

Abordagens atuais sobre o diagnóstico e tratamento de lesões endoperiodontais

Current approaches to the diagnosis and treatment of endoperiodontal lesions

Leila Ticiane Barbosa de Lima Dantas¹, Ismênia Figueiredo Carvalho², Dayane Vitória de Souza Carvalho Lima³, Matheus da Silva Ribeiro⁴, Angela Guimarães Martins⁵, Joana Dourado Martins Cerqueira⁶

¹Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-7104-9675. leilaticiane@gmail.com

²Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0003-0364-4584. ismeniafsa@gmail.com

³Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-4380-8902. dayanesouzacarvalho.lima@gmail.com

⁴Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0001-8232-1112. m.ribeiro261197@gmail.com

⁵Universidade Estadual de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0002-7281-8966. jamguimar@gmail.com

⁶Autora para correspondência. Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana. Feira de Santana, Bahia, Brasil. ORCID: 0000-0001-8606-0220. martinsjoana_1@hotmail.com

RESUMO | INTRODUÇÃO: A lesão endoperiodontal é uma patologia rara, determinada pela presença de bolsa periodontal profunda, combinada com alteração pulpar irreversível. **OBJETIVO:** O presente artigo tem como objetivo realizar uma revisão de literatura a respeito da etiologia, diagnóstico e tratamento das lesões endoperiodontais. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Foram selecionados artigos publicados nas bases de dados Pubmed, Lilacs e Scielo, no período de 1995 a 2018. **RESULTADOS:** Os estudos mostraram que as lesões endoperiodontais são classificadas em cinco categorias, baseadas em seu local de início, podendo ser lesão periodontal primária, lesão endodôntica primária, lesão periodontal primária com comprometimento endodôntico secundário, lesão endodôntica primária com comprometimento periodontal secundário e lesões combinadas verdadeiras. As causas determinantes ou agentes causadores dessa patologia são principalmente os microrganismos e seus produtos tóxicos. O diagnóstico consiste no conhecimento da história do paciente, realização do exame clínico e radiográfico, além da utilização de diversos recursos semiotécnicos. O tratamento das lesões combinadas deve ser baseado em um correto diagnóstico e uma profunda avaliação das situações clínicas enfrentadas. **CONCLUSÃO:** As lesões endoperiodontais possuem uma patogênese variada e é imprescindível conhecer o processo da doença para se estabelecer um diagnóstico correto e específico da lesão, a fim de determinar um tratamento adequado para o paciente. Um diagnóstico correto e a eleição do melhor tratamento levarão à resolução do caso.

PALAVRAS-CHAVE: Endodontia. Diagnóstico. Tratamento. Periodontia.

ABSTRACT | INTRODUCTION: Endoperiodontal lesion is a rare condition, determined by the presence of deep periodontal pocket, combined with irreversible pulp alteration. **OBJECTIVE:** This article aims to review the literature on the etiology, diagnosis and treatment of endoperiodontal lesions. **MATERIALS AND METHODS:** Articles published in the Pubmed, Lilacs and Scielo databases from 1995 to 2018 were selected. Results: Studies have shown that endoperiodontal lesions are classified into five categories based on their site of onset: primary periodontal lesion, primary endodontic lesion, primary periodontal lesion with secondary endodontic involvement, primary endodontic lesion with secondary periodontal involvement and true combined lesions. The determining causes or causative agents of this condition are mainly microorganisms and their toxic products. The diagnosis consists of knowledge of the patient's history, clinical and radiographic examination, and the use of various semi-technical resources. The treatment of combined injuries should be based on a correct diagnosis and a thorough evaluation of the clinical situations faced. **CONCLUSION:** Endoperiodontal lesions have a varied pathogenesis and it is essential to know the disease process in order to establish a correct and specific diagnosis of the lesion in order to determine an appropriate treatment for the patient. A correct diagnosis and the choice of the best treatment will lead to resolution of the case.

KEYWORD: Endodontics. Diagnosis. Treatment. Periodontics.

Introdução

A polpa dental e o periodonto são estruturas anatômicas distintas que apresentam estreita ligação e intercomunicação. As estruturas de suporte dos dentes, assim como suas respectivas unidades dentárias podem sofrer uma variedade de alterações patológicas que estão, na maioria das vezes, relacionadas à presença de bactérias. Essas bactérias provocam uma resposta nociva aos tecidos dentários e de suporte, e o possível surgimento de lesões apicais¹. Em algumas situações, patologias periodontais e endodônticas podem estar associadas, dando origem a lesões endoperiodontais, o que dificulta o diagnóstico e modifica o tratamento². Baseando-se nisso, a Academia Americana de Periodontia incluiu uma classificação para as lesões periodontais-endodônticas combinadas, descrevendo os dentes acometidos por periodontites e lesões endodônticas, simultaneamente³.

A lesão endoperiodontal é uma patologia que abrange ambas as estruturas: a polpa dental e o tecido de suporte do dente. Tais lesões são raras e são determinadas pela presença de bolsa periodontal profunda, combinada com alteração pulpar irreversível⁴.

Um correto diagnóstico da lesão endoperiodontal é extremamente importante para a tomada de decisão em relação ao tratamento. Por esse motivo, diversos autores propuseram classificações que ajudam no diagnóstico dessas lesões⁵. Em relação à terapêutica utilizada em lesões combinadas, tanto o tratamento endodôntico quanto o periodontal devem ser realizados⁶. Assim, o objetivo do presente estudo foi realizar uma revisão de literatura à respeito da etiologia, abordagens atuais de diagnóstico e tratamento das lesões endoperiodontais.

