CIRURGIA PARENDODÔNTICA: REVISÃO DE LITERATURA

Parendodontic surgery: a literature review

Access this article online	
Quick Response Code:	**Website:** https://periodicos.uff.br/ijosd/article/view/60740
	DOI: 10.22409/ijosd.v3i65.60740

Autores:
Alexandre Moreira Fernandes
Doutor em Endodontia pela Universidade Federal de Minas Gerais, professor titular de endodontia do Centro Universitário Newton Paiva.

Alice Menezes Duarte
Acadêmico de Odontologia do Centro universitário Newton Paiva, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Artur Tavares Cristo
Acadêmico de Odontologia do Centro universitário Newton Paiva, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Gabriel Martins dos Santos
Acadêmico de Odontologia do Centro universitário Newton Paiva, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Isabela Soares de Castro
Acadêmico de Odontologia do Centro universitário Newton Paiva, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Lívia Fulgêncio Libânio
Doutora em Odontopediatria pela UFMG, professor adjunto Newton Paiva, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

Instituição na qual o trabalho foi realizado: Faculdade de Odontologia do Centro Universitário Newton Paiva, Belo Horizonte - Minas Gerais, Brasil.

Endereço para correspondência: Rua Catete, 963 – Alto Barroca, Belo Horizonte – MG, 30431-016.
E-mail para correspondência: isabelacastro0001@gmail.com

RESUMO

O tratamento endodôntico envolve procedimentos como abertura coronária, modelagem, limpeza, desinfecção e selamento tridimensional. Apesar de apresentar um índice de insucesso de cerca de 4%, retratamentos podem ser realizados por cirurgiões-dentistas habilitados. Quando o retratamento não é indicado, a cirurgia parendodôntica, que inclui curetagem, apicectomia e retro obturação do sistema de canais, surge como uma alternativa eficaz para manter o dente em função e estética na cavidade bucal, antes de considerar a extração. O presente trabalho busca revisar a literatura respeito da cirurgia parendodôntica. Os trabalhos foram selecionados nas plataformas Scielo, PubMed, Google Acadêmico e BVS, publicados nos últimos 5 anos em português e inglês. Pôde-se concluir que a cirurgia parendodôntica é uma alternativa efetiva em casos de insucesso do tratamento endodôntico, devendo ser considerada e indicada de maneira apropriada.

ABSTRACT

Endodontic treatment, commonly performed in dentistry, involves procedures such as coronal opening, modeling, cleaning, disinfection, and three-dimensional sealing. Despite having a failure rate of around 4%, portraits can be carried out by qualified dental surgeons. When retreatment is not indicated, endodontic surgery, including curettage, apicoectomy and retrofilling of the canal system, appears as an effective alternative to maintain dental function and oral aesthetics in the mouth, before considering extraction. The present work seeks to review the literature regarding paraendodontic surgery. The works were selected on the Scielo, PubMed, Google Scholar and VHL platforms, published in the last 5 years in Portuguese and English. It was concluded that endodontic surgery is an effective alternative in cases of unsuccessful endodontic treatment and should be considered and indicated appropriately.

INTRODUÇÃO

O avanço contínuo nas técnicas e tecnologias da endodontia tem proporcionado ao endodontista maior precisão no tratamento de problemas clínicos complexos. A evolução dessa especialidade contribui para a resolução de desafios, especialmente em retratamentos, tornando a abordagem cirúrgica mais atrativa. O arsenal cirúrgico moderno supera obstáculos dos procedimentos não cirúrgicos, possibilitando a preservação de dentes que, anteriormente, seriam extraídos. A colaboração entre clínicos gerais e endodontistas é crucial para

diagnosticar e tratar corretamente essas situações, maximizando o atendimento ao paciente (CARLESSO, et al., 2019).

O tratamento endodôntico visa preservar a estrutura dentária, evitando a necessidade de exodontia. O sucesso depende da obturação eficaz do sistema de canais, impermeabilização adequada e mínimos danos aos tecidos vivos. A avaliação do sucesso envolve exames clínicos e radiográficos, com critérios como ausência de sinais inflamatórios, preservação da função e redução da lesão periapical. Fatores como anatomia do canal, diagnóstico preciso e habilidade do profissional influenciam o resultado (ANDRADE, 2019).

