



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

**MYLENA ANDRÉ LAUREANO**

**O USO DE ANTIMICROBIANOS COMO ADJUVANTE AO TRATAMENTO PERIODONTAL:  
REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA**

**ARARUNA  
2023**

MYLENA ANDRÉ LAUREANO

**O USO DE ANTIMICROBIANOS COMO ADJUVANTE AO TRATAMENTO PERIODONTAL:  
REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde (CCTS) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) – Campus VIII, para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Me. Faumana dos Santos Câmara

**ARARUNA  
2023**

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.

L378u Laureano, Mylena Andre.

O uso de antimicrobianos como adjuvante ao tratamento periodontal [manuscrito] : revisão integrativa da literatura / Mylena André Laureano. - 2023.  
29 p.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, 2023.

"Orientação : Profa. Ma. Profa. Me. Faumana dos Santos Câmara, Coordenação do Curso de Odontologia - CCTS. "

1. Periodontite. 2. Doença periodontal. 3. Antimicrobianos.

I. Título

21. ed. CDD 617.632

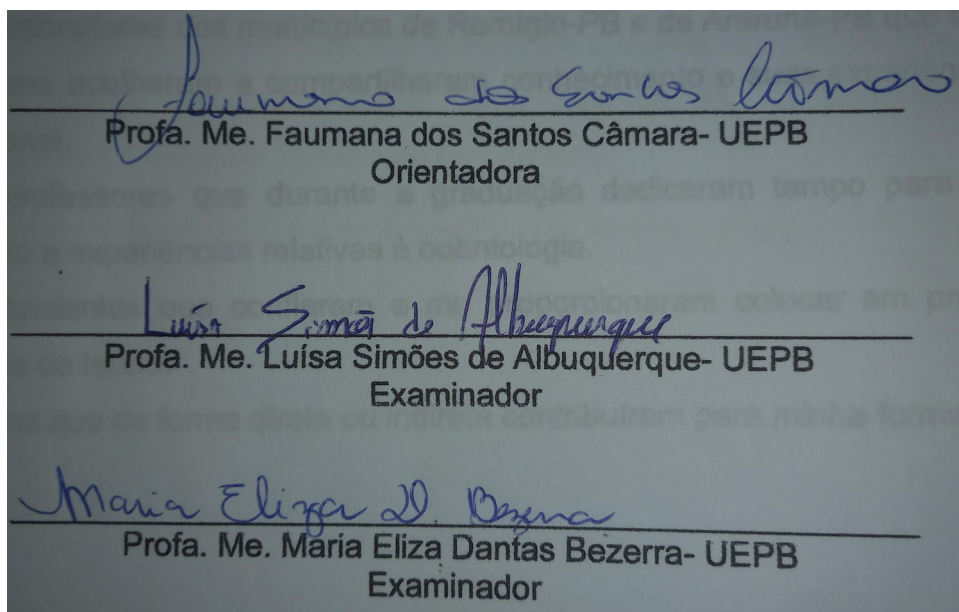
MYLENA ANDRÉ LAUREANO

**O USO DE ANTIMICROBIANOS COMO ADJUVANTE AO TRATAMENTO PERIODONTAL:  
REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado ao Curso de Graduação em Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde (CCTS) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) – Campus VIII, para obtenção do título de Bacharel em Odontologia.

Aprovado em 14/ 09 / 2023

**BANCA EXAMINADORA**



Aos meus pais, por todo o apoio e dedicação,

DEDICO.

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 01** – Fluxograma de identificação, inclusão e exclusão dos estudos.....16

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 01</b> - Características dos estudos.....	17
-----------------------------------------------------	----

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

**IC:** Inserção clínica

**SG:** Sangramento gengival

**DP:** Doença periodontal

**SDD:** Dose subantimicrobiana de doxiciclina

**MMP:** Metaloproteinases da matriz

**PUBMED:** *National library of medicine national institutes of health*

**BVS:** Biblioteca Virtual de Saúde

**DeCS:** Descritores em ciência da saúde

**RTB:** Raspagem total de boca toda

**RQ:** Raspagem por quadrante

**GP:** Grupo controle

**GAtb:** Grupo antibiótico

**GPprob:** Grupo probiótico

**PS:** Profundidade de sondagem



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
<b>2 OBJETIVOS.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Objetivo geral.....</b>	<b>10</b>
<b>2.1.1 <i>Objetivos específicos</i>.....</b>	<b>10</b>
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>11</b>
<b>3.1 Doença periodontal.....</b>	<b>11</b>
<b>3.1.1 <i>Antimicrobianos no tratamento da doença periodontal</i>.....</b>	<b>12</b>
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>14</b>
<b>5 RESULTADOS.....</b>	<b>16</b>
<b>6 DISCUSSÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>7 CONCLUSÃO.....</b>	<b>24</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>25</b>

**O USO DE ANTIMICROBIANOS COMO ADJUVANTE AO TRATAMENTO PERIODONTAL:  
REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

**THE USE OF ANTIMICROBIALS AS AN ADJUVANT TO PERIODONTAL TREATMENT:  
INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW**

(Mylena Laureano)

**RESUMO**

A doença periodontal é de caráter imuno-inflamatória e seus efeitos patogênicos sobre os tecidos de sustentação do elemento dentário estão relacionados principalmente com bactérias gram-negativas. O tratamento padrão para periodontite consiste no desbridamento mecânico para retirada desses microrganismos dos tecidos periodontais. Todavia, em algumas situações clínicas da doença é necessário fazer uso de terapias complementares, como a antibioterapia. Este trabalho teve como objetivo revisar a literatura de forma integrativa quanto aos tipos de terapias antimicrobianas usadas como adjuvantes para o controle de bactérias periodontopatogênicas. Foi realizada uma revisão da literatura, onde foram selecionados artigos científicos nos idiomas inglês e português, publicados no período dos últimos 5 anos, utilizando os descritores: “Periodontite/ *Periodontitis*”, “Terapêutica/ *Therapeutics*”, “Periodontia/ *Periodontis*”, “Doenças periodontais/ *Periodontal Diseases*” e “Antimicrobianos/ *Anti-Bacterial Agents*”, por meio das bases de dados *National library of medicine national institutes of health* (PUBMED), Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e *Scielo*. Foram encontrados 11 artigos que sugerem o uso de antibióticos complementarmente ao tratamento mecânico da periodontite em que o uso de Amoxicilina 500 mg associada ao Metronidazol 250 mg foi o mais relatado. Apesar de diferentes protocolos medicamentosos sugeridos pelos autores, observou-se que a maioria dos estudos utilizaram antibióticos como adjuvantes ao tratamento mecânico em casos que o tratamento padrão com terapia mecânica apresenta insucesso, quando o estágio da doença periodontal está avançado ou pelas condições sistêmicas do paciente.

