

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL
FACULDADE DE ODONTOLOGIA**

PAULA CÂNDIDO DE MELO

**A EFICIÊNCIA DO USO DE ANTIMICROBIANOS SISTÊMICOS COMO
TERAPIA AUXILIAR NO TRATAMENTO DA PERIODONTITE CRÔNICA:
UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

**CAMPO GRANDE
2025**

PAULA CÂNDIDO DE MELO

**A EFICIÊNCIA DO USO DE ANTIMICROBIANOS SISTÊMICOS COMO
TERAPIA AUXILIAR NO TRATAMENTO DA PERIODONTITE CRÔNICA:
UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como requisito parcial
para obtenção do título de Cirurgiã-
dentista da Faculdade de
Odontologia da Universidade
Federal de Mato Grosso do Sul.

Orientador: Prof. Dr: José Peixoto
Ferrão Júnior

CAMPO GRANDE
2025

PAULA CÂNDIDO DE MELO

A EFICIÊNCIA DO USO DE ANTIMICROBIANOS SISTÊMICOS COMO TERAPIA AUXILIAR NO TRATAMENTO DA PERIODONTITE CRÔNICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgiâ-dentista da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

Orientador: Prof. Dr. José Peixoto Ferrão Júnior

Resultado: _____

Campo Grande (MS), 17 de Novembro de 2025.

Banca Examinadora

Prof. Dr. José Peixoto Ferrão Júnior
(presidente)
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul /
UFMS

Prof. Dr. Alan Augusto Kalife Coelho
Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul /
UFMS

Prof(a). Me. Marley Socorro da Silva Auto
Faculdade de Odontologia da Universidade Anhanguera-Uniderp

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha família, que me ensinou o valor da persistência com amor incondicional, e aos meus amigos, que tornaram o caminho mais leve e os desafios mais suportáveis. Levo cada um de vocês comigo nesta conquista.

AGRADECIMENTOS

Chegar até aqui foi um percurso intenso, repleto de incertezas, aprendizados e transformações. E eu jamais teria conseguido sozinha. Este trabalho carrega um pouco de cada pessoa que me acompanhou e me fortaleceu ao longo dessa caminhada.

Agradeço, com todo o meu amor e gratidão aos meus pais. À minha mãe, minha maior inspiração de mulher forte, dedicada e imparável, que sempre esteve ao meu lado com amor, coragem e fé, mesmo nos meus momentos mais frágeis. Ao meu padrasto, meu pai de coração, por todo o carinho e cuidado. E ao meu pai, que sempre acreditou em mim e me incentivou com todo suporte, amor e orgulho.

À minha família como um todo, que torceu por mim, vibrou com cada pequena conquista e me amparou em cada dificuldade. Sem vocês eu nada seria.

À minha melhor amiga Isabella, presente mais precioso que o curso de Odontologia me deu, minha irmã de alma, de apoio e de caminhada. A cada risada, choro ou silêncio compartilhado, construímos uma amizade que levarei para a vida inteira.

Aos amigos que fiz na FAODO e também fora dela, que se tornaram minha família em Campo Grande e também parte dessa história com suas companhias, vivências e cumplicidade. Cada um de vocês marcou o meu caminho de forma especial, e levarei todos comigo no meu coração.

Agradeço também à minha dupla, Ana Castro, que chegou na reta final dessa jornada, mas que transformou o caminho em um percurso mais leve e feliz.

Aos professores e colaboradores da FAODO, minha gratidão por todo o conhecimento transmitido, pelo acolhimento e por fazerem parte da minha formação. Em especial, à minha querida professora Luciana Alves, por quem tenho profundo carinho e gratidão. À Tatiane Manzoli e Juliana Mendonça, que se tornaram grandes amigas, obrigada por toda parceria e cumplicidade. Ao meu orientador, José Ferrão, por quem tenho grande admiração. E à Alvilene, que com seu bom humor e leveza, tornou meus dias muito mais agradáveis.

À cada paciente que passou pelas minhas mãos, minha mais sincera gratidão. Obrigada por confiarem em mim, por me permitir aprender e crescer. Todos vocês ajudaram a formar a dentista que estou me tornando.

Por fim, agradeço à Deus e aos meus guias, que me permitiram viver esse sonho, e a mim mesma por não ter desistido, mesmo quando tudo parecia difícil demais.

Com gratidão no coração, encerro este ciclo com a certeza de que valeu a pena.

“Nossa maior fraqueza está em desistir. O caminho
mais certo de vencer é tentar mais uma vez”

Thomaz Edison

RESUMO

de Melo PC. A eficiência do uso de antimicrobianos sistêmicos como terapia auxiliar no tratamento da periodontite crônica: revisão integrativa de literatura. Campo Grande, 2025. [Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul]

A periodontite crônica caracteriza-se como uma doença inflamatória multifatorial que afeta os tecidos de suporte dos dentes, sendo frequentemente associada a infecções bacterianas que exigem intervenções terapêuticas específicas. Assim, o objetivo desta pesquisa foi analisar, por meio de uma revisão de literatura, a eficiência do uso de antimicrobianos sistêmicos como terapia auxiliar no tratamento da periodontite crônica e os resultados clínicos, microbiológicos e inflamatórios relatados na literatura científica recente. Para tanto, realizou-se uma revisão integrativa de literatura nas bases de dados BVS, LILACS, PubMed e SciELO, selecionando artigos dos últimos 5 anos. Os estudos revisados apontaram melhora significativa na profundidade de sondagem, redução do sangramento gengival e aumento da fixação clínica quando os antimicrobianos foram utilizados como adjuvantes. As combinações mais eficazes envolveram amoxicilina associada ao metronidazol, especialmente em pacientes com periodontite agressiva ou refratária. No entanto, observou-se consenso sobre o uso criterioso para evitar resistência bacteriana. Desse modo, conclui-se que o uso criterioso de antimicrobianos sistêmicos é benéfico quando associado ao tratamento mecânico convencional, devendo ser baseado em evidências clínicas e microbiológicas.

Palavras-chave: Periodontite Crônica. Antimicrobianos Sistêmicos. Terapia Adjuvante. Tratamento Periodontal. Antibióticos. Eficácia Clínica.

ABSTRACT

Chronic periodontitis is characterized as a multifactorial inflammatory disease that affects the supporting tissues of the teeth and is frequently associated with bacterial infections requiring specific therapeutic interventions. Thus, this study aimed to analyze, through a literature review, the effectiveness of systemic antimicrobials as adjunctive therapy in the treatment of chronic periodontitis, as well as the clinical, microbiological, and inflammatory outcomes reported in recent scientific literature. An integrative literature review was conducted using the BVS, LILACS, PubMed, and SciELO databases, selecting articles published within the last five years. The reviewed studies indicated significant improvements in probing depth reduction, decreased gingival bleeding, and increased clinical attachment when antimicrobials were used as adjuncts. The most effective combinations involved amoxicillin associated with metronidazole, particularly in patients with aggressive or refractory periodontitis. However, there was consensus regarding the cautious use of antibiotics to prevent bacterial resistance. Therefore, it is concluded that the judicious use of systemic antimicrobials is beneficial when combined with conventional mechanical treatment and should be guided by clinical and microbiological evidence.