Apesar do aumento nas taxas de sucesso do tratamento endodôntico ao longo dos anos, persistem casos de lesões periapicais após tratamento adequado. A reintervenção no canal é a primeira opção não cirúrgica, mas quando inviável, a cirurgia parendodôntica é uma alternativa eficaz, especialmente em casos de persistência da infecção apical. Essa cirurgia é recomendada diante de desafios como coroas protéticas, pinos intra-radiculares, exsudação persistente, perfurações no canal, calcificação ou obstrução. As diversas técnicas de cirurgia parendodôntica, como curetagem apical, apicectomia e retro obturação, oferecem opções terapêuticas adicionais, aumentando a taxa de sucesso e preservando os dentes (CARLESSO, et al., 2019).

SINAIS CLÍNICOS

Como todos os tecidos e órgãos do corpo humano, o elemento dentário está sujeito a danos, sejam eles por lesões cariosas, doenças periodontais ou traumas. Em cada um desses casos, micro-organismos, principalmente bactérias, levam a uma infecção do tecido pulpar que, por estar em um ambiente de baixa complacência e por não existir circulação colateral, não são passíveis de reparo sem que seja realizado alguma intervenção direta no elemento atingido, gerando um quadro de pulpite irreversível (GALLER, et al. 2021).

Casos em que não sejam removidos os agentes irritantes e a infecção cause uma necrose pulpar, esta pode se espalhar por dentro dos canais radiculares e atingir o ápice, dando origem a periodontites apicais que levam a um quadro de reabsorção do osso alveolar e ao desenvolvimento de um cisto ou granuloma perirradicular (FEHLBERG, et al. 2018). Essas patologias levam a sinais clínicos como teste de percussão e palpação positivos, teste de sensibilidade ao frio negativos, edema e fístula. Além disso, é necessário questionar, durante a anamnese, a existência de sintomas como dor ao mastigar, caso já tenha realizado o tratamento ou o retratamento, a quanto tempo foi feito, se há radiografias iniciais e se há histórico de neoplasias. Estes serão fatores importantes ao indicar o procedimento e as melhores condutas durante o

procedimento. Radiograficamente, nota-se imagem radiolúcida bem delimitada ao redor do elemento que não involue se comparada com a radiografia inicial, prévia ao tratamento endodôntico (BAIA, et al. 2019).

O tratamento endodôntico surgiu como alternativa para tratar esses casos que, antes do surgimento, eram condenados à exodontia. Em determinadas situações, somente o tratamento endodôntico não propicia cura total dos tecidos periapicais, sendo observada persistência de imagem radiolúcida no ápice dos dentes atingidos. Nesse caso, é indicado o retratamento dos canais radiculares. Casos em que o retratamento individualmente, não gere a involução dos cistos e granulomas, não esteja indicado ou haja a continuidade de sinais clínicos de insucesso, uma intervenção cirúrgica se faz necessária a fim de manter a forma e a função do elemento dentário (FEHLBERG, et al. 2018).

INDICAÇÃO

A cirurgia parendodôntica, também conhecida como tratamento cirúrgico, é uma opção recomendada quando o retratamento endodôntico convencional não é bem-sucedido, ou até mesmo inviável de ser realizado. Tal modalidade de tratamento é indicada quando os casos envolvem complicações anatômicas, como calcificações severas nas raízes, lacerações e dificuldades de acesso; traumas; necessidade de remoção de tecido para biópsia; falhas em procedimentos prévios realizados, elementos com presença de coroas protéticas associadas a pinos intrarradiculares (SOUZA, et al. 2018).

