

Diagnóstico e tratamento de lesão endo-periodontal: uma revisão de literatura

Diagnosis and treatment of endo-periodontal injury: a literature review

Diagnóstico y tratamiento de la lesión endoperiodontal: una revisión de la literatura

Recebido: 18/05/2022 | Revisado: 04/06/2022 | Aceito: 06/06/2022 | Publicado: 11/06/2022

José Allysson de Moura

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8793-2932>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: joseallyssonmoura@icloud.com

Raony Renzo dos Santos Miguel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8236-9378>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: raonyrenzo99@gmail.com

Wilka Do Nascimento Torres

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2158-5071>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: torreswilka525@gmail.com

Jéssyca Firmino Dantas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0178-1825>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: jessyca.dantas@yahoo.com.br

Nathalia Ferraz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5115-4358>
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil
E-mail: profa.ferrazn@gmail.com

Resumo

Uma lesão endo-periodontal pode ser definida como uma patologia que danifica tanto o tecido periodontal quanto o endodôntico de um mesmo elemento dentário. Com isso, a partir de uma ampla compreensão dos fatores etiológicos dessas lesões, bem como do conhecimento das vias de comunicação entre ambos os tecidos, o profissional poderá executar um bom diagnóstico endodôntico e periodontal, e um tratamento satisfatório. Assim, o presente trabalho teve por objetivo relatar os principais métodos de diagnóstico utilizados para lesões endo-periodontais, e as mais viáveis opções de terapia para cada caso específico da doença. Foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados Pubmed, LILACS e Scielo, para a seleção de artigos pertinentes ao tema. A partir da revisão, conclui-se que o caminho mais seguro para se evitar diagnósticos equivocados e tomadas de decisão inadequadas diante dessas lesões, é um estudo aprofundado dos seus agentes etiológicos, a compreensão dos seus variados tipos e o conhecimento das vias que comunicam tecido pulpar e periodontal.

Palavras-chave: Lesão endo-periodontal; Doença endo-periodontal; Diagnóstico e tratamento de lesão endo-periodontal; Ensino em saúde.

Abstract

An endo-periodontal lesion can be defined as a pathology that damages both periodontal and endodontic tissue of the same tooth. Thus, from a broad understanding of the etiological factors of these lesions, as well as knowledge of the communication routes between both tissues, the professional will be able to perform a good endodontic and periodontal diagnosis, and a satisfactory treatment. Thus, the present study aimed to report the main diagnostic methods used for endo-periodontal lesions, and the most viable therapy options for each specific case of the disease. A bibliographic survey was carried out in Pubmed, LILACS and Scielo databases, in order to select articles relevant to the topic. From the review, it is concluded that the safest way to avoid misdiagnosis and inadequate decision-making in the face of these lesions is an in-depth study of their etiological agents, the understanding of their various types and the knowledge of the pathways that communicate tissue. pulp and periodontal.

Keywords: Endo-periodontal lesion; Endo-periodontal disease; Diagnosis and treatment of endo-periodontal injury; Health teaching.

Resumen

Una lesión endo-periodontal se puede definir como una patología que daña tanto el tejido periodontal como el endodóntico del mismo diente. Así, a partir de un amplio conocimiento de los factores etiológicos de estas lesiones, así como del conocimiento de las vías de comunicación entre ambos tejidos, el profesional podrá realizar un buen diagnóstico endodóntico y periodontal, y un tratamiento satisfactorio. Por lo tanto, el presente estudio tuvo como

objetivo informar los principales métodos de diagnóstico utilizados para las lesiones endo-periodontales y las opciones de terapia más viables para cada caso específico de la enfermedad. Se realizó un levantamiento bibliográfico en las bases de datos Pubmed, LILACS y Scielo, con el fin de seleccionar artículos relevantes al tema. De la revisión se concluye que la forma más segura de evitar diagnósticos erróneos y tomas de decisiones inadecuadas ante estas lesiones es el estudio en profundidad de sus agentes etiológicos, la comprensión de sus diversos tipos y el conocimiento de las vías que las comunican. tejido pulpar y periodontal.

Palabras clave: Lesión endo-periodontal; Enfermedad endoperiodontal; Diagnóstico y tratamiento de la lesión endo-periodontal; Enseñanza en salud.

1. Introdução

A abordagem clínica de uma lesão endo-periodontal pode variar de um profissional para outro, dependendo do seu grau de conhecimento geral e da sua área de especialidade (no caso, endodontia ou periodontia). Isso porque lesões de tal natureza apresentam variadas etiologias, o que dificulta tanto o seu diagnóstico, quanto o prognóstico (Gambin et al., 2019).

A lesão endo-periodontal caracteriza-se pela relação patológica entre os tecidos pulpar e periodontal de um mesmo elemento dentário. Apesar de serem especialidades distintas, endodontia e periodontia aparecem, muitas vezes, em íntimo envolvimento. Nesses casos, as duas áreas precisam somar conhecimentos para que um preciso diagnóstico seja alcançado, com o objetivo principal de restabelecer a função do elemento dentário (Betancourt et al., 2017).

O envolvimento patológico pulpar-periodontal ocorre por meio do arranjo anatômico dessas estruturas. Através do forame apical, dos canais laterais, secundários e túbulos dentinários, uma polpa necrosada pode promover o deslocamento de toxinas para o periodonto. Assim como bolsas periodontais extensas, que atinjam o ligamento periodontal, podem provocar alterações inflamatórias irreversíveis na polpa. Além disso, pesquisas apontaram que espécies bacterianas presentes em lesões endodônticas e periodontais se assemelham, denotando, assim, a forte interligação entre a polpa e o periodonto (Li et al., 2014).