Keywords: Chronic Periodontitis. Systemic Antimicrobials. Adjunctive Therapy. Periodontal Treatment. Antibiotics. Clinical Effectiveness.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 METODOLOGIA	12
3 RESULTADOS	13
4 DISCUSSÕES	19
4.1 IMPACTO CLÍNICO DOS ANTIMICROBIANOS SISTÊMICOS ADJUVANTES À TERAPIA PERIODONTAL	21
4.2 RESPOSTA MICROBIOLÓGICA E CONTROLE DA INFECÇÃO SUBGENIVAL	23
4.3 COMPARAÇÃO ENTRE DIFERENTES CLASSES E PROTOCOLOS ANTIMICROBIANOS	25
4.4 IMPLICAÇÕES CLÍNICAS, LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS TERAPÊUTICAS FUTURAS	27
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	29
REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

A periodontite crônica é uma doença infecciosa de natureza multifatorial que afeta os tecidos de suporte dos dentes, provocando inflamação, destruição do osso alveolar e, em casos mais avançados, perda dentária. Trata-se de uma condição de alta prevalência, com impactos significativos na saúde bucal e na qualidade de vida dos pacientes (Rodrigues *et al.*, 2024).

O processo inflamatório é desencadeado por microrganismos presentes na placa bacteriana subgengival, especialmente bactérias anaeróbias gram-negativas, que desencadeiam uma resposta imunológica exacerbada do hospedeiro. A evolução da periodontite, portanto, resulta da interação entre o agente etiológico e o sistema imunológico, o que torna o controle da infecção um desafio clínico constante (Jiang *et al.*, 2025).

Nas últimas décadas, o tratamento convencional da periodontite baseou-se na remoção mecânica do biofilme e do cálculo dental por meio da raspagem e alisamento radicular, esse método continua sendo o principal da terapia periodontal, capaz de promover redução significativa da inflamação e melhora clínica dos parâmetros periodontais (Ilyes *et al.*, 2024).

Entretanto, em determinados casos, principalmente em pacientes com resposta imune comprometida, infecção por patógenos altamente virulentos ou doença em estágio avançado, a terapia mecânica isolada pode não ser suficiente para controlar completamente a infecção subgengival. Surge, assim, a necessidade de terapias adjuvantes que potencializem os resultados obtidos pelos métodos convencionais (Cosgarea *et al.*, 2022).

Os antimicrobianos sistêmicos passaram, então, a ser estudados como uma alternativa complementar para o manejo da periodontite crônica. Seu uso visa atingir microrganismos patogênicos localizados em áreas de difícil acesso mecânico, como bolsas periodontais profundas e superfícies radiculares complexas (Lin *et al.*, 2025).

Esses fármacos atuam no controle da infecção bacteriana e na modulação da resposta inflamatória, favorecendo a regeneração tecidual e a estabilidade clínica do periodonto. No entanto, a utilização de antibióticos sistêmicos em odontologia sempre esteve cercada por debates éticos e

científicos, sobretudo, no que diz respeito à resistência bacteriana e ao uso racional dessas substâncias (Sun, 2025).

A introdução dos antimicrobianos na prática clínica deve, portanto, estar fundamentada em critérios específicos, levando em conta fatores como a gravidade da doença, o perfil microbiológico, a condição sistêmica do paciente e o risco de efeitos adversos. Assim, o papel do cirurgião-dentista vai além da simples prescrição: envolve discernimento técnico, responsabilidade ética e comprometimento com a saúde global do paciente (Lu *et al.*, 2022).

O uso indiscriminado de antibióticos, sem respaldo clínico adequado, pode levar a consequências graves, como o desenvolvimento de resistência bacteriana e o desequilíbrio da microbiota oral e intestinal. E, esse risco ressalta a necessidade de uma odontologia baseada em evidências, que oriente a escolha racional dos fármacos e promova a consciência sobre o impacto coletivo do uso inadequado (Cosgarea *et al.*, 2022).

Diante da variedade de protocolos terapêuticos e da crescente preocupação com a resistência bacteriana, questiona-se: qual é, de fato, a eficiência do uso de antimicrobianos sistêmicos como terapia auxiliar no tratamento da periodontite crônica, e em que medida essa intervenção contribui para resultados clínicos e microbiológicos superiores à terapia mecânica isolada?

Desse modo, o objetivo do trabalho foi analisar, por meio de uma revisão de literatura, a eficiência do uso de antimicrobianos sistêmicos como terapia auxiliar no tratamento da periodontite crônica e os resultados clínicos, microbiológicos e inflamatórios relatados na literatura científica recente. Seguido dos objetivos específicos: averiguar os principais fármacos utilizados como adjuvantes à terapia periodontal não cirúrgica; Avaliar os efeitos clínicos e microbiológicos observados com o uso combinado de antibióticos e terapia mecânica e discutir os riscos associados ao uso indiscriminado de antimicrobianos, especialmente a resistência bacteriana.

Do ponto de vista acadêmico, este estudo contribui significativamente para o avanço do conhecimento em periodontia, uma vez que revisa criticamente evidências recentes e auxilia na formação de uma base científica para futuros profissionais e pesquisadores da odontologia.

Socialmente, a pesquisa é relevante porque a periodontite crônica representa um importante problema de saúde pública, frequentemente associada a condições sistêmicas como diabetes e doenças cardiovasculares, afetando diretamente a qualidade de vida da população. Ao propor uma discussão embasada sobre o uso responsável de antimicrobianos, este estudo colabora para a promoção de práticas odontológicas mais seguras e sustentáveis, que respeitam tanto a saúde individual do paciente quanto o equilíbrio coletivo no combate à resistência microbiana, um dos maiores desafios da medicina e odontologia.

2 METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão integrativa de literatura, de natureza básica e de abordagem qualitativa. A elaboração da revisão seguiu as etapas metodológicas recomendadas para estudos integrativos: (1) definição do tema e da questão de pesquisa; (2) estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; (3) seleção e análise dos estudos e (4) interpretação dos resultados.

Para garantir rigor e transparência no processo de seleção e análise dos estudos, foi utilizado o Protocolo PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*), adaptado à natureza qualitativa desta revisão. O uso do PRISMA permitiu organizar o processo de busca, triagem e elegibilidade dos artigos de forma sistemática.

As buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados científicas: *PubMed* (U.S. National Library of Medicine), *SciELO* (Scientific Electronic Library Online), *BVS* (Biblioteca Virtual em Saúde) e *LILAC'S*. Os artigos foram selecionados utilizando descritores controlados e não controlados, de acordo com os termos cadastrados no *DeCS* (Descritores em Ciências da Saúde).

Os descritores utilizados foram: “*periodontite crônica*”, “*antimicrobianos sistêmicos*”, “*terapia adjuvante*”, “*tratamento periodontal*”, “*antibióticos*” e “*eficácia clínica*”. Para refinar os resultados e garantir a especificidade da busca, empregou-se o operador booleano AND, combinando os termos da seguinte forma: “*chronic periodontitis AND systemic antimicrobials*”, “*antibiotics AND periodontal therapy*” e “*systemic antibiotics AND chronic periodontitis treatment*”.

Foram adotados como critérios de inclusão: artigos publicados entre 2020 e 2025, disponíveis em português ou inglês, estudos clínicos, revisões sistemáticas, ensaios controlados randomizados e meta-análises que abordassem o uso de antimicrobianos sistêmicos no tratamento da periodontite crônica; e pesquisas que apresentassem dados clínicos, microbiológicos ou terapêuticos sobre o tema. Foram excluídos trabalhos duplicados, resumos de congressos, capítulos de livros, dissertações e teses, além de estudos que tratassesem de outras doenças periodontais que não a periodontite crônica ou que utilizassem antimicrobianos tópicos ou locais em vez de sistêmicos.

