ARTIGO DE REVISÃO

SUCESSO E LIMITAÇÕES EM CIRURGIA PARENDODÔNTICA NA ATUALIDADE: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA

Success and limitations in parendodontic surgery today: integrative literature review

ISSN: 2178-7514

Vol. 16 | Nº. 3 | Ano 2024

Emilly Aniery Casimiro Ribeiro da Silva[1]; Erica Vanessa Freitas de Sousa[1]; Débora Lídia Gualberto Ramalho[1]; Thamilles Batista de Oliveira[1]; Natalia Silva Pereira[1] ;Rebeca Verônica Nóbrega Gomes[1]; Matheus Fernandes da Silva[1]; Vinícius Nito Nóbrega Gomes[1]; Frank Gigianne Texeira e Silva[1]

RESUMO

Existem casos de problemas bucais no qual não é viável ou até mesmo possível por meio de um acesso coronário, tentar conter a proliferação microbiana na porção apical. Quando não contida essa proliferação, quadros de maiores infecção, sensibilidade e dor podem acometer o indivíduo impactando na sua saúde e qualidade de vida. Diante disto, a cirurgia parendodôntica se apresenta como terapia na tentativa de controlar o processo flogístico e infeccioso do elemento dentário. O objetivo desta pesquisa é apresentar a efetividade e as limitações da cirurgia parendodôntica. Para seu alcance, será realizada uma revisão integrativa da literatura, no qual serão incluídos artigos publicados entre os anos de 2014 e 2024, no idioma português, com desenhos de estudo caso clínico e ensaio clínico, que possuam livre acesso gratuito. Bases de dados como U. S. National Library of Medicine (PubMed) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), e as bibliotecas eletrônicas: Cochrane Library e Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Scholar erão utilizadas para levantamento de materiais. Serão utilizados chave de busca "Cirurgia AND Endodontia AND Dente AND Efetividade" Espera-se, com a realização da pesquisa, gerar informações relacionadas as indicações, efetividade e limitações da cirurgia parendodôntica, que são pertinentes e poderão ajudar na atuação do profissional da odontologia, além de condicionar conhecimento e segurança aos pacientes que precisarão passar por esse tipo de procedimento.

Palavras-chave: Cirurgia bucal. Endodontia. Odontologia.

ABSTRACT

There are cases of oral problems in which it is not feasible or even possible to try to contain the microbial proliferation in the apical portion through a coronary access. When this proliferation is not contained, cases of greater infection, sensitivity and pain can affect the individual, impacting their health and quality of life. In view of this, parendodontic surgery is presented as a therapy in an attempt to control the phlogistic and infectious process of the dental element. The objective of this research is to present the effectiveness and limitations of parendodontic surgery. To achieve this, an integrative review of the literature will be carried out, which will include articles published between the years 2014 and 2024, in Portuguese, with clinical case study designs and clinical trials, which have free access. Databases such as the U.S. National Library of Medicine (PubMed) and the Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS), and the electronic libraries: Cochrane Library and Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Google Scholar will be used to search for materials. The search keyword "Surgery AND Endodontics AND Teeth AND Effectiveness" will be used. The research is expected to generate information related to the indications, effectiveness and limitations of periodontal surgery, which are relevant and may help the work of dental professionals, in addition to providing knowledge and safety to patients who will need to undergo this type of procedure.

Keywords: Oral surgery. Endodontics. Dentistry.

1. Faculdade Santa Maria, Brasil

Autor de correspondência

Emilly Aniery Casimiro Ribeiro da Silva

E-mail: emillyanieryc@gmail.com

INTRODUÇÃO

Os avanços científicos e tecnológicos alcançados nas últimas décadas tem condicionado para as mais variadas áreas da saúde, incluindo a Odontologia. Descobrir novos procedimentos e progredir em técnicas já existentes com a finalidade de tratar de forma cada vez mais eficientes patologias que acometem o ser humano e devolver sua saúde física e mental[1].

Nesse sentido, a cirurgia parendodôntica tem recebido bastante destaque na área da Odontologia. É sabido que a Endodontia, campo voltado para o tratamento de patologias pulpares e periapicais, tem alcançado êxito dadas as constantes evoluções na compreensão da doença pulpar e periapical, das técnicas endodônticas, instrumentos e materiais, que possibilitam efetuar tratamentos com altos níveis de sucesso[1].

Contudo, existem casos em que o tratamento endodôntico convencional não ocorre de forma efetiva, o que pode se dá em decorrência da complexidade do quadro do paciente, recidiva de infecção, erros técnicos, entre outros fatores que podem levar a um resultado contrário do esperado. Quando o êxito não é alcançado duas condutas se apresentam como opção: o retratamento endodôntico e/ou a cirurgia parendodôntica[1-2].

Geralmente, o retratamento endodôntico é a primeira opção do endodontista. Entretanto, quando não é viável por meio de um acesso coronário, tentar conter a proliferação microbiana na porção apical, a cirurgia parendodôntica se apresenta como uma opção terapêutica, que poderá ser usado na tentativa de tratamento o elemento dentário do paciente[2].

