

UNIVERSIDADE PAULISTA

AGATHA ISABELLY MOLINA COSTA

**DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DAS LESÕES ENDODÔNTICAS –
PERIODONTAIS: REVISÃO DE LITERATURA.**

CAMPINAS, SP

2026

UNIVERSIDADE PAULISTA

AGATHA ISABELLY MOLINA COSTA

**DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DAS LESÕES ENDODÔNTICAS –
PERIODONTAIS: REVISÃO DE LITERATURA.**

Trabalho de conclusão de
curso para obtenção do título
de graduação em Odontologia
apresentado à Universidade
Paulista - UNIP.

Orientador: Prof. Danilo Kirschner de Camargo Moraes

CAMPINAS, SP

2026

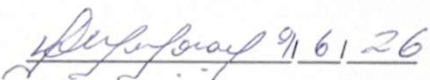
AGATHA ISABELLY MOLINA COSTA

DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DAS LESÕES ENDODÔNTICAS –
PERIODONTAIS: REVISÃO DE LITERATURA.

Trabalho de conclusão de
curso para obtenção do título
de graduação em Odontologia
apresentado à Universidade
Paulista - UNIP.

Aprovado em: 9,0 (nove)

BANCA EXAMINADORA:


Prof. Danilo Kirschner Camargo Moraes
Universidade Paulista- UNIP


09, 06, 26
Prof. Fábio Henrique Lozano Monteiro
Universidade Paulista- UNIP


09/06/26
Prof.ª Juliana Bellini Pereira da Silva
Universidade Paulista- UNIP

CIP - Catalogação na Publicação

Molina Costa, Agatha Isabelly.

Diagnóstico e tratamento das lesões endodôntica-periodontais: revisão de literatura / Agatha Isabelly Molina Costa. – 2026.

37 f. : il. color + 4.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) apresentado ao Instituto de Ciência da Saúde da Universidade Paulista, Campinas, 2026.

Área de Concentração: Endodontia e Periodontia.

Orientador: Prof. Me. Danilo Kirschner de Camargo Moraes.

1. Odontologia . 2. Lesão endodôntica-periodontal. 3. Diagnóstico . 4. Tratamento. I. Moraes, Danilo Kirschner de Camargo (orientador). II. Título.

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho, primeiramente, à minha família, que sempre esteve ao meu lado em todos os momentos, oferecendo amor, apoio e incentivo durante toda essa trajetória acadêmica. Ao meu professor Danilo, cuja orientação foi fundamental para realização deste trabalho e para meu crescimento profissional e pessoal. E, agradeço a Deus por ter me dado força e sabedoria ao longo desse percurso, que me ajudaram a superar os desafios.

E a todos que contribuíram, direta ou indiretamente, para concretização deste sonho.

AGRADECIMENTOS

À minha mãe Thais, pelo apoio constante, incentivo, compreensão nos momentos difíceis e pelos puxões de orelha nos momentos necessários. Você sempre esteve do meu lado me incentivando a perseguir nos meus sonhos e oferecendo suporte nas dificuldades. Sou extremamente grata por tudo que fez, por tudo que abriu mão para eu chegar até aqui. Você foi a minha base e minha maior motivação para alcançar essa conquista. Te amo muito.

À minha família em especial, meus tios Tatiana e Thiago, meus avôs Marlene e Aparecido, minha madrinha Marisa e meu padrasto Cesar, pelo apoio constante e incentivo foram fundamentais a cada passo dessa jornada. A maneira que sempre acreditaram em mim me deu forças para enfrentar os desafios e seguir em frente. Amo vocês.

Agradeço ao meu namorado, por seu meu apoio constante em todos os momentos dessa trajetória. Em meio ao cansaço, as inseguranças e aos desafios enfrentados, sua presença foi fundamental para que tudo se tornasse mais leve e suportável. Obrigada por toda paciência, incentivo diário e por estar ao meu lado nos momentos difíceis. Você foi meu porto seguro durante toda essa jornada e sou imensamente grata por ter você ao meu lado. Te amo.

Ao meu professor orientador Danilo, expressei minha profunda gratidão pela dedicação, apoio, paciência e pelos valiosos ensinamentos e conselhos compartilhados ao longo de todos esses anos. Sua calma, confiança e incentivo foram essenciais para que eu chegasse até aqui. Obrigada por nunca me deixar desistir. Levarei para sempre seus ensinamentos e todo o aprendizado construído durante essa trajetória, que contribuíram não apenas para minha formação acadêmica, mas também para meu crescimento pessoal e profissional.

Aos professores, especialmente à professora Ligia, deixo meu profundo agradecimento pela atenção, acolhimento e incentivo durante toda essa jornada acadêmica. Sua presença foi muito além de sala de aula, laboratório ou clínica, foi amizade, empatia, cuidado e conselhos nos momentos em que mais precisei de apoio. Sou imensamente grata por cada palavra de motivação e por me ajudar a enxergar minha capacidade mesmo quando eu não enxerguei. Sua

contribuição foi essencial para o meu crescimento dentro e fora da faculdade, obrigada por sempre acreditar em mim.

Aos meus chefes, Maria e Jordy, expresso minha sincera gratidão pela compreensão e confiança. Agradeço pelos ensinamentos diários na clínica, pela paciência, empatia e por compreenderem os desafios de conciliar as responsabilidades acadêmicas e profissionais. A colaboração de vocês foi fundamental para que eu pudesse seguir nessa caminhada e alcançar essa conquista.

E por fim, agradeço a Deus e aos meus anjos da guarda, por iluminarem meus caminhos, me concederem força, sabedoria e serenidade ao longo dessa jornada. Sou grata por todo cuidado, proteção e por me guiarem nos momentos mais difíceis, fortalecendo minha fé e me ajudando a superar cada desafio com coragem e confiança.

A todos vocês, meu sincero agradecimento. Cada um teve um papel fundamental na realização deste trabalho e na minha vida, e sou eternamente grata por tê-los ao meu lado.

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana.”

(Carl Jung)

RESUMO

As lesões endodônticas-periodontais são alterações que acometem simultaneamente os tecidos pulpare e periodontais, decorrentes da relação anatômica entre essas estruturas. Essa comunicação ocorre por meio de túbulos dentinários, canais laterais e forame apical, possibilitando a disseminação de microorganismos e produtos inflamatórios. A etiologia da lesão pode ser de origem endodôntica, periodontal ou combinada, geralmente associada à infecção bacteriana. O presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre etiologia, classificação, diagnóstico e tratamento das lesões endo-perio. A classificação é fundamental para determinar a origem e orientar a conduta clínica adequada. O diagnóstico baseia-se na história clínica, exames clínicos, testes de vitalidade pulpar, sondagem periodontal e análise radiográfica. O tratamento varia conforme sua origem, sendo frequentemente iniciado pela terapia endodôntica, podendo ou não ser associado ao tratamento periodontal. Assim, o diagnóstico correto e o conhecimento dos diferentes tipos de lesões são essenciais para o sucesso terapêutico e um prognóstico favorável a longo prazo. Além disso, a correta sequência terapêutica, o controle de fatores locais e sistêmicos e o acompanhamento clínico são fundamentais para a cicatrização dos tecidos e a manutenção da saúde bucal do paciente de forma eficaz.