3 RESULTADOS

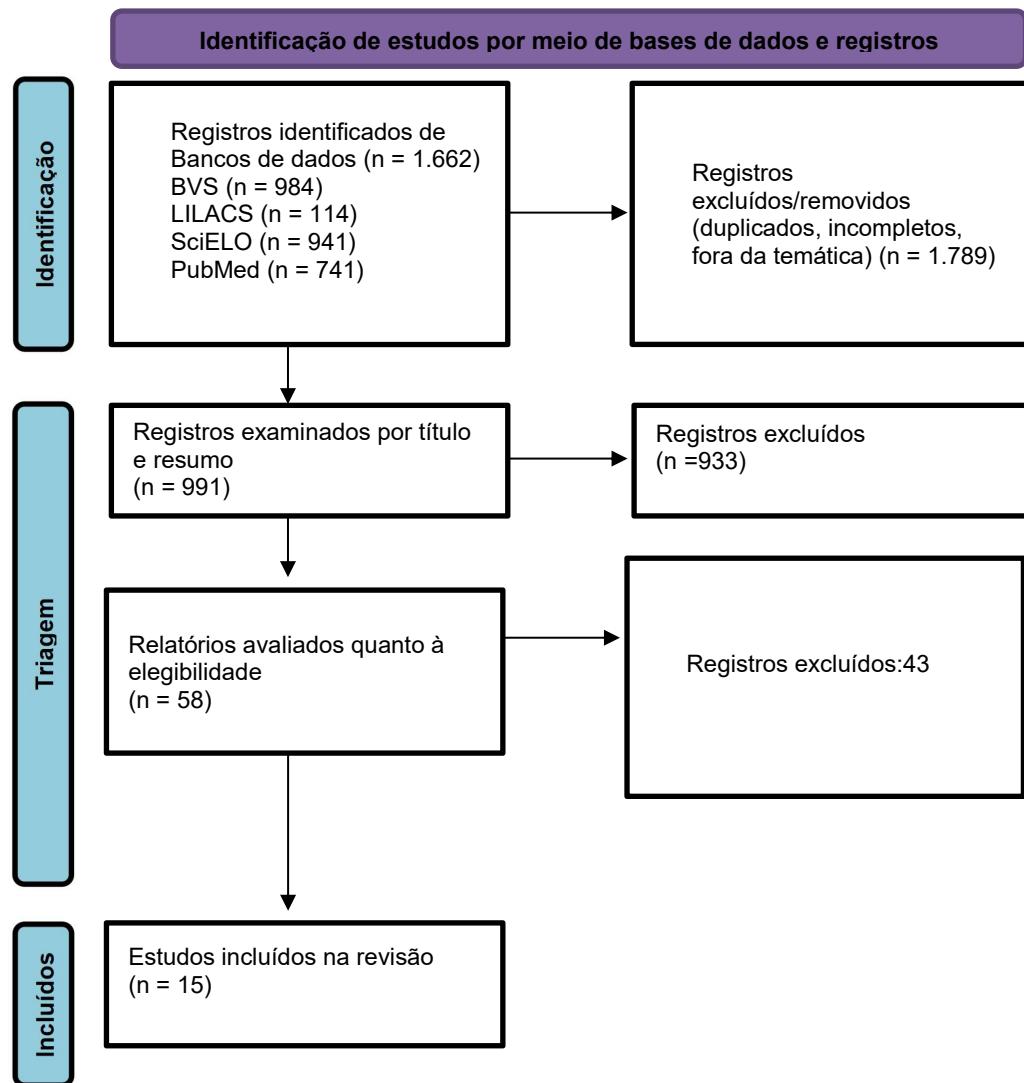
Foram utilizadas três combinações de descritores para a realização das buscas nas bases de dados científicas. A primeira combinação, “*chronic periodontitis AND systemic antimicrobials*”, teve como propósito identificar publicações que abordassem o uso de antimicrobianos sistêmicos especificamente no tratamento da periodontite crônica. Essa combinação retornou 49 artigos na base BVS, 6 na LILACS, 1 na PubMed e 594 na SciELO.

A segunda combinação, “*antibiotics AND periodontal therapy*”, foi empregada para localizar estudos que discutissem o uso de antibióticos de forma mais abrangente em terapias periodontais. A busca resultou em 681 artigos na BVS, 75 na LILACS, 384 na PubMed e 190na SciELO.

Por fim, a terceira combinação, “*systemic antibiotics AND chronic periodontitis treatment*”, buscou restringir os resultados a estudos com foco clínico e microbiológico sobre a eficácia dos antibióticos sistêmicos no tratamento da doença periodontal crônica. Essa etapa identificou 254 artigos na BVS, 33 na LILACS, 356 na PubMed e 157na SciELO.

Após a soma dos resultados provenientes das três combinações em todas as bases, obteve-se um total de 2.780 artigos inicialmente recuperados. Em seguida, os estudos duplicados foram removidos, restando 991 estudos e iniciou-se a etapa de triagem com base nos títulos e resumos, dos quais, 58 se mostraram elegíveis e 43 foram excluídos conforme os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos, seguindo o protocolo PRISMA (figura 1), o que garantiu maior rigor e transparência na seleção das evidências analisadas nesta revisão integrativa.

Ao final das etapas de filtragem e elegibilidade, 15 estudos compuseram a amostra final desta revisão integrativa, sendo devidamente caracterizados, analisados e posteriormente discutidos quanto à eficiência do uso de antimicrobianos sistêmicos como terapia auxiliar no tratamento da periodontite crônica.

Figura 1: Fluxograma PRISMA

Fonte: Autoria Própria (2025).

Tabela 1. Caracterização dos estudos incluídos quanto ao objetivo, metodologia e tipo de antimicrobiano

Autor/Ano	Objetivo	Tipo de Estudo / Amostra	Antimicrobiano Sistêmico Avaliado	Terapia Adjuvante / Comparação
Al-Shrabe <i>et al.</i> (2025)	Avaliar efeitos de diferentes modalidades de doxiciclina associadas à RAR.	Ensaio clínico (n=60). 4 grupos.	Doxiciclina (sistêmica e local)	RAR isolada × RAR + Dox.
Mehravani <i>et al.</i> (2024)	Comparar metronidazol local e sistêmico adjuvantes à RAR.	ECR (n=30).	Metronidazol oral e tópico	RAR × RAR + antibiótico.
Winkler <i>et al.</i> (2024)	Avaliar critérios clínicos/microbiológicos para uso de antibióticos.	Retrospectivo (n=425).	Amoxicilina + Ácido clavulânico	Critério Aa+ vs. Idade/PPD+.
Sun (2025)	Revisar impacto de antimicrobianos sistêmicos e tópicos na terapia não cirúrgica.	Meta-análise (n=1.093).	Amoxicilina + Metronidazol; Doxiciclina	Comparação entre regimes.
Parhizkar, Yaghini e Fakheran (2025)	Analisar impacto clínico e subjetivo de antibióticos sistêmicos.	ECR duplo-cego (n=61).	Amoxicilina + Metronidazol	RAR isolada × RAR + antibiótico.
Cosgarea <i>et al.</i> (2022)	Comparar protocolos de 3 e 7 dias de antibióticos adjuvantes.	ECR (n=50).	Amoxicilina + Metronidazol	3 dias × 7 dias.
Ilyes <i>et al.</i> (2024)	Comparar antibióticos sistêmicos e locais associados à RAR.	Retrospectivo (n=34).	Amoxicilina + Metronidazol / Piperacilina + Tazobactam	Via sistêmica × local.
Mendes <i>et al.</i> (2023)	Avaliar impacto microbiológico de RAR combinada com antibióticos e CHX.	Ensaio clínico (n=60).	Amoxicilina + Metronidazol + Clorexidina	RAR isolada × combinada.
Lu <i>et al.</i> (2022)	Estudar mudanças microbianas após RAR ± antibióticos.	ECR piloto (n=14).	Amoxicilina + Metronidazol	7 dias pós-RAR.
Milinkovic <i>et al.</i> (2021)	Avaliar terapia mecânica com e sem antibióticos.	Ensaio clínico (n=20).	Amoxicilina + Metronidazol	RAR × RAR + antibiótico.
Zhang, Zhang e Zhang (2025)	Avaliar doxiciclina sistêmica em diabéticos.	Meta-análise (12 ECRs).	Doxiciclina	RAR × RAR + Dox.
Ramachandra <i>et al.</i> (2025)	Avaliar azitromicina sistêmica na periodontite grau C.	ECR triplo-cego (n=52).	Azitromicina	RAR × RAR + antibiótico.
Lin <i>et al.</i> (2025)	Avaliar eficácia de terapias adjuvantes diversas.	Meta-análise de rede (50 ECRs).	Vários (amoxicilina, lincosamidas, nitroimidazóis, estatinas)	Comparação múltipla.
Lafaurie <i>et al.</i> (2025)	Investigar bacteremia e resposta inflamatória após RAR + antibióticos.	Estudo piloto (n=12).	Amoxicilina + Metronidazol	SI isolado × SI + antibióticos.
Rimmer e Dobson (2025)	Avaliar AMX+MET em diabéticos tipo 2.	ECR (n=49).	Amoxicilina + Metronidazol	RAR isolada × RAR + antibiótico.