Diversos motivos podem levar à indicação da cirurgia parendodôntica, tais como a presença de exsudato persistente, dor contínua, patologias perirradiculares persistentes após tratamento ou retratamento endodôntico, reabsorção e calcificação patológica das raízes, impossibilidade de tratamento endodôntico adequado devido a dilacerações, desvios ou perfurações radiculares. Além disso, fraturas no terço apical, obstruções que impeçam o retratamento endodôntico, vazamento significativo do material de obturação e necessidade de realizar uma biópsia, presença de pinos radiculares ou coroas bem adaptadas em que removê-los seria mais traumático ou teria grandes chances de fratura radicular também são indicações para a cirurgia parendodôntica.

Sempre que possível, a cirurgia parendodôntica deve ser associada ao retratamento endodôntico, buscando ampliar o índice de sucesso desses tratamentos e permitindo a manutenção do dente na cavidade bucal (CARLESSO, et al 2019).

Assim, a cirurgia parendodôntica é cada vez mais utilizada para solucionar problemas que não foram resolvidos com o tratamento endodôntico

convencional ou retratamento. Se diagnosticada e planejada corretamente, é um procedimento seguro e adequado.

CONTRAINDICAÇÕES

Como todos os procedimentos cirúrgicos, a cirurgia parendodôntica também possui contraindicações. Caso não seja possível identificar as causas da falha, acesso cirúrgico dificultado, dentes com canais muito curtos que tenham passado por uma apicectomia prévia ou tenham sido indicado o tratamento por lesões endoperiodontais, são casos em que a cirurgia paraendodôntica estará contraindicada (BAIA, et al. 2019).

Além disso, o próprio risco inerente ao ato trans cirúrgico e a anatomia da região devem ser levados em conta para que estruturas nobres não sejam lesadas. Assim, cada caso deve ser avaliado individualmente (FEHLBERG, et al. 2019).

Devido ao pós-operatório possivelmente complexo devido à natureza invasiva da cirurgia, trata-se de uma terapêutica a ser considerada a última opção de tratamento (SOUZA, et al. 2018).

CONCEITOS DO PROCEDIMENTO

A cirurgia apical busca remover a porção contaminada da raiz dentária, utilizando materiais biocompatíveis para prevenir micro infiltração e recorrência de lesões periapicais pré-existentes (SOUZA, 2018). Quando o tratamento endodôntico convencional falha, a cirurgia parendodôntica torna-se necessária, visando a remoção das causas persistentes da lesão periapical para restaurar a saúde do paciente (CARLESSO, et al. 2019).

Durante a ressecção radicular, a exposição inicial da região apical é crucial, removendo 2 a 3 mm do ápice para eliminar canais acessórios, especialmente deltas apicais que frequentemente abrigam bactérias. O ângulo de corte de 90º, perpendicular ao eixo do dente, melhora o selamento e a remoção dos canais, além disso, possibilita a dissipação de forças mastigatórias no longo eixo do dente. É importante ressaltar que a densidade da obturação endodôntica tende a diminuir à medida que nos afastamos da porção coronal. Após a ressecção, a curetagem completa da região periapical é realizada, considerando estruturas locais como seio maxilar ou nervo alveolar inferior. A preparação do ápice, feita com dispositivo ultrassônico ou brocas em alta rotação, é essencial para criar um espaço ideal e remover defeitos que podem causar recidiva (FEHLBERG, et al., 2018; LIEBLICH, 2020; BAIA, et al., 2019).

A obturação retrógrada visa selar hermeticamente o ápice, impedindo a entrada de plasma e fluidos sanguíneos. O cimento ideal deve ser bactericida, radiopaco, não carcinogênico, atóxico, biocompatível e insolúvel aos fluidos teciduais. O Agregado de Trióxido Mineral (M.T.A.) é considerado padrão ouro, sendo osteoindutivo e cementogênico. Apesar do tempo de presa mais longo, suas características não têm relevância clínica na região não sujeita a carga mastigatória. Quanto a enxertos, o uso de sulfato de cálcio, membrana com osso bovino e fibrina rica em plaquetas não melhora cicatrização radiográfica, mas pode reduzir inchaço e dor temporariamente (LIEBLICH, 2020).