Palavras-chave: lesões endo-perio; periodontite apical; plano de tratamento.

ABSTRACT

Endodontic-periodontal lesions are changes that simultaneously affect pulp and periodontal tissues, resulting from the anatomical relationship between these structures. This communication occurs through dentin tubules, lateral channels and apical foramen, enabling the dissemination of microorganisms and inflammatory products. The etiology of the lesion can be of endodontic, periodontal or combined origin, usually associated with bacterial infection. This work aims to perform a literature review on etiology, classification, diagnosis and treatment of endo-perio lesions. Classification is essential to determine the origin and guide the appropriate clinical conduct. The diagnosis is based on clinical history, clinical examinations, pulp vitality tests, periodontal probing and radiographic analysis. Treatment varies according to its origin, often being initiated by endodontic therapy, and may or may not be associated with periodontal treatment. Thus, the correct diagnosis and knowledge of the different types of lesions are essential for therapeutic success and a favorable long-term prognosis. In addition, the correct therapeutic sequence, the control of local and systemic factors and clinical follow-up are essential for tissue healing and the effective maintenance of the patient's oral health.

Keywords: endo-perio lesions; apical periodontitis; treatment plan.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Principais vias de comunicação existentes entre a polpa e o periodonto	17
Figura 2- Caminho da lesão endodôntica primária.....	20
Figura 3- Caminho da lesão periodontal primária.....	22
Figura 4- Caminho da lesão endodôntica periodontal verdadeira	24

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 DESENVOLVIMENTO	15
2.1 Metodologia.....	15
2.2 Revisão de literatura.....	16
2.2.1 Lesão endodôntica periodontal	16
2.2.2 Lesão endodôntica primária e periodontal secundária.....	18
2.2.3 Lesão periodontal primária e endodôntica secundária.....	20
2.2.4 Lesão endodôntica-periodontal verdadeira	22
2.2.5 Diagnóstico diferencial.....	24
2.2.6 Tratamento	27
3 DISCUSSÃO	31
4 CONCLUSÃO.....	34
REFERÊNCIAS	

1. INTRODUÇÃO

As lesões endodôntico-periodontais representam um conjunto de alterações patológicas complexas que envolvem simultaneamente os tecidos pulpare e periodontais, constituindo um importante desafio diagnóstico e terapêutico na prática clínica odontológica. Essa complexidade está relacionada a íntima relação anatômica e funcional entre a polpa e os tecidos periodontais, os quais compartilham vias de comunicação naturais, como o forame apical, canais acessórios e laterais, além dos túbulos dentinários, permitindo a disseminação de microorganismos e produtos inflamatórios entre essas estruturas.^{7,25}

A inter-relação entre polpa e periodonto foi amplamente descrita na literatura odontológica, evidenciando que infecções originadas em um desses tecidos podem se estender ao outro por meio dessas vias anatômicas. Dessa forma, processos patológicos de origem pulpar podem desencadear alterações periodontais, assim como doenças periodontais avançadas podem afetar secundariamente a polpa dentária.³ A infecção bacteriana é considerada o principal fator etiológico dessas lesões, estando frequentemente associada à necrose pulpar, periodontite avançada, presença de cáries extensas, falhas em tratamentos endodônticos prévios, fraturas radiculares, traumatismos dentários e alterações estruturais que favorecem a continuação entre tecidos envolvidos.⁴

O diagnóstico das lesões endodôntico-periodontais representa um desafio clínico significativo, uma vez que os sinais e sintomas dessas alterações podem ser semelhantes aos observados em doenças periodontais ou endodônticas isoladas. Manifestações clínicas como mobilidade dentária, presença de fistulas, profundidade de sondagem aumentada e alterações radiográficas periapicais podem dificultar a identificação da origem primária da lesão.⁵ Nesse sentido, a realização de uma anamnese detalhada, associada a um exame clínico criterioso, testes de sensibilidade pulpar, sondagem periodontal e avaliação radiográfica, torna-se fundamental para o diagnóstico diferencial e para a elaboração de um plano de tratamento adequado.⁶

Com o objetivo de facilitar a compreensão e o manejo clínico dessas alterações, diferentes sistemas de classificação foram propostos ao longo dos

anos. Entre eles, destaca-se a classificação proposta por Simon, Glick e Frank em 1972, amplamente utilizada na literatura científica e na prática clínica. Essa classificação divide as lesões em três categorias principais: lesão endodôntica primária com envolvimento periodontal secundário, lesão periodontal primária com envolvimento endodôntico secundário e lesão endodôntico- periodontal verdadeira.⁷ Mais recentemente, novas classificações foram sugeridas com o objetivo de aprimorar o entendimento dessas lesões e auxiliar na definição do prognóstico e da conduta terapêutica.⁸

O tratamento das lesões endodônticas- periodontais depende diretamente da origem da patologia e da extensão do comprometimento dos tecidos envolvidos. De maneira geral, quando a origem da lesão é predominantemente endodôntica, a terapia endodôntica constitui a primeira abordagem terapêutica, seguida de reavaliação clínica e radiográfica para verificar a necessidade de intervenções periodontais complementares.¹ Em casos mais avançados ou quando há comprometimento periodontal significativo, podem ser indicados procedimentos periodontais regenerativos, terapias combinadas ou, em situações de prognóstico desfavorável, a exodontia do elemento dental.⁴

Diante da complexidade dessas alterações e da necessidade de integração entre as duas especialidades de Endodontia e Periodontia, torna-se fundamental compreender os mecanismos envolvidos na origem, evolução e diagnóstico dessas lesões. Assim, o presente trabalho tem como objetivo realizar uma revisão de literatura sobre as lesões endodônticos- periodontais, abordando sua etiologia, classificação, características clínicas e radiográficas, bem como as principais abordagens terapêuticas, com o intuito de contribuir para o aprimoramento do diagnóstico e do planejamento clínico integrado entre as especialidades envolvidas.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1 METODOLOGIA

A realização deste trabalho foi baseada em artigos científicos encontrados nas plataformas SciELO, Acervo Saúde e Google Acadêmico, caracterizando-se como uma revisão de literatura. Para a busca, foram utilizados os descritores “lesão endo-perio e “tratamento endodôntico”. Os critérios de seleção foram baseados na relevância do conteúdo, disponibilidade dos manuscritos e adequação ao tema proposto. Foram considerados artigos publicados no período de 2007 a 2025, nos idiomas português e inglês. A seleção dos artigos foi realizada por meio de leitura dos títulos e resumos, seguida da análise dos textos considerados relevantes. Ao final, foram totalizados 25 artigos.