Legenda:

RAR = Raspagem e Alisamento Radicular; ECR = Ensaio Clínico Randomizado; AMX = Amoxicilina; MET = Metronidazol; Dox = Doxiciclina; CHX = Clorexidina; Pip+Taz = Piperacilina + Tazobactam; Aa = Aggregatibacter actinomycetemcomitans; IP = Índice de Placa; IG = Índice Gengival; PPD = Profundidade de Sondagem; CAL = Nível Clínico de Inserção; FMBS = Full Mouth Bleeding Score; BOP = Bleeding on Probing; GI = Gingival Index; OHIP-14 = Oral Health Impact Profile; SCA = Síndrome Coronariana Aguda; SI = Subgingival Instrumentation.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025), a partir dos estudos incluídos na revisão integrativa sobre o uso de antimicrobianos sistêmicos no tratamento da periodontite crônica.

Tabela 2. Parâmetros clínicos, antimicrobianos utilizados e principais resultados

Autor/Ano	Antimicrobiano Sistêmico	Parâmetros Avaliados	Resultados Clínicos	Resultados Microbiológicos
Al-Shrabe <i>et al.</i> (2025)	Doxiciclina	IP, IG, PPD, CAL	Melhora significativa em todos os grupos, maior na combinação sistêmica/local.	Redução acentuada de <i>P. gingivalis</i> e <i>A. actinomycetemcomitans</i> .
Mehravani <i>et al.</i> (2024)	Metronidazol	BOP, PPD, CAL	Melhora clínica geral, sem diferença entre vias.	Equivalência entre local e sistêmico.
Winkler <i>et al.</i> (2024)	Amoxicilina + Clavulanato	PPD≥6mm, perda dentária	Redução de bolsas profundas no grupo Idade/PPD+.	Menor detecção de <i>A. actinomycetemcomitans</i> .
Sun (2025)	AMX+MET / Doxiciclina	PPD, CAL	Maior redução de PPD e ganho de CAL com AMX+MET.	Diminuição significativa de patógenos.
Parhizkar, Yaghini e Fakheran (2025)	AMX+MET	PPD, CAL, GI, OHIP-14	Melhora clínica e de qualidade de vida.	Redução inflamatória relevante.
Cosgarea <i>et al.</i> (2022)	AMX+MET	PPD, CAL, BOP	Protocolos curtos e longos equivalentes.	Diminuição de patógenos subgengivais.
Illyes <i>et al.</i> (2024)	AMX+MET / Pip+Taz	FMBS, PPD, CAL	Terapia sistêmica reduziu mais o FMBS.	Reduções microbianas equivalentes.
Mendes <i>et al.</i> (2023)	AMX+MET+CHX	IP, GI, UFC	Melhora clínica e microbiológica.	Redução de espécies do complexo vermelho.
Lu <i>et al.</i> (2022)	AMX+MET	PPD, CAL, microbiota 16S	Melhora sustentada até 6 meses.	Redução de <i>Porphyromonas</i> spp.
Milinkovic <i>et al.</i> (2021)	AMX+MET	PPD, CAL, BOP	Sem diferença entre grupos.	Microbiota similar entre grupos.
Zhang, Zhang e Zhang (2025)	Doxiciclina	PPD, CAL, BOP, GI	Reduz inflamação, sem efeito em CAL.	Menor resposta inflamatória gengival.
Ramachandra <i>et al.</i>	Azitromicina	PPD, PISA, BOP	Sem diferença em longo prazo.	Redução inicial de patógenos.

(2025)				
Lin <i>et al.</i> (2025)	Vários	PPD, CAL	Lincosamidas + Nitro-S mais eficazes.	Efeitos variáveis conforme classe.
Lafaurie <i>et al.</i> (2025)	AMX+MET	Citocinas, PCR	Redução de IL-1 β e TNF- α .	Bacteremia discreta, resistência persistente.
Rimmer e Dobson (2025)	AMX+MET	PPD, PISA, HbA1c	Melhora periodontal e glicêmica.	Redução de <i>P. gingivalis</i> .

Legenda:

PPD = Profundidade de Bolsa Periodontal; CAL = Nível Clínico de Inserção; BOP = Sangramento à Sondagem; FMBS = Índice de Sangramento Total; PISA = Área de Superfície Inflamada Periodontal; IL-1 β = Interleucina 1 Beta; TNF- α = Fator de Necrose Tumoral Alfa; HbA1c = Hemoglobina Glicada; GI = Índice Gengival; IP = Índice de Placa; UFC = Unidades Formadoras de Colônia; RAR = Raspagem e Alisamento Radicular; AMX = Amoxicilina; MET = Metronidazol; Dox = Doxiciclina; AZM = Azitromicina; CHX = Clorexidina; Pip+Taz = Piperacilina + Tazobactam.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025), com base nos dados clínicos e microbiológicos dos 15 estudos analisados.

Tabela 3. Antimicrobianos, efeitos adversos e implicações clínicas

Autor/Ano	Antimicrobiano Sistêmico	Efeitos Adversos / Limitações	Implicações Clínicas e Conclusões
Al-Shrabe <i>et al.</i> (2025)	Doxiciclina	Leves distúrbios gastrointestinais.	Combinação sistêmica/local é segura e potencializa resultados.
Mehravani <i>et al.</i> (2024)	Metronidazol	Nenhum evento adverso relevante.	Via local pode substituir a sistêmica sem perda de eficácia.
Winkler <i>et al.</i> (2024)	Amoxicilina + Clavulanato	Resistência bacteriana potencial.	Indicar antibióticos com base em risco clínico.
Sun (2025)	AMX+MET / Doxiciclina	Heterogeneidade entre estudos.	AMX+MET mais efetivo em curto prazo.
Parhizkar, Yaghini e Fakheran (2025)	AMX+MET	Efeitos leves, autolimitados.	Melhora parâmetros clínicos e subjetivos.
Cosgarea <i>et al.</i> (2022)	AMX+MET	Nenhum evento relevante.	3 dias tão eficazes quanto 7 — melhor adesão.
Ilyes <i>et al.</i> (2024)	AMX+MET / Pip+Taz	Dados retrospectivos.	Terapia sistêmica levemente superior.

Mendes <i>et al.</i> (2023)	AMX+MET+CHX	Sem eventos adversos.	Associação otimiza controle microbiológico.
Lu <i>et al.</i> (2022)	AMX+MET	Sem eventos relatados.	Efeito favorável, porém temporário.
Milinkovic <i>et al.</i> (2021)	AMX+MET	Acompanhamento curto.	RAR isolada continua eficaz.
Zhang, Zhang e Zhang (2025)	Doxiciclina	Heterogeneidade e doses variadas.	Reduz inflamação, mas efeito clínico limitado.
Ramachandra <i>et al.</i> (2025)	Azitromicina	Nenhum evento relevante.	Não indicada rotineiramente.
Lin <i>et al.</i> (2025)	Vários	Viés de publicação.	Antibióticos devem ser usados racionalmente.
Lafaurie <i>et al.</i> (2025)	AMX+MET	Resistência antimicrobiana residual.	SI reduz inflamação sistêmica em pacientes de risco.
Rimmer e Dobson (2025)	AMX+MET	Sem efeitos adversos significativos.	Indicado para diabéticos com periodontite avançada.