Metodologia

Foram realizadas buscas bibliográficas eletrônicas utilizando base de dados como Pubmed, Lilacs e Bireme que abordassem o tema proposto no período de 1995 a 2018. Para tanto, foram utilizados os seguintes descritores de assunto na língua portuguesa: "Endodontia", "Diagnóstico", "Tratamento", "Periodontia" e, na língua inglesa: "Endodontics", "Diagnosis", "Treatment", "Periodontia". Como critério de inclusão, foram selecionados artigos que aborda-

vam a temática determinada e que estivessem disponíveis na íntegra online. Estudos publicados fora dos critérios estabelecidos e das bases de dados adotadas para a pesquisa foram excluídos.

Revisão discutida da literatura

Simring e Goldberg foram os primeiros a demonstrarem que a progressão da doença periodontal poderia provocar lesões endodônticas, em 1964⁷. A lesão endoperiodontal é identificada pela associação da doença pulpar e periodontal em um mesmo dente, sendo de pouco predomínio e determinando-se pela presença de bolsa periodontal profunda e alteração pulpar irreversível conjuntamente⁴.

Para entender melhor a etiologia e o desenvolvimento das lesões endoperiodontais, é importante saber que a polpa dentária comunica-se com o ligamento periodontal através de diversas vias, que são descritas como vias anatômicas e as não fisiológicas. As vias anatômicas (ou fisiológicas normais) consistem em túbulos dentinários, canais laterais e acessórios e o forame apical, enquanto as vias não fisiológicas envolvem desde as vias patológicas como fraturas de raiz até sulcos radiculares profundos⁸.

A fim de se obter o diagnóstico diferencial e estabelecer um plano de tratamento, as lesões endoperiodontais podem ser classificadas como lesões endodônticas, periodontais ou combinadas, baseadas em seu local de origem e patogênese: 1) lesão endodôntica primária; 2) lesão periodontal primária; 3) lesões combinadas. As lesões combinadas incluem: 3.1) lesão endodôntica primária com comprometimento periodontal secundário; 3.2) lesão periodontal primária com comprometimento endodôntico secundário; e 3.3) lesões combinadas verdadeiras⁹. A comunicação entre os dois primeiros tipos de lesões combinadas tem sido demonstrada em diversos estudos microbiológicos que mostram similaridades entre o perfil bacteriano de canais radiculares infectados e a periodontite avançada⁷.

A lesão endoperiodontal combinada caracteriza-se por três fatores: o dente deve apresentar polpa sem vitalidade; deve haver uma destruição periodontal originada no sulco gengival; e a presença de bolsa periodontal que se estenda para o canal lateral ou para a região de forame apical¹⁰.

Diversos estudos vêm sendo realizados a respeito da relação entre a polpa e o periodonto, suas formas de comunicação e a relação das patologias associadas³⁻⁷. O forame apical, devido à sua amplitude, é a principal via de comunicação entre a polpa e o periodonto, mas podemos citar também como facilitadores da comunicação pulpar/periodontal todo o sistema de canais radiculares, principalmente os laterais, secundários e acessórios³, bem como, os túbulos dentinários ou reabsorções de origem endodôntica, perfurações dos canais radiculares, fraturas radiculares e defeitos anatômicos diversos¹¹.

Além disso, o periodonto e a polpa tem uma inter-relação funcional, anatômica e embrionária. A relação entre a doença periodontal e a polpa pode ser traçada desde o desenvolvimento, já que a polpa e o periodonto são derivados de uma fonte mesodérmica comum¹².

As causas determinantes ou agentes causadores das lesões conjugadas são principalmente os microorganismos ou seus produtos tóxicos¹³. Dessa forma, microorganismos e/ou seus produtos poderão causar alterações irreversíveis na polpa dental e no periodonto, sendo a microbiota endodôntica mista, com predomínio de microrganismos anaeróbios e menos complexo que a periodontal¹⁴.

Entre os colonizadores associados à etiologia das lesões endoperiodontais estão bactérias, fungos e vírus. *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsythensis*, *Eikenella corrodens*, *Fusobacterium nucleatum*, *Porphyromonas gingivalis*, foram encontradas ao estudarem o perfil de patógenos nas doenças pulpares e periodontais¹³. Dentre os fungos, a *Candida albicans* é capaz de penetrar nos túbulos dentinários e colonizar as paredes dos canais radiculares. Os vírus que podem estar envolvidos na patogênese das lesões periapicais sintomáticas são o Citomegalovírus Humano e o vírus Epstein-Barr, que produzem citocinas com potencial de destruição tecidual¹⁴.

Outros fatores etiológicos seriam a presença de corpo estranho, iatrogenias, reabsorções radiculares e malformações de desenvolvimento¹⁵.

O diagnóstico diferencial e sua importância na elaboração de um tratamento efetivo foram confirmados na literatura⁴. Para isso, é necessário conhecer a história do paciente, realização do exame clínico e radiográfico, além da utilização de diversos recursos semióticos¹⁵. Esses recursos geralmente envolvem a determinação da presença ou ausência de sensibilidade pulpar, a utilização de contrastes radiográficos, o tipo de comunicação com a margem gengival e as análises microbiológicas¹⁶.

O exame clínico constitui em avaliar as características presentes em cada lesão endoperiodontal a fim de melhor classificá-la para estabelecer um correto plano de tratamento¹⁷.

O exame visual consiste em avaliar tecidos moles: gengiva inserida, lábios, palato, mucosa oral, músculos e língua para verificar alterações, presença de fístulas, inflamação ou ulceração e trato sinusal¹⁸. A ausência destas alterações associadas à presença de bolsa periodontal, placa, cálculo, gengivite ou periodontite indicam a probabilidade da lesão ser de origem periodontal¹⁹.

O exame radiográfico auxilia na avaliação da perda óssea vertical e horizontal, indicando comprometimento periodontal além de lesões periapicais e/ou perirradiculares que indicam envolvimento pulpar¹⁹. Radiografias podem ser utilizadas para determinar se a região periapical está envolvida na lesão, o tamanho, a forma e a extensão da perda óssea, e para confirmar se outros fatores etiológicos estão presentes – como cáries, restaurações profundas, tratamento pulpar anterior²⁰.