**Palavras-Chave:** Periodontite; Doença periodontal; Antimicrobianos.

## **ABSTRACT**

Periodontal disease is immunoinflammatory and its pathogenic effects on the supporting tissues of the tooth are mainly related to gram-negative bacteria. The standard treatment for periodontitis consists of mechanical debridement to remove these microorganisms from periodontal tissues. However, in some clinical situations of the disease, it is necessary to use complementary therapies, such as antibiotics, to improve the success rates of periodontal treatment. This work aimed to review the literature in an integrative way on the types of antimicrobial therapies used as adjuvants for the control of periodontopathogenic bacteria. A literature review was carried out, where scientific articles were selected in English and Portuguese, published in the last 5 years, using the descriptors: "Periodontite/ Periodontitis", "Terapêutica/ Therapeutics", "Periodontia/ Periodontis", "Doenças periodontais/ Periodontal Diseases" and "Antimicrobianos/ Anti-Bacterial Agents", using the National Library of Medicine National Institutes of Health (PUBMED), Virtual Health Library (BVS) and Scielo databases. Eleven articles were found that suggest the use of antibiotics in addition to the mechanical treatment of periodontitis, in which the use of Amoxicillin 500 mg associated with Metronidazole 250 mg was the most reported. Despite different drug protocols suggested by the authors, it was observed that most studies used antibiotics as adjuvants to mechanical treatment in cases where standard treatment with mechanical therapy fails, when the stage of periodontal disease is advanced or due to the patient's systemic conditions.

**Keywords:** Periodontitis; Periodontal disease; Anti-Bacterial Agents.

## **1 INTRODUÇÃO**

A periodontite é uma doença inflamatória crônica multifatorial associada ao biofilme disbiótico, que é considerado o principal fator etiológico dessa doença. A mesma é caracterizada pela destruição progressiva dos tecidos de suporte dos dentes, manifestada clinicamente pela perda de inserção clínica (IC), presença de

bolsas e sangramento gengival (SG), resultando em comprometimento dentário se não for tratada (SANZ *et al.*, 2020).

As principais bactérias que causam a doença periodontal são microrganismos gram-negativos. O tratamento periodontal tradicional visa remover de forma mecânica esses patógenos e equilibrar a microbiota local devolvendo o estado de saúde do periodonto. Todavia, em casos específicos da doença não é possível realizar a total remoção dessas espécies somente através do desbridamento mecânico (KWON *et al.*, 2021). Assim, para situações que a terapia mecânica apresente limitações ou em alguns pacientes com periodontite estágio III e/ou grau C, as terapias alternativas como a dos antimicrobianos podem ser propostos como auxiliares a básica (HERRERA *et al.*, 2020; SANZ *et al.*, 2020).

A literatura relata que quando bem empregados, os benefícios promovidos pelo uso de antibióticos na redução de bolsas e ganho de inserção clínica são promissores, principalmente nas formas mais graves e progressivas da doença (LUCHIAN *et al.*, 2021). Sendo assim, a finalidade do uso de antimicrobianos no tratamento periodontal é justificada por reduzir o número de patógenos e produzir um periodonto saudável em um menor tempo (GÓMEZ-SANDOVAL *et al.*, 2019).

Desta maneira, este trabalho se propõe a revisar a literatura de forma integrativa quanto os tipos de terapias antimicrobianas usadas como adjuvantes para o controle de bactérias periodontopatogênicas.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Revisar a literatura de forma integrativa quanto aos tipos de terapias antimicrobianas usadas como adjuvantes para o controle de bactérias periodontopatogênicas.

#### **2.1.1 Objetivos específicos**

- Observar quais são os tipos de terapias antimicrobianas mais usadas para tratamento da periodontite;
- Relatar as posologias dos antimicrobianos usados nos estudos;

- Avaliar os benefícios e eventuais riscos da antibioticoterapia quando associado a terapia mecânica;
- Descrever a ação das diferentes classes de antibióticos sobre as bactérias periodontopatogênicas;
- Discutir de que forma os antibióticos podem atuar nos tecidos periodontais e refletir em melhora dos parâmetros clínicos periodontais.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 Doença periodontal

A periodontite é uma doença imuno-inflamatória desencadeada e agravada pela disbiose da microbiota subgengival (TEUGHELIS *et al.*, 2020). A doença periodontal (DP) apresenta um caráter multifatorial contendo vários patógenos anaeróbicos orais envolvidos em uma matriz de polissacarídeos e caracterizada pela destruição progressiva dos tecidos de inserção. O biofilme dentário é considerado o iniciador da DP, no entanto o modo como ele afeta o indivíduo e se manifesta nele assim como a progressão da doença dependem das defesas do hospedeiro (RODRIGUES *et al.*, 2020).

Alguns microrganismos fazem parte da microbiota periodontal e foram divididos por Socransky em complexos bacterianos que são frequentemente detectados em associação. O “complexo vermelho” é composto de três espécies bacterianas: *P. gingivalis*, *Treponema denticola* e *Tannerella forsythia*. O “complexo laranja” contém microrganismos geralmente considerados colonizadores mais tardios da placa dentária: as espécies de *Fusobacteria*, *Prevotella* e *Campylobacter*. Considera-se atualmente que esses microrganismos facilitem a colonização da placa dentária madura pelos microrganismos do complexo vermelho por meio da apresentação de locais de união apropriada ou pela criação de ambientes adequados para o crescimento dessas espécies mais exigentes (LINDHE, LANG., 2018).

Segundo Steffens e Marcantonio (2018), clinicamente a periodontite é caracterizada pela perda de inserção detectada em dois ou mais sítios interproximais não adjacentes ou pela perda de inserção de 3mm ou mais na

vestibular ou lingual/palatina em pelo menos 2 dentes, sem que isto tenha ocorrido por causa de: recessão gengival de origem traumática; cárie dental que atinja a área cervical do dente; perda de inserção na face distal de um segundo molar associada ao mau posicionamento ou à extração de terceiro molar; lesão endoperiodontal drenando por meio do periodonto marginal; ou ocorrência de fratura radicular vertical.

A classificação da periodontite é dividida em estádios e graus. Os estádios vão de I a IV e estão relacionados com a severidade da doença e complexidade do tratamento. Os graus da doença periodontal (A, B e C) são usados para indicar o nível de progressão da doença e seus efeitos na saúde sistêmica. O estágio I é chamado de periodontite inicial, o estágio II é chamado de periodontite moderada, o estágio III é chamado de periodontite severa e o estágio IV é chamado de periodontite avançada. Nesses estádios ocorre perda de inserção de respectivamente 1-2 mm, 3-4 mm, 5 mm e > 5 mm. No estágio I temos perda óssea radiográfica no terço coronário de < 15%, no II entre 15 e 33%, no III e IV perda óssea maior que o terço coronário. Quanto a perda de dentes nos estádios I e II não ocorre, no III há perda de até 4 dentes e no IV de 5 ou mais dentes (MARÍN *et al.*, 2020).

