



**UEPB**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS VIII  
CENTRO DE CIÊNCIAS, TECNOLOGIA E SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ODONTOLOGIA  
CURSO DE ODONTOLOGIA**

**BRUNA LIMA DAVI RODRIGUES**

**CONDIÇÕES AGUDAS E CRÔNICAS QUE COMPROMETEM A INTER-RELAÇÃO  
ENDOPERIODONTAL: REVISÃO DE LITERATURA.**

**ARARUNA  
2021**

BRUNA LIMA DAVI RODRIGUES

**CONDIÇÕES AGUDAS E CRÔNICAS QUE COMPROMETEM A INTER-RELAÇÃO  
ENDOPERIODONTAL: REVISÃO DE LITERATURA.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia do curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, campus VIII, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Odontologia.

**Área de concentração:** Periodontia.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Karyna de Melo Menezes.

**ARARUNA  
2021**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

R696c Rodrigues, Bruna Lima Davi.  
Condições agudas e crônicas que comprometem a inter-relação endoperiodontal [manuscrito] : revisão de literatura. / Bruna Lima Davi Rodrigues. - 2021.  
32 p. : il. colorido.

Digitado.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, 2021.  
"Orientação : Profa. Dra. Karyna de Melo Menezes, Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS."

1. Periodontia. 2. Odontologia. 3. Patologia oral. I. Título  
21. ed. CDD 617.632

BRUNA LIMA DAVI RODRIGUES

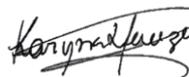
CONDIÇÕES AGUDAS E CRÔNICAS QUE COMPROMETEM A INTER-RELAÇÃO  
ENDOPERIODONTAL: REVISÃO DE LITERATURA.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Odontologia do curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, campus VIII, como requisito parcial à obtenção do título de bacharel em Odontologia.

**Área de concentração:** Periodontia.

Aprovada em: 28/06/2021.

**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Karyna de Melo Menezes (Orientadora)  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof. Me. Danielle do Nascimento Barbosa  
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



---

Prof. Me. Samuel Batista Borges  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

Ao meu Deus e aos meus pais, pelo  
amparo, suporte e incentivo, DEDICO.

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente minha eterna gratidão a Deus, por sempre me proporcionar força, suporte necessário, amparo, discernimento, direcionamento e por todas Suas bênçãos, proteção e graças derramadas nos meus dias.

Agradeço também ao meu Deus por ter possibilitado ser filha dos meus pais Margarete Lima e Wagner Nagode, por ter conservado-os com saúde, força e sabedoria para criação dos filhos. O apoio, incentivo e as orações desses guerreiros são fundamentais na minha caminhada. Obrigada por não medirem esforços pela nossa família, por serem exemplo de empatia, vocês são o melhor espelho que um filho poderia ter.

A minha irmã Milena Lima, minha preciosidade. Obrigada por todas as vezes que me incentivou e quis me ajudar, mesmo não estando nos seus melhores dias. Continuaremos juntas para o que der e vier e Deus há de te conservar com força e coragem para vencer os percalços dessa vida.

Infinita gratidão a minha orientadora Dra. Karyna de Melo Menezes pela disponibilidade, por ser receptível, acessível e principalmente por todas as considerações e ensinamentos. Apesar do pouco contato, é perceptível o exemplo de professora e ser humano benevolente, agradeço pela oportunidade de ser sua orientanda, muito obrigada por tanto.

Aos professores por todas as suas valiosas contribuições, em especial a Danielle do Nascimento Barbosa, sempre com o seu bom humor e paciência para nos repassar conhecimento e alegria.

Aos meus colegas da turma 11, por compartilharmos diversos momentos, bons e ruins. Agradeço também aos meus amigos, especialmente a Suzane, por estar comigo desde o primeiro dia na Paraíba. A minha dupla Roberta Ibiapino, sinônimo de calma, obrigada pela paciência, por dividir uma vida ao longo desses anos, por ser parceira além da universidade. À Yasmin Guimarães, obrigada por tornar os dias mais leves, pela sua amizade, pelo seu bom humor, você é uma raridade. A Bianca Ramos, obrigada pelos conselhos, pelo impulso, pela empatia, por passar momentos difíceis ao meu lado e também por estar comigo nos dias bons.

Aos funcionários da Universidade Estadual da Paraíba - Campus VIII, por contribuírem e somarem no nosso dia a dia, em especial a Aninha, por toda sua simpatia e auxílios preciosos com aquele sorriso no rosto e felicidade contagiante.

E não menos importante, agradeço aos pacientes pela confiança e contribuição ao decorrer da vida acadêmica.

## RESUMO

A doença periodontal acomete a maioria da população e é considerada a responsável por mais de 50% de perda dental nos casos de patologias periodontais e pulpares combinadas. Tal fato influencia diretamente a função, estética e qualidade de vida das pessoas. Sendo assim, o clínico deve prezar por identificar, diagnosticar, classificar e tratar devidamente, de modo a contribuir com a saúde e bem-estar do paciente. Para tal, é imprescindível o conhecimento do sistema de classificação das condições e doenças periodontais. Atualizações recentes e significativas foram feitas no sistema de 1999 devido a falhas e faltas. Portanto, o presente trabalho objetivou revisar a literatura vigente sobre o atual sistema de classificação das doenças periodontais, com foco nas lesões endoperiodontais e condições agudas e crônicas que comprometem a inter-relação endoperiodontal. A motivação para a presente revisão decorreu do intuito de colaborar com uma melhor compreensão acerca da atual classificação no âmbito acadêmico. Dentre as alterações relevantes é válido citar que as lesões endoperiodontais atualmente são classificadas conforme a presença de dano radicular ou ausência de dano radicular. Caso as lesões se enquadrem na categoria de ausência de dano radicular, podem estar associadas ou não a periodontite e ainda são categorizadas em 3 graus distintos, conforme a morfologia da bolsa periodontal. Embora sejam modificações importantes que contribuem com o diagnóstico, tratamento e previsibilidade do prognóstico, ao longo dos anos novas dúvidas podem surgir e sendo assim pode ser necessária a revisão e atualização do sistema.