ETAPAS DO PROCEDIMENTO

Dentre as diferentes fases da cirurgia parendodôntica utilizados no tratamento de lesões apicais persistentes ou recorrentes, destacam-se a apicectomia, a obturação retrógrada, o enxerto ósseo e a elevação do seio maxilar. A apicectomia consiste na remoção da extremidade da raiz afetada, visando eliminar áreas de infecção e permitir a cicatrização dos tecidos periapicais. A obturação retrógrada consiste na aplicação de um material obturador na extremidade da raiz, como o MTA, para selar o canal radicular e prevenir a entrada de bactérias. Nos casos de perda óssea significativa, a cirurgia de enxerto ósseo é realizada, utilizando materiais como osso autógeno, osso alógeno, fibrina rica em plaquetas ou materiais sintéticos, com o intuito de promover a regeneração óssea na região periapical afetada. Por fim, a elevação do seio maxilar é indicada quando a lesão periapical afeta os dentes posteriores da maxila e está próxima ao seio maxilar, envolvendo a criação de uma janela na parede do seio maxilar para acesso e tratamento da lesão. Essas diferentes modalidades cirúrgicas apresentam particularidades e são utilizadas conforme a necessidade e características específicas de cada caso (LUFT, 2018).

Na cirurgia parendodôntica, é possível escolher entre diferentes tipos de retalhos, levando em consideração o acesso cirúrgico, o tamanho da gengiva marginal e seu nível de inserção. O retalho triangular, realizado com a lâmina 15C, é o mais comumente utilizado. Ele se inicia no sulco gengival, contorna os dentes e as papilas, e termina com uma incisão relaxante vertical na distal do dente adjacente ao operado. Já o retalho retangular é semelhante ao triangular, porém possui duas incisões relaxantes verticais nas extremidades dos dentes adjacentes ao dente operado, o que melhora o acesso cirúrgico e reduz a tensão na base do retalho. O retalho na base da papila é projetado para preservar a papila interproximal, com a incisão horizontal passando pelo sulco gengival e seguindo pela base da papila, sem circundá-la, nos dentes operados e adjacentes, com duas incisões relaxantes verticais nas extremidades dos dentes adjacentes também passando pela base da papila. Outra opção é o retalho submarginal, conhecido como luebke-ochsenbein, recomendado apenas para

cirurgias parendodônticas na região anterior da maxila, a fim de preservar a estética. A incisão horizontal é feita na gengiva inserida, a 3 a 5 mm de distância da gengiva marginal, seguindo seu contorno, com incisões relaxantes verticais nas extremidades da incisão horizontal, que acompanham o dente operado e os dentes adjacentes (CARLESSO, et al 2019). Além disso, temos o retalho trapezoidal de Wassmund, formado por duas incisões verticais que se encontram em uma incisão submarginal horizontal, podendo ser usado como alternativa ao retalho de Oschsenbein-Luebke (CARLESSO, et al 2019).