A palpação é útil na busca por alterações perirradiculares e na identificação de respostas dolorosas à pressão digital²⁰.

O teste de sensibilidade verifica necrose pulpar²¹. Deve ser realizado em qualquer caso de suspeita de envolvimento endoperiodontal. Esses testes são realizados para avaliar a resposta da polpa aos estímulos térmicos²². E em caso positivo, exclui a origem endodôntica da lesão²⁰.

O exame de sondagem nota a presença de sulco profundo e as análises microbiológicas analisam os patógenos presentes²¹. A sondagem periodontal detecta a presença de bolsa profunda, que pode indicar a ocorrência de uma lesão de origem periodontal, ou na ausência de periodontite, a bolsa profunda pode indicar a existência de uma lesão de origem endodôntica ou fratura radicular vertical. Esse recurso é utilizado no auxílio da diferenciação entre a doença de origem periodontal ou endodôntica¹.

Na tabela 1 podemos classificar às lesões, os testes utilizados e os aspectos radiográficos, a fim de obter um diagnóstico diferencial.

Tabela 1. Resumo dos principais testes e aspectos radiográficos utilizados para diagnósticos das lesões endoperiodontais

Autor - Ano	Lesão Endoperio-dontal	Teste de diagnóstico diferencial	Aspecto Radiográfico
Sunitha et al., 2008; Shenoy & Shenoy, 2010; Ghezzi et al., 2012; Gonçalves et al., 2017; Simon et al., 2013	Lesão endodôntica primária	Exame Clínico; Teste de sensibilidade pulpar; Teste de sondagem; Teste de percussão; Palpação apical; Exame radiográfico	Radioluscência na região óssea associado ao ápice dentário.
Sunitha et al., 2008; Shenoy & Shenoy, 2010; Ghezzi et al., 2012; Gonçalves et al., 2017; Gambin & Cecchin, 2018; Jivoinovici et al., 2017; Simon et al., 2013	Lesão endodôntica primária com comprometimento periodontal secundário	Exame Clínico; Exame de sondagem; Exame de mobilidade dental; Teste de sensibilidade pulpar; Teste de rastreamento de fístula; Teste de percussão; Exame radiográfico	Radioluscência óssea apical, avançando para a região lateral da raiz. Na presença da doença periodontal defeitos angulares no sítio inicial do envolvimento endodôntico podem ser observados.
Sunitha et al., 2008; Shenoy & Shenoy, 2010; Ghezzi et al., 2012; Gonçalves et al., 2017; Gambin & Cecchin, 2018	Lesão Periodontal primária	Exame Clínico; Exame de sondagem periodontal; Exame de mobilidade dental; Teste de sensibilidade pulpar; Teste de percussão; Exame radiográfico	Defeitos ósseos ao longo eixo do dente, nas áreas de furca e laterais à raiz.
Sunitha et al., 2008; Shenoy & Shenoy, 2010; Ghezzi et al., 2012; Gonçalves et al., 2017; Gambin & Cecchin, 2018; Simon et al., 2013	Lesão Periodontal primária com comprometimento endodôntico secundário	Exame Clínico; Exame de sondagem; Exame de mobilidade dental; Teste de sensibilidade pulpar; Teste de rastreamento de fístula; Teste de percussão; Exame radiográfico	Radiolucidez no osso associada à lateral da raiz do dente. Pode haver indícios de uma comunicação periodontal e pulpar; pela presença de canais laterais/ forame apical lateral.
Sunitha et al., 2008; Shenoy, Shenoy, 2010; Ghezzi et al., 2012; Gonçalves et al., 2017; Gomes et al., 2015; Gambin, Cecchin, 2018; Pourhajibagher, Bahador, 2018; Young-Dan et al., 2017; Ob et al., 2009	Lesão endoperiodontal verdadeira combinada	Exame Clínico; Exame de sondagem; Exame de mobilidade dental; Teste de rastreamento de fístula; Teste de percussão; Exame radiográfico; Exame microbiológico.	Lesão perirradicular com defeito ósseo irregular localizado na superfície. Esse defeito ósseo pode se apresentar de forma vertical ao eixo dental, estendendo-se até a crista óssea na porção cervical da raiz.

A classificação mais didática e mais utilizada é a proposta por Simon et al., que classifica as lesões endoperiodontais em: Lesão endodôntica primária, que se apresenta por meio de polpa necrótica, sendo um problema apenas endodôntico. Na lesão endodôntica primária com envolvimento periodontal secundário têm-se uma lesão endodôntica com posterior comprometimento periodontal. Quando uma lesão de origem endodôntica não é tratada, a doença poderá progredir, levando à destruição do osso alveolar periapical e a progressão para dentro da área inter-radicular, causando destruição dos tecidos moles e duros adjacentes. A Lesão periodontal primária caracteriza-se pela presença de doença periodontal, com vitalidade do tecido pulpar, progressiva no sentido apical, mais larga na margem gengival, trauma oclusal pode estar presente ou não^{3,32}. No que se refere a Lesão periodontal primária com envolvimento endodôntico secundário, a bolsa periodontal não é tratada e ao progredir apicalmente envolve os tecidos pulpaes através dos túbulos dentinários e/ou dos canais laterais³². Por fim, nas Lesões combinadas verdadeiras, há um envolvimento periodontal e endodôntico simultâneo⁶. Elas se desenvolvem de formas independentes e se encontram em algum ponto na superfície radicular. O prognóstico dessas lesões depende da extensão da destruição causada pelo componente da doença periodontal³³⁻³⁵.