Logo, fica evidente a importância que a cirurgia parendodôntica possui para a saúde bucal e qualidade de vida do ser humano. Essa conduta constitui uma opção que possibilita manter os elementos dentários que são responsáveis pela mastigação de alimentos, contribuem para a articulação das palavras e ainda, possuem função determinante na estética[3].

Por mais que seja possível encontrar na literatura pesquisas que caracterizam a cirurgia parendodôntica e trazem relatos de casos clínicos em que este procedimento foi efetuado, são escassos os estudos que se dedicam, exclusivamente, em apontar como tem sido a efetividade desse tipo de cirurgia na atualidade, em termos de sucesso, e sobre as principais limitações de sua realização[2-4].

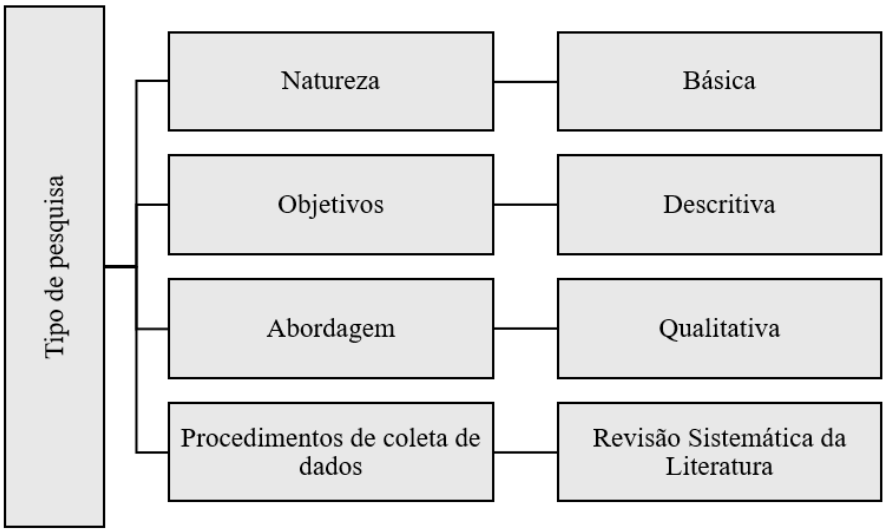
Esta pesquisa poderá gerar informações pertinentes para atuação do profissional da odontologia e condicionar segurança para pacientes que precisarão passar pela cirurgia parendodôntica. Ademais, também serão geradas contribuições acadêmicas ao passo que o estudo irá somar ao acervo literário voltado para a temática abordada neste trabalho.

Do ponto de vista clínico, destaca-se o fato apontado por Patel[4], de que profissionais da saúde são frequentemente confrontados com a decisão acerca do procedimento a ser adotado e de que o domínio de determinado assunto é influenciado por evidências científicas. Diante disto, esta pesquisa tem como objetivo apresentar a efetividade e as limitações da cirurgia parendodôntica na atualidade.

METODOLOGIA

A pesquisa científica, de acordo com Zanella[5], pode ser classificada em termos metodológicos conforme sua natureza, objetivos, abordagem e procedimentos técnicos utilizados para coleta de dados. Frente aos referidos parâmetros a presente pesquisa caracteriza-se da seguinte forma:

Figura 1 - Classificação da pesquisa



Fonte: elaborado pela autora (2024)

Esta revisão integrativa da literatura possui uma metodologia qualitativa, sendo baseada em Gonçalves[6] e Silva[7], e no desenvolvimento da seguinte pergunta norteadora de pesquisa: Como tem sido a efetividade e quais as limitações da cirurgia parendodôntica na atualidade? A pergunta norteadora e a revisão de literatura também serão baseadas em Santos et al.[8] através da estratégia PICO:

P – Cirurgia

I – Endodontia

C – Dente

O – Efetividade

A revisão integrativa da literatura será o procedimento técnico utilizado para coleta de dados. Esse tipo de revisão, segundo Silva[7], tem como foco, a partir da literatura, levantar, reunir, avaliar e sintetizar os resultados de estudos primários, por meio de etapas e critérios sistemáticos. Os passos que foram seguidos para realizar a revisão foram: definição do objetivo e da pergunta norteadora; definição dos critérios de inclusão e exclusão; definição das bases de dados e estratégias de busca; definição dos aspectos relacionados a extração dos dados; busca e seleção dos artigos; análise crítica dos estudos e a interpretação dos resultados; elaboração do documento para relatar a revisão da literatura.

Para isto, serão utilizadas as seguintes bases de dados eletrônica: U. S. National Library of Medicine (PubMed) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

(LILACS), e as bibliotecas eletrônicas: Cochrane Library, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Scholar, para pesquisar e identificar estudos que responderão à pergunta norteadora desta revisão integrativa da literatura.

Será utilizada uma palavra-chave para a composição da chave de pesquisa, sendo o DeCS/MeSHterms: "Cirurgia AND Endodontia AND Dente AND Efetividade". Em seguida, os pesquisadores selecionarão os trabalhos com análise no título e resumo, com base nos critérios de elegibilidade. Os artigos que preencheram os critérios de elegibilidade serão identificados e incluídos na revisão. Os trabalhos excluídos serão aqueles que não apresentavam dados relevantes.