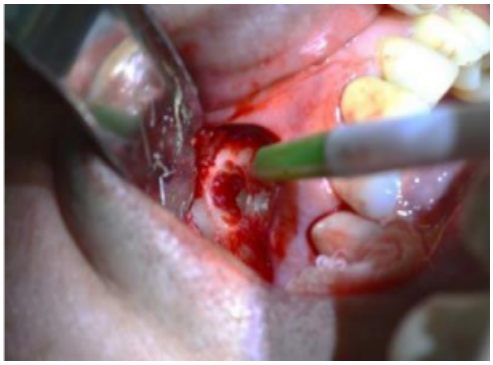
Radiografia inicial

Incisão

Cortical óssea rompida

Aplicação da loja óssea em alta rotação

Remoção do tecido de granulação



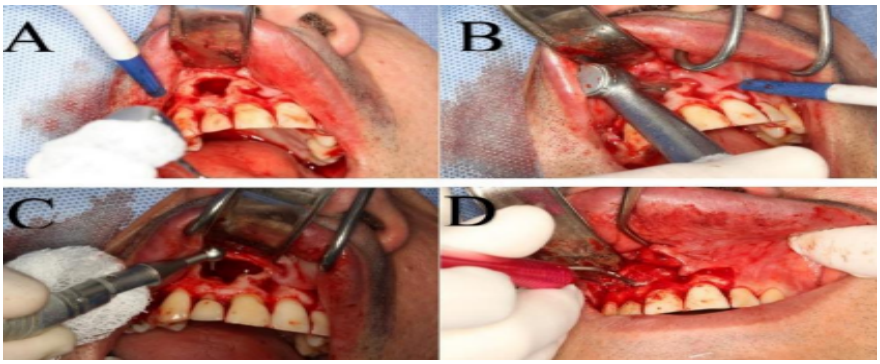
após apicectomia realizada

Radiografia 7 dias após a cirurgia

Radiografia 9 meses após a cirurgia

Referências das imagens: (Carlesso, F., & Senna dos Santos, V., et al, 2019. Cirurgia Parendodôntica: Uma Alternativa ao Tratamento Endodôntico Convencional.)

Através das imagens, é possível notar uma lesão periapical associada ao elemento 13, nota-se também que o elemento já se encontrava tratado endodonticamente, e devido a presença de um núcleo metálico fundido, optaram pela cirurgia parendodontica para remover a lesão.



A) Remoção da lesão. B) Apicectomia. C) Retro-obturação e D) Selamento apical com MTA. Fonte: Acervo do Curso de Odontologia da UNISC (2018).

O uso de pontas ultrassônicas permite uma preparação retrógrada precisa e retentiva. É necessário um mínimo ou nenhum bisel, o que expõe menos túbulos dentinários na região apical do dente. tooth. (From Lie-blich SE. Current concepts of periapical surgery. Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2015;27(3):390; with permission.).

CONCLUSÃO

Apesar do avanço diário em ferramentas de diagnóstico e tratamento, ainda não há estudos que comprovam que a cirurgia parendodôntica é superior ou inferior a realização do retratamento, porém, pode-se afirmar que a taxa de sucesso de ambos é alta, e o retratamento ainda é o procedimento de eleição a prioridade por ser mais conservador (LIEBLICH, 2020).

Durante um ano após a cirurgia é preconizado em literatura que deve ser feito acompanhamento do paciente para avaliação clínica e radiográfica. Os critérios para avaliar o sucesso do tratamento cirúrgico são: ausência de dor, inchaço, exames de palpação e percussão negativos e, radiograficamente, deve-se observar a quantidade e qualidade da formação de tecido ósseo (ARX, 2010).

Apesar das limitações, a cirurgia parendodôntica é uma ótima alternativa para casos de insucesso do tratamento endodôntico convencional e deve ser considerada e indicada de maneira correta, tendo em vista seu alto índice de sucesso que fica entre 95 e 97% (ARX, 2010).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CARLESSO, Fernanda. Cirurgia parendodôntica: uma alternativa ao tratamento endodôntico convencional. 39. Tese Graduação em Odontologia - Faculdade de Ciências da Saúde. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2019.

2. ANDRADE, Jannine. Retratamento endodôntico com cirurgia parendodôntica: relato de caso clínico. 50. Tese Graduação em Odontologia - Faculdade de Ciências da Saúde. Faculdade Maria Milza. Governador Mangabeira, 2019.

3. GALLER, K.M.; WEBER, M.; KORKAMZ, Y.; WIDBILLER, M.; FEUERER, M. Inflammatory Response Mechanisms of the Dentine–Pulp Complex and the Periapical Tissues. Int. J. Mol. Sci. 2021, 22, 1480.

4. FEHLBERG, B.K, BITTENCOURT, G. Parendodontic surgery — apicoectomy and simultaneous obturation of root canals with mineral trioxide aggregate (MTA): case report. Dental Press Endod. 2019 Jan-Apr;9(1):48-57.