No grau A, a periodontite é considerada de progressão lenta e o paciente tem evidência direta de não progressão de perda de inserção por 5 anos ou indireta de perda óssea/ano de até 0,25 mm. No grau B, a periodontite é considerada de progressão moderada e o paciente tem evidência direta de progressão inferior a 2 mm em 5 anos ou indireta de perda óssea/ano de 0,25-1 mm. No grau C, a periodontite é considerada de progressão rápida e o paciente tem evidência direta de progressão igual ou superior a 5 mm em 5 anos ou indireta de perda óssea/ano superior a 1 mm (BOGHOSSIAN *et al.*, 2018).

A terapia periodontal básica ou inicial, consiste na eliminação do biofilme através do desbridamento subgengival ou raspagem e alisamento radicular, e demonstra benéficos ao periodonto. Contudo, a terapia mecânica também pode apresentar limitações, em alguns pacientes com periodontite grau C ou em locais específicos de difícil instrumentação, pode não ser suficiente para alcançar os resultados desejados. Assim terapias alternativas, como antimicrobianos, probióticos, anti-inflamatórios, micronutrientes antioxidantes podem ser propostas como auxiliares a básica (HERRERA *et al.*, 2020).

### **3.1.1 Antimicrobianos no tratamento da doença periodontal**

A antibioticoterapia sistêmica para o tratamento periodontal, usualmente, envolve monoterapia baseada no emprego de  $\beta$ -lactâmicos, em especial, a penicilina de amplo espectro, Amoxicilina, associada ou não ao Metronidazol ou Clavulanato de Potássio. Ainda é relatado o uso de Tetraciclina, Clindamicina e mais recentemente Ciprofloxacina. Esses medicamentos têm sido associados a resultados positivos nos aspectos clínicos periodontais como, profundidade de sondagem, nível clínico de inserção e sangramento a sondagem, quando utilizados em associação com a raspagem e o alisamento corono-radicular (MATOS *et al.*, 2012).

Embora os antibióticos sistêmicos sejam prescritos para reduzir a microflora periodontopatogênica, uma vez que o teste antimicrobiano prévio nem sempre é realizado ou possível, esses tratamentos têm sido usados empiricamente, com grandes variações no início, dosagem e duração dos antibióticos prescritos (MUGRI., 2022).

Todavia, há casos específicos em que os antibióticos devem ser usados. De acordo com a Academia Americana de Periodontia, pacientes que provavelmente se beneficiarão de antibióticos são aqueles para os quais o tratamento mecânico convencional se mostrou ineficaz, aqueles que sofrem de infecções periodontais estágio III, e certos pacientes clinicamente comprometidos (SANZ *et al.*, 2020).

A amoxicilina é um antibiótico semi-sintético do grupo dos  $\beta$ -lactâmicos com estrutura básica de uma penicilina G, com amplo espectro de ação, atuando tanto em microrganismos Gram-positivos quanto em Gram-negativos. Esta age através da inibição da biossíntese do mucopeptídeo da parede celular (MATOS *et al.*, 2012).

O metronidazol é um antimicrobiano que age contra microrganismos anaeróbios, principalmente gram-negativos, muitos dos quais estão associados a periodontite. É considerado um bactericida, pois afeta o DNA bacteriano causando inibição da síntese (YAGIELA *et al.*, 2011). Tem boa absorção por via oral, atravessando a barreira tecidual e em grandes concentrações é distribuído na saliva e no fluido gengival (ANDRADE., 2014).

A azitromicina inibe a síntese protéica do RNA ribossômial das bactérias, sendo bactericida. Em relação à atividade antimicrobiana, foi demonstrada ação

contra o *Agregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* e espiroquetas. Além disso, a azitromicina é capaz de alcançar concentrações no tecido gengival sadio e doente acima das concentrações inibitórias mínimas de diferentes patógenos periodontais e manter essa concentração alta tempo suficiente para atingir até aquelas bactérias capazes de invadir tecidos (SAUER *et al.*, 2010). De acordo com Almeida *et al.* (2014) clinicamente, a azitromicina demonstrou-se eficaz na redução da profundidade de sondagem em bolsas profundas na periodontite agressiva.

A clindamicina possui atividade significativa sobre microrganismos anaeróbios e aeróbios facultativos, gram-positivos e gram-negativos. Apresenta a capacidade de penetrar em células polimorfonucleares, macrófagos alveolares e tecidos com abscessos (YAGIELA *et al.*, 2011). É bacteriostática e seu espectro de ação é semelhante ao das penicilinas. Geralmente é usada para o tratamento de infecções mais avançadas na clínica odontológica (ANDRADE., 2014).

Atualmente, a dose subantimicrobiana de doxiciclina (SDD) é o único medicamento aprovado para modulação do hospedeiro na terapia periodontal. A SDD regula negativamente a expressão das principais citocinas inflamatórias (IL-1, IL-6 e fator de necrose tumoral  $\alpha$ ) e prostaglandina E2. A SDD pode causar inibição direta de metaloproteinases da matriz (MMP) ativa por meio de quelação de cátions ou inibição da ativação oxidativa de MMP latente. Ao inibir MMPs e espécies reativas de oxigênio, o SDD protege o inibidor da  $\alpha$ 1-proteinase e, assim, indiretamente reduz a atividade da proteinase tecidual. Além disso, o SDD estimula a produção de colágeno fibroblástico, reduz a atividade dos osteoclastos e a reabsorção óssea e influencia diretamente a proliferação e diferenciação das células osteoprogenitoras. Por outro lado, SDD não altera a microbiota oral e não leva à resistência a antibióticos (ATTIA, ALBLOWI, 2020).