Os critérios considerados para inclusão de artigos serão: pesquisas publicadas entre os anos de 2014 e 2024; estudos publicados no idioma português, inglês e espanhol; materiais de livre acesso gratuito, desenho de estudo caso clínico e ensaio clínico. Em termos de critérios de exclusão serão descartados os artigos que não tenham como método de pesquisa o relato de caso clínico e ensaio clínico e cujo foco não seja a cirurgia parendodôntica.

Os aspectos alvos de extração dos artigos selecionados serão as informações gerais e as indicações usadas para uso da cirurgia parendodôntica, a efetividade da cirurgia e possíveis limitações mencionadas mediante a execução do procedimento.

RESULTADOS

Os trabalhos que preencheram todos os critérios de seleção foram incluídos no estudo, os que não preencheram os critérios e/ou não se mostraram relevantes foram excluídos. Os resultados por análise foram representados na Tabela 1 e os artigos científicos selecionados na Tabela 2:

Tabela 1 - Seleção dos artigos por análise empregada e estabelecimento dos critérios de inclusão.

	Íntegra	Duplicados	Artigos selecionados
PubMed	3.022	8	12
SciELO	0	0	0
Cochrane Library	4	0	0
LILACS	10	0	4

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

EM ENEXO

DISCUSSÃO

A cirurgia parendodôntica consiste em uma técnica cirúrgica odontológica que pode ser usada como opção para tratamento de problemas periapicais quando o tratamento endodôntico convencional não é capaz de eliminar a causa da patologia periapical ou até mesmo quando este não é suficiente para remover a contaminação bacteriana dos tecidos apicais e periapicais[24].

Considerada como uma alternativa que possibilita evitar a extração de elementos dentários, a cirurgia parendodôntica deve ser escolhida com base na avaliação de cada quadro clínico. Sua realização é indicada em casos como: insucesso no tratamento endodôntico convencional; impossibilidade de acessar os condutos ou eliminar o agente etiológico; persistência de inflamação periapical crônica; situações em que há risco de fratura das raízes; quando problemas anatômicos impossibilitam o debridamento e obturação completa dos canais; presença de materiais não removíveis que impedem o tratamento ou retratamento dos canais, presença de calcificações nos canais radiculares, entre outros[25].

Existem, segundo Schuler[25], diversas modalidades de cirurgia parendodôntica. Contudo, entre as que mais se destacam, estão: curetagem periapical, apicectomia, apicectomia com obturação retrógrada, apicectomia com instrumentação e obturação retrógrada, e obturação do canal simultâneo ao ato cirúrgico, descritas no Quadro 1.

Quadro 1 - Modalidades da cirurgia parendodôntica

Modalidade	Descrição
Curetagem periapical	Procedimento em que é realizada a remoção do tecido patológico ou corpos estranhos localizados no osso alveolar, na região apical ou lateral do dente.
Apicectomia	Procedimento em que é realizada a remoção cirúrgica da porção apical de um dente.
Apicectomia com obturação retrógrada	Procedimento em que, além da apicectomia, é realizada a obturação do espaço criado com material adequado que apresente capacidade de selamento a longo prazo e biocompatibilidade, para estimular o processo de reparação tecidual.
Apicectomia com instrumentação e obturação retrógrada.	Procedimento em que a apicectomia inclui a remoção dos materiais obturadores anteriores, realizando a retroinstrumentação para garantir a limpeza do canal radicular, seguida da retrobturação.
Obturação do canal simultâneo ao ato cirúrgico	Procedimento em que é realizada a obturação do canal radicular durante o procedimento cirúrgico, possibilitando a remoção da lesão periapical juntamente com o material obturador anterior, seguida da nova obturação do canal.

Fonte: Elaborado com base em Rasquin e Araújo[26].

Jorge et al.[9] identificaram que o reparo ósseo progressivo foi observável de 48 horas a 8 meses após a cirurgia endodôntica, com base na avaliação bidimensional (radiografias convencionais e digitais) e tridimensional (CBCT). Os resultados das imagens de CBCT foram semelhantes aos obtidos através das radiografias. Além do reparo ósseo, também foram encontrados estudos sobre a cicatrização apical após a cirurgia paraendodôntica.

Palláres-Serrano et al.[23] apresentaram em seus resultados uma taxa média de cicatrização dos dentes submetidos à microcirurgia endodôntica foi de 81% após 5-9 anos de acompanhamento. A taxa de sucesso foi menor para os molares superiores e inferiores do que para os dentes da zona anterior, embora a amostra tenha sido pequena e mais estudos sejam necessários para estabelecer se o tipo de dente influencia o resultado do tratamento.