Legenda:

AMX = Amoxicilina; MET = Metronidazol; Dox = Doxiciclina; AZM = Azitromicina; CHX = Clorexidina; Pip+Taz = Piperacilina + Tazobactam; RAR = Raspagem e Alisamento Radicular; SCA = Síndrome Coronariana Aguda; DM2 = Diabetes Mellitus tipo 2; ECR = Ensaio Clínico Randomizado; SI = Subgingival Instrumentation.

Fonte: Elaborado pelo autor (2025), conforme resultados da revisão integrativa

4 DISCUSSÕES

A periodontite crônica é uma doença inflamatória de origem multifatorial, caracterizada pela destruição progressiva dos tecidos de suporte do dente, incluindo ligamento periodontal, cimento e osso alveolar. De acordo com Rodrigues *et al.* (2024), trata-se de uma infecção desencadeada pela colonização de microrganismos patogênicos específicos, sobretudo do complexo vermelho, que interagem com a resposta imune do hospedeiro, resultando em dano tecidual.

Essa condição é reconhecida pela literatura como uma das principais causas de perda dentária em adultos, apresentando elevada prevalência global e impacto direto na qualidade de vida dos indivíduos afetados (Nascimento Júnior *et al.*, 2021). O caráter crônico da doença mostra o equilíbrio instável entre a agressão microbiana e os mecanismos de defesa do hospedeiro, o que explica a necessidade de abordagens terapêuticas que vão além da simples remoção mecânica do biofilme (Rodrigues *et al.*, 2024).

A etiologia da periodontite está intrinsecamente ligada à formação de biofilme bacteriano subgengival, no qual predominam espécies gram-negativas anaeróbias, como *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* e *Treponema denticola* (Rosa, 2025). Segundo Araújo e Valdes (2023), esses microrganismos possuem capacidade de modular a resposta imune inata, promovendo inflamação persistente e destruição colateral dos tecidos periodontais.

Embora o acúmulo de placa seja o principal fator etiológico, fatores sistêmicos como diabetes *mellitus*, tabagismo e alterações hormonais amplificam a suscetibilidade do indivíduo (Pavanelli *et al.*, 2024). Assim, a periodontite deve ser compreendida como uma condição infecciosa de caráter inflamatório sistêmico, na qual fatores ambientais e genéticos influenciam o curso e a severidade da doença (Rodrigues *et al.*, 2024).

Do ponto de vista clínico, a periodontite crônica apresenta-se por meio de sinais como sangramento gengival, mobilidade dentária e recessão gengival, frequentemente acompanhados de halitose e sensibilidade radicular. A classificação proposta pela Federação Europeia de Periodontologia (EFP) e pela Academia Americana de Periodontologia (AAP) em 2018 passou a

considerar a gravidade e a complexidade da doença, organizando-a em estágios (I a IV) e graus (A a C), o que possibilita uma abordagem terapêutica mais individualizada (Geronimo *et al.*, 2024). De acordo com Barroso *et al.* (2021), essa nova categorização mostra o dano tecidual existente, mas também o risco de progressão e o impacto sistêmico do processo infeccioso.

Os impactos da periodontite vão além da cavidade bucal. Diversos estudos apontam sua associação com doenças cardiovasculares, resistência à insulina e complicações gestacionais (Pavanelli *et al.*, 2024). O processo inflamatório crônico gera um estado de resposta sistêmica de baixo grau, evidenciado pela elevação de marcadores inflamatórios como proteína C-reativa e interleucinas (Noronha *et al.*, 2021).

Essa correlação reforça a importância de um manejo periodontal adequado tanto para preservar os dentes, mas também para prevenir repercussões sistêmicas adversas. A literatura recente, como destacam Mendes *et al.* (2023) e Rimmer e Dobson (2025), evidencia que o controle da infecção periodontal pode contribuir para a melhora de parâmetros metabólicos em pacientes diabéticos, o que reafirma a relação entre saúde bucal e saúde sistêmica.

O tratamento da periodontite crônica baseia-se, tradicionalmente, na terapia mecânica de raspagem e alisamento radicular (RAR), voltada à eliminação do biofilme e cálculo subgengival. No entanto, em casos de infecção disseminada ou quando há predominância de patógenos altamente virulentos, essa abordagem pode ser insuficiente para o completo controle da doença (Pavanelli *et al.*, 2024).

Nesses contextos, a antibioticoterapia sistêmica surge como uma estratégia adjuvante capaz de potencializar os resultados clínicos, principalmente quando associada a um protocolo de desinfecção completa da cavidade oral (Cosgarea *et al.*, 2022; Sun, 2025). Os antimicrobianos têm papel de grande relevância na redução da carga microbiana e na supressão de espécies invasivas que resistem ao tratamento mecânico isolado.

Entretanto, o uso de antimicrobianos sistêmicos na periodontite deve ser conduzido com cautela, considerando o risco de resistência bacteriana e possíveis efeitos adversos. Segundo Sun (2025) a prescrição deve ser reservada a casos de periodontite agressiva, pacientes imunossuprimidos ou

situações em que a resposta à terapia mecânica isolada é insatisfatória. Desse modo, faz-se necessário melhor discutir sobre o uso dos antimicrobianos na terapia periodontal.

4.1 IMPACTO CLÍNICO DOS ANTIMICROBIANOS SISTÊMICOS ADJUVANTES À TERAPIA PERIODONTAL

Os antimicrobianos sistêmicos vêm sendo empregados como adjuvantes à terapia periodontal por sua capacidade de atingir microrganismos que resistem à instrumentação mecânica, sobretudo em áreas anatômicas complexas ou em bolsas profundas.

Al-Shrabe *et al.* (2025) observaram que a associação de doxiciclina sistêmica e local à raspagem e alisamento radicular promoveu reduções significativas na profundidade de sondagem e ganho de inserção clínica, evidenciando o potencial da ação sistêmica na eliminação de patógenos periodontais anaeróbios. O mecanismo de ação da doxiciclina se estende além do efeito antimicrobiano: em doses subantimicrobianas, ela inibe metaloproteinases de matriz (MMPs), reduz a degradação do colágeno e controla a resposta inflamatória local, tornando-se útil em quadros de periodontite avançada.

Concomitantemente, Mehravani *et al.* (2024) investigaram a eficácia do metronidazol (fármaco com ação antimicrobiana) por via oral *versus* local e constataram que todos os grupos (oral, local e controle) mostraram melhora nos parâmetros de BOP, PPD e CAL, embora não tenham encontrado diferença estatisticamente significativa entre os modos de aplicação. Vale ressaltar que esses resultados indicam que a eficácia adicional dos antimicrobianos pode depender menos da via e mais de fatores como distribuição, dosagem ou características biológicas do paciente.

Winkler *et al.* (2024) propuseram um critério clínico e microbiológico para orientar a prescrição de antimicrobianos sistêmicos no tratamento da periodontite, levando em conta fatores como a presença da bactéria *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* (Aa), idade e gravidade da doença. Assim, essa abordagem busca individualizar a antibioticoterapia, reservando-a

para pacientes com maior risco de progressão e resposta inflamatória exacerbada.

No estudo de Winkler *et al.* (2024), os pacientes selecionados por esse critério, e que receberam amoxicilina e metronidazol sistêmicos como adjuvantes à raspagem e alisamento radicular, apresentaram redução mais acentuada no número de dentes com bolsas ≥ 6 mm em comparação aos tratados apenas mecanicamente.