#### **4 METODOLOGIA**

O presente estudo trata-se de revisão integrativa da literatura, executada em cinco fases: elaboração da pergunta norteadora, seguida pela busca na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos e discussão dos resultados. Partindo da seguinte pergunta norteadora: “qual(is) antimicrobianos podem ser

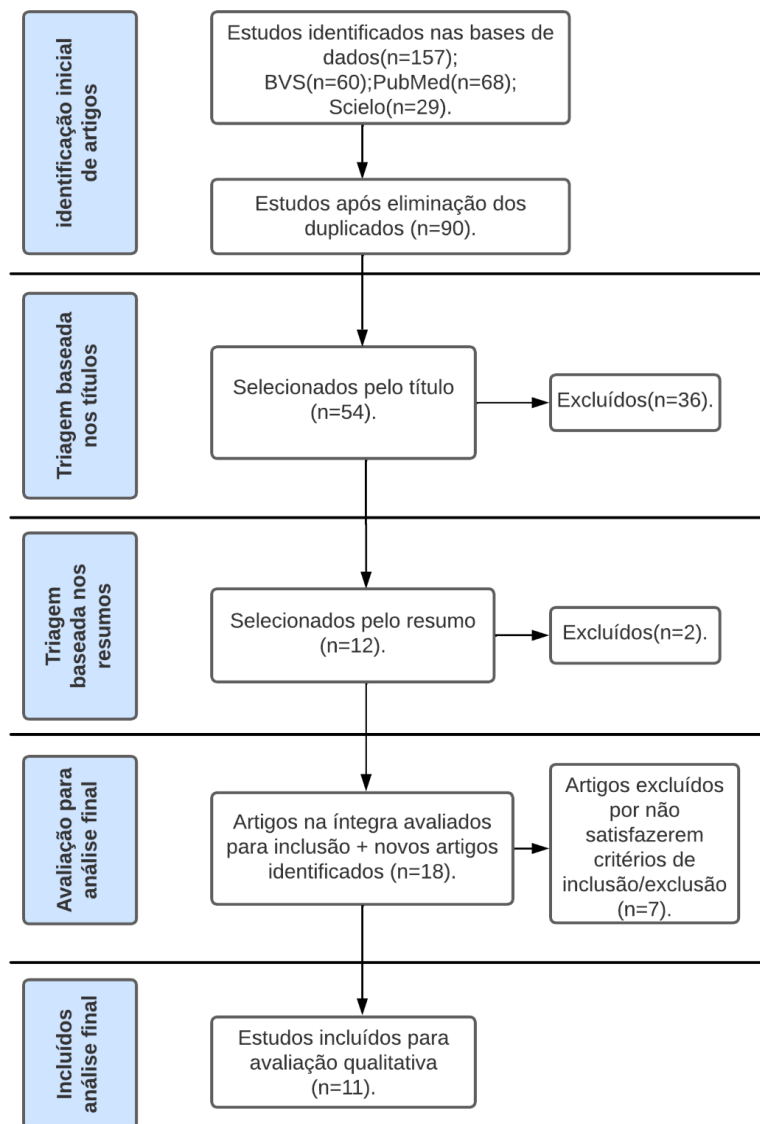


empregados como adjuvantes ao tratamento periodontal?”, a busca dos artigos foi realizada utilizando a *national library of medicine national institutes of health* (PUBMED), Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) e *Scielo*.

Como estratégia de busca dos artigos, foram selecionadas palavras chaves através dos descritores em ciência da saúde (DeCS): “Periodontite/ *Periodontitis*”, “Terapêutica/ *Therapeutics*”, “Periodontia/ *Periodontis*”, “Doenças periodontais/ *Periodontal Diseases*” e “Antimicrobianos/ *Anti-Bacterial Agents*”, obtendo assim uma amostra de 157 publicações. Os critérios de inclusão foram os trabalhos em português ou inglês, com texto completo, publicados no período dos últimos 5 anos, que tratassem do tema trabalhado. Foram excluídos os trabalhos repetidos nas bases de dados e sem a visualização completa, editorial, trabalhos de conclusão de curso, tese, dissertação e artigos que não atendem aos objetivos do presente estudo.

Um único pesquisador fez a leitura do título e do resumo dos artigos selecionados, e aqueles que se enquadravam nos critérios de inclusão foram selecionados para leitura criteriosa na íntegra. Por fim, obteve-se uma amostra de 54 artigos. Após esta etapa, foi realizada leitura criteriosa dos mesmos e excluídos os artigos que fugiam da abordagem do uso antimicrobianos como terapia periodontal adjuvante, chegando assim a uma amostra final de 11 artigos (Figura 1).

**FIGURA 1:** Fluxograma de identificação, inclusão e exclusão dos estudos.



Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

## 5 RESULTADOS

De acordo com as estratégias de busca estabelecidas, a amostra desta revisão foi composta por 11 artigos distribuídos e organizados em um quadro, contendo as seguintes informações: Autores, ano de publicação, tipo de estudo, o(os) antimicrobiano(s) usado(s) como adjuvante a terapia periodontal, intervenção do estudo e principais resultados das intervenções propostas (Quadro 01).

Quanto ao desenho dos estudos, ressalta-se a qualidade metodológica dos selecionados em que grande parte deles estão no topo da pirâmide de evidências

científicas nas ciências médicas (MONTAGNA *et al.*, 2020). Observou-se que dos 11 artigos selecionados, cinco são ensaios clínicos randomizados (OLIVEIRA *et al.*, 2019; RAMOS *et al.*, 2021; GÓMEZ-SANDOVAL *et al.*, 2019; LIAW *et al.*, 2019; EICKHOLZ *et al.*, 2019), quatro são revisões da literatura (BARBOSA *et al.*, 2022; MUGRI, M.H., 2022; LUCHIAN *et al.*, 2021; KAUFMANN *et al.*, 2018) e dois são revisões e meta-análises (MENDES *et al.*, 2020; KARRABI; BAGHANI., 2022). As informações detalhadas dos 11 artigos anteriormente referidos e seus principais aspectos conforme relatados são apresentados no Quadro 01.

**Quadro 01:** Características dos estudos.

Autores/ ano	Tipo de estudo	Antimicrobiano (s) usado (s) como adjuvante	Intervenção	Principais Resultados
Oliveira <i>et al.</i> , 2019.	Ensaio clínico comparativo randomizado	Azitromicina (500mg).	Alocação em grupos: RTB (raspagem total da boca) ou RQ (raspagem por quadrante) ambos associados a 3 dias consecutivos de Azitromicina (500mg/dia).	Ambos os grupos mostraram ser similarmente uma abordagem terapêutica de curto prazo, eficaz para tratamento de periodontite generalizada estágio III e IV.
Ramos <i>et al.</i> , 2021.	Ensaio clínico randomizado	Amoxicilina (500mg) + Metronidazol (400mg).	Alocação em grupos: Grupo controle (GP), Grupo antibiótico (GAtb), onde foram usados amoxicilina (500 mg) + metronidazol (400mg); e Grupo probiótico (GProb).	O grupo GAtb apresentou redução mais significativa no índice de sangramento a sondagem, na profundidade de sondagem e menor grau de inflamação após 90 dias.
Gómez-Sandoval <i>et al.</i> , 2019.	Ensaio clínico	Clindamicina (300mg), Amoxicilina (500mg) e	Alocação em grupos para tratamento adjuvante com: clindamicina (300 mg) ou amoxicilina (500 mg) +	Clindamicina durante 7 dias tem a mesma eficácia que