Foram selecionadas duas revisões sistemáticas, entretanto, Buchi et al.[16] não encontrou resultados significativos sobre a eficácia da cirurgia apical em comparação com o tratamento não cirúrgico ou retratamento em termos de resultados clínicos. Alguns estudos avaliaram as técnicas de ressecção[15] e a adesão da cirurgia guiada[20]. Corbella et al.[15] realizaram uma revisão sistemática e identificaram que, embora as técnicas de ressecção radicular possam ser usadas para o tratamento de dentes com periodontite apical, os dados são limitados. Além disso, os estudos são muito heterogêneos e associados a alto risco de viés. Outrossim, Liu et al.[20] identificaram que a aplicação de um sistema de navegação dinâmica em cirurgia endodôntica pode melhorar significativamente a precisão e a eficiência para operadores sem experiência cirúrgica e reduzir o tempo de operação, confirmado também por Chen et al.[17].

Alguns estudos[11,12] observaram que a cirurgia endodôntica e a retro-obturação com MTA são eficazes no tratamento de dentes com lesões periapicais crônicas. Este procedimento demonstrou ser adequado para a resolução do caso descrito, como evidenciado pelos achados clínicos e radiográficos, que mostraram selamento marginal adequado, reparo ósseo e ausência de sintomatologia. Além desse material, Soto-Penaloza et al.[21] confirmaram que o uso do A-PRF+ oferece uma alternativa acessível e segura para melhorar a qualidade de vida pós-operatória em cirurgia endodôntica.

Um dos principais achados que deve ser levado em especial, foram os resultados da pesquisa de Liao et al.[19], em que identificaram a influência do sexo, idade, extensão do material obturador do canal radicular pré-operatório, tamanho da lesão e período de acompanhamento no resultado da cirurgia apical. Além disso, o tipo de dente, o pino, a prótese e a área da lesão não mostraram efeito marcante na cicatrização apical.

Em termos de limitações da cirurgia parendodôntica, alguns autores relatam que os fatores limitantes para esse tipo de conduta odontológica são os considerados tradicionais de ordem geral que incluem complicações sistêmicas não controladas, tais como hipertensão arterial, alterações sanguíneas, diabetes, alergias, infartos recentes. Enquadram-se ainda no rol de restrições, pacientes que receberam radiação nos últimos 05 anos nos maxilares, leucemia e/ou neutropenia em estado ativo[19].

Todavia, a cirurgia paraendodôntica pode apresentar limitações por conta do suporte periodontal, presença de doenças sistêmicas, presença de reabsorção radicular e possibilidade de danos às estruturas anatômicas vizinhas. Além disso, há também limitações relacionadas ao debridamento, obturação deficiente do canal e prevalência de doenças periodontais localizadas e regionais em estado mais avançado. Se houver insucesso do tratamento, o melhor planejamento para o caso é a realização de exodontia[25,27].

CONCLUSÃO

Com base nas evidências revisadas, é possível concluir que a cirurgia endodôntica e a retro-obturação com MTA são procedimentos eficazes no tratamento de lesões periapicais crônicas, com resultados clínicos e radiográficos que indicam um bom selamento marginal e reparo ósseo. Estudos mostram que o reparo ósseo progressivo pode ser monitorado por radiografias bidimensionais e imagens CBCT, com resultados similares entre essas técnicas de imagem. A taxa de cicatrização após microcirurgia endodôntica é geralmente alta, mas variações ocorrem dependendo do tipo de dente e do acompanhamento. A eficácia da cirurgia apical comparada a outros tratamentos ainda carece de evidências conclusivas, com dados limitados e heterogêneos sobre técnicas de ressecção e a influência de fatores como a aplicação de sistemas de navegação dinâmica.

Além disso, o uso de materiais como o A-PRF+ pode melhorar a qualidade de vida pós-operatória, enquanto fatores como idade, sexo, e características da lesão têm impacto nos resultados. No entanto, existem limitações associadas à cirurgia paraendodôntica, incluindo complicações sistêmicas e restrições locais que podem afetar o sucesso do tratamento. Quando esses tratamentos não são bem-sucedidos, a exodontia pode ser a melhor alternativa. A revisão da literatura evidencia a necessidade de mais estudos para esclarecer a eficácia e as melhores práticas na cirurgia endodôntica.