Esse resultado de Winkler *et al.* (2024) demonstra que o uso racional dos antimicrobianos, quando orientado por parâmetros microbiológicos, potencializa o controle da infecção subgengival e melhora os desfechos clínicos, sem recorrer à prescrição empírica. Os autores destacam ainda que, em casos de colonização por espécies altamente patogênicas, a antibioticoterapia sistêmica pode alcançar áreas periodontais de difícil acesso e inibir a recolonização bacteriana pós-tratamento, promovendo maior estabilidade clínica a médio prazo.

No ensaio clínico conduzido por Parhizkar, Yaghini e Fakheran (2025), os pacientes que receberam antimicrobianos sistêmicos adjuvantes à terapia não cirúrgica, como amoxicilina e metronidazol, apresentaram melhora significativa nos parâmetros clínicos periodontais e relataram aumento na percepção de qualidade de vida oral (OHIP-14). O uso dos antimicrobianos foi determinante para a redução da carga microbiana subgengival e do processo inflamatório, o que favoreceu não apenas a cicatrização tecidual, mas também o conforto e bem-estar geral dos pacientes.

Entretanto, Sun (2025), em revisão meta-analítica, ponderam que o benefício clínico adicional proporcionado pelos antimicrobianos sistêmicos tende a ser modesto e de curta duração, sobretudo em relação ao nível clínico de inserção (CAL).

Sun (2025) destaca que a doxiciclina isolada apresentou eficácia limitada, enquanto o uso combinado de amoxicilina/metronidazol demonstrou melhores resultados, reforçando a importância da escolha adequada do antibiótico e da individualização do tratamento. Essa constatação aponta para a necessidade de protocolos clínicos criteriosos e reavaliações periódicas, de modo a equilibrar eficácia terapêutica e prevenção da resistência bacteriana.

4.2 RESPOSTA MICROBIOLÓGICA E CONTROLE DA INFECÇÃO SUBGENGIVAL

O controle da microbiota subgengival é um dos principais pontos no manejo da periodontite crônica, uma vez que o desequilíbrio entre microrganismos patogênicos e hospedeiro desencadeia o processo inflamatório destrutivo. Nesse contexto, a associação de antimicrobianos sistêmicos à terapia mecânica visa eliminar patógenos de difícil acesso, como *Porphyromonas gingivalis* e *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, cuja persistência está relacionada à recidiva da doença.

Cosgarea *et al.* (2022) observaram que tanto protocolos curtos quanto longos de amoxicilina e metronidazol (AMX+MET) resultaram em redução significativa da carga microbiana, sem diferenças entre durações, o que sugere que a eficácia antimicrobiana depende mais da adequação posológica e da suscetibilidade bacteriana do que do tempo de administração.

Esses resultados são corroborados por Lu *et al.* (2022), que, ao utilizarem AMX+MET, identificaram melhora sustentada até seis meses, com diminuição de *Porphyromonas spp.*, evidenciando que a associação tem capacidade de modular o biofilme de forma prolongada, sobretudo quando associada à raspagem e alisamento radicular.

Apesar desses resultados, há divergências na literatura quanto à magnitude do efeito antimicrobiano sistêmico. Ilyes *et al.* (2024) compararam o uso de AMX+MET e Piperacilina/Tazobactam e observaram que, embora a terapia sistêmica tenha reduzido o sangramento à sondagem (FMBS), as reduções microbianas foram equivalentes entre os grupos.

Esse resultado é consistente com os resultados apontados por Milinkovic *et al.* (2021), que não observaram diferença significativa na composição microbiana entre grupos tratados com e sem antibióticos. Tais dados indicam que, em determinadas situações clínicas, a instrumentação mecânica isolada pode atingir resultados semelhantes, principalmente quando a adesão ao tratamento e a higiene oral são rigorosas. Vale ressaltar que esses resultados foram exceções, e que o protocolo, na prática clínica, continua sendo de indicação farmacológica com antimicrobianos quando se tem periodontites avançadas com infecções disseminadas.

Por outro lado, Mendes *et al.* (2023) demonstraram que a combinação tripla de AMX+MET+CHX proporcionou melhora clínica e microbiológica superior, com redução acentuada de espécies do complexo vermelho, o que reforça a importância de regimes combinados na supressão de comunidades bacterianas altamente virulentas.

Zhang, Zhang e Zhang (2025) acrescentam uma nuance relevante ao evidenciar que a doxiciclina, embora apresente menor impacto em parâmetros clínicos como o ganho de CAL, reduziu significativamente marcadores inflamatórios gengivais. Essa constatação reforça a ideia de que certos antimicrobianos exercem papel modulador mais do que bactericida, atuando sobre a resposta do hospedeiro.

De forma semelhante, Lafaurie *et al.* (2025) relataram que o uso de AMX+MET reduziu citocinas inflamatórias como IL-1 β e TNF- α , ainda que a resistência bacteriana tenha persistido, o que levanta uma questão ética e clínica sobre o uso repetido desses fármacos. Rimmer e Dobson (2025) avançam nesse debate ao demonstrar que a redução de *P. gingivalis* após o uso de AMX+MET melhora parâmetros periodontais, mas também está associada à redução de HbA1c em pacientes diabéticos, mostrando uma interface entre controle microbiológico e efeitos sistêmicos metabólicos.

Entretanto, a eficácia antimicrobiana não é universal e parece depender da classe farmacológica e do perfil microbiano predominante. Ramachandra *et al.* (2025) observaram que a azitromicina (que tem efeitos antimicrobianos) apresentou redução inicial de patógenos, mas sem efeito sustentado em longo prazo, o que pode ser atribuído à sua curta meia-vida tecidual em tecidos periodontais.

Lin *et al.* (2025) complementam essa visão ao demonstrar que lincosamidas e nitroimidazóis apresentaram eficácia superior em parâmetros de profundidade de sondagem e redução de carga microbiana, destacando que a escolha do antimicrobiano deve considerar tanto o espectro bacteriano, mas também aspectos farmacocinéticos e resistência local.

Em síntese, os estudos analisados mostram que os antimicrobianos sistêmicos exercem impacto microbiológico relevante, sobretudo quando associados a protocolos mecânicos bem conduzidos. No entanto, o efeito não é

linear, variando conforme o fármaco, o tempo de uso e a susceptibilidade bacteriana.

A literatura recente tende a convergir para uma abordagem mais seletiva e racional, na qual o uso adjuvante de antimicrobianos é reservado para casos com infecção refratária, alta carga de *A. actinomycetemcomitans* ou presença de comorbidades sistêmicas que dificultam o controle inflamatório.

4.3 COMPARAÇÃO ENTRE DIFERENTES CLASSES E PROTOCOLOS ANTIMICROBIANOS

A literatura recente demonstra que a eficácia dos antimicrobianos sistêmicos como terapia auxiliar na periodontite crônica é fortemente influenciada pela classe farmacológica, duração do protocolo e modo de administração, mais do que pela simples presença da medicação.

O estudo de Cosgarea *et al.* (2022) foi um marco nesse debate ao evidenciar que protocolos curtos (3 dias) de amoxicilina associada ao metronidazol (AMX+MET) obtiveram resultados equivalentes aos de 7 dias, tanto em redução de profundidade de sondagem (PPD) quanto em diminuição de patógenos subgengivais. Essa constatação sugere que o uso racional e de curta duração pode preservar a eficácia clínica e reduzir o risco de resistência bacteriana, uma preocupação amplamente destacada por Lin *et al.* (2025) ao apontar que o uso indiscriminado de antibióticos, principalmente de amplo espectro, tende a gerar efeitos variáveis e perda de seletividade microbiológica.

