



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA



Mônica Goulart Severino

**Efeito da antibioticoterapia nas indicações de tratamento periodontal cirúrgico em
diabéticos: estudo piloto**

**Uberlândia
2025**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
FACULDADE DE ODONTOLOGIA



Mônica Goulart Severino

Efeito da antibioticoterapia nas indicações de tratamento periodontal cirúrgico em diabéticos: estudo piloto

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em Odontologia

Orientador: Prof. Dr. Guilherme José Pimentel Lopes de Oliveira

Co-orientadora: Letícia de Santana Mascarenhas

**Uberlândia
2025**



ATA DE DEFESA - GRADUAÇÃO

Curso de Graduação em:	Odontologia				
Defesa de:	Trabalho de Conclusão de Curso II - FOUFU 31003				
Data:	08/08/2025	Hora de início:	16h	Hora de encerramento:	16h30
Matrícula do Discente:	12021ODO034				
Nome do Discente:	Mônica Goulart Severino				
Título do Trabalho:	Efeito da antibioticoterapia nas indicações de tratamento periodontal cirúrgico em diabéticos: estudo piloto				
A carga horária curricular foi cumprida integralmente?		(X) Sim () Não			

Reuniu-se na Vila Digital, da pós- Graduação/Sala 31, Bloco 4L anexo A, último andar, Campus Umuarama, da Universidade Federal de Uberlândia, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Curso de Graduação em Odontologia, composta pelos Professores Doutores: **Alessandra Maia de Castro Prado** (FOUFU); **Marília Órfão Silva Américo** (FOUFU); e **Guilherme José Pimentel Lopes de Oliveira** (FOUFU) - orientador do candidato.

Iniciando os trabalhos, o Presidente da Banca Examinadora, Prof. Dr. **Guilherme José Pimentel Lopes de Oliveira**, apresentou a comissão examinadora e o candidato, agradeceu a presença do público e concedeu ao discente a palavra, para a exposição do seu trabalho.

A seguir, o Presidente da Banca concedeu a palavra, pela ordem, sucessivamente, aos examinadores, que passaram a arguir o candidato. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca Examinadora, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o(a) candidato(a):

(x) Aprovada

OU

() Reprovado (a)

Nada mais havendo a tratar, foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata, que após lida, foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme José Pimentel Lopes de Oliveira, Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/08/2025, às 16:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Alessandra Maia de Castro Prado, Professor(a) do Magistério Superior**, em 08/08/2025, às 16:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marília Orfão Silva Américo, Professor(a) Substituto(a) do Magistério Superior**, em 08/08/2025, às 16:33, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6520216** e o código CRC **304F0CD0**.

Dedico esse trabalho aos amores que me
deram a vida, Andreia e Sérgio
A quem sempre foi o motivo para amar a
vida, Augusto
E ao amor que a vida me deu, Hallexsander

Agradecimentos

Agradeço aos meus pais, Andreia e Mário Sérgio, que em nenhum momento deixaram de acreditar em mim ou de estar ao meu lado. Por tudo que fizeram por mim e por nunca terem medido esforços para me proporcionar as melhores coisas da vida. Por todas as vezes que colocaram todos seus problemas de lado e saíram correndo para me ajudar com os meus. A cada aula, a cada atendimento, a cada plantão, sempre foi a força e a fé de vocês que me sustentaram e me impulsionaram a seguir em frente. Obrigada mamãe e papai por tudo que vocês fizeram para que hoje eu possa realizar este sonho de ser chamada de Cirurgiã-Dentista, o amor de vocês foi e sempre será o meu combustível para a vida. Amo vocês infinitamente, incondicionalmente e de todo o meu coração.

Ao meu irmão, Augusto, que tem sido ao longo de toda a minha vida meu alicerce, onde eu encontro alegria e sensação de estar em casa, obrigada por todo seu cuidado e carinho, por se preocupar comigo e por tentar me proteger dos problemas da vida. Às vezes, acho que você nasceu com mais vocação para irmão mais velho do que eu. Agradeço à minha cunhada, Bruna, que é a irmã que eu nunca tive, quem eu posso conversar sobre o mundo feminino, que sempre me apoia e que mesmo nos pequenos detalhes, fez diferença ao longo desta jornada.

Ao meu namorado Hallexsander, meu companheiro de vida há 6 anos, antes mesmo da faculdade começar, e que esteve ao meu lado em cada passo dessa caminhada. Obrigada por ser minha força, meu apoio incondicional e meu porto seguro. A vida é melhor de ser vivida e os problemas são mais fáceis de serem superados tendo você ao meu lado. Essa conquista só é possível porque tive você para me acolher nos dias difíceis e para comemorar comigo os dias felizes. A você, meu amor, sou eternamente grata por ser meu sol, minha alegria e minha força.