REFERÊNCIAS

1. Lima Júnior RN, Rodrigues TT, Santos TB, Pardini DS, Tonelli SQ. Cirurgias parendodônticas: avaliação do índice de sucesso em estudos clínicos. Arq Bras Odontol. 2023;19(2):27-34.
2. Braine E, et al. Cirurgia Parendodôntica: indicações, planejamento, materiais utilizados [Trabalho de Conclusão de Curso]. São José dos Campos: Faculdade de Tecnologia de Sete Lagoas; 2017.
3. Nogueira MDC, Procópio FAC. A importância da consulta odontológica para preservação dos dentes na boca [Trabalho de Conclusão de Curso]. [S.l.]: Universidade Federal do Piauí; 2020.
4. Patel B. Endodontic Treatment, Retreatment, and Surgery. Switzerland: Springer; 2016.
5. Zanella LCH. Metodologia de Pesquisa. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC; 2013.
6. Gonçalves JR. Como escrever um artigo de revisão de literatura. Rev JRG Estud Acadêmicos. 2019;2(5). doi:10.5281/zenodo.4319105.
7. Silva TNR. Estudos de revisão de literatura. [S.l]: USP; 2022 [citado em 2024 mai 9]. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/course/view.php?id=96829.
8. Santos CMC, et al. A estratégia pico para a construção da pergunta de pesquisa e busca de evidências. Rev Latino-Am Enfermagem. 2007;15(3):1-4.
9. Jorge EG, et al. Periapical Repair Following Endodontic Surgery: Two- and Three-Dimensional Imaging Evaluation Methods. Braz Dent J. 2015;26(1):69-74.
10. Betancourt P, et al. Treatment of endo-periodontal lesion using leukocyte-platelet-rich fibrin. A case report. Colomb Med (Cali). 2017;48(4):204-7.
11. Bahia MS, et al. Periradicular surgery with retrofilling by MTA Repair HP® having concomitant cone beam computed tomography follow-up analysis: case series report. Rev Fac Odontol Porto Alegre. 2021;62(2):1-9.
12. Dantas RMX, et al. Enucleation root of jaw cyst associated apicectomy: Report of case. Rev Cir Traumatol Buco-Maxilo-Fac. 2014;14(3):21-6.
13. Oliveira AA, et al. Avaliação in vitro da microinfiltração apical em retroobturações com diferentes ângulos de ressecção. Acta Odontol Latinoam. 2019;32(3):121-5.
14. Zheng C, et al. Uma nova abordagem simplificada para cirurgia endodôntica retrógrada em dentes curtos unienérgicos. BMC Saúde Bucal. 2024;24(1):150.
15. Corbella S, et al. Efetividade das técnicas de ressecção radicular em comparação com o retratamento do canal radicular ou cirurgia apical para o tratamento da periodontite apical e sobrevivência dentária: uma revisão sistemática. Int Endod J. 2023;56(3):487-98.
16. Bucchi C, et al. Tratamento e retratamento não cirúrgico do canal radicular versus cirurgia apical no tratamento da periodontite apical: uma revisão sistemática. Int Endod J. 2023;56(3):475-86.
17. Chen C, et al. Resultados clínicos e radiológicos da navegação dinâmica em microcirurgia endodôntica: um estudo prospectivo. Clin Oral Investig. 2023;27(9):5317-29.
18. Chen YY, et al. Estudo retrospectivo da microcirurgia endodôntica de 302 pacientes. Europe Central. 2021;39(4):458-63.
19. Liao F, et al. Avaliação da efetividade de dentes autotransplantados após a realização de cirurgia endodôntica extraoral em vez da terapia convencional de canal radicular. BMC Saúde Bucal. 2023;23(1):1005.
20. Liu SM, et al. Acurácia e eficiência da ressecção dinâmica da extremidade da raiz navegada em cirurgia endodôntica: um estudo piloto in vitro. BMC Saúde Bucal. 2024;24(1):582.
21. Soto-Peñaloza D, et al. Dor e qualidade de vida após cirurgia endodôntica com ou sem aplicação avançada de membrana de fibrina rica em plaquetas: ensaio clínico randomizado. Clin

Oral Investig. 2020;24(5):1727-38.
22. Liao WC, et al. Avaliação dos resultados da cirurgia apical: um estudo de 234 dentes. J Formos Med Assoc. 2019;118(6):1055-61.
23. Pallarés-Serrano A, et al. Fatores Prognósticos após Microcirurgia Endodôntica: Estudo Retrospectivo de 111 Casos com 5 a 9 Anos de Seguimento. J Endod. 2021;47(3):397-403.
24. Rosário SFS. Cirurgia parendodôntica [Trabalho de Conclusão de Curso]. Lauro de Freitas: Centro Universitário UNIFAS; 2020.
25. Schuler MP. Cirurgia parendodôntica: modalidades cirúrgicas [Monografia]. Rio Verde: Universidade de Rio Verde; 2020.
26. Rasquin LS, Araújo DB. Cirurgia parendodôntica – técnica de curetagem e alisamento radicular: revisão de literatura. Rev Ciênc Méd Biol. 2023;22(3):585-92.
27. Silva ACS, et al. Endodontic surgery as a resource for treating endodontic failure: literature review. Braz J Health Rev. 2023;6(6):27229-42.

Observação: os/(as) autores/(as) declaram não existir conflitos de interesses de qualquer natureza.