2.2 REVISÃO DE LITERATURA

2.2.1 Lesão endodôntica periodontal

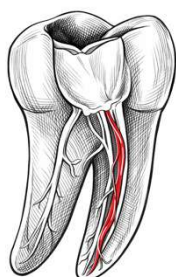
As alterações endodônticas e periodontais são frequentemente observadas de forma isolada na prática clínica odontológica. Entretanto, quando ocorre a inter-relação entre essas condições, são denominadas lesões endodônticas-periodontais, cujo diagnóstico e manejo clínico representam um desafio diagnóstico para o cirurgião dentista. A associação entre doenças pulpares e periodontais foi descrita pela primeira vez por Simring e Goldberg em 1964, quando os autores introduziram o termo “lesão endo-perio” para caracterizar alterações patológicas decorrentes da ação de agentes irritantes, como bactérias e seus subprodutos, presentes tanto nos tecidos pulpares quanto nos tecidos periodontais.^{9,6} Essas lesões são caracterizadas pela presença simultânea de processos inflamatórios que podem envolver a polpa dentinária e os tecidos de suporte do dente, dificultando o diagnóstico diferencial e o planejamento terapêutico adequado.¹⁰

A relação funcional entre a polpa dentária e o periodonto está diretamente associada à sua origem embrionária comum. Ambos os tecidos possuem origem ectomesenquimal, sendo a polpa derivada da papila dentária e o ligamento periodontal originado do folículo dentário. Essa origem compartilhada resulta em semelhanças estruturais e biológicas, como a presença de tecido conjuntivo, fibras colágenas e íntima relação entre sistemas vasculares e nervosos. Dessa forma, alterações patológicas em um desses tecidos podem repercutir no outro, favorecendo o desenvolvimento de condições clínicas complexas, como necrose pulpar associada à perda de inserção periodontal ou inflamações periodontais que podem afetar a vitalidade pulpar.^{1,10}

As principais vias de comunicação entre a polpa e o periodonto incluem o forame apical, os canais laterais e acessórios e dos túbulos dentinários. Essas estruturas anatômicas desempenham papel fundamental na interação biológica entre os tecidos, permitindo a passagem de substâncias inflamatórias, microorganismos e produtos bacterianos. Dentre essas vias, o forame apical

destaca-se como a principal comunicação entre o sistema endodôntico e o periodonto, possibilitando a disseminação de processos infecciosos entre esses compartimentos. Em casos de necrose pulpar, por exemplo, bactérias e toxinas podem migrar através dessas vias anatômicas, desencadeando inflamação periodontal, reabsorção óssea e destruição do ligamento periodontal.^{1,10}

Figura 1 – Principais vias de comunicação existentes entre a polpa e periodonto.



Fonte: Elaborado pela autora com base em imagens de referência.

Além disso, essas vias anatômicas possibilitam a disseminação bidirecional de agentes infecciosos, possibilitando que infecções pulpares influenciam o periodonto ou que doenças periodontais avancem em direção ao sistema endodôntico. Essa interação pode resultar em diferentes manifestações clínicas, como periodontite retrógrada, ou em lesões combinadas que envolvem simultaneamente ambos os tecidos. Nesses casos, a presença de microbiota anaeróbia mista é frequentemente observada, evidenciando a complexidade microbiológica dessas infecções.^{2,11}

Diversos microorganismos têm sido associados às lesões endodôntico-periodontais, incluindo bactérias anaeróbias gram-negativas e gram-positivas presentes tanto nos canais radiculares quanto nas bolsas periodontais. Entre os patógenos frequentemente identificados destacam-se espécies como *Enterococcus faecalis*, *Peptostreptococcus*, *Fusobacterium*, *Bacteroides*, *Streptococcus*, *Campylobacter*, *Treponema* e *Actinomyces*. A presença dessas bactérias, principalmente em infecções persistentes, evidencia a complexidade

microbiológica dessas lesões e sua resistência a determinadas abordagens terapêuticas convencionais.^{12,13}

Cabe destacar que as lesões endodôntico-periodontais não estão associadas exclusivamente a processos infecciosos. Fatores estruturais e iatrogênicos também podem contribuir para a sua ocorrência, como fraturas radiculares verticais decorrentes de trauma, reabsorções radiculares internas ou externas, perfurações radiculares e falhas em tratamentos endodônticos previamente realizados. Além disso, doenças periodontais como gengivite e periodontite podem atuar como fatores predisponentes ou agravantes dessas condições, favorecendo a progressão da infecção entre os tecidos pulpare e periodontais.^{1,11}

Diante disso, evidencia-se que a complexidade das lesões endodôntico-periodontais está intimamente relacionada à interação anatômica, biológica e microbiológica entre os tecidos pulpare e periodontais. Esse cenário reforça a necessidade de um diagnóstico clínico e radiográfico preciso, aliado à realização de testes complementares, como testes de vitalidade pulpar e sondagem periodontal, para a definição adequada da origem da lesão e do planejamento terapêutico. Dessa forma, uma abordagem integrada entre endodontia e periodontia torna-se fundamental para o sucesso do tratamento e para manutenção da estrutura dentária ao longo prazo.^{2,10}

2.2.2 Lesão endodôntica primária e periodontal secundária

A fim de reduzir a dificuldade no diagnóstico e tratamento das lesões endodôntico-periodontais, diversas classificações foram propostas ao longo do tempo. Dentre elas, destaca-se a de Simon, amplamente utilizada na clínica atual, por se basear em fatores etiológicos e nas vias de comunicação anatômica entre polpa e periodonto. Essa classificação considera: lesões de origem endodôntica primária com envolvimento periodontal secundário; lesões de origem periodontal primária com envolvimento endodôntico secundário; e lesões endodôntico-periodontais verdadeiras. Estudos mais recentes reforçam a

importância dessa classificação, embora apontem limitações na distinção clínica entre as lesões combinadas.^{2,14}

A lesão endodôntica primária com envolvimento periodontal secundário, também denominada periodontite retrógrada, apresenta origem essencialmente endodôntica. Sua patogênese está relacionada à contaminação do sistema de canais radiculares, levando a necrose pulpar e à instalação de processo inflamatório periapical. A contaminação bacteriana acontece por meio das vias anatômicas, como forame apical, canais acessórios e túbulos dentinários, que permitem a progressão da infecção em direção ao periodonto marginal.^{15,16} O envolvimento periodontal pode favorecer a drenagem do exsudato através do ligamento periodontal, sulco gengival ou bolsas periodontais. Entre os principais fatores etiológicos, destacam-se cárie não tratada, infiltração marginal em restaurações, perfurações radiculares iatrogênicas, traumas, fraturas radiculares e falhas em tratamentos endodônticos.¹⁷