Tratamento

O tratamento das lesões endoperiodontais combinadas deve ser baseado em um correto diagnóstico e uma profunda avaliação das situações clínicas enfrentadas, sendo indicado o tratamento endodôntico ou periodontal independente ou combinados³⁶.

Os principais fatores a serem considerados para a escolha do plano de tratamento são a vitalidade pulpar e o tipo/extensão da lesão periodontal. O objetivo da terapia é eliminar os fatores etiológicos responsáveis pela destruição tecidual. Através de várias técnicas é possível minimizar a destruição tecidual e desta for-

ma, estimular a reparação das estruturas de suporte, impedindo a perda do elemento dentário¹⁵.

Normalmente, para as lesões combinadas, a terapia clássica sugerida consiste no tratamento endodôntico inicial, seguido de tratamento periodontal. Isso deve-se ao fato de que, geralmente, espera-se que a parte da lesão sustentada pela infecção do canal radicular se resolva após o tratamento endodôntico apropriado e a outra parte causada por infecção periodontal seja solucionada após a terapêutica periodontal¹³. Vale lembrar que a perda óssea devido a lesões de origem endodôntica é normalmente reversível, enquanto a perda óssea devido a lesões periodontais é irreversível²².

Nos casos de terapia periodontal e endodôntica concomitantemente, a terapêutica periodontal será feita por sessões de raspagem supragengival, polimento coronário e subgengival com alisamento radicular. Já na terapia endodôntica será realizada com trocas periódicas de HPG (Hidróxido de Cálcio P.A., Paramonoclorofenol e Glicerina)⁶.

Outros tratamentos são propostos pela literatura associando procedimentos básicos periodontais, tratamento endodôntico, e quando indicado, complemento com cirurgia periodontal³⁷.

A abordagem endodôntica poderá ser realizada através do tratamento com Terapia Fotodinâmica Antimicrobiana, que consiste na inativação de células, microrganismos ou moléculas a partir da luz. Essa tecnologia é extremamente seletiva, não causando citotoxicidade, e podendo ser utilizada em tratamento endodôntico de sessão única³⁸.

As principais abordagens de tratamento das lesões endoperiodontais encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2. Artigos utilizados na revista de literatura, especificando sua população de estudo, suas intervenções e seus resultados (continua)

Autor/Ano	População de Estudo	Sequência de tratamento	Tratamento Endodôntico	Tratamento Periodontal	Resultado
(Fujii et al., 2014)	Caso clínico (n=1)	Tratamento endodôntico e terapia periodontal básica simultâneos.	<p>REALIZADO EM DUAS SESSÕES.</p> <p>1ª sessão: Acesso aos canais e preparo apical manual, irrigação, medicação intracanal (MI) com Hidróxido de Cálcio e selamento coronário provisório.</p> <p>2ª sessão: 02 a 03 semanas com remoção da MI, irrigação, secagem dos canais e obturação através da técnica de condensação lateral.</p>	<p>Raspagem e alisamento radicular (RAR) + irrigação da bolsa periodontal com solução de Hidrato de Acrinol à 0,2%.</p> <p>Ao final do tratamento periodontal, a unidade dentária foi finalmente restaurada com uma coroa metálica.</p>	<p>Ausência de doença periodontal ou lesão periapical.</p>
(Fahmy et al., 2016)	Caso clínico (n=1)	Tratamento endodôntico prévio	<p>REALIZADO EM DUAS SESSÕES.</p> <p>1ª sessão: Acesso e instrumentação dos canais com sistema rotatório Mtwo (VDW, Munique, Alemanha) e manutenção da patência dos canais com lima #10 K, irrigação com o Hipoclorito de Sódio a 5,25%, MI com Hidróxido de Cálcio e restaurados provisoriamente.</p> <p>2ª sessão: 07 dias depois, remoção da MI, irrigação com EDTA a 17% e Hipoclorito de Sódio a 5,25%, com ativação através do ultrassom. Após secagem, os canais foram obturados utilizando a técnica de condensação por ondas contínuas.</p>	<p>REALIZADO EM DUAS SESSÕES.</p> <p>1ª sessão: O tratamento periodontal não-cirúrgico envolveu RAR boca toda e instrução em higiene oral/ controle de placa, e prescrição de antibiótico sistêmico (Amoxicilina 500mg e metronidazol).</p> <p>2ª sessão: Após 04 semanas, foi realizada uma terapia periodontal regenerativa, através de acesso microcirúrgico com preservação do tecido mole da papila em conjunto com o uso de proteínas derivadas da matriz do esmalte.</p>	<p>Seis meses após o tratamento, a reavaliação mostrou redução da microbiota periodontal, regeneração das estruturas periodontais com ganho de inserção de 8 a 9mm, e a cicatrização da lesão endo-perio demonstrou estabilidade a longo prazo.</p>
(Stratul et al., 2015)	Caso clínico (n=1)	Tratamento periodontal básico seguido de tratamento endodôntico e posterior terapia periodontal cirúrgica.	<p>O tratamento endodôntico foi realizado com instrumentos manuais de níquel-titânio, pois o estudo consistiu em tratamento de unidades com curvaturas radiculares extremas.</p>	<p>REALIZADO EM DUAS SESSÕES.</p> <p>A terapia inicial foi realizada através de instrução de higiene oral, debridamento mecânico da placa com antibioticoterapia sistêmica, remoção de prótese inadequada e extração de unidades com destruição periodontal severa.</p> <p>Posteriormente, a terapia periodontal também incluiu um tratamento cirúrgico regenerativo e o aumento do tecido mole da crista alveolar em região frontal.</p>	<p>Após a terapia, houve a estabilização da condição periodontal, manutenção dos níveis de placa abaixo de 25% e sangramento gengival reduzido em 12%, em seis semanas.</p> <p>Exame radio-gráfico demons-trou resultado satisfatório do tratamento endo-dôntico.</p>