**Palavras-Chave:** Doenças Periodontais. Doenças da Polpa Dentária. Classificação. Periodontia.

## **ABSTRACT**

Periodontal disease affects the majority of the population and is considered responsible for more than 50% of tooth loss in cases of combined periodontal and pulp pathologies. This fact directly influences the function, aesthetics and quality of life of people. Therefore, the clinician must care for identifying, diagnosing, classifying and treating properly, in order to contribute to the patient's health and well-being. For this, it is essential to know the classification system of periodontal conditions and diseases. Recent and significant updates were made to the 1999 system due to crashes and shortages. Therefore, the present study aimed to review the current literature on the current classification system of periodontal diseases, focusing on endoperiodontal lesions and acute and chronic conditions that compromise the endoperiodontal interrelationship. The motivation for this review stemmed from the aim of contributing to a better understanding of the current classification in the academic context. Among the relevant changes, it is worth mentioning that endoperiodontal lesions are currently classified according to the presence of root damage or absence of root damage. If the lesions fall into the category of absence of root damage, they may or may not be associated with periodontitis and are further categorized into 3 different grades, according to the morphology of the periodontal pocket. Although these are important changes that contribute to the diagnosis, treatment and predictability of the prognosis, over the years new doubts may arise and, therefore, it may be necessary to review and update the system.

**Keywords:** Periodontal Diseases. Dental Pulp Diseases. Classification. Periodontics.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Fluxograma de seleção das referências por base de dados .....	18
--	----

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Evolução do Sistema de Classificação da Doença Periodontal .....	21
Quadro 2 – Sistema de Classificação de 1999 .....	22
Quadro 3 – Sistema de Classificação de 2018 das Lesões Endoperiodontais ....	24

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AAP	Associação Americana de Periodontia
FEP	Federação Europeia de Periodontologia
LEP	Lesão endoperiodontal
LEPs	Lesões endoperiodontais

## SUMÁRIO

1.	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	14
2.	<b>OBJETIVOS</b> .....	16
2.1	<b>Objetivo geral</b> .....	16
2.2	<b>Objetivos específicos</b> .....	16
3.	<b>METODOLOGIA</b> .....	17
3.1	<b>Caracterização do estudo</b> .....	17
3.2	<b>Estratégias de seleção dos artigos</b> .....	17
4.	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	19
4.1	<b>Embriologia da inter-relação endoperiodontal</b> .....	19
4.2	<b>Características de doença periodontal crônica e aguda</b> .....	19
4.3	<b>Classificando as lesões endoperiodontais</b> .....	20
4.4	<b>Caracterizando as lesões endoperiodontais</b> .....	25
4.4.1	<i>Associadas às infecções endodônticas e/ou periodontais</i> .....	26
4.4.2	<i>Associadas aos traumas e/ou fatores iatrogênicos</i> .....	27
4.5	<b>Avaliação, diagnóstico e prognóstico das lesões endoperiodontais</b> .....	27
5.	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	30
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	31

## 1 INTRODUÇÃO

A doença periodontal abrange grande parte da população e influencia a função, estética e qualidade de vida das pessoas. Os impactos dessa alteração patológica são constatados quando as evidências científicas apontam que os acometimentos à polpa e ao periodonto culminam em mais da metade de perda dental. Devido a esses motivos, é de grande valia identificar a alteração patológica e interferir de modo a reverter ou amenizar o quadro clínico, e conseqüentemente proporcionar saúde e bem-estar ao paciente (CHEN *et al.*, 1997; LOPES *et al.*, 2011).

O impacto da doença periodontal na polpa foi descrito pela primeira vez por Turner e Drew (1919). Por outro lado, Simring e Goldberg (1964) descreveram a relação entre doenças periodontais e pulpares e introduziram o termo lesões endoperiodontais referindo-se às lesões resultantes de produtos inflamatórios, presentes em graus variáveis na polpa e no periodonto.

Em 1972, Simon e colaboradores propuseram e publicaram um sistema de classificação para lesões endoperiodontais (LEPs)<sup>1</sup>, sendo o mais comumente empregado anteriormente ao sistema atual de classificação. No entanto, a classificação proposta em 1972 apresentava a desvantagem de ter como referência a fonte primária de infecção, atribuída ao canal radicular ou à bolsa periodontal. Ao se basear nesse critério, geralmente, não há possibilidade de identificar o início da patologia e a progressão, pois a história completa da doença e a evolução minuciosa podem não estar disponíveis para o profissional. Além disso, mesmo que seja possível identificar a fonte primária da infecção, não é uma informação que interfere no tratamento, porque independentemente da origem da infecção, requer tratamento tanto endodôntico quanto periodontal. Por esses motivos, uma nova classificação foi proposta a fim de aprimorar a categorização para um diagnóstico e tratamento mais preciso (HERRERA *et al.*, 2018).

O atual sistema de classificação das LEPs, publicado em 2018, é constituído por categorias que impactam diretamente no tratamento e prognóstico de um dente afetado por LEP. As subdivisões são baseadas nos sinais e sintomas detectáveis no instante da avaliação da lesão e abrangem: danos radiculares associados à

---

<sup>1</sup> No decorrer do texto, a sigla LEPs fará referência às lesões endoperiodontais.

presença ou ausência de fraturas e perfurações; inexistência de danos radiculares associados à presença ou ausência de periodontite e extensão da destruição periodontal que circunda os dentes afetados (HERRERA *et al.*, 2018).

Em contraste com a classificação anterior, o vigente sistema de classificação apresenta vantagens, visto que mesmo sem a história da doença disponível é possível utilizar outros critérios para o diagnóstico e classificação da LEP. Para tal, se faz necessário avaliar o estado atual da doença e o prognóstico do dente comprometido, uma vez que interfere diretamente na escolha por preservar ou extrair o dente.

Sendo assim, é imprescindível um planejamento e plano de tratamento adequado ao diagnosticar e classificar de acordo com o estado atual da doença e do prognóstico do dente em questão, para assim, obter êxito em qualquer tomada de decisão. Neste sentido, é fundamental ter conhecimento aprofundado acerca da classificação, portanto, é imprescindível o domínio para classificar, diagnosticar e tratar corretamente (HERRERA *et al.*, 2018; TORQUATO *et al.*, 2019; PEERAN *et al.*, 2013). Desse modo, o presente trabalho tem o intuito de contribuir com uma melhor compreensão no âmbito acadêmico acerca do atual sistema de classificação (2018) no que se refere às lesões endoperiodontais, através de uma revisão integrativa da literatura.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo geral**

Este trabalho objetivou revisar a literatura vigente sobre o atual sistema de classificação das doenças periodontais, com foco nas lesões endoperiodontais e condições agudas e crônicas que comprometem a inter-relação endoperiodontal.

### **2.2. Objetivos específicos**

- Possibilitar uma melhor compreensão da atual classificação das lesões endoperiodontais no âmbito acadêmico;
- Trazer as atualizações acerca do diagnóstico das lesões endoperiodontais;
- Facilitar a tomada de decisão no tratamento de lesões endoperiodontais no ambiente acadêmico.