A injúria dos tecidos de sustentação a partir de uma patologia pulpar ocorre, comumente, por meio da evolução e persistência de uma infecção por cárie que alcança os tecidos periapicais, e irá invariavelmente danificar o periodonto de inserção, podendo levar a um quadro de mobilidade avançada e, com isso, uma possível perda do elemento dentário. Já o oposto (lesão periodontal primária com envolvimento endodôntico secundário) acontece através de quadros avançados de doença periodontal, sem inicialmente haver dano pulpar, que irá disseminar seus patógenos até o ápice radicular, levando a um quadro de degeneração e necrose da polpa (Betancourt et al., 2017).

Portanto, entende-se que tanto uma lesão primária endodôntica quanto periodontal, em estágio avançado, irão se combinar e chegar a uma lesão endo-periodontal. Porém, é importante ressaltar que durante o processo de desenvolvimento da lesão, pode ainda não haver dano a ambos os tecidos. Sendo de suma importância um diagnóstico diferencial desses estágios, para que o tratamento correto seja realizado sem interferência em tecidos saudáveis (Gonçalves et al., 2020).

O diagnóstico desse tipo de lesão não é simples, visto que, ambos os tecidos necessitam de métodos de avaliação de integridade diferentes e independentes. Por isso, uma avaliação minuciosa é imprescindível. Deve-se observar, primeiramente, se há lesões cáries, restaurações profundas ou insatisfatórias; juntamente com a realização de testes de sensibilidade pulpar, que vão dar indícios de alguma patologia endodôntica presente. Como exame complementar, tomadas radiográficas são indispensáveis para verificar alguma alteração nos tecidos periapicais, caracterizado pela presença de áreas radiolúcidas (Anand et al., 2012).

Na avaliação periodontal, é importante verificar a presença de cálculos e acúmulo de placa bacteriana nas áreas de margem gengival, que vão indicar possível aparecimento de bolsas periodontais profundas; as quais podem disseminar sua infecção para o tecido pulpar e comprometê-lo. Por isso, realizar uma precisa sondagem em todas as faces do elemento dentário é imprescindível para a identificação dessas bolsas (Anand et al., 2012).

Com base no diagnóstico, o tratamento é voltado, primordialmente, para a desinfecção do sistema de canais radiculares, por meio de instrumentação química e mecânica, e posterior colocação de medicação intracanal. Em seguida, deve ser feita a raspagem e alisamento radicular, analisando a necessidade ou não de antibioticoterapia sistêmica. Observado silêncio clínico até esse momento, obtura-se de forma definitiva os canais radiculares. Em casos mais complexos, pode ser necessária cirurgia periodontal e/ou periapical, ou até extração, dependendo do prognóstico. Alguns estudos têm mostrado que a utilização de fibrina rica em leucócitos e plaquetas para reparo de tecido periodontal danificado é uma boa alternativa diante de lesões endo-periodontais (Goyal, 2014).

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é descrever, através de uma revisão de literatura, os principais métodos diagnósticos e de tratamento de lesões endo-periodontais, apontando a relação e o envolvimento entre o tecido pulpar e periodontal, e relatando as melhores possibilidades de tratamento para cada situação clínica específica.

2. Metodologia

O presente trabalho consiste em uma revisão de literatura integrativa, no qual foi realizada uma seleção de artigos sobre o diagnóstico e o tratamento de lesão endo-periodontal. As bases de dados utilizadas para a confecção desta revisão estão encontradas nas bibliotecas eletrônicas: Pubmed, LILACS e Scielo.

O presente trabalho fez uso da metodologia proposta por Souza et al. (2010), a qual é composta pelas seguintes etapas de pesquisa: elaboração da pergunta norteadora, busca ou amostragem na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa.

Como estratégia de busca, foram utilizadas as seguintes palavras-chave: “lesão endo-periodontal”, “doença endo-periodontal” e “diagnóstico e tratamento de lesão endo-periodontal”. Entre os critérios de inclusão, estão estudos publicados em língua portuguesa e inglesa, selecionados entre os anos de 2003 a 2021. A seleção dos estudos foi feita da leitura e análise dos resultados e discussões obtidos em cada um.

Como critérios de exclusão, artigos que não apresentam informações relevantes sobre o tema proposto e trabalhos que continham informações desatualizadas sobre a lesão endo-periodontal. Foram encontrados 62 artigos, dentre eles foram excluídas 25 publicações por não apresentarem informações atualizadas sobre a temática, sendo selecionados 37 estudos como base para esta revisão.

Tabela 1 – Divisão dos dados para revisão por base de dados.

DESCRITORES: lesão endo-periodontal, doença endodôntica-periodontal, diagnóstico e tratamento de lesão endo-periodontal			
BASE DE DADOS	SCIELO	PUBMED	LILACS
Selecionados	04	36	22
Excluídos	01	10	14
Utilizados	03	26	08

Fonte: Autores.

Os trabalhos utilizados neste estudo foram os mostrados na Tabela 2 que exemplifica o ‘Chorpus da pesquisa’ com o autor principal, ano e o título do trabalho.

Tabela 2 – Estudos base para esta revisão.