Do ponto de vista clínico, essa condição caracteriza-se por teste de vitalidade pulpar geralmente negativo, presença de lesões cariosas profundas ou restaurações extensas e possível presença de próteses com infiltração marginal. Além disso, é possível observar aumento de profundidade de sondagem em uma face, geralmente associado a bolsa periodontal localizada e profunda, podendo haver presença de fístula. Radiograficamente, evidencia-se área radiolúcida periapical bem delimitada, que pode se estender ao longo do ligamento periodontal, além de cárie extensa, restaurações infiltradas e, em alguns casos, tratamento endodôntico prévio. A ausência de perda óssea marginal generalizada auxilia na diferenciação em relação às lesões de origem periodontal primária.^{1,11}

A associação entre necrose pulpar e aumento da profundidade de sondagem, aliada à localização do trajeto fistuloso identificado por meio da inserção de cone guta percha direcionado ao ápice radicular, constitui um dos principais indicativos da origem endodôntica primária da lesão. Esse procedimento diagnóstico permite rastrear o trajeto da fístula até sua origem, contribuindo significativamente para a distinção entre lesões de origem endodôntica e periodontal. Dessa forma, trata-se de um recurso clínico importante para o correto diagnóstico diferencial e para o estabelecimento de um plano de tratamento adequado.^{1,10}

Quando não tratada de forma adequada, essa lesão pode evoluir comprometendo progressivamente os tecidos moles e duros adjacentes. Clinicamente, pode se manifestar de forma aguda, com dor intensa, edema e secreção purulenta, ou de forma crônica, frequentemente assintomática, mas associada à presença de exsudato e sangramento a sondagem. A progressão da infecção pode levar à destruição dos tecidos periodontais e à formação de lesões periapicais extensas, podendo comprometer o prognóstico do elemento dentário quando o diagnóstico e tratamento não são realizados precocemente.^{11,12}

Figura 2 – Caminho da lesão endodôntica primária.



Fonte: Cohen, Hargreaves., 2011

2.2.3 Lesão periodontal primária e endodôntica secundária

A lesão periodontal primária com envolvimento endodôntico secundário, também denominada pulpíte retrógrada, tem origem no periodonto marginal previamente infectado por biofilme bacteriano. Esse processo infeccioso progride em direção apical, atingindo os tecidos pulpare por meio das vias de comunicação anatômica, como o forame apical, canais laterais e túbulos dentinários, que permitem a propagação dos microorganismos entre a polpa e o periodonto. Como consequência, ocorre a inflamação pulpar, podendo evoluir para necrose quando o processo infeccioso persiste e compromete o suprimento vascular pulpar.^{2,10}

A classificação das lesões endodôntico- periodontais mais utilizada é a proposta por Simon, a qual se baseia na origem da lesão e nas vias de comunicação entre os tecidos. Dentre as categorias descritas, destaca-se a lesão periodontal primária com envolvimento endodôntico secundário, caracterizada pela progressão da doença periodontal em direção à polpa, resultando em comprometimento pulpar tardio.

Nesse contexto, as doenças periodontais, como gengivite e periodontite, atuam como principal fator etiológico, uma vez que as bactérias presentes nas bolsas periodontais são responsáveis pela disseminação da infecção. Além disso, as condições sistêmicas do paciente podem influenciar a progressão da doença periodontal, especialmente em indivíduos jovens, nos quais a gengivite evolui rapidamente para periodontite ¹⁸. Devido à íntima relação anatômica entre a polpa e o periodonto, essa progressão favorece o desenvolvimento de lesões periodontais primárias com comprometimento endodôntico secundário.¹

Clinicamente, a contaminação do canal radicular pode levar a um quadro de pulpite irreversível, caracterizado por dor espontânea ou provocada por estímulos térmicos, como o frio e o calor, que não cede facilmente com o uso de analgésicos. Inicialmente, o teste de vitalidade pode apresentar positivo; entretanto, com a progressão da doença, ocorre necrose pulpar, levando à perda da resposta ao teste de vitalidade. Ademais, observam-se sinais predominantemente periodontais, como perda de inserção clínica, presença bolsas profundas e generalizadas, retração gengival que envolve múltiplos dentes, acúmulo de biofilme e cálculo dental, podendo também ocorrer comprometimento da região de furca.^{1,11}

Radiograficamente, evidencia-se reabsorção óssea generalizada ao redor do dente afetado, frequentemente associada ao comprometimento da região de furca e redução da altura da crista óssea alveolar. Quando há presença de fístula, a inserção de cone guta percha pode indicar trajeto em direção à bolsa periodontal, auxiliando no diagnóstico diferencial entre lesões de origem periodontal e endodôntica.^{10,15}

Essa condição pode ser frequentemente confundida com lesões endodônticas primárias. No entanto, algumas características auxiliam na distinção, como a origem periodontal da lesão, a presença inicial de vitalidade pulpar e o trajeto da fístula direcionado à bolsa periodontal. Além disso, o

elemento dental geralmente apresenta-se hígido em relação à estrutura coronária, sem histórico prévio de tratamento endodôntico ou lesões cariosas extensas.^{2,11}

O diagnóstico diferencial deve considerar também outras condições, como lesões endodônticas primárias com drenagem pelo sulco gengival, fraturas radiculares verticais e perfurações iatrogênicas. Dessa forma, a associação entre exame clínico detalhado, sondagem periodontal, testes de vitalidade pulpar e análise radiográfica é fundamental para o correto diagnóstico e planejamento terapêutico, possibilitando a definição da origem da lesão e a escolha da abordagem terapêutica mais adequada.^{1,10}

Figura 3 – Caminho da lesão periodontal primária.