A comparação entre classes e combinações antimicrobianas mostra nuances importantes. Sun (2025) demonstrou que a associação AMX+MET promoveu maior redução de PPD e ganho de CAL quando comparada à doxiciclina isolada, o que confirma a superioridade das combinações sinérgicas contra biofilmes complexos.

Contudo, Zhang, Zhang e Zhang (2025) observaram que, embora a doxiciclina não melhore significativamente a inserção clínica, apresenta redução marcante de inflamação gengival. Essa diferenciação farmacodinâmica deve ser levada em consideração: enquanto AMX+MET atua pela eliminação direta de anaeróbios, a doxiciclina tende a modular

metaloproteinases e citocinas, podendo ser preferida em casos de inflamação residual, mesmo sem infecção ativa.

Essa distinção corrobora Al-Shrabe *et al.* (2025), que relataram melhores resultados clínicos e microbiológicos quando a doxiciclina foi associada à aplicação local, reforçando o conceito de terapia combinada localizada e sistêmica como alternativa de maior segurança e eficácia.

Em contraste, Ramachandra *et al.* (2025) e Illyes *et al.* (2024) questionam o benefício sustentado de alguns fármacos. A azitromicina, apesar de reduzir inicialmente patógenos e inflamação, não apresentou resultados clínicos consistentes a longo prazo, como já discutido antes.

Adicionalmente, estudos como o de Mehravani *et al.* (2024) trazem uma reflexão relevante: o metronidazol por via local apresentou resultados semelhantes ao uso sistêmico, o que evidencia a possibilidade de substituição parcial de protocolos sistêmicos por alternativas tópicas em pacientes com risco gastrointestinal ou histórico de resistência.

Essa equivalência foi igualmente percebida por Winkler *et al.* (2024), que observaram redução significativa de *A. actinomycetemcomitans* com amoxicilina + clavulanato, mas alertaram para o potencial de resistência bacteriana, reforçando a necessidade de prescrição individualizada baseada em risco clínico e microbiológico.

Dessa forma, a análise comparativa evidencia que não há uma classe antimicrobiana superior, mas sim esquemas mais adequados a determinados perfis clínicos. A combinação AMX+MET continua sendo o padrão de maior evidência, principalmente em casos severos e com patógenos anaeróbios predominantes, enquanto a doxiciclina se destaca em quadros com predomínio inflamatório e risco de recidiva.

Protocolos curtos parecem oferecer melhor relação risco-benefício, conforme apontado por Cosgarea *et al.* (2022) e reafirmado por Parhizkar, Yaghini e Fakheran (2025), que associaram o uso de AMX+MET à melhora clínica e na qualidade de vida dos pacientes sem aumento significativo de efeitos adversos.

Portanto, a discussão não gira em torno de “usar ou não usar” antimicrobianos sistêmicos, mas sim de como, quando e por quanto tempo utilizá-los. O consenso emergente na literatura é de que protocolos

individualizados, baseados em evidências microbiológicas e clínicas, são a chave para equilibrar eficácia terapêutica e segurança antimicrobiana. O uso racional, aliado a intervenções mecânicas de qualidade e acompanhamento longitudinal, é o que transforma a antibioticoterapia de um recurso empírico em uma ferramenta de precisão dentro da periodontia moderna.

4.4 IMPLICAÇÕES CLÍNICAS, LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS TERAPÊUTICAS FUTURAS

Há várias discussões a respeito da segurança, resistência bacteriana e individualização terapêutica quanto ao uso de antimicrobianos em casos de periodontite. Os resultados de Rimmer e Dobson (2025) são elucidativos ao indicarem que a associação de amoxicilina e metronidazol não só reduziu significativamente as porcentagens de *Porphyromonas gingivalis* e inflamação local, como também promoveu melhora nos níveis de HbA1c em pacientes diabéticos, sugerindo benefícios sistêmicos potenciais.

Contudo, a própria ampliação desse efeito terapêutico exige cautela: a administração profilática ou empírica desses fármacos em indivíduos sem condições sistêmicas de risco pode resultar em disbiose e resistência antimicrobiana, fenômeno já sinalizado por Lafaurie *et al.* (2025), que observaram persistência de resistência bacteriana mesmo após a normalização dos parâmetros clínicos.

Essas evidências reforçam que a eficiência antimicrobiana não deve ser dissociada da responsabilidade terapêutica. Em um cenário em que o uso de antimicrobianos ainda é, por vezes, protocolar e não seletivo, a literatura converge para a necessidade de critérios clínico-microbiológicos de prescrição, como propuseram Winkler *et al.* (2024).

A indicação deve basear-se em fatores como gravidade da doença, idade do paciente, profundidade de sondagem e presença de patógenos específicos (*A. actinomycetemcomitans*, *T. forsythia*). Essa postura racional faz-se necessária para evitar o ciclo de resistência descrito por Lin *et al.* (2025).

Do ponto de vista da segurança, a maioria dos trabalhos analisados, como os de Cosgarea *et al.* (2022), Parhizkar, Yaghini e Fakheran (2025) e

Mendes *et al.* (2023), relata efeitos adversos leves e autolimitados, principalmente gastrointestinais, o que sugere boa tolerabilidade clínica.

Entretanto, Zhang, Zhang e Zhang (2025) e Lu *et al.* (2022) evidenciam que, apesar da melhora inicial, o efeito antimicrobiano tende a ser transitório, o que reforça a necessidade de acompanhamento a médio prazo para evitar recidivas e mensurar a real sustentabilidade dos resultados.

A ausência de eventos adversos relevantes não deve, portanto, ser interpretada como justificativa para o uso irrestrito, mas sim como um estímulo à elaboração de protocolos personalizados que considerem comorbidades como diabetes, doenças cardiovasculares e imunossupressão, contextos em que o potencial terapêutico é ampliado e o risco-benefício se justifica.

Entre as principais limitações dos estudos revisados estão a heterogeneidade metodológica, o curto tempo de acompanhamento e a escassez de dados sobre recorrência bacteriana e resistência de longo prazo, como destacam Sun (2025) e Milinkovic *et al.* (2021). A carência de protocolos unificados dificulta a comparação direta entre classes farmacológicas e evidencia a urgência de ensaios clínicos multicêntricos padronizados. Ademais, poucos estudos avaliam o impacto do tratamento sobre biomarcadores inflamatórios sistêmicos, uma lacuna que limita a compreensão dos efeitos extrapulmonares dos antibióticos na periodontite crônica.

O futuro da antibioticoterapia periodontal aponta para uma abordagem integrativa e personalizada, combinando análise microbiológica de precisão, modulação da resposta inflamatória e terapias adjuvantes não farmacológicas, como probióticos e peptídeos antimicrobianos sintéticos.

Em síntese, o uso de antimicrobianos sistêmicos como adjuvantes no tratamento da periodontite crônica permanece válido, mas requer cautela, personalização e reavaliação contínua. A eficiência terapêutica deve ser entendida como resultado de uma tríade: seleção racional do fármaco, integração com terapia mecânica e monitoramento clínico-microbiológico de longo prazo. O desafio que se impõe à periodontia não é apenas eliminar bactérias, mas fazê-lo sem comprometer o ecossistema microbiano e a segurança global do paciente.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente revisão de literatura permitiu entender que a periodontite crônica é uma condição multifatorial, cuja progressão resulta da interação entre microrganismos patogênicos e a resposta imunoinflamatória do hospedeiro. Embora a terapia mecânica convencional, representada pela raspagem e alisamento radicular, continue sendo o tratamento de primeira escolha, a literatura recente tem destacado que, em casos mais severos ou refratários, a adição de antimicrobianos sistêmicos pode ampliar o alcance terapêutico.

Essa associação visa reduzir a carga microbiana, mas também controlar a inflamação persistente e melhorar a cicatrização dos tecidos periodontais. No entanto, a decisão de prescrever antibióticos não deve ser tomada de forma automática, e sim embasada em evidências clínicas e microbiológicas que justifiquem seu uso.