AUTORES E ANO	TÍTULO
Abbott et al., 2009	Strategies for the endodontic management of concurrent endodontic and periodontal diseases
Arora et al., 2012	Fundamentals in treatment of endo-perio lesions - A review
Betancourt et al., 2017	Treatment of endo-periodontal lesion using leukocyte-platelet-rich fibrin. A case report
Bonaccorso et al., 2014	Endo-perio lesion: Diagnosis, prognosis and decision-making
Campos et al., 2017	Causas de insucessos no tratamento endodôntico- análise dos casos de retratamento atendidos no projeto de extensão da Faculdade de Odontologia da UFMG
Caton et al., 2018	A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification
Crespo-Gallardo et al., 2018	Criteria and treatment decisions in the management of deep caries lesions: Is there endodontic treatment?
Das et al., 2013	<i>Endo-Perio lesion - The emerging new concepts</i>
Fahmy et al., 2016	Treatment of a Periodontic-Endodontic Lesion in a Patient with Aggressive Periodontitis
Gambin et al., 2019	Diagnóstico e prognóstico de lesões endo-periodontais: Uma revisão de literatura
Gambin et al., 2020	Etiologia das lesões endo-periodontais - Uma visão para o diagnóstico clínico: Uma revisão de literatura
Gonçalves et al., 2017	Lesões endodôntico-periodontais: do diagnóstico ao tratamento
Gonçalves et al., 2020	Tratar ou extrair? Tratamento de lesão endoperiodontal, um relato de caso clínico
Goyal, 2014	Clinical effectiveness of combining platelet rich fibrin with alloplastic bone substitute for the management of combined endodontic periodontal lesion.
Gupta et al., 2015	Effect of Time Lapse between Endodontic and Periodontal Therapies on the Healing of Concurrent Endodontic-Periodontal Lesions without Communication: A Prospective Randomized Clinical Trial
Heasman et al., 2014	An endodontic conundrum: the association between pulpal infection and periodontal disease
Jivoinovici et al., 2017	Clinical radiological aspects of primary endodontic lesions with secondary periodontal involvement
Jivoinovici et al., 2014	Endo-periodontal lesion-endodontic approach
Lacevic et al., 2015	Correlation of periodontal pathogens in concurrent endodontic-periodontal diseases.
Lin et al., 2008	Endodontic-periodontic bifurcation lesions: a novel treatment option
Makeeva et al., 2020	Treatment of an Endo-Perio Lesion with Ozone Gas in a Patient with Aggressive Periodontitis: A Clinical Case Report and Literature Review
Narang et al., 2011	A sequential approach in treatment of perio-endo lesion
Oh et al., 2009	Treatment strategy for guided tissue regeneration in combined endodontic-periodontal lesions: case report and review
Parolia et al., 2013	Endo-periolesion: A dilemma from 19th until 21st century
Peeran et al., 2013	Endo-perio lesions
Pico-Blanco et al., 2016	Saving Single-rooted Teeth with Combined Endodontic-periodontal Lesions.
Pourhajibagher et al., 2018	An in vivo evaluation of microbial diversity before and after the photoactivated disinfection in primary endodontic infections: traditional phenotypic and molecular approaches.
Rotstein et al., 2004	Diagnosis, prognosis and decision-making in the treatment of combined periodontal-endodontic lesions
Rotstein et al., 2006	The endo-perio lesion: a critical appraisal of the disease condition
Schmidt et al., 2014	Treatment of periodontal-endodontic lesions--a systematic review
Shenoy, 2010	Endo-perio lesions: Diagnosis and clinical considerations
Simon et al., 2013	The relationship of Endodontic-Periodontic lesions
Singh et al., 2011	Endo-Perio Dilemma: A Brief Review
Srinidhi et al., 2011	Unusual endo-perio lesion: A Case Report
Steffens et al., 2018	Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-implantares 2018: Guia prático e pontos-chave
Sunitha et al., 2008	O continuum periodontal - endodôntico: Uma revisão
Tabassum et al., 2016	Failure of endodontic treatment: The usual suspects

Fonte: Autores.

3. Revisão de Literatura e Discussão

3.1 Etiologia

Para que se alcance um diagnóstico preciso e, principalmente, um prognóstico favorável, a compreensão dos principais fatores etiológicos da doença endo-periodontal é necessária. O que se torna um desafio, tendo em vista que os variados patógenos que dão origem a essas etiologias podem advir tanto de uma patologia periodontal, quanto endodôntica, ou de ambas (Gonçalves et al., 2017).

A doença periodontal tem como principal agente etiológico a placa bacteriana, tendo como fatores de risco para o seu agravamento agentes locais e sistêmicos, como: tabagismo, hiperglicemia, fatores nutricionais, hormonais, xerostomia e fatores retentivos de biofilme (Steffens et al., 2018).

A gengivite é o primeiro estágio de desenvolvimento da doença periodontal, que é definida como uma inflamação do tecido gengival. Se não controlada por meios físicos e químicos de higiene bucal, o quadro evolui para periodontite após um período de tempo suficiente. Isso eleva o grau de destruição das estruturas de suporte dental, caracterizada pela perda óssea irreversível e, com isso, exposição radicular dental ao meio bucal (Caton et al., 2018).

Em relação às patologias endodônticas, falhas na terapia endodôntica por meio de um tratamento químico-mecânico ineficaz do SCR (sistema de canais radiculares), permanência de bactérias altamente patogênicas no interior dos condutos, obturação inadequada (ou sem a utilização de cone de guta-percha), são alguns fatores que podem originar alguma lesão endo-periodontal (Tabassum et al., 2016).

Um dos principais agentes etiológicos das patologias endodônticas primárias é a doença cárie. O avanço progressivo da lesão cárie pelos tecidos dentais (esmalte e dentina), invariavelmente ocasionará um quadro de pulpíte irreversível e, com isso, à necessidade de tratamento endodôntico (Crespo-Gallardo et al., 2018). Caso a terapia endodôntica adequada não seja realizada, essa lesão poderá progredir até atingir os tecidos periodontais circundantes (Gambin et al., 2019).