	randomizado	Metronidazol (250mg).	metronidazol (250 mg) 3 vezes ao dia durante 7 dias.	amoxicilina/metronidazol.
Liaw <i>et al.</i> , 2019.	Ensaio clínico randomizado controlado.	Azitromicina (500mg), Amoxicilina (500mg) e Metronidazol (400mg).	Alocação em grupos para tratamento com: Azitromicina (500 mg) por 3 dias ou Amoxicilina (500 mg) + Metronidazol (400 mg) 3 vezes por dia, por 7 dias como adjuvante ou apenas terapia mecânica.	Todos os grupos apresentaram resultados semelhantes nos parâmetros periodontais.
Eickholz <i>et al.</i> , 2019.	Sub-análise e exploratória.	Amoxicilina (500mg) /Metronidazol (400mg).	Alocação em grupos: O grupo antimicrobianos que recebeu Amoxicilina (500 mg) + Metronidazol (400 mg) e o grupo placebo que recebeu 2 pílulas de placebo. Ambos por um período de 3 vezes ao dia por 7 dias.	Os resultados positivos da terapia adjuvante com Amoxicilina + Metronidazol podem estar relacionados com a gravidade da periodontite e com a idade do paciente.
Barbosa <i>et al.</i> , 2022.	Revisão de literatura.	Doxiciclina (20mg).	Doses Subantimicrobinas de doxiciclina 20 mg 2 vezes por dia.	Resultados clínicos consideráveis na profundidade de sondagem e nível clínico de inserção.
Mugri., 2022.	Revisão sistemática de Ensaios Clínicos Randomizados.	Amoxicilina (500mg) /Metronidazol (400 e 250 mg).	Comparação entre: Amoxicilina(500mg) + Metronidazol(400mg) por 14 dias; Amoxicilina (500 mg) +Metronidazol (250mg) por 7 dias; Amoxicilina (500 mg) + Metronidazol (400mg) por 10 dias.	Amoxicilina + Metronidazol sistêmico combinado com a terapia periodontal não cirúrgica atinge melhores resultados clínicos.
Luchian <i>et al.</i> , 2021.	Revisão de literatura.	Clindamicina (300mg).	Clindamicina + terapia periodontal não cirúrgica.	Resultados clínicos semelhantes aos da combinação Amoxicilina + Metronidazol.

Mendes <i>et al.</i> , 2020.	Revisão sistemática e Meta-análise.	Metronidazol (250, 400 e 500 mg) + Amoxicilina (375 e 500 mg).	Combinação de Amoxicilina + Metronidazol com raspagem e alisamento corono-radicular em comparação com pacientes submetidos somente a raspagem e alisamento corono-radicular.	Não houve diferença estatística significativa quanto a ganho de nível clínico de inserção entre a terapia básica associada a antibiótico comparado a mesma realizada sozinha. Porém, a terapia com antibiótico, proporcionou uma diferença significativa na profundidade de sondagem.
Karrabi;Baghani., 2022.	Revisão sistemática e Meta-análise.	Amoxicilina (375 e 500 mg) + Metronidazol (250, 400 e 500 mg).	Amoxicilina + Metronidazol associado a raspagem e alisamento corono-radicular.	Efeitos positivos a curto prazo como adjuvante da terapia periodontal básica no tratamento de periodontite grau c, estágio II-III. Além disso, observou-se que dosagens mais altas de Metronidazol pode melhorar os parâmetros clínicos.
Kaufmann <i>et al.</i> , 2018.	Revisão sistemática.	Amoxicilina (15 mg/L) + Metronidazol (15 mg/L) e Azitromicina (10 mg/L).	Aplicação de Amoxicilina + Metronidazol ou Azitromicina em biofilme bacteriano in vitro.	Efeitos antimicrobianos mais pronunciados (redução do biofilme, inibição do crescimento ou redução da atividade metabólica) no uso da Amoxicilina + Metronidazol em comparação com a Azitromicina.

Fonte: Elaborada pelo autor, 2023.

Apesar de diferentes protocolos medicamentosos sugeridos pelos autores, observou-se que a maioria dos estudos utilizaram antibióticos como adjuvantes ao tratamento mecânico, seja em boca toda ou por quadrante, em casos que o tratamento padrão com terapia mecânica apresenta insucesso, quando o estágio da doença periodontal está avançado ou pelas condições sistêmicas do paciente.

De acordo com os achados dessa revisão, observou-se que os antimicrobianos mais utilizados como adjuvantes foram a Amoxicilina (com doses de 375mg e 500mg) + Metronidazol (com doses de 250 mg a 500mg). 8 estudos avaliaram esses antimicrobianos e observaram que os mesmos proporcionaram melhorias associados a terapia mecânica, em pelo menos um dos parâmetros clínicos periodontais como, profundidade de sondagem, nível clínico de inserção, sangramento a sondagem e redução da atividade metabólica das bactérias.

Apesar da Amoxicilina associada ao Metronidazol ser a prescrição mais clássica na literatura para fins periodontais, observou-se também a recomendação da Clindamicina por apresentar efeito antimicrobiano sobre o biofilme bucal (GÓMEZ-SANDOVAL *et al.*, 2019; LUCHIAN *et al.*, 2021).

Assim como a Doxiciclina (20 mg) que também foi sugerida complementarmente a terapia mecânica periodontal por apresentar redução dos parâmetros clínicos periodontais como, sangramento a sondagem e perda óssea radiográfica (BARBOSA *et al.*, 2022). Bem como a Azitromicina, que apresentou resultados clínicos periodontais semelhantes ou próximos aos proporcionados pelos antimicrobianos Amoxicilina e Metronidazol (OLIVEIRA *et al.*, 2019; LIAW *et al.*, 2019; KAUFMANN *et al.*, 2018).

## 6 DISCUSSÃO

Devido a presença dos complexos microbianos presentes na doença periodontal o tratamento das infecções periodontais baseia-se na supressão dessas espécies utilizando as técnicas de raspagem e alisamento radicular, conforme afirma Biscarde *et al.* (2010). Todavia, de acordo com Brandão *et al.* (2023), em casos mais complexos onde existe o avanço da atividade microbiana localizado no fundo das bolsas periodontais, a atividade mecânica muitas vezes não consegue ser eficiente,

pela dificuldade em alcançar esses agentes microbianos que continuam a desenvolver inflamação local.

Para Karrabi e Baghani (2022), o desbridamento mecânico não elimina totalmente os microrganismos e pode não apresentar resultados clínicos significativos a longo prazo pois, os microrganismos podem alojar-se em locais de difícil acesso para a instrumentação como áreas de furca, bolsas intra-ósseas, a língua e as amígdalas. Sendo assim, segundo Teughels *et al.* (2020) os antimicrobianos sistêmicos têm a vantagem de atingir todas as superfícies e fluidos orais, além de ter o potencial de atingir patógenos periodontais que eventualmente invadem os tecidos do hospedeiro. Evitando que ocorra nova contaminação dos sítios já tratados.