Tabela 2. Artigos utilizados na revista de literatura, especificando sua população de estudo, suas intervenções e seus resultados (continuação)

(Miao et al., 2015)	Caso clínico (n=1)	Tratamento endodôntico prévio	<p>REALIZADO EM DUAS SESSÕES. 1ª sessão: Acesso, instrumentação utilizando sistema ProTaper (Dentsply Maillefer, Ballaigues, Suíça) e instrumentos manuais. Irrigação e agitação com ultrassom. Lavagem final com EDTA a 17%, secagem, preenchimento com MI de hidróxido de cálcio e selamento coronário. 2ª sessão: Remoção da MI e obturação dos 2/3 apicais com guta-percha termoplastificada e cimento AH Plus (DeTrey Dentsply, Konstanz, Alemanha), utilizando a técnica de condensação por ondas contínuas. A região cervical foi preenchida com MTA e a restauração temporária.</p>	<p>REALIZADO EM DUAS SESSÕES. Terapia básica envolvendo RAR foi realizada imediatamente. Um mês depois, foi realizada a terapia periodontal cirúrgica que envolveu RAR de sítios subgingivais mais profundos e debridamento a retalho aberto.</p>	Três anos após a cirurgia, a densidade óssea voltou ao normal, com formação da lâmina dura e alargamento periapical resolvido.
(Narang et al., 2011)	Caso clínico (n=1)	Tratamento endodôntico prévio.	Tratamento endodôntico convencional realizado previamente ao tratamento periodontal.	<p>Cirurgia periodontal regenerativa foi planejada. Após anestesia, a cirurgia de retalho de espessura total foi realizada para possibilitar a raspagem e alisamento radicular em área de furca, além de corrigir o defeito através da estabilização de enxerto dentário com propriedades osteocondutivas e osteoestimuladoras na área de furca.</p>	A cirurgia resultou em uma quantidade substancial de preenchimento ósseo na área de furca.
(Kumar et al., 2016)	Caso clínico (n=1)	Tratamento endodôntico e tratamento periodontal não cirúrgico simultaneamente.	Tratamento endodôntico não detalhado.	<p>Dois meses após tratamento endodôntico e terapia básica periodontal (RAR) um retalho de espessura total revelou a extensão do sulco. A RAR foi realizada para remover o cálculo subgingival e o tecido de granulação foi curetado. Com a extensa perda óssea, foi realizada cirurgia de enxerto ósseo (PerioGlass). O sulco foi restaurado usando ionômero de vidro para eliminar a retenção adicional de placa.</p>	Doze meses após o tratamento, o exame clínico revelou redução na profundidade da bolsa, com evidência radiográfica de significativo preenchimento ósseo na área apical.
(Jivoinovici et al., 2014)	Caso clínico (n=2)	Em todos os casos, o tratamento endodôntico foi realizado previamente.	<p>CASO 1: Realizado em duas sessões. 1ª sessão: acesso, instrumentação, colocação da MI (hidróxido de cálcio).</p>	<p>CASO 1: Raspagem e alisamento radicular sub e supragengival e limpeza profunda.</p>	CASO 1: Após dois anos, a completa resolução da radiolúcia foi observada, e a

Tabela 2. Artigos utilizados na revista de literatura, especificando sua população de estudo, suas intervenções e seus resultados (continuação)

		<p>2ª sessão: após 04 semanas, seguiu-se a obturação do canal através da técnica de condensação lateral, e finalizando com restauração coronária.</p> <p>CASO 2: Realizado em duas sessões.</p> <p>1ª sessão: o canal radicular foi instrumentado usando instrumentos rotatórios de níquel-titânio e MI (hidróxido de cálcio).</p> <p>2ª sessão: após 03 semanas, o sistema de canais foi obturado a partir de condensação lateral de guta percha.</p>	<p>CASO 2: Raspagem e alisamento radicular sub e supragengival, e curetagem periodontal a campo aberto.</p>	<p>profundidade de sondagem foi de 3mm ao redor do dente.</p> <p>CASO 2: Após dois anos, exame radiográfico mostrou a regeneração do tecido perirradicular com persistência de defeito de furca.</p>
(Kwon et al., 2013)	Caso clínico (n=3)	<p>Tratamento endodôntico prévio.</p> <p>CASO 1: Tratamento endodôntico foi realizado, porém, houve persistência da lesão radiolúcida e medida de sondagem profunda.</p> <p>CASO 2: Terapia endodôntica convencional realizada, não sendo suficiente para resolução completa da lesão.</p> <p>CASO 3: Tratamento endodôntico não especificado.</p>	<p>CASO 1: Três meses após tratamento endodôntico, terapia periodontal regenerativa foi agendada com o intuito de correção do defeito ósseo. Após abertura do retalho, um enxerto de osso bovino foi colocado na lesão.</p> <p>CASO 2: Terapia periodontal básica (raspagem e alisamento radicular) e debridamento a retalho aberto com enxerto de osso bovino foram realizadas para completa cicatrização da lesão.</p> <p>CASO 3: Três meses após tratamento endodôntico, o tratamento periodontal regenerativo foi iniciado. A resolução da lesão periodontal intraóssea consistiu na colocação de uma barreira membranosa não absorvível com enxerto de osso bovino. A membrana foi removida seis semanas depois.</p>	<p>CASO 1: Exame radiográfico realizado um ano após o tratamento, demonstrou uma significativa diminuição da área radiolúcida, sugestiva de melhora na densidade óssea da região afetada.</p> <p>CASO 2: Nove meses após terapia cirúrgica, imagens radiográficas demonstraram significativo preenchimento ósseo na região da lesão.</p> <p>CASO 3: Em radiografia tirada seis meses após a terapia regenerativa mostrou reparo ósseo notável.</p>
(Raheja et al., 2014)	Estudo Intervencionista Grupo de controle (n=16) Grupo de teste (n=15)	<p>Tanto no grupo de controle e no grupo de teste, o tratamento endodôntico convencional foi realizado, utilizando como medicação intracanal hidróxido de cálcio durante 10 dias e selamento com guta-percha e cimento a base de óxido de zinco e eugenol.</p>	<p>Após terapia endodôntica e terapia periodontal básica (RAR e medidas de controle de placa), em ambos os grupos de estudo, o dente foi tratado cirurgicamente através de debridamento a retalho aberto.</p>	<p>Seis meses após tratamento, ambos os grupos apresentavam redução da profundidade de sondagem, ganho de inserção e redução da</p>