### **3 METODOLOGIA**

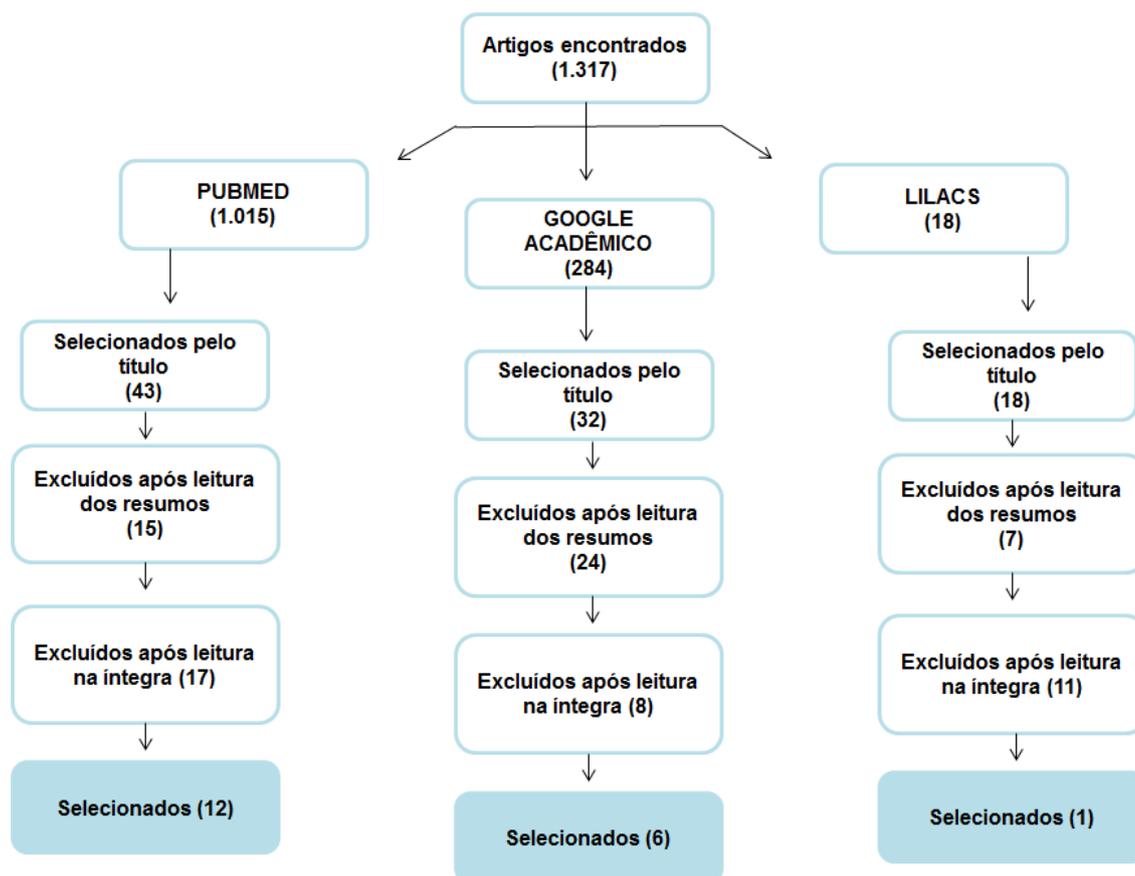
#### **3.1 Caracterização do estudo**

O estudo em questão trata-se de uma revisão integrativa de literatura, onde foram realizadas buscas sistemáticas, recorrendo às seguintes bases de dados: PUBMED (US National Library of Medicine National Institutes of Health), Google Acadêmico, LILACS (Literatura Latino Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), tendo como meio de busca os descritores em inglês: Doenças Periodontais (*Periodontal Diseases*), Doenças da Polpa Dentária (*Dental Pulp Diseases*), Classificação (*Classification*), Periodontia (*Periodontics*), devidamente cadastrados nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS/ MeSH) da BIREME (<https://decs.bvsalud.org/>), o que possibilitou a inclusão de 19 artigos, após uma análise minuciosa.

#### **3.2 Estratégias de seleção dos artigos**

Foram selecionados artigos publicados no intervalo de tempo entre os anos de 1999 a 2018, relacionados ao tema lesões endoperiodontais. Além disso, optou-se pela inserção de artigos a partir das referências dos artigos mais relevantes.

Foram excluídos artigos com informações repetidas, publicados em anos anteriores ao período estabelecido, ou que não abordaram de forma direta a classificação das lesões endoperiodontais.

**Figura 1** - Fluxograma de seleção das referências por base de dados.

Fonte: Autor, 2021.

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **4.1 Embriologia da inter-relação endoperiodontal**

A relação entre os tecidos pulpares e periodontais é justificada através da inter-relação embrionária, anatômica e funcional. Tais tecidos são provenientes do mesênquima, onde a partir da proliferação das células ectomesenquimais é originada a papila dentária, considerada a precursora na formação da polpa, bem como a origem do folículo dentário direciona o desenvolvimento do periodonto (GORDUYSUS, 2018). Ambos os tecidos são oriundos do ectomesênquima e possuem desenvolvimento simultâneo. A íntima relação entre os tecidos possibilita o surgimento de conexões anatômicas como forame apical, canais laterais, canais acessórios e túbulos dentinários (NEMCOVSKY, 2019; HERRERA *et al.*, 2018).

Dessa forma, a comunicação entre o periodonto e a polpa permite o desenvolvimento das vias anatômicas fisiológicas. Por outro lado, essas vias são caminho para o trânsito de bactérias e, conseqüentemente há risco de desencadear alguma alteração patológica, como no caso das LEPs. Portanto, as evidências asseguram que é possível a ocorrência de contaminação cruzada entre os tecidos periodontais e a polpa. Esses fatos justificam a prevalência de problemas periodontais e pulpares que, quando combinados, são responsáveis por mais de 50% de perda dental (NEMCOVSKY, 2019; HERRERA *et al.*, 2018).

### **4.2 Características de doença periodontal crônica e aguda**

A doença periodontal é definida como uma alteração patológica inflamatória que acarreta danos aos tecidos de suporte dos dentes, englobando o periodonto de proteção e/ou o periodonto de sustentação. Entretanto, a condição inflamatória é consequência de uma infecção bacteriana. Em relação aos danos teciduais, é notória a destruição gradual do ligamento periodontal e do osso alveolar, a presença de bolsas periodontais e alterações na altura e densidade óssea (CARRANZA *et al.*, 2011).