No entanto, para Feres M *et al.* (2018) é necessário ressaltar que o uso de antibióticos não constitui uma terapia que pode substituir a instrumentação periodontal, já que bactérias presentes no biofilme, estrutura extremamente organizada, podem sobreviver, até mesmo, a altas concentrações destas drogas. Sendo assim, os antimicrobianos devem ser usados como complemento ao desbridamento mecânico.

Segundo Eickholz *et al.* (2019) os dados apurados ao longo do tempo sustentam o fato de que o desbridamento mecânico em pacientes com periodontite estágio II e III pode ser complementada por antimicrobianos sistêmicos, como Amoxicilina e Metronidazol. E afirmam também que estes são mais eficazes na redução de bolsas profundas em comparação com a raspagem sozinha.

Segundo Balejo *et al.* (2014) esses antibióticos mostram excelente distribuição tecidual, mas concentrações relativamente baixas são encontradas no fluido crevicular. Devido a isto, em casos mais severos de doença periodontal, a Amoxicilina pode ser associada a outro fármaco. De acordo com Zandbergen *et al.* (2016) uma boa opção seria a associação do Metronidazol por causa da sua seletividade por bactérias anaeróbicas. Porém, este deve ser administrado sempre associado com as penicilinas, com a finalidade de aumentar o seu espectro de ação.

Segundo Kaufmann *et al.* (2018), a amoxicilina em associação com Metronidazol atuam sobre a maior parte das bactérias aeróbicas e anaeróbicas. Além disso, atuam também sobre as bactérias facultativas. E a combinação de Amoxicilina + Metronidazol ganhou reconhecimento principalmente devido à sua eficácia contra *A. actinomycetemcomitans*, a bactéria periodontal mais associada a

periodontite em indivíduos jovens. Todavia, de acordo com Mugri (2022) os efeitos colaterais associados ao metronidazol, como vômitos, náuseas e gosto metálico, impedem o uso generalizado desse fármaco sem orientações corretas.

De acordo com Liaw *et al.* (2019) para locais com profundidade de sondagem de 5-6 mm, o grupo raspagem supragengival + Amoxicilina + Metronidazol apresentou uma redução de PS (profundidade de sondagem) estatisticamente significativamente maior do que o raspagem supragengival sozinho e o grupo raspagem supragengival + Azitromicina ( $P < 0,05$ ), e um ganho significativo em nível clínico de inserção sobre o grupo raspagem supragengival sozinho ( $P < 0,05$ ) em 2 meses.

A terapia utilizando Amoxicilina + Metronidazol mostrou-se superior a terapia com Azitromicina em locais com profundidade de sondagem de 5-6mm ao apresentar efeitos antimicrobianos mais pronunciados. Quando associada a raspagem, a Azitromicina, proporcionou uma redução significativa nos valores médios dos parâmetros periodontais até 6 meses após o tratamento (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Ainda, segundo Biscarde *et al.* (2010) a associação entre amoxicilina e metronidazol foi o único tratamento adjunto que resultou em redução estatisticamente significativa nos níveis das bactérias periodontopatógenas dos complexos vermelho e laranja. Ocorrendo estabilização da progressão da lesão em 95% dos casos com 5 anos de acompanhamento e 100% de controle da progressão da doença em dois anos.

A Azitromicina também aparece na literatura como antimicrobiano adjuvante no tratamento das doenças periodontais. Oliveira *et al.* (2019) apontam que, a mesma é um antibiótico de amplo espectro, que faz absorção rápida de leucócitos e fibroblastos e que é liberada de maneira lenta nos tecidos moles. É tomado por menos dias do que outras formulações, melhorando adesão do paciente.

Ademais, de acordo com Jentsch *et al.* (2016), a Azitromicina é eficaz contra bactérias gram-negativas aeróbias e anaeróbias, é lentamente liberado para o tecido e tem meia-vida longa em tecidos periodontais. É um macrólido que inibe a síntese de proteínas bacterianas, reduz a formação de biofilme, modula a resposta do hospedeiro e suprime *in vitro* a formação e atividade de osteoclastos.

O estudo de Liaw *et al.* (2019) que comparou a eficácia de três grupos: raspagem, Azitromicina + raspagem e Amoxicilina com Metronidazol + raspagem,



mostrou que todos os grupos apresentaram resultados significativos em relação ao ganho de nível clínico de inserção e diminuição da profundidade de sondagem. E que ambos os grupos tiveram uma redução significativa no sangramento a sondagem de 22%, 29,8% e 23,8% respectivamente. Porém, ao analisar estes parâmetros entre os grupos não houve diferenças estatisticamente significativas nos benefícios proporcionados por eles.

Uma opção ao paciente alérgico às penicilinas, além da Azitromicina, seria a Clindamicina devido ao seu largo espectro de ação e resistência à degradação das betalactamases. E também é ativa contra bactérias anaeróbias estritas e facultativas (ALMEIDA *et al.*, 2014). Segundo Lindhe e Lang (2018), a clindamicina é efetiva contra cocos gram-positivos, incluindo estafilococos e tem ação bacteriostática ou bactericida, dependendo da concentração local e da susceptibilidade do patógeno. Além disso, inibe a síntese de proteínas, tem atividade de amplo espectro e são capazes de inibir a colagenase, interferindo na degradação tecidual da doença periodontal.

Observa-se que a Clindamicina é uma opção confiável de antibiótico na terapia periodontal, com efeito antimicrobiano sobre o biofilme bucal. Tanto a administração sistêmica quanto a local mostram-se muito eficiente, fácil de administrar e produz resultados semelhantes a popular combinação de amoxicilina e metronidazol (LUCHIAN *et al.*, 2021).

Sobre os benefícios comparativos entre o uso Amoxicilina + Metronidazol com Azitromicina (500mg) e a Clindamicina (300mg) não foi observada diferença significativa entre os benefícios proporcionados (GÓMEZ-SANDOVAL *et al.*, 2019; LIAW *et al.*, 2019; KAUFMANN *et al.*, 2018).

Segundo Mendes *et al.* (2020) os estudos ainda são bastante heterogêneos quanto ao protocolo de tratamento que deve ser adotado, havendo divergências sobre alguns parâmetros como, dosagens dos medicamentos administrados e a duração da administração.

Quanto aos efeitos colaterais os mais comumente associados ao uso de Clindamicina, aparecem os mesmos relacionados aos demais antibióticos, como: Diarreia, náuseas, perda de apetite e desconforto abdominal. A literatura também relata sobre a possibilidade de efeitos adversos nos grupos que fizeram uso de terapia antimicrobiana com Amoxicilina + Metronidazol como: cefaleia, gosto metálico, náusea ou vômitos e dor abdominal (RAMOS *et al.*, 2021).