Tabela 2. Artigos utilizados na revista de literatura, especificando sua população de estudo, suas intervenções e seus resultados (continuação)

		<p>NO GRUPO DE TESTE: A guta percha foi cortada e a região coronal do dente foi irrigada com hipoclorito de sódio, seguido de EDTA a 17% e por fim, solução salina. Em seguida, foi utilizada como medicação em região coronal, Clorexidina gel a 2% e o acesso à cavidade foi selado com cimento de ionômero de vidro. Uma semana depois, houve troca da clorexidina. Um mês depois a unidade foi enfim restaurada.</p>	<p>porcentagem de sangramento. O grupo tratado com clorexidina como medicação intracanal da porção coronal, obteve maior redução da profundidade de sondagem e maior ganho de inserção.</p>
<p>(Hidalgo et al., 2016)</p>	<p>Estudo in vivo em cachorros. (n=6) (Foram 6 cachorros, um total de 48 dentes - 96 canais)</p>	<p>Todos os dentes foram instrumentados através da técnica de coroa-ápice, irrigados com hipoclorito de sódio a 2,5% e depois disso, secos com pontas de papel estéreis. A partir daí foram divididos em dois grandes grupos. Grupo 1: Tratamento em duas sessões utilizando hidróxido de cálcio como medicação intracanal por 15 dias. Posteriormente, a medicação foi removida e o canal foi preenchido com cones de guta-percha e cimento AH Plus através da técnica de condensação lateral. Grupo 2: Tratamento em sessão única. Após seco, o canal foi preenchido com cloreto de fenotiazina e deixado para reagir por um minuto. Depois disso, foi irrigado com água destilada e secos com papel absorvente estéril e irradiados com uma fonte de laser conforme recomendado pelo fabricante, por 1 minuto cada área, sob a forma de onda contínua. Depois disso, foram irrigados com soro fisiológico, secos e preenchidos com cones de guta percha e cimento AH plus, na mesma sessão.</p>	<p>Os resultados histopatológicos obtidos 120 e 180 dias após o tratamento endodôntico usando aPDT (Terapia Fotodinâmica antimicrobiana) revelou uma evolução no processo de reparo, entretanto, mesmo após um longo período, o uso de hidróxido de cálcio como medicação promove um resultado significativamente melhor.</p>
<p>(Borsatto et al., 2015)</p>	<p>Estudo in vivo em cachorros (n=3) (Foram 3 cachorros, um total de 30 dentes - 60 canais)</p>	<p>Todos os dentes foram instrumentados através da técnica de coroa-ápice com irrigação com hipoclorito de sódio a 2,5%, depois disso, foram drenados e preenchidos com EDTA a 14,3% para remoção de smear-layer, irrigados com soro e secos. A partir daí, 3 grupos foram formados.</p>	<p>Como resultado do grupo 2 (tratamento com terapia fotodinâmica), tivemos a presença de fibras colágenas e vasos sanguíneos e ausência ou presença limitada de</p>

Tabela 2. Artigos utilizados na revista de literatura, especificando sua população de estudo, suas intervenções e seus resultados (continuação)

<p>Grupo 1: Tratamento endodôntico em duas sessões, utilizando pasta de hidróxido de cálcio como medicação intracanal por 14 dias. Depois disso, a medicação foi removida e o canal foi preenchido com cones de guta percha e cimento AH Plus e a restauração com base de ionômero de vidro e amálgama.</p> <p>Grupo 2: Tratamento em uma sessão, utilizando aPDT. Irradiação realizada durante 3 minutos em movimentos helicoidais na direção apical-cervical ao longo de toda extensão do canal. Depois disso, o canal foi preenchido e obturado de acordo com o grupo 1.</p> <p>Grupo 3: Tratamento convencional em sessão única. Após instrumentação, na mesma sessão os canais foram preenchidos com cones de guta percha e cimento, e restaurados com ionômero de vidro e amálgama.</p>	<p>células inflamatórias, o que sugere uma fase inicial de reparo. Ao ser comparada com o grupo 3, este apresentou um resultado pior, com resposta inflamatória grave, áreas edematosas e dissociação de fibras. Em comparação com o grupo 1, a terapia com aPDT apresentou piores resultados, pois o uso de pasta de hidróxido de cálcio promoveu um reparo significativo nas áreas de reabsorção.</p>
---	---

Conclusão

As lesões endoperiodontais possuem uma patogênese variada e é imprescindível conhecer o processo da doença para se estabelecer um diagnóstico correto e específico da lesão, a fim de determinar um tratamento adequado para o paciente. Um diagnóstico correto e a eleição do melhor tratamento levarão à resolução do caso.

Contribuição dos Autores

Dantas LTBL, Carvalho IF, Lima DVSC, Ribeiro MS responsabilizaram-se pela escrita do artigo. Martins AG e Cerqueira JDM responsabilizaram-se pela correção do artigo.

Conflitos de Interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo mas não limitando-se a subvenções e financiamentos, participação em conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc.).