A anatomia dental é um dos fatores que podem interferir na disseminação de uma lesão endo-periodontal, já que algumas estruturas permitem o acesso de patógenos da polpa ao periodonto. Essa associação se dá através da passagem de fluidos por meio de vias externas, como: canais acessórios, forame apical, exposição de furca em molares, projeção de esmalte cervical, sulcos de desenvolvimento e túbulos dentinários (Srinidhi et al., 2011).

Um estudo observou a relação entre as espécies bacterianas periodontais em doenças periodontais-endodônticas. A espécie mais prevalente foi a *F. nucleatum*, que esteve presente em 100% das amostras endodônticas e periodontais; seguida pela *T. forsythia*, em 93% das amostras periodontais e em 90% das amostras endodônticas; *P. gingivalis*, em 53% das amostras periodontais e em 70% das amostras endodônticas; e *A. actinomycetemcomitans*, identificada em 13% das amostras periodontais e em 3% das amostras endodônticas (Lacevic et al., 2015).

Assim, entende-se que espécies bacterianas periodontais presentes no canal radicular de dentes com lesão endo-periodontal concomitante podem advir de lesões periodontais locais. Essa correlação confirma que os túbulos dentinários constituem um trajeto viável que possibilita a propagação e manutenção da infecção de ambos os sítios. Adicionalmente a isso, observou-se que as infecções pulpares sustentam lesões periodontais (Lacevic et al., 2015).

Outras etiologias encontradas são, iatrogenias (perfurações, sobreobturações dos canais radiculares, medicações intracanal e fratura vertical de raiz), presença de corpos estranhos, traumas dentários, reabsorções radiculares e malformações de desenvolvimento (Campos et al., 2017).

Dessa forma, entende-se que a etiologia da doença endodôntica-periodontal está diretamente relacionada à sua origem, seja ela pulpar e/ou periodontal. Em algum momento da progressão da doença algumas etiologias distintas podem se relacionar, como, por exemplo: microbiota, estruturas anatômicas (túbulos dentinários, canais laterais e acessórios e forame apical), lesões cáries e doença periodontal (Gambin et al., 2020).

3.2 Diagnóstico e Classificação

De acordo com Shenoy (2010), para um diagnóstico correto e diferencial, é crucial a identificação adequada da etiologia da doença, tendo em vista os diferentes caminhos que interligam a polpa e o periodonto. Por isso, alguns procedimentos devem ser adotados para uma avaliação criteriosa da origem da lesão, como:

1-Anamnese detalhada, para o entendimento da queixa principal, evolução da doença (sua classificação e origem) e o tipo de dor;

2-Exame visual dos tecidos moles: gengiva inserida, lábios, palato, mucosa oral, músculos e língua, para verificação da presença de fístulas, inflamação e ulceração;

3-Palpação, com o intuito de detectar alguma alteração perirradicular ou áreas que podem produzir resposta dolorosa a partir da pressão digital firme sobre a mucosa que recobre raízes e ápices;

4-Percussão, importante para avaliar também alterações inflamatórias perirradiculares, apesar de não indicar a condição pulpar. A resposta positiva revela inflamação do ligamento periodontal, podendo ter origem endodôntica ou periodontal;

5-Exame de mobilidade, observando a integridade do periodonto e ligamentos periodontais. As referências consideradas para o exame são: (grau I: mobilidade fisiológica; grau II: mobilidade moderada; grau III: mobilidade severa);

6-Exame radiográfico, que mostra tanto a presença de alterações periapicais quanto periodontais. Em caso de dúvida, a tomografia computadorizada helicoidal deve ser solicitada para que um diagnóstico diferencial seja alcançado;

7-Rastreamento de fístula: permite identificar tanto a região periodontal afetada (em caso de lesão de origem periodontal), quanto o dente envolvido (nos casos de etiologia endodôntica). A passagem de exsudato purulento ocorre, em alguns casos, por espaços de menor densidade óssea, podendo haver drenagem em áreas distantes da sua origem, ou seja, adjacente a outros elementos dentários que têm relação direta com a etiologia da lesão;

8-Sondagem periodontal, para verificar alguma anormalidade na profundidade de bolsas periodontais e possibilidade de danos ao periodonto;

9-Teste de sensibilidade pulpar, utilizado para verificar a presença de comprometimento pulpar, que frente à resposta positiva, anula-se a origem endodôntica da lesão.

Especialmente, os testes de vitalidade pulpar, a sondagem periodontal, a palpação, a percussão e os testes de mobilidade, são etapas imprescindíveis na diferenciação entre doença endodôntica e doença periodontal (Das et al., 2013).

Para a avaliação clínica de um dente que apresenta radiolucidez perirradicular e profundidade à sondagem, o diagnóstico deve apontar se os danos aos tecidos de suporte são provocados por uma doença endodôntica, periodontal, ou por ambas (Bonaccorso et al., 2014).

Com base na etiologia, a classificação das lesões endo-periodontais mais utilizada pelos autores é descrita da seguinte forma: endodôntica primária, endodôntica primária com envolvimento periodontal secundário, periodontal primária, periodontal primária com envolvimento endodôntico secundário e lesão endo-periodontal combinada (Gonçalves et al., 2020).