A doxiciclina, por sua vez, é mais potente na inibição das colagenases, que são enzimas capazes de digerir filamentos de colágeno e estão presentes no fluido gengival de pacientes com periodontite, sendo um antibiótico de largo espectro, que atuam sobre os organismos gram-positivos, bem como bactérias gram-negativas, incluindo as espécies produtoras de beta-lactamase, que ocorrem predominantemente em bolsas periodontais (ALMEIDA *et al.*, 2014).

Estudos também mostram que a doxiciclina promoveu melhorias nos resultados clínicos de sangramento a sondagem e perda óssea radiográfica após o tratamento. Todavia, o tempo que este antimicrobiano pode ser usado sem causar resistência ainda é incerto. Artigos sugerem que para produzir benefícios a longo prazo é necessário usá-lo por cerca de 3 meses. Efeitos adversos não foram mencionados (BARBOSA *et al.*, 2022).

Todavia a atividade antimicrobiana sobre os periodontopatogênos, Matos *et al.* (2012) atentam que, o uso de terapia antibiótica é desnecessário em pacientes saudáveis e responsivos ao tratamento convencional a base de desbridamento mecânico. Corroborando, Ramos *et al.* (2021) relatam que a instrumentação subgengival ainda é considerada como o padrão ouro para o tratamento da periodontite, independentemente do seu grau de extensão e gravidade. E que pode ou não ser associado a terapias adjuvantes durante a segunda fase do tratamento.

## 7 CONCLUSÃO

De acordo com os dados deste estudo, o uso de antibióticos como adjuvantes ao desbridamento mecânico é defendido devido aos benefícios proporcionados na melhoria dos parâmetros clínicos periodontais. Os antimicrobianos mais utilizados são amoxicilina 500mg associada ao metronidazol 250mg, sendo que outros antibióticos como azitromicina, clindamicina e doxiciclina também foram relatados. Apesar de diferentes protocolos medicamentosos sugeridos pelos autores, observou-se que a maioria dos estudos utilizaram antibióticos como adjuvantes ao tratamento mecânico em casos que o tratamento padrão com terapia mecânica apresenta insucesso, quando o estágio da doença periodontal está avançado ou pelas condições sistêmicas do paciente.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, R.M; BRAGA, N.M.A; SOUZA, G.C.L.L; SOARES, C.M.D; ALVES, M.A; MACEDO, V.C.M. Uso de antimicrobianos sistêmicos e locais no tratamento da Periodontite Agressiva. **Oral Sci.**, vol. 6, n. 1, p. 4-9, 2014.
- ANDRADE, E.D. **Terapêutica medicamentosa em odontologia**. 3° edição. São Paulo, Ed. Artes Médicas, 2014.
- ATTIA, M.S; ALBLOWI, J.A. Effect of Subantimicrobial Dose Doxycycline Treatment on Gingival Crevicular Fluid Levels of MMP-9 and MMP-13 in Periodontitis Stage 2, Grade B in Subjects with Type 2 Diabetes Mellitus. **Journal of Immunology Research.**, vol.20, p.1-8, 2020.
- BALEJO, R.D.P; PORTO, S; CORTELLI, S.C. Bacteriemia em pacientes periodontais: revisão de literatura. **Braz J Periodontol**, v. 24, n. 04, 2014.
- BARBOSA, T.A.S. *et al.* Terapêutica adjuvante na modulação da resposta imune no tratamento da doença periodontal: Uma revisão de literatura. **Rev. Odontol. Araçatuba (Impr.)**, vol. 43, n.1, p.31-40, 2022.
- BISCARDE, A.O; ANDRADE, L.P; BITTENCOURT, S; RIBEIRO, E.D.P. Guide for adjunct use of systemic antibiotic in the treatment of periodontal disease. **Innov Implant J, Biomater Esthet**, São Paulo, vol. 5, n. 2, p. 51-59, 2010.
- BOGHOSSIAN, C.S; SANTOS, M.M; BARRETO, L.P.D. Nova Classificação das Periodontites Adaptadp do Relatório de Consenso do 2017 World Workshop on The Classification of Periodontal and Peri-implant Diseases and Conditions. **Rev. Rede de cuidados em saúde**. v. 12, n. 2, p. 41-62, 2018.
- BRANDÃO, J.F; GARCIA, S.G.M; ZAGO, P.M.R; TOGNETTI, V.M. O uso de antibióticos como adjuvante no tratamento da periodontite. **Rev. Ensaios pioneiros**, v.6, n. 2, p. 33-45, 2023.
- EICKHOLZ, P. *et al.* Clinical benefits of systemic amoxicillin/metronidazole may depend on periodontitis severity and patients' age: An exploratory sub-analysis of the ABPARO trial. **J Clin Periodontol**, vol.46, n.4, p.491–501, 2019.
- FERES, M. *et al.* The ideal time of systemic metronidazole and amoxicilin administration in the treatment of severe periodontitis: study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, v. 19, n.1, p.2-7, 2018.
- GÓMEZ-SANDOVAL, JR. *et al.* Efficacy of clindamycin compared with amoxicillin-metronidazole after a 7-day regimen in the treatment of periodontitis in patients with diabetes: a randomized clinical trial. **BMJ Open Diab Res Care**, vol. 8, n.1, p. 1-5, 2019.
- HERRERA, D; MATESANZ, P; MARTÍN, C; OUD, V; FERES, M; TEUGHEL, W. Adjunctive effect of locally delivered antimicrobials in periodontitis therapy: A systematic review and meta-analysis. **J Clin Periodontol**, vol. 47, n. 22, p. 239-256, 2020.