Agradeço a minha família, meus avôs, tios, tias, primos e primas, por todo o amor, apoio e incentivo ao longo dessa jornada. Cada palavra de encorajamento e cada gesto de afeto fizeram parte da construção deste sonho. Sou imensamente grata por ter vocês ao meu lado.

Aos meus amigos, que mesmo nos dias mais turbulentos sempre foram o meu ponto de equilíbrio, minha alegria em meio a tempestade. Agradeço em especial a minha dupla, Maria Eduarda, que trilhou a trajetória da faculdade ao meu lado, que sempre me entendeu e me ajudou a cada atendimento.

Agradeço de coração ao meu orientador, Prof. Guilherme, por toda a paciência, apoio e incentivo durante essa jornada. Seus ensinamentos foram sempre muito além da profissão, me ensinaram sobre humildade, amizade e humanidade.

Agradeço à minha coorientadora, Letícia, por todos os momentos que compartilhamos, pelas conversas até tarde da noite sobre a vida, sonhos e realizações. Ter você me guiando na pesquisa científica foi essencial para o sucesso deste trabalho, pois sua dedicação e carinho com tudo foram fundamentais em cada etapa. Obrigada por estar presente não só como orientadora, mas como amiga.

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

Carl Jung

Resumo

Intervenções periodontais cirúrgicas são indicadas para tratamento de casos mais severos da doença periodontal, especialmente em pacientes portadores de fatores de risco, e está relacionado a maior morbidade aos pacientes. Dentre os fatores de risco associados a doença periodontal, a diabetes mellitus se destaca por estar relacionada com maior severidade dessa doença e por estar associada a resultados mais pobres após intervenção terapêutica cirúrgica e não-cirúrgica. Esses pacientes podem necessitar de terapia adjunta ao tratamento periodontal com instrumentos manuais ou ultrassônicos, sendo que a antibioticoterapia é a mais tradicionalmente utilizada para essa finalidade. O objetivo deste estudo piloto foi determinar a quantidade de tratamentos cirúrgicos da periodontite podem ser evitados devido a aplicação da antibioticoterapia como tratamento adjunto dessa doença em diabéticos. Dez pacientes foram selecionados e distribuídos em 2 grupos (n = 5): RAR – tratamento periodontal não cirúrgico; RAR+ATB – tratamento periodontal não cirúrgico associado a antibioticoterapia com amoxicilina e metronidazol. O tratamento periodontal foi realizado em sessão única. As avaliações clínicas foram realizadas antes do tratamento (*baseline*) e aos 30 dias após o tratamento. Em relação à indicação para tratamento periodontal cirúrgico, observou-se que, no grupo RAR+ATB, houve melhora clínica em quatro dos cinco pacientes inicialmente indicados para cirurgia, reduzindo a necessidade do procedimento. Apenas um paciente deste grupo manteve a presença de bolsas periodontais profundas (≥ 7 mm em dentes anteriores e ≥ 5 mm em dentes posteriores). Por outro lado, no grupo RAR (controle), apenas um paciente apresentou melhora clínica suficiente para não precisar de tratamento cirúrgico periodontal, enquanto os demais mantiveram a indicação cirúrgica. A respeito dos parâmetros clínicos avaliados, ambos os grupos apresentaram melhoras após o tratamento, porém o grupo RAR+ATB apresentou uma melhora clínica mais significativa que do grupo RAR. Entretanto dados estatísticos mostram que devido aos limites do delineamento do estudo não houve diferenças quanto aos parâmetros de indicação de cirurgia periodontal quando da utilização ou não de antibióticos como terapia adjunta.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças Periodontais; Diabetes Mellitus Tipo II; Amoxicilina; Metronidazol; Saúde Pública

Abstract

Surgical periodontal interventions are typically indicated for the management of advanced cases of periodontal disease, particularly in patients presenting with systemic risk factors, and are generally associated with increased patient morbidity. Among these risk factors, diabetes mellitus is notably associated with greater disease severity and poorer clinical outcomes following both surgical and non-surgical periodontal therapies. In such cases, adjunctive therapies to conventional mechanical debridement—whether manual or ultrasonic—may be necessary, with systemic antibiotic therapy being the most traditionally employed adjunct. The aim of this pilot study was to evaluate the extent to which surgical periodontal procedures could be avoided in diabetic patients through the adjunctive use of systemic antibiotic therapy. Ten diabetic patients diagnosed with periodontitis were selected and allocated into two groups ($n = 5$ each): SRP (Scaling and Root Planing alone) and SRP+AB (Scaling and Root Planing combined with systemic antibiotic therapy using amoxicillin and metronidazole). All treatments were performed in a single session. Clinical parameters were assessed at baseline and at 30 days post-treatment. In terms of surgical indication, four out of five patients in the SRP+AB group demonstrated sufficient clinical improvement to no longer require surgical intervention. Only one patient in this group retained deep periodontal pockets (≥ 7 mm in anterior teeth and ≥ 5 mm in posterior teeth). Conversely, in the SRP-only group, just one patient showed clinical improvement sufficient to eliminate the need for surgery, while the remaining four maintained indications for surgical treatment. Although both groups exhibited clinical improvement following therapy, the SRP+AB group demonstrated more pronounced clinical benefits. However, due to the inherent limitations of the study design and sample size, statistical analysis revealed no significant differences in surgical indication outcomes between the groups.