No que concerne às doenças periodontais agudas, são relacionadas a situações clínicas de início rápido que circundam o periodonto ou estruturas próximas e podem levar à destruição de tecidos, infecção, dor ou desconforto. Vale

ressaltar que as lesões agudas no periodonto estão inclusas numa das limitadas situações da periodontia, na qual os indivíduos acometidos procuram atendimento de urgência devido ao quadro de dor. Enquadram-se na mesma categoria os abscessos periodontais, as lesões de doenças periodontais necrosantes e as lesões endoperiodontais agudas, por apresentarem em comum às condições clínicas supracitadas (HERRERA *et al.*, 2018; PAPAPANOU *et al.*, 2018).

### 4.3 Classificando as lesões endoperiodontais

A doença periodontal foi classificada em 1977 contendo muitas limitações, tendo em vista que não havia subdivisão entre as diferentes formas de manifestação de uma patologia periodontal. Na década de 1980, a doença periodontal ainda era considerada uma condição única (ARMITAGE, 1999).

Em 1972, Simon *et al.* publicaram um sistema de classificação para LEPs que até 2018 foi considerado o sistema ideal para classificar as lesões com envolvimento periodontal e pulpar. O sistema agrupou as LEPs em cinco categorias: lesões endodônticas primárias; lesões endodônticas primárias com envolvimento periodontal secundário; lesões periodontais primárias; lesões periodontais primárias com envolvimento endodôntico secundário; e lesões combinadas “verdadeiras”. Contudo, era considerado um sistema falho em decorrência de basear-se na fonte primária de infecção, que seria bolsa periodontal ou canal radicular. Havia necessidade de identificar a fonte primária através da história da doença, que geralmente não estava disponível para o clínico. Além disso, a fonte primária não impactaria diretamente no tratamento, em virtude de necessitar tanto de tratamento endodôntico quanto de tratamento periodontal (MENG, 1999; CHAPPLE, 1999; HERRERA *et al.*, 2018).

Através das evoluções científicas, e a constatação de formas distintas da doença periodontal, novas hipóteses foram surgindo e houve a necessidade de atualização e implementação de um novo sistema de classificação. Com o intuito de padronizar para classificar, em 1989, no *World Workshop in Clinical Periodontics*, estudiosos desenvolveram o primeiro sistema de classificação das patologias periodontais. Alterações nesse sistema foram definidas no *1st European Workshop in Periodontology*. No entanto, a classificação era restrita e as LEPs não eram

inclusas, além de não contemplar as doenças gengivais, como explícito no quadro 1 (ARMITAGE, 1999; SUZUKI; CHARON, 1989).

**Quadro 1** – Evolução do Sistema de Classificação da Doença Periodontal.

1977	1986	1989
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Periodontite Juvenil</li> <li>▪ Periodontite Marginal Crônica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Periodontite Juvenil               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pré-pubertária</li> <li>✓ Periodontite Juvenil Localizada</li> <li>✓ Periodontite Juvenil Generalizada</li> </ul> </li> <li>▪ Periodontite do Adulto</li> <li>▪ Periodontite/Gengivite Ulcerativa-necrozante</li> <li>▪ Periodontite Refratária</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Periodontite de Início Precoce</li> <li>✓ Periodontite Pré-pubertária               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizada</li> <li>- Generalizada</li> </ul> </li> <li>✓ Periodontite Juvenil               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Localizada</li> <li>- Generalizada</li> </ul> </li> <li>✓ Periodontite de Progressão Rápida</li> <li>▪ Periodontite do Adulto</li> <li>▪ Periodontite Ulcerativa Necrosante</li> <li>▪ Periodontite Refratária</li> <li>▪ Periodontite Associada a Doenças Sistêmicas</li> </ul>

**Fonte:** Adaptado de COSTA, 2019.

Diante das falhas e lacunas no sistema anterior de classificação, em 1999 durante o *International Workshop for a Classification of Periodontal Diseases and Conditions* foi estabelecido o primeiro sistema que incluiu as LEPs e doenças gengivais na classificação. Disposta na seção VII, a categoria referente à LEPs, intitulada periodontites associadas às lesões endodônticas, apresentava uma categoria única denominada lesões periodontais-endodônticas combinadas. Essa

denominação foi imposta porque deduziram que a lesão poderia ter início tanto de uma infecção endodôntica quanto de uma periodontite. Sendo assim, classificar LEPs de acordo com o sistema de 1999 era vantajoso, devido o diagnóstico ser baseado no estado clínico atual da lesão. Portanto, não havia necessidade de utilizar a história da doença como critério principal para classificar, como proposto em 1972 por Simon et al. (DIAS; PIOL; ALMEIDA, 2006; LANG *et al.*, 1999; WIEBE, 2000; HERRERA *et al.*, 2018).

**Quadro 2 – Sistema de Classificação de 1999.**

<b>I.</b>	<b>Doenças Gengivais</b> A. Induzidas por placa B. Não induzidas por placa
<b>II.</b>	<b>Periodontite Crônica (leve, moderada ou severa)</b> A. Localizada B. Generalizada
<b>III.</b>	<b>Periodontite Agressiva (leve, moderada ou severa)</b> A. Localizada B. Generalizada
<b>IV.</b>	<b>Periodontite como Manifestação de Doença Sistêmica</b> A. Associada a desordens hematológicas B. Associada a desordens genéticas C. Sem outra causa específica
<b>V.</b>	<b>Doenças Periodontais Necrosantes</b> A. Gengivite ulcerativa necrosante B. Periodontite ulcerativa necrosante
<b>VI.</b>	<b>Abscessos Periodontais</b> A. Abscesso gengival B. Abscesso periodontal C. Abscesso pericoronário
<b>VII.</b>	<b>Periodontites associadas a Lesões Endodônticas</b> A. Lesões perio-endodônticas combinadas
<b>VIII.</b>	<b>Condições e Deformidades de Desenvolvimento ou Adquiridas</b> A. Fatores que modificam ou predispoem periodontites/gengivites induzidas por placa B. Deformidades mucogengivais e condições circundantes ao dente

- |   |
|---|
| C. Deformidades mucogengivais e condições em rebordos edêntulos |
| D. Trauma Oclusal   |

**Fonte:** Adaptado de COSTA, 2019.

Com os avanços científicos e tecnológicos, observou-se que o sistema de 1999 era falho na classificação de LEPs. Foi constatado que agrupar todas as condições de LEP em um único grupo não seria coerente, devido ao fato de que as lesões ocorriam em pacientes com periodontite e em pacientes sem periodontite. Ademais, abranger as lesões numa única categoria não favorecia o tratamento mais apropriado de uma lesão específica (HERRERA *et al.*, 2018).