Tabela 2 – Estudos detalhados em tabela de resultados

Autor/Ano	Objetivo do estudo	Resultados	Conclusão
Jorge *et al.*[9]	Avaliar quantitativamente o reparo ósseo periapical após cirurgia endodôntica, usando avaliação planimétrica baseada em duas (imagens radiográficas intraorais convencionais e digitais - IRs) e tridimensionais (tomografia computadorizada de feixe cônico - CBCT).	Houve diferença significativa entre os períodos de avaliação quanto à área de lesão óssea periapical avaliada. Não houve diferença estatisticamente significativa entre os métodos de avaliação. Nas imagens de TCFC as áreas de lesão foram 10% maiores do que as observadas nas IRs convencionais e 15% maiores do que as observadas nas IRs digitais. Da linha de base aos 4 e 8 meses, foram observadas reduções de 50 e 77% na área da lesão. De 4 a 8 meses, esse valor foi de 53%.	O reparo ósseo progressivo pôde ser vist de 48h a 8 meses após a cirurg endodôntica com base na avaliaçã bidimen-sional (IRs conven-cionais digitais) e tridimensional(CBCT). A imagens de CBCT forneceram resultado semelhantes aos avaliados por meio de IR
Betancourt *et al.*[10]	Relatar a eficácia clínica da fibrina rica em leucócitos e plaquetas (L-PRF) no tratamento de uma lesão endo-periodontal combinada de um primeiro pré-molar superior.	A análise da imagem tridimensional revelou perda óssea total na parte mesial e extensa perda óssea na parte vestibular da raiz. Foi realizado tratamento endodôntico e cirurgia periodontal com aplicação de L-PRF autólogo. Três e seis meses após a cirurgia, as tomografias computadorizadas (CBCT) não mostraram regeneração óssea. No entanto, o exame periodontal indicou uma melhora significativa na profundidade das bolsas: a bolsa profunda na parte vestibular mesial reduziu de 8 mm para 3 mm, e a bolsa no aspecto palatino mesial diminuiu de 9 mm para 5 mm.	Para dentes com mau prognóstico, extração e substituição por implantes comum, mas pode levar à perda de dent que poderiam ser salvos com técnic menos invasivas. O prognóstico pa dentes com lesão endoperiodontal geralmente ruim, mas pode melhorar co terapias regenerativas. Atualmente, h poucos estudos clínicos e apenas quatr casos sobre o uso de fibrina rica e plaquetas para esse tratamento.
Bahia *et al.*[11]	Avaliar tomograficamente, em dois casos clínicos, o efeito da nova formulação do MTA, o MTA Repair HP, na contribuição para a remissão de lesões periapicais em cirurgias paraendodônticas, bem como a sua manipulação e as suas propriedades físicas.	Caso 1: Paciente R.C.R., 57 anos, foi avaliado devido a uma lesão periapical no dente 11. A radiografia mostrou uma área radiolúcida, unilocular, ao redor do ápice dentário, com ruptura da cortical óssea vestibular. O tratamento incluiu apicectomia, curetagem, retropreparo pela Técnica Clássica e retro-obturação com um novo material. Tomografias foram realizadas três e cinco meses após o procedimento. Caso 2: Paciente R.J.G.M., 46 anos, apresentou dor, aumento de volume intraoral e secreção purulenta na arcada superior esquerda. Os exames clínico e radiográfico revelaram uma fístula e uma lesão resistente ao tratamento endodôntico no dente 25. A tomografia mostrou uma área hipodensa circunscrita ao ápice do 25, com ruptura da cortical óssea vestibular. Foi realizado o mesmo tratamento descrito no Caso 1, com acompanhamento por tomografias nos mesmos intervalos.	Houve formação de tecido calcificado n decorrer dos tempos de três e cinco mese Em relação à manipulação do material, nã foi observada melhora pela adição d agente plastificante. Contudo, observou-s um tempo de presa menor do que esperado, dificultando a inserção d material.