Lesões endodônticas primárias são lesões essencialmente de origem endodôntica, em que há necrose pulpar. Na forma clínica, apresentam-se com uma drenagem que faz um trajeto fistuloso do ligamento periodontal até o sulco gengival (por meio de uma tumefação na gengiva inserida), quando ocorre a agudização de uma lesão periapical crônica. Através da fístula, pode ser feito o rastreamento da origem da lesão com a inserção de um cone de guta percha. Geralmente, o dano às estruturas de suporte é mínimo, restringindo-se apenas à fístula. A drenagem pode ocorrer também através do forame apical, dos canais acessórios e laterais ou pela furca (Peeran et al., 2013).

Caso a doença endodôntica primária não seja tratada, a partir de determinado momento irá ocasionar uma destruição marginal do periodonto, tornando-se, assim, secundariamente envolvida. A formação de placa bacteriana pode ocorrer na

margem gengival da fístula, resultando em periodontite marginal (Simon et al., 2013).

A perfuração radicular durante o tratamento endodôntico também é uma das causas de lesões endodônticas primárias com envolvimento periodontal secundário. A partir daí, pode haver a formação de abscesso periodontal associado a alguns sintomas agudos, como: presença de coleção purulenta, formação de bolsa periodontal, mobilidade dentária, dor e inchaço (Das et al., 2013).

Outro exemplo de lesão endodôntica primária com envolvimento periodontal secundário é a fratura radicular. Em sua maior parte, ocorre em dentes tratados endodônticamente e que apresentam pinos e coroas. Ao exame clínico, os sinais variam de bolsas periodontais profundas a uma formação de abscesso periodontal agudo (Rotstein et al., 2004).

As lesões periodontais primárias apresentam, predominantemente, patógenos periodontais de natureza agressiva. Quando há um frequente acúmulo de placa e cálculo, a evolução da doença começa pela inflamação do sulco e migra apicalmente ao longo da superfície radicular, causando reabsorção óssea alveolar e perda dos tecidos moles do periodonto de revestimento. Isso leva à perda de inserção clínica e à formação de abscesso periodontal durante a fase aguda de destruição. Apesar disso, normalmente os testes pulpares apresentam resultados clinicamente normais, o que caracteriza o tipo da lesão (Rotstein et al., 2004).

A lesão periodontal primária com envolvimento endodôntico secundário é marcada pela progressão apical da bolsa periodontal, atingindo, assim, os tecidos periapicais. Quando ocorre o envolvimento pulpar, o paciente relata, frequentemente, dor acentuada e sinais clínicos de injúria pulpar. Isso acontece como resultado da invasão e infecção endodôntica pelos canais laterais e/ou forame apical, podendo levar à necrose pulpar (Sunitha et al., 2008).

As lesões periodontais primárias com envolvimento endodôntico secundário só diferem das lesões endodônticas primárias com envolvimento periodontal secundário pela sequência temporal de evolução da doença. Radiograficamente, elas podem ser indistinguíveis (Simon et al., 2013).

A consequência da progressão da periodontite na vitalidade pulpar é controversa. Desde que os suprimentos vascular e nervoso da polpa se mantenham intactos, a probabilidade de sobrevivência é alta (Rotstein et al., 2006).

Na lesão combinada verdadeira há a presença de lesão endodôntica e periodontal que se manifestam de maneira independente e podem se encontrar ou não em algum ponto da raiz (Parolia et al., 2013). São lesões que coexistem e possuem diferentes etiologias (Arora et al., 2012).

Nesse tipo de lesão, geralmente um único dente é afetado, apesar de que outros dentes possam estar acometidos em um paciente que negligencia a higiene bucal. Os elementos dentários envolvidos podem apresentar lesões cáries amplas e grandes restaurações, com consequente resultado negativo aos testes de vitalidade pulpar. A sondagem apresentará profundidade aumentada associada a sangramento e presença de pus nas bolsas, e o dente poderá responder positivamente à percussão em caso de abscesso apical ou periodontal agudo, ou ambos (Heasman et al., 2014).

A doença combinada pode apresentar-se com ou sem comunicação. A lesão sem comunicação ocorre em um dente que apresenta infecção endodôntica, com presença de periodontite apical, e doença periodontal marginal com bolsa, sem que haja a comunicação entre as duas patologias (periapical e periodontal). Ou seja, a profundidade de sondagem da bolsa periodontal não alcança a lesão periapical. A partir do exame radiográfico, nota-se que não há extensão da bolsa periodontal até o forame apical, e integridade óssea pode ser vista entre a base da bolsa periodontal e a radiolusência periapical (Abbott et al., 2009).

Já a lesão combinada com comunicação dá-se quando há infecção dos canais radiculares, com algum grau de periodontite apical, ligada à doença periodontal marginal com bolsa que se estende até a lesão periapical, de modo que ambas as doenças se comunicam. Radiograficamente, observa-se uma continuidade entre a radiolusência periapical e a bolsa periodontal, sem presença de osso entre as duas entidades patológicas (Abbott et al., 2009).

3.3 Tratamento e Prognóstico

Dentes acometidos por lesão periodontal-endodôntica comumente não recebem prognóstico positivo, mas com o surgimento de procedimentos alternativos como o emprego de biomateriais e a regeneração tecidual guiada, o prognóstico se torna menos desfavorável, além da preservação do dente em função (Pico-Blanco et al., 2016).

O tratamento de uma lesão endo-periodontal é voltado para cuidados endodônticos e periodontais associados ou não a cirurgias. O sucesso do tratamento dependerá do estágio de destruição das estruturas dentárias (Heasman et al., 2014). Orienta-se que um período de tempo suficiente seja dado para a recuperação dos tecidos e, a partir daí, uma reavaliação é feita para verificar a necessidade de terapia adicional (Schmidt et al., 2014).