- JENTSCH, H.F.R; BUCHMANN, A; FRIEDRICH, A; EICK, S. Nonsurgical therapy of chronic periodontitis with adjunctive systemic azithromycin or amoxicillin/metronidazole. **Clin Oral Invest**, vol. 20, n.7, p.1765-73, 2016.
- KARRABI, M; BAGHANI, Z. Amoxicillin/Metronidazole Dose Impact as an Adjunctive Therapy for Stage II - III Grade C Periodontitis (Aggressive Periodontitis) at 3- And 6-Month Follow-Ups: a Systematic Review and Meta-Analysis. **J Oral Maxillofac Res**, vol. 13, n. 1, p.1-17, 2022.
- KAUFMANN, M. *et al.* Comparing the Antimicrobial In Vitro Efficacy of Amoxicillin/Metronidazole against Azithromycin - A Systematic Review. **Dent J (Basel)**, vol. 6, n. 4, p. 1-13, 2018.
- KWON, T; LAMSTER, I.B; LEVIN, L. Current Concepts in the Management of Periodontitis. **Int Dent J**, vol.71, n.6, p. 462-476, 2021.
- LIAW, A; MILLER, C; NIMMO, A. Comparing the periodontal tissue response to non-surgical scaling and root planing alone, adjunctive azithromycin, or adjunctive amoxicillin plus metronidazole in generalized chronic moderate-to-severe periodontitis: a preliminary randomized controlled trial. **Australian Dental Journal**, vol. 64, n. 2, p. 145–152, 2019.
- LUCHIAN, I; GORIUC, A; MARTU, M.A; COVASA, M. Clindamycin as an Alternative Option in Optimizing Periodontal Therapy. **Antibiotics**, vol. 10, n.7, p.1-12, 2021.
- LINDHE, J; LANG N. **Tratado de Periodontologia Clínica e Implantologia Oral**. 6a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
- MARÍN C; FILHO, J.C.M; SCHEIDT, F.R. **Manual de Classificação das Gengivites e Periodontites Segundo as Normas de 2018**. Itajaí: Univali, 2020.
- MATOS, B.C; AZOUBEL, E; AZOUBEL, M.C.F; OLIVEIRA, V.M.B. Uso da antibioticoterapia sistêmica no tratamento da doença periodontal: Uma discussão crítica. **Braz J Periodontol**, vol. 22, p.15-23, 2012.
- MENDES, C.L. *et al.* Metronidazole and amoxicillin association in aggressive periodontitis: A systematic review and meta-analysis. **Saudi Dent J.**, vol. 32, n. 6, p. 269-275, 2020.
- MONTAGNA, E; ZAIA, V; LAPORTA, G.Z. Adoção de protocolos para aprimoramento da qualidade da pesquisa médica. **Einstein**, vol. 18, p. 1-4, 2020.
- MUGRI, M.H. Efficacy of Systemic Amoxicillin-Metronidazole in Periodontitis Patients with Diabetes Mellitus: A Systematic Review of Randomized Clinical Trials. **Medicina (kaunas)**, vol. 58, n.11, p. 1-13, 2022.
- OLIVEIRA, A.M.S.D. *et al.* Azithromycin and Full-Mouth Scaling For the Treatment of Generalized Stage III and IV Periodontitis: A 6-Month Randomized Comparative Clinical Trial. **Brazilian Dental Journal**, vol. 30, n. 5, p. 429-436, 2019.

RAMOS, T.C.S. *et al.* Effect of systemic antibiotic and probiotic therapies as adjuvant treatments of subgingival instrumentation for periodontitis: a randomized controlled clinical study. **J Appl Oral Sci.**, vol.30, p. 1-11, 2022.

RODRIGUES, K.T; MEDEIROS, L.A.D.M; SOUSA, J.N.L; SAMPAIO, G.A.M; RODRIGUES, R.Q.F. Associação entre condições sistêmicas e gravidade da doença periodontal em pacientes atendidos na Clínica-Escola da UFCG. **Rev Odontol UNESP**, vol. 49, p.1-8, 2020.

SANZ, M. *et al.* Treatment of stage I-III periodontitis- The EFP S3 leves clinical practice guideline. **J Clin Periodontal**, v.47, n.22, p.4-60, 2020.

SAUER, P.M; MACHADO, W.A.S; ALVES, J; KAHN, S. Eficácia da azitromicina no tratamento da periodontite agressiva. **Rev. bras. odontol.**, Rio de Janeiro, v. 67, n. 1, p.19-3, 2010.

STEFFENS, J.P; MARCANTONIO, R.A.C. Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-implantares 2018: guia Prático e Pontos-Chave. **Rev Odontol UNESP**, vol.47, n. 4, p. 189-197, 2018.

TEUGHEL, W; FERES, M; OUD, V; MARTÍN, C; PAULA, M; HERRERA, D. Adjunctive effect of systemic antimicrobials in periodontitis therapy: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Clinical Periodontology**, vol.47, p.257–281, 2020.

YAGIELA, J.A; DOWD, F.J; JOHNSON, B.S; MARIOTTI, A.J; NEIDLE, E.A. **Farmacologia e Terapêutica para Dentistas**. 6° edição. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

ZANDBERGEN, D; SLOT, D.E; NIERDERMAN, R; VAN DER WEIJDEN, F.A. The concomitant administration of systemic amoxicilin and metronidazole compared to scaling and root planing alone in treating periodontitis: a systematic review. **BMC Oral Health**, v.16, n.27, p.2-11, 2016.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus por me conceder a vida, guiar cada passo da minha trajetória desde que nasci e por me conceder fé, sabedoria e forças para vencer cada etapa até aqui, bem como, os dias difíceis no curso, os quais pensava que não iria conseguir.

A virgem Maria, a qual sou devota, por toda interseção e por todo amor que me fizeram ter fé que tudo daria certo, até mesmo nos dias mais difíceis da graduação.

Ao meu pai, Francisco de Milão André, a minha mãe, Maria Aparecida Laureano André, por serem meus exemplos e por me conceder todo o suporte e

apoio desde o início desse sonho. Sem vocês nada seria possível. Essa vitória é nossa.

Aos meus irmãos Fabiano André Laureano e Mariana André Laureano, que me incentivaram a percorrer o caminho da graduação em odontologia e me apoiaram desde o início me dando o suporte necessário em todos os momentos.

A minha orientadora, Faumana dos Santos Câmara, por todo o conhecimento transmitido durante a graduação e por todo apoio, paciência e incentivo durante o processo de escrita do tcc. Saiba que és um exemplo para mim, tanto como pessoa como profissional.

Ao meu noivo, Luiz Carlos que me apoiou desde o começo do curso, me incentivou a ser melhor a cada dia, comemorou comigo cada evolução e esteve do meu lado nos dias difíceis.

A minha dupla de clínica durante o curso, José Eduardo, por compartilhar os atendimentos, momentos de dificuldade e aprendizado. Desejo todo sucesso do mundo para você.

Aos meus colegas de curso que compartilharam vários momentos de aprendizado, superação, conquistas, momentos tristes e felizes, durante esses 5 anos.

A minha prima Andrea, por todos os estágios concedidos desde o começo da graduação, onde pude complementar meu conhecimento e amplificar minha vivência clínica. Toda a minha gratidão.

Aos preceptores dos municípios de Remígio-PB e de Araruna-PB que durante os estágios me acolheram e compartilharam conhecimento e suas experiências da vida profissional. Sou imensamente grata por poder aprender um pouco com cada um de vocês.

Aos professores que durante a graduação dedicaram seu tempo para passar conhecimento e experiências relativas à odontologia. Aos que tiveram paciência e carinho para ensinar, sou grata pelo dom de vocês.

Aos pacientes que confiaram e me proporcionaram colocar em prática os aprendizados da teoria desde os primeiros períodos do curso. Sem vocês não seria possível colocar em prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula. Gratidão a cada um.

Aos funcionários do campus, que nos auxiliaram em vários momentos, nos ajudaram a enfrentar as clínicas e laboratórios de maneira mais tranquila e foram como amigos. Sou imensamente grata.

A todos que de forma direta ou indireta contribuíram para minha formação. Toda a minha gratidão.