Fonte: Cohen, Hargreaves., 2011

2.2.4 Lesão endodôntica periodontal verdadeira

A lesão endodôntico-periodontal verdadeira, também denominada lesão combinada, é considerada uma das formas mais complexas e de menor frequência entre as lesões endo-periodontais. Essa condição caracteriza-se pela ocorrência simultânea e independente de processos infecciosos de origem endodôntica e periodontal, que, ao evoluírem, acabam se unindo por meio das vias de comunicação anatômica, como forame apical, canais acessórios e túbulos dentinários.^{7,19}

Nessa situação, há uma interação bidirecional entre os tecidos, na qual tanto a infecção pulpar pode afetar o periodonto quanto a infecção periodontal pode atingir o sistema de canais radiculares. Essa inter-relação é favorecida pela íntima conexão anatômica e microbiológica entre esses tecidos, além da similaridade da microbiota presente em ambos os ambientes, predominantemente composta por bactérias anaeróbias.¹⁷

Do ponto vista epiopatogênico, o biofilme bacteriano presente no periodonto marginal desencadeia uma resposta inflamatória local, promovendo destruição dos tecidos de suporte dental e conferindo características periodontais à lesão. Paralelamente, a contaminação pulpar pode ocorrer em decorrência de cáries profundas, fraturas radiculares, traumas dentários ou falhas em tratamentos endodônticos prévios, levando a necrose pulpar e ao desenvolvimento de um processo inflamatório periapical. Com a progressão dessas condições, a infecção pode ultrapassar o ápice radicular em busca de vias de drenagem, frequentemente em direção ao periodonto marginal, resultando na confluência das lesões.^{19,20}

Em razão desse comprometimento simultâneo, a vitalidade pulpar encontra-se, na maioria das vezes, ausente, sendo evidenciada por resposta negativa aos testes térmicos. No entanto, a interpretação desses testes deve ser cautelosa, uma vez que diferentes estágios da lesão podem apresentar variações na resposta pulpar.^{1,10}

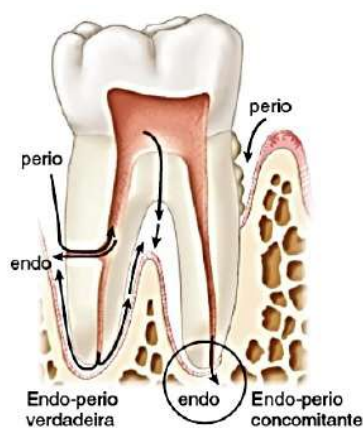
Clinicamente, as lesões combinadas apresentam sinais e sintomas característicos tanto de origem endodôntica quanto periodontal. Entre os principais achados, destacam-se a presença de fístula, mobilidade dental, perda de inserção clínica, bolsas periodontais profundas e generalizadas, necrose pulpar, além da presença de cáries extensas, restaurações infiltradas e acúmulo de biofilme e cálculo dental. Em estágios mais avançados, pode-se observar supuração, sangramento à sondagem e envolvimento de furca, indicando maior comprometimento estrutural e pior prognóstico.¹⁷

Do ponto de vista radiográfico, observa-se uma área radiolúcida extensa e difusa, envolvendo simultaneamente a região periapical e as superfícies laterais da raiz. Frequentemente, essa imagem está associada à perda óssea de padrão angular ou horizontal, acompanhando o contorno radicular e indicando comprometimento periodontal associado. Além disso, o exame radiográfico

permite avaliar a extensão da lesão, a possível comunicação entre as áreas periapicais e periodontais, bem como a qualidade de tratamentos endodônticos prévios, quando presentes.^{1,11}

A diferenciação clínica entre lesões combinadas verdadeiras e lesões com envolvimento secundário pode ser desafiadora, uma vez que os sinais clínicos e radiográficos frequentemente se sobrepõem. Em muitos casos, o diagnóstico definitivo só pode ser estabelecido após a resposta ao tratamento, reforçando a importância de uma abordagem terapêutica integrada.¹⁹

Figura 4 – Caminho da lesão endodôntica periodontal verdadeira.



Fonte: Cohen, Hargreaves., 2011.

2.2.5 Diagnóstico diferencial

O diagnóstico diferencial entre as lesões endodônticas e periodontais constitui um dos maiores desafios na prática clínica odontológica, devido à íntima relação anatômica, embriológica e funcional entre a polpa dentária e o periodonto. Essas estruturas compartilham vias de comunicação, como túbulos dentinários, canais acessórios e forame apical, que permitem a disseminação de microorganismos e seus subprodutos inflamatórios entre os tecidos. Dessa forma, processos patológicos em um desses tecidos podem influenciar diretamente o outro, dificultando a determinação da origem primária da lesão.^{2,21}

O diagnóstico deve ser fundamentado em uma abordagem criteriosa, que inclua anamnese detalhada, exame clínico completo, teste de vitalidade pulpar e análise radiográfica. Além disso, é essencial compreender as diferentes classificações das lesões endo-periodontais, que as divide em lesões endodônticas primárias, periodontais primárias, lesões com envolvimento secundário e lesões combinadas verdadeiras, permitindo uma melhor orientação terapêutica.¹

Antes da instituição de qualquer tratamento, deve-se avaliar cuidadosamente o prognóstico do elemento dentário, considerando fatores como extensão da perda óssea, grau de comprometimento periodontal, presença de infecção pulpar, além de aspectos relacionados ao paciente, como adesão ao tratamento, controle de biofilme, hábitos de higiene oral e agressividade da doença periodontal. Estudos indicam que o prognóstico dessas lesões está diretamente relacionado as estruturas envolvidas, sendo mais reservado em casos de comprometimento periodontal avançado.^{1,11}

A realização de um exame clínico minucioso é imprescindível. A sondagem periodontal, utilizando sonda milimetrada de Williams, permite avaliar a presença, profundidade e características das bolsas periodontais, além das condições da superfície radicular. Bolsas profundas, supuração e mobilidade dentária são achados sugestivos de envolvimento periodontal. Em contrapartida, lesões endodônticas primárias geralmente não apresentam bolsas periodontais significativas, podendo manifestar-se por meio de fístulas que mimetizam bolsas periodontais.^{10,16}

Os testes de vitalidade pulpar, especialmente o teste térmico ao frio, são ferramentas indispensáveis para a diferenciação diagnóstica. Dentes com necrose pulpar tendem a não responder ao teste, indicando origem endodôntica, enquanto dentes com vitalidade preservada sugerem envolvimento periodontal primário. Ressalta-se que a interpretação desses testes deve ser feita em conjunto com os demais achados clínicos e radiográficos, evitando diagnósticos equivocados.^{1,15}

Do ponto de vista clínico, as lesões de origem endodôntica costumam apresentar dor aguda e espontânea, sensibilidade à percussão e possível presença de necrose pulpar. Radiograficamente, observa-se uma imagem radiolúcida periapical bem delimitada, frequentemente associada ao ápice

radicular. Já as lesões periodontais apresentam evolução crônica, com presença de biofilme, cálculo dental, múltiplas bolsas periodontais, mobilidade dentária progressiva e perda óssea que acompanha o contorno da crista alveolar, podendo apresentar padrão horizontal ou angular.^{10,16}

É importante destacar que, em muitos casos, pode haver associação entre duas condições, caracterizando as lesões endo-periodontais combinadas, nas quais tanto a polpa quanto o periodonto estão comprometidos de forma simultânea ou sequencial. Nesses casos, o diagnóstico torna-se ainda mais complexo e exige uma abordagem interdisciplinar entre a endodontia e a periodontia para obtenção de melhores resultados clínicos.^{1,11}

Quadro 1- Características comparativas das lesões endodônticas - periodontais.