Referências

1. Fagundes CF, Storrer CM, Sousa AM, Deliberador TM, Lopes TR. Lesões endoperiodontais – considerações clínicas e microbiológicas. *Revista Sul-Brasileira de Odontologia*. 2007;4(2):54-60.
2. LEONARDO, MR. Tratamento de canais radiculares. 3 ed. São Paulo: Ed Artes Médicas; 2008.
3. Simon JHS, Glick DH, Frank AL. In Remembrance of James H. S. Simon The Relationship of endodontic-periodontic lesions. *J Endod*. 2013;39(5):41-46. doi: [10.1016/j.joen.2013.02.006](https://doi.org/10.1016/j.joen.2013.02.006)
4. Santos ACB, Lins CCSA. Tomada de decisão no diagnóstico e terapêutica das lesões endopério por endodontistas da cidade de Maceió-2007. *International Journal of Dentistry*. 2007;6(3):80-85.
5. Aguiar CM, Pinheiro JT. Combined pupal-periodontal lesion: report of case. *Int J Dent*. 2002;1:30-50.
6. Souza LC, Queiroz APG, Rangel LFGO, Barbosa OLC. Lesão endopério: relato de caso. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*, 2016;15(1):53-6.

7. Fujii R, Muramatsu T, Yamaguchi Y, Asai T, Aida N, Suehara M et al. An Endodontic-periodontal Lesion with Primary Periodontal Disease: A Case Report on Its Bacterial Profile. *Bull Tokyo Dent Coll*. 2014;55(1):33-37.

8. MAFRA SB, Lesões endo-perio: Classificação e Diagnóstico [dissertação]. Porto: Universidade Fernando Pessoa - Faculdade Ciências da Saúde; 2014.

9. Rotstein I, Simon JH. The endo-perio lesion: a critical appraisal of the disease condition. *Endod Topics*. 2006;13:34-56. doi: [10.1111/j.1601-1546.2006.00211.x](https://doi.org/10.1111/j.1601-1546.2006.00211.x)

10. Kambale S, Aspalli N, Munavalli A, Ajgaonkar N, Babannavar R. A Sequential Approach in Treatment of Endo-Perio Lesion: A Case Report. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2014;8(8):22-24. doi: [10.7860/JCDR/2014/9927.4692](https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/9927.4692)

11. Simon JHS, Deus QD. Relações endodôntico-periodontais. In: Cohen S, Burns RC. *Caminhos da Polpa*. 5.ed. St Louis, C.V. Mosby; 1988. p. 585-612.

12. Narang S, Narang A, Gupta R. A sequential approach in treatment of perio-endo lesion. *J Indian Soc Periodontol*. 2011;15(2):177-180. doi: [10.4103/0972-124X.84390](https://doi.org/10.4103/0972-124X.84390)

13. Anand PS, Nandakumar K. Management of Periodontitis Associated with Endodontically Involved Teeth: A case series. *J Contemp Dent Pract*. 2005;6(2):118-29.

14. Castro ICV, Paraguassú GM, Lino MC, Neto APAV. Lesões Endoperiodontais: Uma visão contemporânea. *C&D Revista Eletrônica da Fainor*. 2011;4(1):73-86.

15. Kurihara H, Kobayashi Y, Francisco IA, Isoshima O, Nagai A, Murayama Y. A microbiological and immunological study of endodontic-periodontic lesions. *J Endod*. 1995;21(12):617-21. doi: [10.1016/S0099-2399\(06\)81115-5](https://doi.org/10.1016/S0099-2399(06)81115-5)

16. Toledo BEC, Zuza EP, Pontes AEF, Pires JR, Carrareto ALV, Aiello OE.. Relação entre a perda óssea periodontal e a resposta clínica da polpa ao estímulo térmico. *Revista de Periodontia*. 2008;18(3):63-68.

17. Gambim DJ, Cecchin D. Aspectos clínicos e radiográficos das lesões endo-periodontais - Uma revisão de literatura. *Braz J Periodontol*. 2018; 28(3): 53-58.

18. Shenoy N, Shenoy A. Endo-perio lesions: diagnosis and clinical considerations. *Indians J Dent Res*. 2010; 21:579-585. doi: [10.4103/0970-9290.74238](https://doi.org/10.4103/0970-9290.74238)

19. Carvalho MGP, Figueiredo JAP, Pagliarin CML, Gardin R, Morgental R, Kaizer M. Lesões Endodôntico-Periodontais: Diagnóstico Diferencial. *Revista de Endodontia Pesquisa e Ensino On Line*. 2005;1(2):1-9.