As implicações ao longo dos anos foram surgindo, então houve a necessidade de alterações no sistema de 1999, embora tenha sido utilizado até 2018. Os clínicos implicavam a sobreposição e falta de distinção entre as categorias e a imprecisão diagnóstica, provenientes da falta de clareza e de critérios insuficientes (PAPAPANOU *et al.*, 2018).

Objetivando conter falhas e incorporar novas categorias relevantes para um diagnóstico e tratamento precisos, foi decidida a atualização e publicação de um novo sistema de classificação das patologias periodontais. Em 2017, no *World Workshop* foi elaborado através da Associação Americana de Periodontia (AAP) e da Federação Europeia de Periodontologia (FEP) o vigente sistema de Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-implantares, publicado em 2018 (HERRERA *et al.*, 2018).

De acordo com a classificação de 2018, as doenças periodontais são categorizadas e, dentre as categorias há uma terceira, denominada “Outras Condições que Afetam o Periodonto”, sendo subdividida de acordo com as condições clínicas apresentadas. Nessa categoria estão inseridas as patologias periodontais agudas, como os abscessos periodontais e as LEPs. Elas possuem semelhanças clínicas por apresentarem início rápido circundando o periodonto ou estruturas adjacentes associadas à destruição de tecidos, dor ou desconforto e infecção. Por apresentarem características de condições agudas, essas doenças são inclusas na mesma categoria (CATON *et al.*, 2018; HERRERA *et al.*, 2018; PAPAPANOU *et al.*, 2018).

A atual classificação das LEPs preza pelos sinais e sintomas no instante que a lesão é detectada, pois tem impacto direto no prognóstico e tratamento. Portanto, deve-se avaliar ausência ou presença de fraturas e/ou perfurações, ausência ou

presença de periodontite, e a extensão da destruição periodontal em áreas adjacentes aos dentes afetados. Então, conforme o atual sistema, as LEPs enquadram-se em três grupos: LEP com dano radicular; LEP em paciente com periodontite; LEP em paciente sem periodontite (HERRERA *et al.*, 2018; PAPAPANOU *et al.*, 2018).

Após identificar os sinais e sintomas de uma LEP, é essencial avaliar de forma criteriosa a situação do dente comprometido para classificá-lo, portanto, deve-se observar a lesão que pode ou não estar associada a fraturas e/ou perfurações, a periodontite e destruição dos tecidos circunjacentes. No mais, para uma classificação e diagnóstico assertivo, o clínico deve observar atentamente as evidências radiográficas e clínicas. E por fim, categorizar e graduar a LEP conforme o sistema de classificação em vigor (HERRERA *et al.*, 2018; HOYLE *et al.*, 2019).

**Quadro 3** – Sistema de Classificação de 2018 das Lesões Endoperiodontais.

<b>Lesão endoperiodontal com dano radicular</b>	Fratura ou trinca da raiz	
	Perfuração do canal ou câmara pulpar	
	Reabsorção radicular externa	
<b>Lesão endoperiodontal sem dano radicular</b>	Pacientes <b>com</b> periodontite	<b>Grau 1</b> - Bolsas periodontais profundas e estreitas em 1 superfície do dente.
		<b>Grau 2</b> - Bolsa periodontal profunda e larga em 1 superfície do dente.
		<b>Grau 3</b> - Bolsas periodontais profundas em mais de 1 superfície dentária.
	Pacientes <b>sem</b> periodontite	<b>Grau 1</b> - Bolsas periodontais profundas e estreitas em 1 superfície do dente.
		<b>Grau 2</b> - Bolsa periodontal profunda e larga em 1 superfície do dente.
		<b>Grau 3</b> - Bolsas periodontais profundas em mais de 1 superfície dentária.

**Fonte:** Adaptado de Herrera et al., 2018; Steffens e Marcantonio, 2018.

#### 4.4 Caracterizando as lesões endoperiodontais

O termo lesões endoperiodontais foi introduzido por Simring e Goldberg (1964) para descrever as lesões resultantes de produtos inflamatórios, presentes em graus distintos na polpa e no periodonto. As LEPs podem ser definidas como uma comunicação patológica entre o periodonto e a polpa de qualquer dente, ocorrendo na forma aguda ou crônica. Clinicamente, os sinais iniciais estão associados a bolsas periodontais profundas que se expandem até o ápice da raiz e/ou por teste de vitalidade pulpar negativo ou alterado. Além dos sinais mencionados, outros sinais e sintomas estão inclusos no quadro clínico, seguindo uma ordem de prevalência como: reabsorção óssea na região apical ou de furca; dor espontânea ou dor à palpação e percussão; exsudato purulento; mobilidade dentária; fístula/trato sinusal; coloração alterada na coroa do dente e/ou na gengiva (STEFFENS *et al.*, 2018; PAPAPANOU *et al.*, 2018; HERRERA *et al.*, 2018).

A etiologia associada às LEPs influencia diretamente na apresentação clínica. Em LEPs agudas é comum dor relacionada com abscesso, de outro modo, as formas crônicas geralmente são assintomáticas. Há uma unanimidade entre ideias e opiniões relacionadas à origem das LEPs, assim sendo, é sugerido que tanto lesões pulpares quanto lesões periodontais são decorrentes de infecção bacteriana. Desse modo, uma patologia periodontal pode ser resultante ou o motivo de uma lesão pulpar e vice-versa. Portanto, as patologias pulpares e periodontais podem ser resultado ou a causa uma da outra, e até mesmo podem ser originadas de dois processos distintos e independentes que estão relacionados com a progressão das doenças, pulpar e periodontal (HOYLE *et al.*, 2019; AL-FOUZAN, 2014).

Existe interação entre o periodonto e a polpa através das vias anatômicas fisiológicas que são capazes de promover infecções patológicas. Bactérias e seus subprodutos transitam por essas vias e em consequência dessa comunicação há possibilidade de resultar em patologias como a LEP. As vias de comunicação entre o periodonto e a polpa podem ser segmentadas em: vias anatômicas fisiológicas e vias não fisiológicas. As vias anatômicas fisiológicas englobam o forame apical, canais laterais, canais acessórios, sulcos palotogengivais e túbulos dentinários. Vias anatômicas não fisiológicas correspondem a iatrogenias, trauma, fratura/trinca,

reabsorção externa e interna (SUNITHA *et al.*, 2008; ALMAFAZ, 2017; GAMBIN, D. J.; CECCHIN, D., 2018).

#### 4.4.1 Associada às infecções endodônticas e/ou periodontais

Lesões endoperiodontais associadas às patologias pulpares ou periodontais podem ser motivadas por: lesão cariada que acomete a polpa e, secundariamente, atinge o periodonto; por destruição periodontal que afeta secundariamente o canal radicular; ou por ambos os episódios simultaneamente. As evidências apontam que a ocorrência de ambos de forma simultânea é menos frequente, sendo usualmente denominada lesão combinada ou lesão verdadeira (HERRERA *et al.*, 2018).