Característica	Endodôntica Primária	Periodontal Primária	Lesão Combinada Verdadeira
Origem	Polpa	Periodonto	Dupla (independente)
Fator etiológico	Necrose pulpar, cárie, trauma	Biofilme e cálculo	Associação de ambas
Vitalidade pulpar	Negativa	Positiva	Negativa
Sondagem periodontal	Normal ou localizada	Generalizada	Generalizada
Perda óssea	Periapical	Horizontal/vertical	Extensa
Fístula	Pode ocorrer (apical)	Rara	Frequente
Cárie/restauração	Frequente	Rara	Frequente
Biofilme/cálculo	Pouco relevante	Presente	Presente
Envolvimento de furca	Raro	Comum	Frequente
Dor	Comum	Leve ou ausente	Variável
Radiografia	Lesão periapical	Perda óssea periodontal	Lesão extensa (peri + lateral)
Diagnóstico	Mais fácil	Mais fácil	Difícil
Prognóstico	Bom	Variável	Reservado
Tratamento inicial	Endodôntico	Endodôntico	Endodôntico
Sequência terapêutica	Endo	Endo → Perio	Endo → Perio

Fonte: Elaborado pela autora.

A correta identificação da origem da lesão é fundamental para a definição do plano de tratamento. Lesões de origem endodôntica respondem, em geral, de forma favorável ao tratamento endodôntico, enquanto lesões periodontais exigem terapia periodontal específica. Nos casos combinados, a abordagem deve ser integrada, iniciando frequentemente pela terapia endodôntica, seguida da reavaliação e tratamento periodontal.^{1,10}

Portanto, a associação criteriosa entre os achados clínicos, testes complementares e exames radiográficos é indispensável para um diagnóstico

preciso. Essa conduta evita intervenções desnecessárias, aumenta a chance de sucesso terapêutico e contribui para a preservação do elemento dentário a longo prazo, reforçando a importância de uma abordagem baseada em evidências científicas e na compreensão da complexidade das lesões endodônticas periodontais.^{2,11}

2.2.6 Tratamento

O tratamento das lesões endodôntico-periodontais requer uma abordagem criteriosa e individualizada, fundamentada na identificação da origem primária da lesão, na extensão e na avaliação do prognóstico do elemento dental. Essas lesões se caracterizam pela interrelação dos tecidos pulpare e periodontais, os quais compartilham vias de comunicação anatômicas que permitem a disseminação de microorganismos e processos inflamatórios entre esses tecidos.^{1,10}

A realização da terapia endodôntica é essencial para o sucesso do tratamento, uma vez que procedimentos inadequados favorecem a persistência bacteriana e a reinfecção dos canais radiculares, resultando em insucesso terapêutico. O preparo químico mecânico associado ao uso de medicação intracanal, como o hidróxido de cálcio, é fundamental para a desinfecção do sistema de canais radiculares e controle da infecção.²²

Embora o tratamento endodôntico isolado possa, em alguns casos, promover a cicatrização e recuperação dos tecidos, especialmente nas lesões de origem primeiramente endodôntica, é importante destacar que a infecção pode não estar restrita apenas à polpa, envolvendo também o periodonto. Dessa forma, a associação com a terapia periodontal torna-se necessária para garantir a eliminação completa dos agentes etiológicos e favorecer a regeneração dos tecidos de suporte.¹⁷

Com base nisso, compreende-se que as terapias endodôntica e periodontal são complementares e fundamentais para o sucesso do tratamento. A sequência terapêutica mais indicada consiste, na maioria dos casos, na realização inicial da terapia endodôntica, seguida da terapia periodontal,

estratégia que favorece melhores resultados clínicos em termos de redução da infecção e ganho de inserção periodontal.¹

Além disso, é fundamental estabelecer um protocolo clínico sistematizado. Inicialmente, realiza-se controle da dor e da infecção aguda, seguido da terapia endodôntica com instrumentação químico mecânica e uso de medicação intracanal. Posteriormente, institui-se a terapia periodontal, incluindo controle do biofilme, raspagem e alisamento radicular. Em casos mais complexos, pode ser necessária a intervenção cirúrgica periodontal. Por fim, realiza-se a fase restauradora e o acompanhamento clínico periódico, garantindo a manutenção da saúde oral.^{15,16}

Nas lesões endodônticas primárias com envolvimento periodontal secundário, o tratamento deve ser inicialmente direcionado à eliminação da infecção intracanal, por meio da adequada instrumentação e desinfecção do sistema de canais radiculares, associadas ao uso de medicação intracanal. Posteriormente, quando necessário, pode-se realizar terapia periodontal complementar. Entretanto, na maioria dos casos, o tratamento endodôntico isolado é suficiente para promover a resolução do quadro clínico e a reparação dos tecidos envolvidos.^{1,10}

Nos casos em que há doença periodontal primária associada a endodôntica secundária, o tratamento deve se iniciar pela terapia endodôntica. Em situações de pulpite, indica-se atendimento de urgência, enquanto nos casos de necrose pulpar, realiza-se o tratamento endodôntico completo na fase inicial. Após um período de 30 a 45 dias, recomenda-se realização da terapia periodontal, incluindo controle do biofilme, raspagem e alisamento radicular, visando à descontaminação da superfície dental. Esse intervalo permite a redução da infecção intracanal e melhor avaliação da necessidade de intervenção periodontal adicional.^{17,22}

Em situações de maior comprometimento dos tecidos de suporte, especialmente na presença de defeitos ósseos, podem ser indicadas terapias regenerativas, como enxertos ósseos, regeneração tecidual guiada e uso de biomateriais. Essas abordagens visam promover a regeneração do periodonto, contribuindo para a melhora do prognóstico do elemento dental.¹⁷

A antibioticoterapia sistêmica não é indicada rotineiramente, sendo restrita a casos específicos, como infecções disseminadas, presença de sinais

sistêmicos ou pacientes imunocomprometidos. O uso indiscriminado deve ser evitado, uma vez que não substitui a terapia mecânica de desinfecção e pode contribuir para o desenvolvimento de resistência bacteriana.²³

A resposta do tratamento deve ser monitorada por meio de parâmetros clínicos, como a redução da profundidade de sondagem, ganho de inserção clínica e ausência de sintomatologia dolorosa, além da presença de sinais radiográficos de reparo ósseo. O acompanhamento a longo prazo é essencial para garantir a estabilidade dos resultados obtidos.¹

O sucesso terapêutico depende de diversos fatores, incluindo a correta execução das técnicas endodônticas e periodontais, o grau de comprometimento periodontal, a presença de fatores anatômicos, como canais acessórios e envolvimento de furca, além da adesão do paciente às medidas de controle de biofilme.^{10,16}