20. ABBOTT, PV. Endodontic management of combined endodontic-periodontal lesions. *Journal of the New Zealand Society of Periodontology*. 1998;(83):15-28.
21. Rotstein I, Simon JHS. Diagnosis, prognosis and decision making in the treatment of combined periodontal-endodontic lesions. *Periodontology* 2000. 2004;34(1):165-203.
22. Graves DT, Oates T, Garlet GP. Review of osteoimmunology and the host response in endodontic and periodontal lesions. *Journal of Oral Microbiology*. 2011;(3):1-15. doi: [10.3402/jom.v3i0.5304](https://doi.org/10.3402/jom.v3i0.5304)
23. Sunitha VR, Emmadi P, Namasivayam A, Thyegarajan R, Rajaraman V. The periodontal-endodontic continuum: à review. *J Conserv Dent* 2008;11(2):54-62. doi: [10.4103/0972-0707.44046](https://doi.org/10.4103/0972-0707.44046)
24. Ghezzi C, Virzi M, Schupback P, Broccaioli A, Simion M. Treatment of combined endodontic-periodontic lesions using guided tissue regeneration: clinical case and histology. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2012;32(4):433-439.
25. Goncalves MC, Malizia C, Rocha LEMD. Lesões endodôntico-periodontais: Do diagnóstico ao tratamento. *Braz Periodontol*. 2017; 27(1): 40-45.
26. Jivoinovici R, Suciul, Gheorghiu, Ioana S. Clinical radiological aspects of primary endodontic lesions with secondary periodontal involvement. *J Med Life*. 2017; 10(1):70-75.
27. Gomes BP, Berber VB, Kokaras AS, Chen T, Paster BJ. Microbiomes of endodontic-periodontal lesions before and after chemomechanical preparation. *J Endod*. 2015;41(12):1975-1985. doi: [10.1016/j.joen.2015.08.022](https://doi.org/10.1016/j.joen.2015.08.022)
28. Pourhajbagher M, Bahador A. An in vivo evaluation of microbial diversity before and after the photo-activated disinfection in primary endodontic infections: traditional phenotypic and molecular approaches. *Photodiagnosis Photodyn Ther*. 2018; 22: 19-25. doi: [10.1016/j.pdpdt.2018.02.016](https://doi.org/10.1016/j.pdpdt.2018.02.016)
29. Cho YD, Lee JE, Chung Y, Lee WC, Seol YJ, Lee YM et al. Collaborative Management of Combined Periodontal- endodontic Lesions with a Palatogingival Groove: A Case Series. *J Endod*. 2017;43(2):332-7. doi: [10.1016/j.joen.2016.10.003](https://doi.org/10.1016/j.joen.2016.10.003)
30. Ob SL, Fouad AF, Park SH. Treatment Strategy for Guided Tissue Regeneration in Combined Endodontic-Periodontal Lesions: Case Report and Review. *J Endod*. 2009; 35(10):1331-6. doi: [10.1016/j.joen.2009.06.004](https://doi.org/10.1016/j.joen.2009.06.004)
31. Jivoinovici R, Suciul I, Dimitriu B, Perlea P, Bartok R, Malita M et al. Endo-periodontal lesion – endodontic approach. *Journal of Medicine and Life*. 2014;7(4):542-4.
32. Rotstein I. Interaction between endodontics and periodontics. *Periodontol* 2000. 2017;74(1):11-39. doi: [10.1111/prd.12188](https://doi.org/10.1111/prd.12188)
33. Singh P. Endo-perio dilemma. A brief review. *Dent Res J*. 2011;8(1):39-47.
34. Kerns DG, Glickman GD. Inter-relações Endodônticas e Periodontais. In: Hargreaves MK, Cohen S. *Caminhos da Polpa*. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011. p.598-612.
35. Khalid S, Fouzan AI. A new classification of Endodontic-Periodontal Lesions. *Int J Dent* 2014;2014:1-5. doi: [10.1155/2014/919173](https://doi.org/10.1155/2014/919173)
36. Bombana AC. Quais são as atuais abordagens no diagnóstico e tratamento dos Envolvimentos Endo-Periodontais. In: Lotufo RFM, Lascala NT Jr. *Periodontia e Implantodontia – Desmistificando a Ciência – Artes Médicas*. São Paulo; 2003. p.307-313.
37. Borsatto MC, Correa-Afonso AM, Lucisano MP, Bezerra da Silva RA, Paula-Silva FW, Nelson-Filho P et al. One-session root canal treatment with antimicrobial photodynamic therapy (aPDT): an in vivo study. *Int Endod J*. 2016;49(6):511-8. doi: [10.1111/iej.12486](https://doi.org/10.1111/iej.12486)
38. Raheja J1, Tewari S, Tewari S, Duhan J.. Evaluation of Efficacy of Chlorhexidine Intracanal Medicamento on the Periodontal Healing of Concomitant Endodontic-Periodontal Lesions Without Communication: Na Interventional Study. *J Periodontol*.2014;85(8):1019-26. doi: [10.1902/jop.2014.130430](https://doi.org/10.1902/jop.2014.130430)
39. Fahmy MD, Luepke PG, Ibrahim MS, Guentsch A. Treatment of a Periodontic-Endodontic Lesion in a Patient with Aggressive Periodontitis. *Case Reports in Dentistry*. 2016;2016:1-9. doi: [10.1155/2016/7080781](https://doi.org/10.1155/2016/7080781)
40. Stratul S, Roman A, Surlin P, Petru AS. Clinical and histological characterization of an aggressive periodontitis case associated with unusual root canal curvatures. *Rom J Morphol Embryol*. 2015;56(2):589-596.
41. Miao H, Chen M, Otgonbayar T, Zhang SS, Hou MH, Wu Z et al. Papillary reconstruction and guided tissue regeneration for combined periodontal-endodontic lesions caused by palatogingival groove and additional root: a case report. *Clin Case Rep*. 2015;3(12):1042-9. doi: [10.1002/ccr3.441](https://doi.org/10.1002/ccr3.441)
42. Kumar P, Kumar D, Sonowal ST. Palatoradicular Groove: An endoperiodontal continuum, Diagnosis and Management. *Journal of Translational Clinical Case Reports and Family Physician*. 2016;2(1):9-12.
43. Kwon EY, Cho Y, Lee JY, Kim SJ, Choi J. Endodontic treatment enhances the regenerative potential of teeth with advanced periodontal disease with secondary endodontic involvement. *Journal of Periodontal & Implant Science*. 2013;43(3):136-40. doi: [10.5051/jpis.2013.43.3.136](https://doi.org/10.5051/jpis.2013.43.3.136)
44. Hidalgo LR, Silva LA, Silva RA, Carvalho FK, Lucisano MP, Novaes AB Jr et al. Comparison between one-session root canal treatment with aPDT and two-session treatment with calcium hydroxide-based antibacterial dressing, in dog's teeth with apical periodontitis. *Lasers in Medical Science*. 2016;31(7):1481-91. doi: [10.1007/s10103-016-2014-8](https://doi.org/10.1007/s10103-016-2014-8)