A principal via anatômica fisiológica que desencadeia infecções patológicas é o forame apical, pelo fato de que a doença endodôntica pode provocar necrose pulpar e progredir ao ponto de afetar estruturas adjacentes e acarretar uma lesão periodontal periapical. As bactérias e seus subprodutos tóxicos motivam uma resposta inflamatória que culmina na reabsorção óssea adjacente, na destruição das fibras do tecido periodontal e por vezes pode gerar reabsorção externa do cimento. Sob outra perspectiva, bolsas profundas decorrentes da periodontite atingindo o ápice do dente, podem ocasionar infecção dos tecidos pulpares. Em 1974, Langland e colaboradores observaram que a doença periodontal afeta a polpa no instante que o forame apical é recoberto por biofilme, o que prejudica o suprimento vascular. Entretanto, quando a bolsa periodontal não se estende até o ápice, não há evidências sobre a possibilidade de ocasionar danos graves à polpa (SUNITHA *et al.*, 2008; ALMAFAZ, 2017; GAMBIN, D. J.; CECCHIN, D., 2018; BASÍLIO *et al.*, 2020).

Os canais laterais e acessórios fazem uma ligação entre o canal radicular principal e o ligamento periodontal. No entanto, na presença de canais laterais ao longo da raiz de um dente com polpa contaminada, a probabilidade de desenvolvimento de doença periodontal é baixa (SUNITHA *et al.*, 2008; ROTSTEIN; SIMON, 2004).

Conforme disposto na literatura, a maioria dos pacientes sem periodontite acometidos por LEP apresentavam o sulco palatogengival associado à lesão. O sulco palatogengival é uma anomalia de desenvolvimento presente principalmente nos incisivos centrais e laterais superiores que tem início na região de fossa central,

atravessa o cingulo e é estendido até a região apical. Geralmente predispõe o acúmulo de biofilme bacteriano (ROTSTEIN; SIMON, 2004; HERRERA *et al.*, 2018).

Outra forma de comunicação entre os tecidos pulpare e periodontais é observada quando os túbulos dentinários são expostos devido à perda de cemento. Tal perda pode ser decorrente de necrose ou reabsorção dos tecidos, de defeitos na formação embrionária ou da raspagem e alisamento radicular (ROTSTEIN; SIMON, 2004).

#### 4.4.2 Associada aos traumas e/ou fatores iatrogênicos

A polpa dentária e o ligamento periodontal também são passíveis de comunicação através de vias não fisiológicas associadas à LEPs. Estão inseridos nessa categoria: iatrogenias como consequência de instrumentação dos canais radiculares de forma inadequada, gerando perfurações; fraturas ou trincas da raiz provenientes de trauma; reabsorções externas e internas também decorrentes de traumas. Assim sendo, a inter-relação endoperiodontal por meio das vias supracitadas pode acarretar a difusão de bactérias e proporcionar o desenvolvimento de uma LEP (SUNITHA *et al.*, 2008; ROTSTEIN; SIMON, 2004).

### 4.5 Avaliação, diagnóstico e prognóstico das lesões endoperiodontais

Segundo o vigente sistema de classificação das patologias periodontais, o diagnóstico e a classificação de LEP devem ser fundamentados conforme o estado atual da doença e o prognóstico do dente acometido. Dessa forma, é possível estabelecer a primeira parte do plano de tratamento que culmina na decisão de preservar ou extrair o dente (HERRERA *et al.*, 2018).

Antes de sugerir o diagnóstico de LEP é indispensável uma anamnese minuciosa, avaliação da história do paciente, exame clínico, coletando os principais parâmetros periodontais e endodônticos, e exames radiográficos. Isso se deve ao fato de que, quando o profissional dispõe desses artifícios, é provável a identificação de perfurações (decorrentes de instrumentação endodôntica inadequada), fraturas/trincas na raiz (ocasionadas por trauma); reabsorção radicular externa (secundária a trauma); e necrose pulpar (causada por trauma) com drenagem nos tecidos periodontais. Portanto, avaliar a integridade da raiz é essencial uma vez que

o novo sistema de classificação possibilita classificar de acordo com a presença ou ausência de dano radicular (HERRERA *et al.*, 2018; HOYLE *et al.*, 2019).

Ao constatar ausência de perfurações e fraturas/trincas na raiz, o profissional deve retomar as investigações para fechar um diagnóstico. Por conseguinte, faz-se necessária avaliação periodontal completa, que inclui nível clínico de inserção, profundidade de sondagem, supuração, mobilidade e sangramento à sondagem. Além disso, devem ser realizados os testes de percussão e de vitalidade pulpar. Após a avaliação detalhada, a hipótese diagnóstica indicativa de LEP é sugerida quando o dente apresenta bolsa periodontal profunda que se estende até o ápice e haja ausência de vitalidade pulpar (HERRERA *et al.*, 2018; HOYLE *et al.*, 2019).

Em contrapartida, caso não seja constatado dano radicular é requerido uma análise por parte do profissional para avaliar presença ou ausência de periodontite, inclusive nos demais dentes. A partir desse dado a lesão pode ser graduada em três graus, conforme a morfologia da bolsa periodontal, como disposto no quadro 3 (HOYLE *et al.*, 2019).

Por vezes, quando a lesão encontra-se na forma aguda, há ligação com episódios traumáticos recentes ou iatrogênicos e, comumente é observado um abscesso acompanhado de dor. Cabe salientar que as evidências apontam os abscessos como a terceira infecção odontológica mais predominante, sendo considerada uma emergência odontológica que requer tratamento imediato (HERRERA; ROLDAN; SANZ, 2000; HERRERA *et al.*, 2014). Em contraposição, a forma crônica de LEP pode ser notada em paciente com periodontite e, habitualmente não apresenta sintomas expressos, sendo de progressão lenta e crônica (HERRERA *et al.*, 2018; HOYLE *et al.*, 2019).

No que diz respeito ao prognóstico dos dentes afetados por LEPs, existem três categorias: sem esperança; ruim; e favorável. Lesão endoperiodontal proveniente de trauma ou iatrogenias comumente é associada ao prognóstico sem esperança; e, quando é decorrente de infecção endodôntica e periodontal, apresenta prognóstico variável de sem esperança a favorável, sendo estabelecido de acordo com a proporção de destruição periodontal nos tecidos adjacentes (HERRERA *et al.*, 2018).

