-SP, 2020.

FONSECA, S. R. O. Reintervenção endodôntica não cirúrgica para reparo de lesões perirradiculares: série de casos. **Facsete**, São Paulo-SP, 2021.

GODOI JUNIOR, E. P. Perfil microbiológico de canais radiculares de dentes submetidos ao retratamento endodôntico devido à presença de periodontite apical crônica e por motivos protéticos. **Dissertação (Mestrado em Endodontia) – Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas**. Piracicaba-SP, 2021.

GRECCA, F. S.; SANTOS, R. B. D. Endodontia pré clínica odontologia. **UFRGS: Elagraf LTDA**, São Paulo-SP, 2020.

GREGORIO, I. L. Lesão periapical persistente: complexidade de tratamento. **Faculdade Sete Lagoas**, Osasco-SP, 2020.

LAGO, C. S. Retratamento endodôntico manual e mecanizado: uma revisão de literatura. **Centro Universitário UNDB**, São Luís-MA, 2022.

LEMOES, G. C. S.; CAIRES, N. C. M. Estudo da prevalência de lesões periapicais em pacientes submetidos ao tratamento endodôntico na clínica odontológica de uma faculdade particular no estado do amazonas. **Revista Uningá**, São Paulo-SP, 2019.

MENDES, C. A.; SILVA, C. C.; REDOVAL, F. M. S.; REZENDE, G. C.; MENDES, R. C. Tratamento cirúrgico de lesão periapical persistente: relato de caso. **Unifunec ciências da saúde e biológicas**, São Paulo-SP, 2019.

OLIVEIRA, A. F.; SOUZA, E. M.; MENDES, J. M. F.; FERNANDES, O. C.; GOES, S. F.; BARBOSA, K. A. G.; MEIRA, G. DE F.; SILVA, A. L. C. Tratamento endodôntico em elemento dentário com lesão periapical: revisão de literatura / Endodontic treatment in dental element with periapical lesion: literature review. **Brazilian Journal of Development**, São Paulo-SP, 2022.

PAZ, L. R. Avaliação da taxa de sucesso do tratamento endodôntico de dentes com periodontite apical utilizando procedimentos complementares de desinfecção: estudo clínico prospectivo. **Dissertação (Mestrado – Endodontia) – Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo, Programa de Pós-Graduação**, São Paulo-SP, 2019.

PEREIRA, J. S. G.; PEREIRA, R. P.; RODRIGUES, C. T.; SANTINO, L. S. S.; SANTANA, S. C. Retratamento endodôntico não-cirúrgico em molar inferior com infecção secundária: 18 anos de acompanhamento. **International Journal of Development Research**, São Paulo-SP, 2020.

SANTOS, R. M. Retratamento endodôntico em dente posterior com sistemas reciprocantes e



terapia fotodinâmica antimicrobiana – relato de caso. Universidade Federal do Maranhão, São Luís-MA, 2023.

TRAVASSOS, R. M. C.; ALMEIDA, G.; MOREIRA, M.; JÚNIOR, P. M. R.; ALMEIDA, A. C.; LOPES, D. S.; CARDOSO, M. S. O.; MACIEL, T. A. Reparo de lesão periapical de origem endodôntica: reparo de lesão periapical. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, São Paulo-SP, 2024.

VIEIRA, A. L. Percepção dos graduandos em odontologia da unisul sobre as dificuldades relacionadas ao tratamento endodôntico. Trabalho **de Conclusão de Curso (Bacharel em Cirurgião Dentista) – Universidade do Sul de Santa Catarina**, Palhoça-SC, 2022.

ZAJKOWSKI, L. A. Fatores preditivos do sucesso endodôntico em tratamento realizados por alunos de graduação. **Rev. CES Odont**, São Paulo-SP, 2020.