Dantas *et al.*[12]	Relatar um caso clínico de um cisto radicular maxilar, através de associação do tratamento endodôntico e cirúrgico, utilizando o agregado trióxido mineral (MTA) na obturação retrógrada das unidades envolvidas.	Paciente M.C.C.S., 33 anos, do sexo feminino, com histórico de falha no tratamento de um cisto na região da pré-maxila há 3 anos. Realizou-se descolamento total do retalho, enucleação e curetagem do cisto e dos ápices radiculares das unidades 11, 12 e 13. Em seguida, foi feita apicectomia das unidades afetadas. Os ápices foram preparados, secos com pontas de papel absorvente e preenchidos com MTA branco (Angelus®). Após remover o excesso de material e limpar a área cirúrgica, o retalho foi reposicionado e suturado.	A cirurgia paraendo-dôntica e a retr obturação com MTA são eficazes r tratamento de dentes portadores de lesõ periapicais crônicas, sendo apropriado pa a resolução do caso relatado, comprovad por achados clínicos e radiográficos, obse vando o selamento marginal adequado, reparo ósseo e a ausência de sintom tologia.
Oliveira *et al.*[13]	Comparar a micro-infiltração apical de dentes seccionados a 45° ou 90° com o longo eixo do dente e da extremidade radicular obturada com agregado de trióxido mineral (MTA) por meio de estereomicroscopia	No Grupo A (n=10) foi realizado o corte apical em um ângulo de 90°, fazendo uma retrocavidade com uma ponta ultrassônica e retroenchimento com MTA. No grupo B (n=10) foram realizados os mesmos procedimentos, mas o corte apical foi em um ângulo de 45°. Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos. O grupo B apresentou maiores valores de microinfiltração apical em comparação com o grupo A, mas ambos os grupos apresentaram vazamento de corante.	Os resultados mostraram que a secçã apical de 90° promoveu menores valores d microinfiltração de corante na interface d material retroobturador dentinário do que seção de 45° e pode ser considerada técnica mais eficaz para o preparo apical e cirurgia paraendodôntica.
Zheng et al.[14]	Comparar os efeitos de uma abordagem cirúrgica simplificada, econômica e eficiente em termos de tempo envolvendo obturação ortograda com material cerâmico biológico maior que 6 mm combinada com apicectomia para dentes unidisculares com comprimentos curtos com os métodos padrão convencionais e atuais.	Os volumes de vazios no apical 0-3 mm do grupo modificado e do grupo padrão foram comparáveis. O teste de microinfiltração e o exame de MEV demonstraram obturações estreitamente coladas nas paredes dentinárias tanto no grupo de cirurgia modificada quanto no grupo de cirurgia padrão. Os resultados da aplicação preliminar desse procedimento modificado em pacientes foram bem-sucedidos no momento do corte de acompanhamento.	O grupo de cirurgia modificada exib habilidades semelhantes de obturação d canal radicular e selamento apical com procedimento padrão para dent unidisculares com comprimentos curtos (20 mm). A aplicação preliminar des procedimento cirúrgico modificado obtev resultados favoráveis
Corbella *et al.*[15]	Analisar sistematicamente a eficácia das técnicas de ressecção radicular (ressecção radicular/ ressecção da coroa/ amputação radicular) para o tratamento da perio-dontite apical com retratamento não cirúrgico do canal radicular ou cirurgia apical pela avaliação de resultados clínicos e relacionados ao paciente (PROMS), em estudos experimentais humanos e estudos longitudinais	Observou-se uma alta heterogeneidade em termos de protocolos, desenho do estudo e desfechos relatados. O risco de viés foi pontuado como baixo a moderado. Nesses estudos, o tratamento de ressecção radicular foi realizado em 42 dentes exclusivamente por razões endodônticas. Um desses estudos relatou 12 de 23 dentes perdidos no acompanhamento. Nenhum dos estudos relatou PROMS.	Embora as técnicas de ressecção radicul possam ser usadas para o tratamento d dentes com periodontite apical, os dad são limitados. Além disso, os estudos sã muito heterogêneos e associados a al risco de viés. Dado o nível atual d evidências disponíveis, não é possív recomendar ou descartar técnicas d ressecção radicular para o tratamento d periodontite apical.

	resultados clínicos e relacionados ao paciente em dentes com periodontite apical	cirurgia apical mostrou melhores resultados na cicatrização periapical e menor necessidade de novas intervenções, mas a sobrevida dentária foi maior no grupo controle. Devido à diversidade dos estudos, não foi possível realizar uma metanálise.	
Chen *et al.*[17]	Avaliar os resultados clínicos e radiográficos da nova microcirurgia endodôntica (EMS) auxi-liada por navegação dinâmica (DN), com uma análise de potenciais fatores prognósticos	Foram avaliados 24 pacientes (35 dentes) de um total de 32 pacientes (40 dentes) com exames clínicos, de AF e de TCFC. A taxa de sucesso para cicatrização 2D foi de 95% (38/40), e para cicatrização 3D foi de 94,3% (33/35). Não houve efeitos significativos relacionados a sexo, idade, tipo de dente, tipo de arcada, volume e tamanho da lesão pré-operatória, presença de coroa e pino, ou estado de obturação do canal radicular no resultado da EMS auxiliada por DN.	O EMS auxiliado por DN tem u prognóstico favorável e pode considerado uma estratégia de tratamer eficaz e confiável. Investiga-ções adicion com amostras maiores são necessárias p confirmar esses resul-tados. O EMS au liado por DN pode ser considerado u estra-tégia de tratamento eficaz e confiáv
Chen *et al.*[18]	Investigar o resultado da microcirurgia endodôntica e analisar os potenciais fatores prognósticos, e avaliar o valor da classificação cirúrgica por Kim e Kratchman.	Foram incluídos 302 pacientes (400 dentes) que receberam microcirurgia endodôntica. A taxa de sucesso em um ano da microcirurgia endodôntica foi de 94,25%. A classificação diferente influenciou significativamente o resultado da microcirurgia endodôntica. A taxa de sucesso dos dentes superiores foi maior do que a dos dentes inferiores. A taxa de sucesso dos dentes anteriores foi maior do que a dos dentes posteriores. A qualidade do preenchimento radicular e da primeira ou segunda cirurgia não tiveram efeito sobre o resultado.	A microcirurgia endodôntica é um méto de tratamento eficaz para salvar os den afetados e pode obter um bom resultado posição e a classificação dos dentes são potenciais fatores prognósticos. classificação cirúrgica de Kim e Kratchm pode ajudar a predizer o resultado microcirurgia endodôntica.
Liao *et al.*[19]	Examinar a viabilidade e eficácia da utilização de apicectomia extraoral e obturação retrógrada em combinação para selar o sistema de canais radiculares de molares maduros sem a necessidade de terapia de canal radicular (RCT) durante o autotransplante de dentes (ATT)	Neste estudo, 27 TTs de 27 pacientes foram totalmente funcionais em termos de capacidade de mastigação. A taxa de sobrevida global foi de 100% (27/27) e a taxa de sucesso foi de 70,4% (19/27). Um total de 90,9% (20/22) dos pacientes relatou estar satisfeito ou muito satisfeito com seus TTs. Além disso, a eficiência mastigatória do lado transplantado foi em média 82,0% da do lado saudável, com diferença significativa entre os dois lados.	Nenhum dos potenciais preditores afet significativamente o sucesso ou a sobrevi do dente transplantado (TT). combinação de apicectomia extraoral preenchimento retrógrado no TT mostr resultados promissores, mas ainda s necessários mais casos clínicos e tempos acompanhamento mais longos para valic o plano de tratamento.
Liu *et al.*[20]	Avaliar a acurácia e eficiência da ressecção dinâmica da extremidade da raiz navegada em cirurgia endodôntica	Com navegação dinâmica, o desvio do comprimento da ressecção da raiz foi de 0,46 ± 0,06 mm, o desvio do ângulo foi de 2,45 ± 0,96° e o tempo de operação foi de 187 ± 22,97 s. Sem navegação dinâmica, o desvio do comprimento da ressecção da raiz foi de 1,20 ± 0,92 mm, o desvio do ângulo foi de 16,20 ± 9,59° e o tempo de operação foi de 247 ± 61,47 s. Menos desvio foi alcançado e menos tempo de operação foi gasto com do que sem navegação dinâmica (P < 0,01)	A aplicação de um sistema de navegaç dinâmica em cirurgia endodôntica po melhorar significativamente a precisão e eficiência para operadores sem experiên cirúrgica e reduzir o tempo de operação.