Na presença de infecção endodôntica, uma bolsa periodontal tem mais chances de ser formada. Dessa forma, quando houver drenagem de uma patologia endodôntica em direção aos ligamentos periodontais, realiza-se primeiramente a terapia endodôntica. Quando é feito o inverso, ou seja, realizado inicialmente o tratamento periodontal, o resultado final do tratamento pode ser comprometido (Jivoinovici et al., 2017).

Para o tratamento de lesões endodônticas primárias, a melhor abordagem segue sendo o tratamento endodôntico tradicional de limpeza e modelagem dos canais radiculares, podendo ser combinada à terapia de curetagem da lesão periapical instaurada, para garantia de um resultado clínico satisfatório e mais ágil (Singh et al., 2011).

A terapia fotodinâmica ajuda na redução da flora microbiana, podendo ser utilizada para auxiliar no avanço do tratamento eficiente de lesões endodônticas primárias (Pourhajibagher et al., 2018).

Nos casos onde há lesão de furca, pode-se fazer aplicação do hidróxido de cálcio com iodeto-potássio seguido de um vedamento com gutta-percha finalizando com cimento provisório no intuito de inibir a proliferação de bactérias na região de furca através dos canais acessórios, pós instrumentação dos canais radiculares (Lin et al., 2008).

As lesões endodônticas primárias com envolvimento periodontal secundário possuem um grau de severidade mais acentuado, tornando a recuperação da lesão menos previsível, sendo de fundamental importância a conscientização e reeducação da saúde bucal do paciente para hábitos mais saudáveis, junto a preservação e acompanhamento por parte do cirurgião-dentista a fim de identificar uma eventual regressão do avanço clínico (Narang et al., 2011; Singh et al., 2011).

Na presença de placa bacteriana e cálculo, levando à inflamação gengival, a previsão de sucesso e a intervenção adotada serão diferentes daquelas ocasiões em que há apenas lesão endodôntica. Assim, desde que o tratamento endodôntico seja satisfatório, o prognóstico sujeita-se à magnitude do envolvimento periodontal e do êxito da terapia periodontal (Rotstein et al., 2006).

O tratamento inicial para a lesão periodontal primária é feito a partir de profilaxia, orientação de higiene bucal e raspagem supragengival. Se necessário, a antibioticoterapia pode ser empregada para impedir a instalação de uma infecção e garantir adequada cicatrização dos tecidos periodontais. Sendo imprescindível o acompanhamento periodontal (Fahmy et al., 2016).

O emprego de ozônio pode ser de grande valia no tratamento da doença periodontal presente em uma lesão endo-perio. Estudos recentes comprovam a adequada biocompatibilidade do ozônio com células periodontais e fibroblastos gengivais, além da sua ação antimicrobiana. Quando adicionado ao tratamento periodontal tradicional, o ozônio amplia significativamente os parâmetros clínicos (Makeeva et al., 2020).

Um estudo observou uma evolução expressiva no processo de cura e diminuição do número de espécies bacterianas em áreas com periodontite agressiva tratadas com a associação de ozônio e raspagem e alisamento radicular. O resultado mostrou-se superior ao do tratamento em que foi utilizada apenas a terapia com raspagem e alisamento radicular (Ramzy et al., 2005).

Sunitha et al. (2008) defendem que tanto em caso de doença periodontal com envolvimento endodôntico secundário

quanto de lesão endodôntica primária com envolvimento periodontal secundário, deve ser executado primeiramente o tratamento endodôntico, a partir do emprego de medicação intracanal com pasta de hidróxido de cálcio após limpeza e instrumentação dos canais. Um intervalo de 2 a 3 meses deve ser dado para avaliar o sucesso da terapia endodôntica e, não havendo cura dos tecidos moles e ósseo, dar início ao tratamento periodontal. Alcançada regeneração satisfatória do tecido periodontal, realiza-se a obturação final e blindagem dos canais.

Devido suas propriedades antiinflamatória, proteolítica e antibacteriana, a pasta de hidróxido de cálcio pode impedir a reabsorção e infecção periodontal, antes mesmo do tratamento periodontal ser iniciado (Gupta et al., 2015).

Porém, um estudo de Gupta et al. (2015) sugeriu que um intervalo de tempo entre as terapias endodôntica e periodontal pode não ser via de regra para o sucesso do tratamento. Dois grupos foram avaliados: em um foi realizada raspagem concomitante ao tratamento endodôntico, e no outro foi empregado um período de observação de 3 meses após a terapia endodôntica. Ambos os casos apresentaram resultados semelhantes, independentemente do tempo entre os tratamentos.

O prognóstico de lesões endo-periodontais combinadas verdadeiras é mais duvidoso do que em outros casos da doença. O sucesso a longo prazo vai depender de um adequado plano de tratamento, da extensão e severidade da lesão, da eliminação de fatores etiológicos individuais, da aptidão do profissional, da motivação do paciente e da prevenção de condições que interfiram negativamente na evolução do tratamento (Rotstein et al., 2006; Gonçalves et al., 2017).

Geralmente, em lesões endo-perio combinadas, a realização apenas da terapia endodôntica é insuficiente. Com isso, um correto tratamento periodontal é de extrema importância para que se alcance um resultado satisfatório (Ramzy et al., 2005). O tratamento pode passar por algumas fases, caso uma regeneração guiada de tecido seja necessária, são elas: fase pré-cirúrgica, quando define-se o prognóstico periodontal; fase endodôntica (realização do tratamento endodôntico); fase cirúrgica periodontal, que é a combinação do tratamento periodontal com enxerto ósseo; e a reavaliação das terapias utilizadas. Cumpridas rigorosamente as etapas, é possível obter bons resultados para a cura da lesão (Oh et al., 2009).