Nesse contexto, a participação do paciente é determinante para o sucesso do tratamento, especialmente no que se refere à manutenção da higiene oral adequada e ao comparecimento às consultas de acompanhamento. A ausência de controle do biofilme pode comprometer os resultados obtidos, favorecendo a recorrência da doença.¹⁶

O prognóstico dessas lesões está diretamente relacionado à extensão do comprometimento periodontal. Em casos com perda óssea significativa e envolvimento de furca, o prognóstico tende a ser mais reservado, podendo haver necessidade de abordagem cirúrgica. Em situações mais severas, com mobilidade acentuada e comprometimento irreversível dos tecidos de suporte, a exodontia pode ser indicada como alternativa terapêutica, devendo ser considerada dentro de um planejamento global de reabilitação oral.¹

Nas lesões combinadas verdadeiras, o tratamento deve envolver obrigatoriamente uma abordagem integrada entre as especialidades de endodontia e periodontia, uma vez que ambas as estruturas se encontram comprometidas de forma simultânea ou sequencial. Inicialmente, realiza-se a terapia endodôntica com objetivo de eliminar a infecção intracanal por meio da instrumentação química mecânica e da adequada desinfecção do sistema de canais radiculares. Essa etapa é fundamental para reduzir a carga microbiana e controlar o processo inflamatório, criando condições favoráveis para a reparação dos tecidos periapicais e periodontais.^{1,10}

Após um período inicial de reparo e controle da infecção endodôntica, procede-se à terapia periodontal, que inclui procedimentos como raspagem e alisamento radicular, controle rigoroso do biofilme e, quando necessário, intervenção cirúrgica periodontal. Em casos de defeitos ósseos mais extensos, podem ser indicadas terapias regenerativas, como regeneração tecidual guiada ou enxertos ósseos, com o objetivo de promover a regeneração dos tecidos de suporte do dente.¹¹

A reavaliação clínica e radiográfica é essencial para determinar a resposta ao tratamento e a necessidade de terapias complementares. Parâmetros como redução da profundidade de sondagem, ganho de inserção clínica, ausência de sintomatologia dolorosa e evidências radiográficas de reparo ósseo são indicadores importantes do sucesso terapêutico. Dessa forma, o acompanhamento longitudinal permite avaliar a estabilidade dos resultados e garantir a manutenção da saúde periodontal e endodôntica do elemento dentário.¹

Por fim, a fase de manutenção periodontal é indispensável, devendo incluir reavaliações periódicas, controle do biofilme e monitoramento clínico e radiográfico, com objetivo de prevenir recidivas e garantir a longevidade do tratamento. De modo geral, o prognóstico das lesões combinadas verdadeiras é mais reservado quando comparado as demais categorias, em função da maior extensão do comprometimento dos tecidos de suporte.¹⁷

Diante do exposto, é evidente que o tratamento das lesões endodôntico-periodontais representa um desafio clínico que exige diagnóstico preciso, planejamento criterioso e abordagem terapêutica integrada. A correta identificação da origem da lesão e a adoção de uma sequência adequada de tratamento, associadas à execução rigorosa das técnicas endodônticas e periodontais, são determinantes para o sucesso clínico. Além disso, fatores como extensão do comprometimento tecidual, condições sistêmicas do paciente e adesão ao controle do biofilme exercem influência direta no prognóstico. Nesse contexto, ressalta-se a importância do acompanhamento a longo prazo e da manutenção periodontal, visando não apenas a resolução do quadro infeccioso, mas também a preservação da saúde e função do elemento dental ao longo do tempo.^{1,10}

3. DISCUSSÃO

A complexidade das lesões endodôntico-periodontais reside na dificuldade de diagnóstico e manejo, uma vez que as patologias pulpares e periodontais frequentemente se sobrepõem no cenário clínico ^{1,2}. Desde a introdução do termo em 1964, a literatura reforça que a ação de agentes irritantes e bactérias pode transitar entre os tecidos, tornando o diagnóstico diferencial o pilar para um planejamento terapêutico de sucesso ^{3,4}. A compreensão dessa inter-relação é vital, pois a presença simultânea de inflamação em ambos os compartimentos pode confundir o cirurgião-dentista se não houver um protocolo de avaliação criterioso ².

A base biológica dessa interação encontra explicação na origem embrionária comum ectomesenquimal da polpa e do periodonto ^{1,5}. Derivados da papila e do folículo dentário, respectivamente, esses tecidos mantêm uma íntima conexão vascular e nervosa o longo da vida ⁵. Essa semelhança estrutural justifica por que alterações patológicas em um sistema podem repercutir diretamente no outro, evidenciando que o dente e suas estruturas de suporte devem ser vistos como uma unidade biológica integrada, e não como entidades isolada ².

As vias de comunicação anatômica, como forame apical, canais laterais e túbulos dentinários, funcionam como “pontes” para a disseminação bidirecional de patógenos ^{1,6}. O forame apical é destacado como a principal via, permitindo que a necrose pulpar desencadeie reabsorção óssea e destruição do ligamento periodontal ^{2,6}. A literatura é enfática ao demonstrar que microorganismos e toxinas utilizam esses caminhos para migrar entre o sistema de canais e o sulco gengival, o que pode levar à formação de fístulas ou bolsas periodontais de origem endodôntica ^{7,8}.

A microbiota dessas lesões revela uma predominância de bactérias anaeróbias, como *Enterococcus faecalis* e *Fusobacterium*, que confere alta resistência às abordagens terapêuticas convencionais ^{9,10}. Além do fator infeccioso, a discussão deve considerar elementos não bacterianos, como fraturas radiculares verticais e falhas iatrogênicas (perfurações), que podem mimetizar lesões endo-perio ^{1,8}. A identificação correta desses fatores é crucial,

pois uma fratura radicular altera drasticamente o prognóstico, muitas vezes levando à indicação de exodontia ^{3,8}.

A classificação proposta por Simon continua sendo a ferramenta clínica mais robusta para categorizar essas patologias em primárias, secundárias ou combinadas ^{5,11}. Entretanto, autores ressaltam que em estágios avançados, a distinção clínica torna-se um desafio, especialmente nas lesões combinadas verdadeiras, onde as características de ambas as origens se fundem ^{11,12}. O entendimento de que a patogênese pode se manifestar como uma “periodontite retrógrada” ou uma “pulpite retrógrada” é fundamental para direcionar se o tratamento deve focar inicialmente no canal radicular ou no periodonto ^{4, 10,13}.

No campo do diagnóstico, a integração entre anamnese, exames radiográficos e testes de vitalidade é mandatório ^{1,14}. A ausência de resposta ao teste térmico é um forte indicativo de origem endodôntica, enquanto a presença de cálculo e perda óssea generalizada aponta etiologia periodontal ^{13,15}. Discute-se que o uso do cone de guta-percha para o rastreamento de fístulas é um recurso diagnóstico simples e de baixo custo, porém indispensável para diferenciar se a patologia provém do ápice radicular ou de uma bolsa periodontal profunda ^{1,2,16}.