Cabe destacar ainda a existência de fatores de risco associados às LEPs que interferem no prognóstico do dente envolvido. Tais fatores englobam periodontite avançada, episódios iatrogênicos e traumas. Outros pontos são inseridos como

prováveis fatores de risco, a exemplo presença de sulcos, lesões cariosas ativas, envolvimento de furca e coroas de porcelana fundida com metal. O envolvimento da furca, peculiaridades anatômicas e a extensa destruição óssea ao redor do dente afetado podem agravar o prognóstico de LEP (HOYLE *et al.*, 2019).

Apesar da atual classificação estar em vigor há três anos, existem algumas limitações em virtude da inexistência de estudos publicados que demonstrem de fato que as desvantagens, faltas e falhas das classificações anteriores foram resolvidas. Além disso, é natural também que, com os avanços científicos e tecnológicos, novos questionamentos surjam e possam, portanto, demandar uma reformulação no atual sistema de classificação. Por outro lado, há certa dificuldade em fazer ensaios clínicos controlados e randomizados, devido ao fato de, na maioria das vezes, os pacientes diagnosticados com LEPs apresentarem quadros agudos. Portanto, em decorrência do caráter agudo, os pacientes ficam impossibilitados de participar de pesquisas como voluntários, pois o paciente tende a buscar atendimento de urgência, devido à dor.

Em contrapartida, a presente revisão de literatura integrativa teve o intuito de tornar o conteúdo mais fácil e acessível, especialmente no ambiente de graduação, de modo que a revisão dispõe claramente de forma didática o atual sistema de classificação das lesões endoperiodontais. Ciente dos achados clínicos observados através de uma anamnese detalhada e exames periodontal e endodôntico completos, entende-se a importância de avaliar para classificar e, diagnosticar corretamente, objetivando o melhor tratamento possível e resolução da lesão endoperiodontal, além de determinar um prognóstico adequado conforme a condição do dente comprometido por LEP.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aperfeiçoamento na padronização do atual sistema de classificação das doenças e condições periodontais possibilitou a correção de falhas e de faltas, tendo em vista que as alterações significativas são feitas decorrentes de novos estudos e comprovações científicas. Em virtude da implementação de um sistema reformulado, esta revisão integrativa da literatura visou demonstrar de forma mais explícita as considerações relevantes no que diz respeito às lesões endoperiodontais. Com o intuito de possibilitar uma melhor percepção no âmbito acadêmico, foram elencadas de maneira didática as informações pertinentes acerca da atual classificação, que facilitam o diagnóstico e tomada de decisão no tratamento dessas LEPs. No entanto, ao longo dos anos novas dúvidas e evidências científicas podem surgir e, dessa forma, espera-se que uma nova revisão do sistema possa ser necessária para esclarecer os questionamentos futuros.

## REFERÊNCIAS

- ALFAMAZ, Y. Management of a Endodontic – periodontal lesion caused by iatrogenic restoration. **World Journal of Dentistry**, v.8, n.3, p239-246, 2017. Disponível em: <<https://www.wjoud.com/doi/WJOUR/pdf/10.5005/jp-journals-10015>> Acesso em 28 de Março de 2021.
- AL-FOUZAN, K. S. A New Classification of Endodontic-Periodontal Lesions. **International Journal of Dentistry**, v.2014, p1-5, 2014. Disponível em: <<https://www.hindawi.com/journals/ijd/2014/919173/>> Acesso em 28 de Março de 2021.
- ARMITAGE, G. C. Development of a Classification System for Periodontal Diseases and Conditions. **Ann Periodontol**, v.4, n.1, p1-6, 1999. Disponível em: <<https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1902/annals.1999.4.1.1>> Acesso em 30 de Março de 2021.
- BASÍLIO, G. G. et al. LESÕES ENDODÔNTICO-PERIODONTAIS. **Revista de Odontologia Contemporânea**, v.4, n.1, p75-82, 2020. Disponível em: <<http://rocfpm.com/index.php/revista/article/view/441>> Acesso em 28 de Março de 2021.
- CARRANZA, F. A. et al. Periodontia Clínica, 11ª Edição. Rio de Janeiro: **Editora Elsevier**, 2011. Acesso em 30 de Março de 2021.
- CATON, J. G. et al. A new classification scheme for periodontal and peri-implant diseases and conditions – Introduction and key changes from the 1999 classification. **Journal of Clinical Periodontology**, v.45, n.S20, pS1-S8, 2018. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jcpe.12935>> Acesso em 14 de Fevereiro de 2021.
- CHAPPLE, I. L.; LUMLEY, P. J. The periodontal-endodontic interface. **Dent Update**, v.26, n.8, p331-336, 338, 340-341, 1999. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10765748/>> Acesso em 1 de Abril de 2021.
- CHEN, SY.; WANG, HL.; GLICKMAN, G. N. The influence of endodontic treatment upon periodontal wound healing. **J Clin Periodontol**, v.24, n.7, p449-56, 1997. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1600-051X.1997.tb00211.x>> Acesso em 28 de Março de 2021.
- COSTA, R. P. Nova classificação das doenças e condições peri-implantares - um algoritmo de diagnóstico. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária), Faculdade de Medicina Dentária, Universidade do Porto, p7-8, 2019. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/121763/2/345013.pdf>> Acesso em 28 de Março de 2021.
- DIAS, L. Z. S.; PIOL, S. A. C.; ALMEIDA, C. S. L. Atual classificação das doenças periodontais. **Rev. Odontol**, v.8, n.2, p59-65, 2006. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/rbps/article/view/655/452>> Acesso em 14 de Fevereiro de 2021.

GAMBIN, D. J.; CECCHIN, D. Aspectos clínicos e radiográficos das lesões endo-periodontais: uma revisão de literatura. **Periodontia**, v.28, n.3, p53-58, 2018.

Disponível em:

<[http://www.revistasobrape.com.br/arquivos/2018/setembro/REVPERIO\\_SETEMBR O\\_2018\\_PUBL\\_SITE\\_PAG-53\\_A\\_58%20-%2003-10-2018.pdf](http://www.revistasobrape.com.br/arquivos/2018/setembro/REVPERIO_SETEMBR O_2018_PUBL_SITE_PAG-53_A_58%20-%2003-10-2018.pdf)> Acesso em 1 de Abril de 2021.

GORDUYSUS, M. Endodontic-Periodontal Relationship. **Common Complications in Endodontics: Prevention and Management**, p217-242. 2018. Disponível em:

<<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-60997-3>> Acesso em 1 de Abril de 2021.