Um estudo mostrou que a recente implementação de fatores de crescimento na terapia periodontal em lesões endo-perio associadas representa novas possibilidades de cura. A associação de fibrina rica em plaquetas com enxerto ósseo traz vantagens como fechamento da ferida, hemostasia, fixação do enxerto e melhores condições de manipulação, além de proporcionar a cicatrização e a maturação óssea pela liberação local de fatores de crescimento e proteínas (Goyal, 2014).

Betancourt et al. (2017) relatam também a eficácia clínica da fibrina rica em plaquetas no tratamento de lesão endo-periodontal combinada. Diferentemente do estudo anterior, neste não houve associação com enxerto ósseo e a fibrina é rica também em leucócitos, que têm papel importante na limpeza do sítio cirúrgico, controlando a ação de mediadores inflamatórios. Ao exame periodontal foi observado uma melhora significativa na profundidade de sondagem e no nível de inserção clínica. Contudo, os exames tomográficos mostraram que não houve regeneração óssea, provavelmente porque não foi empregado qualquer material de enxerto ósseo.

4. Conclusão

A partir da literatura consultada, as seguintes conclusões foram obtidas:

- O envolvimento dos tecidos pulpar e periodontal acontece através da disposição anatômica dessas estruturas. Pode haver a passagem de patógenos de um tecido para o outro por meio do forame apical, canais laterais e acessórios, e túbulos dentinários.
- Os principais métodos para um diagnóstico diferencial são os testes de vitalidade pulpar, a sondagem periodontal, a palpação, a percussão e os testes de mobilidade dental.
- O tratamento nos casos de lesão endodôntica primária e lesão periodontal primária é, respectivamente: a pulpectomia e a raspagem e alisamento radicular.

- Na lesão endodôntica com envolvimento periodontal secundário e lesão periodontal com envolvimento endodôntico secundário, inicialmente é realizado o tratamento endodôntico e, não havendo cura após um período de 2 a 3 meses, realiza-se o tratamento periodontal.
- Para lesões combinadas verdadeiras, quando regeneração guiada de tecido é necessária, pode-se adicionar enxerto ósseo e fibrina rica em plaquetas ao tratamento.

Referências

- Abbott, P. V., & Salgado, J. C. (2009). Strategies for the endodontic management of concurrent endodontic and periodontal diseases. *Aust Dent J*. 54(1):70-85.
- Anand, V., Govila, V., & Gulati, M. (2012). Endo-perio lesion part II (the treatment) - a review. *Archives of Dental Sciences*. 3(1):10-6.
- Arora, A., Goyal, V., Sharma, V., Gupta, M., & Mehta, V. (2012). Fundamentals in treatment of endo-perio lesions - A review. *International Journal of Dental Clinics*. 4(1):45-46.
- Betancourt, P., Elgueta, R., & Fuentes, R. (2017). Treatment of endo-periodontal lesion using leukocyte-platelet-rich fibrin. A case report. *Colomb Med (Cali)*. 48(4):204-207.
- Bonaccorso, A., & Tripi, T. R. (2014). Endo-perio lesion: Diagnosis, prognosis and decision-making. *Endodontic Practise Today*. 8(2):105-127.
- Campos, F. L., Guimarães, L. C., Almeida, G. C., & Viana, A. C. D. (2017). Causas de insucessos no tratamento endodôntico- análise dos casos de retratamento atendidos no projeto de extensão da Faculdade de Odontologia da UFMG. *Arq Odontol*. 53(20):1-8.
- Caton, G. J., Armitage, G., Berglundh, T., Chapple, I. L. C., Jepsen, S., Kornman, K. S., et al. (2018). A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions - Introduction and key changes from the 1999 classification. *J Clin Periodontol*. 45(20):1-8.
- Crespo-Gallardo, I., Hay-Levytska, O., Martín-González, J., Jiménez-Sánchez, M. C., Sánchez-Domínguez, B., & Segura-Egea, J. J. (2018). Criteria and treatment decisions in the management of deep caries lesions: Is there endodontic treatment? *J Clin Exp Dent*. 10(8):751-760.
- Das, D., Singh, V. (2013). *Endo-Perio lesion - The emerging new concepts*. Ranchi University. 2(1):57-62.
- Fahmy, M. D., Luepke, P. G., Ibrahim, M. S., & Guentsch, A. (2016). Treatment of a Periodontic-Endodontic Lesion in a Patient with Aggressive Periodontitis. *Case Rep in Dent*. (1):1-9.
- Gambin, D. J., Ferranti, K. N., & Trentin, M. S. (2020). Etiologia das lesões endo-periodontais - Uma visão para o diagnóstico clínico: Uma revisão de literatura. *Braz J Periodontol*. 30(3):153-159.
- Gambin, D. J., & Leal, L. O. (2019). Diagnóstico e prognóstico de lesões endo-periodontais: Uma revisão de literatura. *Braz J Periodontol*. 29(1):44-52.
- Gonçalves, M. C., Malizia, C., & Rocha, L. E. M. D. (2017). Lesões endodôntico-periodontais: do diagnóstico ao tratamento. *Braz J Periodontol*. 27(1):40-45.
- Gonçalves, G. S. Y., Takakura, T. N., Catelan, A., Venturim, R. T. Z., Santinoni, C. S., & Martins, C. M. (2020). Tratar ou extrair? Tratamento de lesão endoperiodontal, um relato de caso clínico. *Archives of health investigation*. 9(6):535-540.
- Goyal, L. (2014). Clinical effectiveness of combining platelet rich fibrin with alloplastic bone substitute for the management of combined endodontic periodontal lesion. *Restor Dent Endod*. 39(1):51-5.
- Gupta, S., Tewari, S., Tewari, S., & Mittal, S. (2015). Effect of Time Lapse between Endodontic and Periodontal Therapies on the Healing of Concurrent Endodontic-Periodontal Lesions without Communication: A Prospective Randomized Clinical Trial. *J Endod*. 41(6):785-90.
- Heasman, P. A. (2014). An endodontic conundrum: the association between pulpal infection and periodontal disease. *Br Dent J*. 216(6):275-9.
- Jivoinovici, R., Suci, I., Dimitriu, B., Perlea, P., Bartok, R., Malita, M., et al. (2014). Endo-periodontal lesion-endodontic approach. *J Med Life*. 7(4):542-544.
- Jivoinovici, R., Suci, I., Gheorghiu, I., & Suci, I. (2017). Clinical radiological aspects of primary endodontic lesions with secondary periodontal involvement. *J Med Life*. 10(1):70-75.
- Lacevic, A., Foschi, F., Pojskic, L., Pojskic, N., Bajrovic, K., & Izard, J. (2015). Correlation of periodontal pathogens in concurrent endodontic-periodontal diseases. *Archives of Oral and Dental Research*. 2(4):01-05.
- Li, H., Guan, R., Sun, J., & Hou, B. (2014). Bacteria community study of combined periodontal-endodontic lesions using denaturing gradient gel electrophoresis and sequencing analysis. *J Periodontol*. 85(10):1442-9.
- Lin, S., Tilinger, G., & Zuckerman, O. (2008). Endodontic-periodontic bifurcation lesions: a novel treatment option. *J ComtempDentPract*. 9(4):107-114.
- Makeeva, M. K., Daurova, F. Y., Byakova, S. F., & Turkina, A. Y. (2020). Treatment of an Endo-Perio Lesion with Ozone Gas in a Patient with Aggressive Periodontitis: A Clinical Case Report and Literature Review. *Clin Cosmet Invest Dent*. 12(1):447-464.
- Narang, S., Narang, A., & Gupta, R. (2011). A sequential approach in treatment of perio-endo lesion. *J Indian SocPeriodontol*. 15(2):177-180.