Soto-Penaloza *et al.*[21]	Investigar o efeito da aplicação avançada da membrana de fibrina rica em plaquetas (A PRF+) sobre a dor pós-operatória do paciente e a qualidade de vida em cirurgia endodôntica.	A percepção da dor foi leve em ambos os grupos [A-PRF+ 12,7 ± 8,5] versus [sem A PRF+ 20,7 ± 16,3]; mostrou-se menos variável durante os primeiros 4 dias no grupo teste, mostrando menores valores de dor extrema (p = 0,096). O uso de analgésicos foi semelhante em ambos os grupos. Os controles relataram funções de sono e fala significativamente piores (p < 0,05). Sangramento e mau gosto/hálito foram os sintomas mais discriminativos.	A dor pós-operatória foi leve na cirur endodôntica da maxila antero-superior, e diferenças na percepção da dor não for estatisticamente significativas. O uso de PRF+ resultou em menos variação na d em comparação com o grupo controle. N grupo controle, foram observad alterações significativas na qualidade vida, especialmente nas funções de fal sono. O A-PRF+ é uma alternat acessível e segura para melhorar a qualida de vida pós-operatória em cirur endodôntica.
Liao *et al.*[22]	Investigar a correlação entre a demografia, fatores pré-operatórios, pós-operatórios e taxa de cicatrização da cirurgia apical	Foram incluídos 187 pacientes e 234 dentes submetidos à cirurgia apical. Foram coletados 53 pacientes do sexo masculino e 134 do sexo feminino. A idade variou entre 17 e 89 anos e a média de idade foi de 43,64 anos. Melhor taxa de cicatrização com diferenças significativas foram observadas em pacientes do sexo feminino (p < 0,05), idade ≤ 60 anos (p < 0,01), material obturador do canal radicular pré-operatório >2 mm curto do ápice (p < 0,01), tamanho da lesão de ≤2 mm a ≤12 mm (p < 0,05) e período de acompanhamento ≧12 meses (p < 0,01).	O sexo, idade, extensão do mater obturador, tamanho da lesão e período acompanhamento podem influenciar resultado da cirurgia apical. No entanto tipo de dente, pino, prótese e área da les não tiveram impacto significativo cicatrização. Esses dados ajudam clínicos a planejar tratamentos e s importantes para as práticas clíni endodônticas.
Palláres-Serrano *et al.*[23]	Avaliar a taxa de cicatrização de dentes submetidos à microcirurgia endodôntica após um seguimento mínimo de 5 anos com uma análise da influência de diferentes fatores pré e pós-operatórios no resultado.	O estudo incluiu 111 pacientes (63,1% mulheres e 36,9% homens). Entre os 111 dentes analisados, 90 foram classificados como cicatrizados, com uma taxa média de cicatrização de 81,1%. A idade e o sexo do paciente, a presença de pino, o tipo de dente, a restauração e a extensão do preenchimento prévio do canal não influenciaram significativamente os resultados. Lesões maiores (>5 mm) tiveram uma taxa de cicatrização menor, embora a diferença não tenha sido significativa. Dentes anteriores apresentaram uma taxa de cicatrização significativamente maior (93,8% maxilar e 100% mandibular) em comparação com molares (70,8% maxilar e 57,1% mandibular) (P < 0,05).	As diferenças na taxa de cicatrização en dentes anteriores e molares for estatisticamente significativas. A taxa mé de cicatrização após microcirur endodôntica foi de 81% após 5-9 an Molares superiores e inferiores tiver uma taxa de sucesso menor do que den anteriores. No entanto, a amostra pequena e mais estudos são necessár para confirmar a influência do tipo de de nos resultados do tratamento.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.