De modo geral, os estudos analisados convergem para a eficiência do uso de amoxicilina associada ao metronidazol (AMX+MET) como o protocolo mais consistente na redução de profundidade de sondagem, ganho de inserção clínica e diminuição de patógenos como *Porphyromonas gingivalis* e *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*. Pois, como visto, essa combinação apresenta ação sinérgica, atingindo microrganismos anaeróbios e facultativos com resultados clinicamente relevantes, especialmente em pacientes com periodontite avançada.

Contudo, outros fármacos, como a doxiciclina e a azitromicina, também mostraram benefícios específicos, o primeiro pelo seu efeito modulador sobre a inflamação e o segundo pela ação rápida e boa penetração tecidual. Ainda assim, os resultados de longo prazo dessas terapias alternativas permanecem controversos e dependem de maior padronização metodológica para confirmar sua real eficácia.

Um ponto de destaque é a constatação de que a duração e a forma de administração dos antimicrobianos exercem influência direta sobre os resultados terapêuticos. Protocolos curtos, como os de três dias, apresentaram eficácia equivalente a esquemas mais longos, sugerindo que o uso racional e direcionado pode alcançar o mesmo efeito clínico, com menor risco de resistência bacteriana e melhor adesão do paciente.

Entretanto, as limitações metodológicas dos estudos revisados ainda impedem conclusões definitivas sobre a durabilidade dos resultados obtidos. Além disso, poucos trabalhos avaliaram o impacto dos antimicrobianos sobre o microbioma oral a longo prazo, um aspecto importante para compreender os efeitos colaterais sistêmicos e locais decorrentes do desequilíbrio da flora bacteriana.

Do ponto de vista clínico, o uso adjuvante de antimicrobianos deve ser reservado a pacientes com periodontite agressiva, casos refratários à terapia mecânica ou indivíduos com comorbidades sistêmicas, como diabetes e imunossupressão, nos quais o controle da infecção é mais difícil. A literatura indica que, nesses grupos, a antibioticoterapia pode proporcionar benefícios adicionais, inclusive sistêmicos, como a melhora do controle glicêmico.

No entanto, a prescrição deve ser feita com cautela, respeitando critérios clínicos objetivos e priorizando o equilíbrio entre benefício terapêutico e segurança. A educação do paciente quanto ao uso correto do medicamento e à importância da manutenção da higiene oral é indispensável para evitar recaídas e garantir a longevidade dos resultados obtidos.

Assim, conclui-se que os antimicrobianos sistêmicos continuam sendo recursos pertinentes quando indicados de forma criteriosa e embasada, mas o verdadeiro sucesso terapêutico depende da convergência entre conhecimento científico, responsabilidade clínica e personalização do cuidado.

REFERÊNCIAS

1. Al-Shrabe AS et al. Clinical and microbiological effects of systemic, local, and combined application of doxycycline in the treatment of periodontitis. *The Open Dentistry Journal*. 2025;19(1).
2. Araujo LZM, Valdes BR. Perfil microbiano oral de pacientes totalmente desdentados com histórico de periodontite: uma revisão de escopo. *RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar*. 2023;4(5):e453117-e453117.
3. Barroso ARS et al. Nova classificação das doenças e condições periodontais e peri-implantares: importância do conhecimento para profissionais e acadêmicos de Odontologia. *Brazilian Journal of Development*. 2021;7(7):73219-73238.
4. Cosgarea R et al. Clinical, microbiological, and immunological effects of 3- or 7-day systemic antibiotics adjunctive to subgingival instrumentation in patients with aggressive (stage III/IV grade C) periodontitis: a randomized placebo-controlled clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*. 2022;49(11):1106-1120.
5. Geronimo T et al. Aplicativo voltado ao diagnóstico de gengivite induzida por placa e periodontite. *Revista Sul-Brasileira de Odontologia*. 2024;21(1):235-6.
6. Illyes I et al. Comparative study of systemic vs local antibiotics with subgingival instrumentation in stage III-IV periodontitis: a retrospective analysis. *Antibiotics*. 2024;13(5):430.
7. Jiang Y et al. Comparison of red-complex bacteria between saliva and subgingival plaque of periodontitis patients: a systematic review and meta-analysis. *Front Cell Infect Microbiol*. 2021;11:727732.
8. Lafaurie GI et al. Bacteraemia and proinflammatory response after non-surgical periodontal therapy and adjunctive antibiotics in patients with recent acute coronary syndrome. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2025;111(3):116662.
9. Lin SY et al. Efficacy of adjunctive periodontal interventions in non-surgical periodontal therapy for stage III/IV grade C periodontitis: a systematic review and network meta-analysis. *Japanese Dental Science Review*. 2025;61:167-187.
10. Lu H et al. Effect of adjunctive systemic antibiotics on microbial populations compared with scaling and root planing alone for the

- treatment of periodontitis: a pilot randomized clinical trial. *Journal of Periodontology*. 2022;93(4):570-583.
11. Mehravani M et al. Effects of local and systemic metronidazole as adjunctive treatment in chronic periodontitis patients. *Clin Exp Dent Res*. 2024;10(6):e70050.
 12. Mendes SNC et al. Systemic antibiotics and chlorhexidine associated with periodontal therapy: microbiological effect on intraoral surfaces and saliva. *Antibiotics*. 2023;12(5):847.
 13. Milinkovic I et al. Adjunctive application of systemic antibiotics in non-surgical aggressive periodontitis treatment: clinical and microbiological findings. *Open Access Maced J Med Sci*. 2021;9(D):149-154.
 14. Nascimento Júnior MB et al. Impacto da doença periodontal na qualidade de vida: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*. 2021;10(3):e17110313160-e17110313160.
 15. Noronha C et al. Doença cardiovascular e periodontite: análise de série de casos avaliando níveis de proteína C-reativa. *Odontologia Clin Cient*. 2021.
 16. Parhizkar P, Yaghini J, Fakheran O. Patient-reported outcomes following systemic antibiotic adjunct to nonsurgical treatment of periodontitis: a randomized controlled clinical trial. *Clin Exp Dent Res*. 2025;11(1):e70067.
 17. Pavanelli ALR et al. A doença periodontal associada a artrite reumatoide, diabetes e doenças cardiovasculares: revisão de literatura. *Revista Brasileira Multidisciplinar*. 2024;27(1):133-148.
 18. Ramachandra SS et al. Systemic azithromycin as an adjunct to non-surgical subgingival instrumentation in the treatment of stage III/IV, grade C periodontitis: 12-month clinical, microbiological and cytokine results of a randomised controlled trial. *J Clin Periodontol*. 2025;52(5):666-680.
 19. Rimmer S, Dobson M. Should we prescribe systemic antibiotics alongside periodontal therapy for diabetic patients? *Evidence-Based Dentistry*. 2025;1-2.
 20. Rodrigues JA et al. Potencial antimicrobiano de extratos vegetais com foco na odontologia. *RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar*. 2024;5(11):e5115843-e5115843.
 21. Rosa ILO. Prevalência de *Clostridioides difficile* no biofilme dental e sua associação com a doença periodontal. *Repositório Institucional Pantheon*. 2025.

22. Sun G. The impact of systemic and topical antimicrobial therapy combined with non-surgical periodontal therapy: a meta-analysis. *Adv Clin Exp Med.* 2025;34(5):681-692.
23. Winkler PC et al. Decision-making on systemic antibiotics in the management of periodontitis: a retrospective comparison of two concepts. *J Clin Periodontol.* 2024;51(9):1122-1133.
24. Zhang Z, Zhang Z, Zhang G. Systemic doxycycline as an adjunct to nonsurgical periodontal therapy in diabetic patients with periodontitis: a systematic review and meta-analysis. *Front Physiol.* 2025;15:1479152.