Quanto ao protocolo de tratamento, a literatura estabelece uma hierarquia clara: a terapia endodôntica deve preceder a intervenção periodontal na maioria dos casos ^{1,17}. O uso do hidróxido de cálcio como medicação intracanal é amplamente defendido por sua eficiência na desinfecção do sistema de canais, criando um ambiente favorável para reparo dos tecidos adjacentes ^{18,19}. Em lesões endodônticas primárias, esse tratamento isolado muitas vezes é suficiente para a cicatrização da “falsa” bolsa periodontal, evitando procedimentos periodontais desnecessários e invasivos ²⁰.

Nas situações de lesões combinadas ou periodontais primárias, a discussão aponta para a necessidade de terapias regenerativas e intervenções cirúrgicas quando a perda de inserção óssea é severa ^{21,22}. O intervalo sugerido de 30 a 45 dias entre a endodontia e a raspagem radicular permite uma reavaliação precisa da capacidade de cicatrização do paciente ²³. É importante notar que o sucesso clínico não depende apenas da técnica do profissional, mas também de fatores sistêmicos e da agressividade da doença periodontal presente ^{1,24}.

Por fim, o prognóstico das lesões endo-perio está intrinsecamente ligado ao grau de comprometimento dos tecidos de suporte e à adesão do paciente ao controle do biofilme ^{1,8}. Casos com envolvimento de furca e perda óssea extensa apresentam desfechos mais reservados, exigindo acompanhamento longitudinal rigoroso ^{21,25}.

4. CONCLUSÃO

As lesões endodôntico-periodontais representam alterações complexas que envolvem simultaneamente os tecidos pulpare e periodontais, exigindo diagnóstico preciso e planejamento terapêutico adequado. A íntima relação anatômica entre polpa e periodonto favorece a disseminação de processos infecciosos, tornando essencial a correta identificação da origem da lesão.

O diagnóstico deve ser baseado na associação entre anamnese, exame clínico, testes de vitalidade pulpar, sondagem periodontal e análise radiográfica, permitindo a definição da melhor conduta clínica. De modo geral, a terapia endodôntica é realizada inicialmente, podendo ser associada posteriormente ao tratamento periodontal, conforme a necessidade de cada caso.

Dessa forma, conclui-se que a abordagem integrada entre Endodontia e Periodontia é fundamental para o sucesso terapêutico, contribuindo para a preservação do elemento dental, melhora do prognóstico e manutenção da saúde bucal a longo prazo.

REFERÊNCIAS

1. ROTSTEIN, I.; SIMON, J. H. S. Diagnosis, prognosis and decision-making in the tratamento of combined periodontal-endodontic lesions. *Periodontology* 2000, 2004.
2. Zehnder M, Gold SI, Hasselgren G. Pathologic interactions in pulpar and periodontal tissues. *J Clin Periodontol*. 2002; 29 (8): 663-671.
3. Seltzer S, Bender IB, Ziontz M. The interrelationship of pulp and periodontal disease. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol*. 1963; 16: 1474-1490.
4. Herrera D, Retamal-Valdes B, Alonso B, Feres M. Acute periodontal lesions. *Periodontology* 2000. 2018; 76 (1): 268-290.
5. Abbott PV, Salgado JC. Strategies for endodontic management of concurrent endodontic and periodontal diseases. *Aust Dent J*. 2009; 54 (S1): S70-S85.
6. Singh P. Endo-Perio dilemma: A brief review. *Dent Res J (Isfahan)*. 2011; 8 (1): 39-47.
7. Simon J, Glick D, Frank A. The relationship of Endodontic-Periodontic Lesions. *Revista de Periodontologia*. 1972 Apr; 43 (4): 202-208.
8. Herrera D, Sanz M, Jepsen S, et al. Periodontal diseases and conditions: consensus report of workgroup 4 of the 2017 World Workshop. *J Clin Periodontol*. 2018; 45 (S20): S286-S291.
9. Simring M, Goldberg M. The pulpal pocket approach: retrograde periodontitis. *J Periodontol*. 1964; 35: 22-48.
10. Singh P. Endo-Perio dilemma: a brief review. *Dent Res J (Isfahan)*. 2011 Winter; 8 (1): 39-47. PMID: 22132014; PMCID: PMC3177380.
11. AL-Fouzan KS. A new classification of endodontic-periodontal lesions. *Int J Dent*. 2014; 2014: 919173.
12. Siqueira JF Jr, SEM BH. Fungi in endodontic infections. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2004; 97 (5): 632-641.
13. Sundqvist G, Figdor D, Persson S, Sjogren U. Microbiologic analysis of teeth with failed endodontic treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1998; 85 (1): 86-93.

14. Torabinejad M, Trope M. Endodontic-periodontal interrelationships. In: Walton RE, Torabinejad M. Principles and Practice of Endodontics. Philadelphia: Saunders; 1996.
15. Cohen S, Hargreaves KM. Inter-relações endodônticas e periodontais. Caminhos da polpa. 10th ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011. P. 598-612.
16. Carranza K, Takei N. Plano de Tratamento. Periodontia Clínica. Rio de Janeiro: Elsevier; 2016. P. 1632-1642.
17. BERTOLINI, Patrícia Fernanda Roesler et al. Lesões endo-perio: classificação, diagnóstico, tratamento e prognóstico. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v.25, n.9, 2025.
18. PAGE, R. C.; KORNMAN, K. S. The pathogenesis of human periodontitis. J Periodontol, 1997.
19. HERMANSON, Stefani et al. Diagnóstico da lesão endo-periodontal: uma revisão de literatura. Research, Society and Development, v. 12, n. 9, e10612943223, 2023.
20. NEGRINI, Guilherme Barbosa et al. Classificações de lesões endoperio- revisão narrativa da literatura. Brazilian Journal of Health Review, v. 8, n. 4, p. 1-11, 2025.
21. Lopes HP, Siqueira JF Jr. Endodontia: biologia e técnica. 4ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2015.
22. QUEIROZ, Gabriela Indalécia et al. Tratamento de lesão endo-perio. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, São Paulo, v. 8, n. 4, abr. 2022.
23. Moura JÁ, Miguel RRdS, Torres WdN, Dantas JF, Ferraz N. Diagnóstico e tratamento de lesão endo-periodontal: uma revisão de literatura. Research, Society and Development. 2022 Jun; 11 (8): 1-11.
24. MACHADO, M.E.L. Endodontia da Biologia à Técnica. Ed. Livraria Santos Editora, São Paulo, 2007. 484p.
25. Lindhe J, Lang N. Endodontia e Periodontia. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 6th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2018. P. 1130-1170.