- Oh, S. L., Fouad, A. F., & Park, S. H. (2009). Treatment strategy for guided tissue regeneration in combined endodontic-periodontal lesions: case report and review. *J Endod.* 35(10):1331-1336.
- Parolia, A., Gait, T., Porto, I., & Mala, K. (2013). Endo-periolesion: A dilemma from 19th until 21st century. *J Interdiscip Dentistry.* 3(1):2-11.
- Peeran, S. W., Thiruneervannan, M., Abdalla, K. A., & Mugrabi, M. H. (2013). Endo-perio lesions. *International Journal of Scientific & Technology Research.* 2(5):268-274.
- Pico-Blanco, A., Castelo-Baz, P., Caneiro-Queija, L., Liñares-González, A., Martín-Lancharro, P., & Blanco-Carrión, J. (2016). Saving Single-rooted Teeth with Combined Endodontic-periodontal Lesions. *J Endod.* 42(12):1859-1864.
- Pourhajbagher, M., & Bahador, A. (2018). An in vivo evaluation of microbial diversity before and after the photoactivated disinfection in primary endodontic infections: traditional phenotypic and molecular approaches. *Photodiagnosis Photodyn Ther.* 22(1):19-25.
- Ramzy, M. I., Gomaa, H. E., & Mostafa, M. I. (2005). Management of aggressive periodontitis using ozonized water. *Egypt Med J NRC.* 6(1):229-245.
- Rotstein, I., & Simon, J. (2006). The endo-perio lesion: a critical appraisal of the disease condition. *Endodontics Topics.* 13(1):34-56.
- Rotstein, I., & Simon, J. H. (2004). Diagnosis, prognosis and decision-making in the treatment of combined periodontal-endodontic lesions. *Periodontol 2000.* 34(1):265-303.
- Schmidt, J. C., Walter, C., Amato, M., & Weiger, R. (2014). Treatment of periodontal-endodontic lesions--a systematic review. *J Clin Periodontol.* 41(8):779-90.
- Shenoy, N., & Shenoy, A. (2010). Endo-perio lesions: Diagnosis and clinical considerations. *Indian J Dent Res.* 21(4):579-858.
- Simon, J., Glick, D., & Frank, A. (2013). The relationship of Endodontic-Periodontic lesions. *Journal of Endodontics.* 39(5):41-46.
- Singh, P. (2011). Endo-Perio Dilemma: A Brief Review. *Dent Rest J.* 8(1):39-47.
- Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein,* 8(1).
- Srinidhi, G., & Srinidhi, S. R. (2011). Unusual endo-perio lesion: A Case Report. *Int J Dent Clin.* 3(1):87-89.
- Steffens, J. P., & Marcontonio, R. A. C. (2018). Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-implantares 2018: Guia prático e pontos-chave. *Rev Odontol Unesp.* 47(4):189-197.
- Sunitha, V. R., Emmadi, P., Namasivayam, A., Thyegarajan, R., & Rajaraman, V. (2008). O continuum periodontal - endodôntico: Uma revisão. *J Conserv Dent.* 11(2):54-62.
- Tabassum, S., & Khan, F. R. (2016). Failure of endodontic treatment: The usual suspects. *Eur J Dent.* 10(1):144-147.