5. BAIA, D.A.P.; MARQUES, A.A.F.; SPONCHIADO-JUNIOR, E.C.; GARCIA, L.F.R.; PANDOLFO, M.T.; BOETOLUZZI, E.A.; CARVALHO, F.M.A. Endodontic Surgery Associated with Guided Tissue Regeneration Technique: Case Report.Londrina: health sci. 2019;21(4):336-41.

6. SOUZA, P.O.C.; OLIVEIRA, C.F.P.; NETO, I.M.; SULAIMEN, A.M.M.; LIMA, P.L.A.; DECURCIO, D.A. Apical Surgery: Therapeutic Option for Endodontic Failure. Londrina: J Health Sci 2018;20(3):185-9.

7. SOUZA, V.C.; GONTIJO, G.; PAULA, J.R.; MIGUEL, J.G.; GUTIÉRREZ, O.A.; SILVA, J.A. Tratamento do insucesso endodôntico. ROBRAC: Rev odontol Bras Central 2018; 27(80): 44-48, jan./mar.

8. SOUZA, N.B.; NUNES, M.A.C.; VELOSO, K.M.M.; PEREIRA, A.F.V. Agregado de trióxido mineral e uso como material retro-obturador em cirurgia paraendodôntica. Rev. bras. odontol., Rio de Janeiro, v. 71, n. 2, p. 144-7, jul./dez. 2014.

9. . LIEBLICH, S.E. Current Concepts of Periapical Surgery: 2020 Update. Oral Maxillofac Surg Clin North Am. 2020 Nov;32(4):571-582.

10. LUFT, Mariana Roberta. Remoção de lesão periapical, apicectomia e retro obturação com muita. 34. Tese (Graduação em Ododotologia) - Universidade Santa Cruz do Sul. Santa Cruz do Sul, 2018.

11. VON ARX, T. Apical surgery: A review of current techniques and outcome. Saudi Dent J. 2011 Jan;23(1):9-15. Disponivel em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3770245/. Acesso em: maio/2023

12. DIOGUARDI, M.; STELLACI, C.; LA FEMINA, L.; SPIRITO, F.; SOVERETO, D.; LANEVE, E.; MANFREDONIA, M.F.; D'ALESSANDRO, A.; BALLINI, A.; CANTORE, S.; LO MUZIO, L.; TROIANO, G.; Comparison of Endodontic Failures between Nonsurgical Retreatment and Endodontic Surgery: Systematic Review and Meta-Analysis with Trial Sequential Analysis. Medicina 2022, 58, 894.

13. MORETI, L.C.T.; NUNES, L.R.; OGATA, M.; FERNANDES, K.G.C.; BOER, N.C.P.; CRUZ, M.C.C.; SIMONATO, L.E. Cirurgia parendodôntica como opção para casos especiais: relato de caso. Arch Health Invest (2019) 8(3):134-138.

14. GRACIANO, N.R.; BRANCO, G.S.; NASCIMENTO, V.R.; PFAU, E.A.; BRUNINI, S.H.S.; TOMAZINHO, L.F. Cirurgia parendodôntica com retro preparo e retro-obturação: relato de caso. Vol.34, n.1, pp.24-28 (Mar – Mai 2021) Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR

15. KORCHAK, Gislane. Cirurgia parendodôntica: uma opção ao insucesso do tratamento endodôntico convencional- revisão de literatura. Tese (Graduação em Odontologia) Centro Universitário UniGuairacá de Guarapuava.Guarapuava, p.27. 2021.

16. TAGLIARI, L.W.; CORTEZ, A.L.V.; TABATA, L.F. Abordagem multidisciplinar no tratamento de incisivo lateral com fratura oblíqua e

lesão periapical- relato de caso. Revista Odontológica de Araçatuba, V. 43, n.2, p. 12-60. maio/agosto, 2022

17. MACHADO, G.L.; BASTOS, H.; ALMEIDA, A. C.; PADILHA, W. S.; LIMOEIRO, A. G. S. Procedimento endodôntico regenerativo usando fibrina rica em plaquetas e leucócitos associada à cirurgia apical: relato de caso. Dent. Press endod; 10(2): 67-72, maio-ago.2020.