HERRERA, D. et al. Acute periodontal lesions (periodontal abscesses and necrotizing periodontal diseases) and endo-periodontal lesions. **J Periodontol**, v.89, n.S1, pS85-S102, 2018. Disponível em:

<<https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/JPER.16-0642>> Acesso em 17 de Agosto de 2020.

HERRERA, D. et al. Acute periodontal lesions. **Periodontol 2000**, v.65, n.1, p149-177, 2014. Disponível em:

<<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/prd.12022>> Acesso em 25 de Março de 2021.

HERRERA, D.; ROLDAN, S.; SANZ M. The periodontal abscesso: a review. **J Clin Periodontol**, v.27, n.6, p377-386, 2000. Disponível em:

<<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1034/j.1600-051x.2000.027006377.x>> Acesso em 25 de Março de 2021.

HOYLE, P. et al. Assessment and Management of Endo-Periodontal Lesions. **Dental Update**, v.46, n.10, p930-941, 2019. Disponível em:

<[https://www.researchgate.net/publication/337238536\\_Assessment\\_and\\_managemen t\\_of\\_endo-periodontal\\_lesions](https://www.researchgate.net/publication/337238536_Assessment_and_managemen t_of_endo-periodontal_lesions)> Acesso em 17 de Agosto de 2020.

LANG, N. et al. Consensus report: Periodontic-endodontic lesions. **Annals of Periodontology**, v.4, n.1, p90, 1999. Disponível em:

<<https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1902/annals.1999.4.1.90>> Acesso em 14 de Fevereiro de 2021.

LANGELAND, K.; RODRIGUES, H.; DOWDEN, W. Periodontal disease, bacteria, and pulpal histopathology. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol**, v.37, n.2, p257-270, 1974. Disponível em:

<<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0030422074904216>> Acesso em 25 de Março de 2021.

LOPES, M. W. F. et al. Impacto das doenças periodontais na qualidade de vida.

**Revista Gaúcha de Odontologia**, v.59, n.1, 2011. Disponível em:

<[http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1981-86372011000500006](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1981-86372011000500006)> Acesso em 28 de Março de 2021.

MENG, H. X. Periodontic-endodontic lesions. **Ann Periodontol**, v.4, n.1, p84-90, 1999. Disponível em:  
<<https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1902/annals.1999.4.1.84>> Acesso em 1 de Abril de 2021.

NEMCOVSKY, C. E.; GUIRADO, J. L. C.; MOSES, O. Endodontic-Periodontal Lesions: Periodontal Aspects. **Endodontic-Periodontal Lesions**, p59-85, 2019. Disponível em: <[https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-10725-3\\_5](https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-10725-3_5)> Acesso em 30 de Março de 2021.

PAPAPANOU, PN. et al. Periodontitis: Consensus report of workgroup 2 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. **J Periodontol**, v.89, n.S1, pS173-S182, 2018. Disponível em:  
<<https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/JPER.17-0721>> Acesso em 17 de Agosto de 2020.

PEERAN, S. W. et al. Endo-perio Lesions. **International Journal of Scientific & Technology**, v.2, n.5, p268-274, 2013. Disponível em:  
<[https://www.researchgate.net/publication/268578092\\_Endo-Perio\\_Lesions](https://www.researchgate.net/publication/268578092_Endo-Perio_Lesions)> Acesso em 30 de Março de 2021.

PEREIRA, C. V. et al. Detection and Clonal Analysis of Anaerobic Bacteria Associated to Endodontic-Periodontal Lesions. **J Periodontol**, v.82, n.12, p1767-1775, 2011. Disponível em:  
<<https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1902/jop.2011.110063>> Acesso em 16 de Fevereiro de 2021.

ROTSTEIN, I.; SIMON, J. H. S. Diagnosis, prognosis and decision-making in the treatment of combined periodontal-endodontic lesions. **Periodontology 2000**, v.34, n.1, p165-203, 2004. Disponível em:  
<<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1046/j.0906-6713.2003.003431.x?sid=nlm%3Apubmed>> Acesso em 15 de Agosto de 2020.

SIMON, J. H.; GLICK, D. H.; FRANK, A. L. The Relationship of Endodontic-Periodontic Lesions. **J Periodontol**, v.43, n.4, p202-208, 1972. Disponível em:  
<<https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1902/jop.1972.43.4.202>> Acesso em 21 de Fevereiro de 2021.

SIMRING, M.; GOLDBERG, M. The Pulpal Pocket Approach: Retrograde Periodontitis. **J Periodontol**, v.35, n.1, p22-48, 1964. Disponível em:  
<<https://aap.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1902/jop.1964.35.1.22>> Acesso em 21 de Fevereiro de 2021.

STEFFENS, J. P.; MARCANTONIO, R. A. C. Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-implantares 2018: guia Prático e Pontos-Chave. **Rev Odontol**, v.47, n.4, p189-197, 2018. Disponível em:  
<<https://www.scielo.br/j/rounosp/a/F9F6gnVnNm6hFt6MBrJ6dHC/?lang=pt>> Acesso em 17 de Agosto de 2020.

SUNITHA V. R. et al. The periodontal - endodontic continuum: A review. **Journal of Conservative Dentistry**, v.11, n.2, p54-62, 2008. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2813095/>> Acesso em 25 de Março de 2021.

SUZUKI, J. B.; CHARON, J. A. Current classification of periodontal diseases. **Journal de Parodontologie**, v.8, n.1, p31-52, 1989. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2698958/>> Acesso em 14 de Fevereiro de 2021.

TORQUATO, L. C. et al. RESUMO DO NOVO ESQUEMA DE CLASSIFICAÇÃO PARA DOENÇAS E CONDIÇÕES PERIODONTAIS E PERI-IMPLANTES – WORLD WORKSHOP 2017. UNESP, São José dos Campos, 2019. Disponível em: <<https://www.ict.unesp.br/Home/ensino/pos-graduacao/biopatologiabucal/resumo-do-novo-esquema-de-classificacao-para-doencas-e-condicoes-periodontais-e-peri-implantes--world-workshop-2017.pdf>> Acesso em 31 de Março de 2021.

TURNER, J. G.; DREW, A. H. An Experimental Inquiry into the Bacteriology of Pyorrhœa. **Journal of the Royal Society of Medicine**, v.12, p104-118, 1919. Disponível em: <<https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/003591571901201012>> Acesso em 21 de Fevereiro de 2021.

WIEBE, C. B.; PUTNINS, E. E. The Periodontal Disease Classification System of the American Academy of Periodontology - An Update. **Journal of the Canadian Dental Association**, v.66, n.11, p594-597, 2000. Disponível em: <<https://www.cda-adc.ca/jcda/vol-66/issue-11/594.pdf>> Acesso em 14 de Fevereiro de 2021.