Keywords: Periodontal Diseases; Type II Diabetes Mellitus; Amoxicillin; Metronidazole; Public Health.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
OBJETIVO	13
HIPÓTESES	14
Considerações éticas e critérios de elegibilidade.....	15
Características gerais do estudo	15
Variáveis resposta.....	15
Análise clínica	16
Tratamento	16
Análise Estatística	16
RESULTADOS	18
DISCUSSÃO	20
CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS	23

INTRODUÇÃO

A periodontite é definida como “uma doença inflamatória dos tecidos de suporte dos dentes, causada por microrganismos específicos, resultando em uma destruição progressiva do ligamento periodontal e osso alveolar, com formação de bolsa, retração ou ambos.” (1). Após muitos estudos, foi sendo estabelecida a relação entre essa condição, e fatores sistêmicos, que podem influenciar tanto o início, quanto a progressão da doença. Entre esses fatores, destaca-se o diabetes mellitus que, segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes, o diabetes mellitus é uma condicional crônica marcada por incapacidade de produzir ou utilizar insulina eficazmente, resultando em hiperglicemia persistente (2).

A diabetes mellitus tipo II é o tipo mais comum de diabetes, é caracterizado por alterações em nível bioquímico e fisiopatológico, que estão associados à resistência periférica à insulina, aumento da produção de glicose hepática, níveis alterados de hormônios intestinais que regulam a função da insulina e do glucagon, diminuição e falência da função das células beta pancreáticas, bem como perfil hiper inflamatório da resposta imunológica (3).

No contexto periodontal, a diabetes mellitus, promove respostas de estresse celular e disfunções funcionais nas células do tecido periodontal, como fibroblastos, células epiteliais, células do ligamento periodontal e leucócitos, contribuindo assim para a progressão da periodontite (4). Santos *et al.* (2012) avaliaram 34 pacientes diabéticos com doença periodontal e destacaram que a destruição periodontal é influenciada pela resposta inflamatória do hospedeiro e pela expressão de mediadores pró-inflamatórios no fluido crevicular gengival, como o fator de necrose tumoral- α (TNF- α), interferon- γ (IFN- γ), interleucina-17 (IL-17) e interleucina-23 (IL-23), bem como marcadores anti-inflamatórios, como a interleucina-4 (IL-4) (5).

Dessa maneira, a presença de biofilme dental em pacientes portadores da diabetes causa uma resposta inflamatória exacerbada em comparação a pacientes não portadores da doença, causando assim uma maior destruição dos tecidos de suporte do periodonto (6). O tratamento da doença periodontal mais sedimentado na literatura é a raspagem e alisamento radicular (RAR), a qual promove a redução da concentração dos microrganismos que se alojam sub e supra gengivalmente, com ou sem terapias adjuvantes (7). Os tratamentos adjuvantes são geralmente reservados aos casos de periodontite severa ou quando há comprometimento sistêmico, como em pacientes diabéticos descompensados (8). Tendo em vista o caráter infeccioso desta condição clínica e da

limitação imunológica dos indivíduos com diabetes, o uso de antibióticos pode auxiliar no controle de quantidade de bactérias, permitindo ao organismo uma resposta inflamatória mais eficaz (8).

Estudos recentes mostram os benefícios que a raspagem e alisamento radicular associado a antibioticoterapia podem trazer ao paciente, em comparação com somente raspagem e alisamento radicular (9). Revisões sistemáticas relataram que, entre os quatro protocolos antibióticos testados (ou seja, doxiciclina, azitromicina, amoxicilina + metronidazol e amoxicilina + ácido clavulânico), a combinação de amoxicilina + metronidazol apresentou os melhores resultados em termos de redução média de profundidade de sondagem (10).

Além disso, o uso combinado de amoxicilina e metronidazol tem se mostrado especialmente eficaz em populações com maior risco, como os pacientes diabéticos, pois essa associação atua contra uma ampla gama de bactérias anaeróbias presentes nas bolsas periodontais. Segundo Chapple e Genco (2013), essa combinação proporciona não apenas uma maior redução na profundidade de sondagem e no sangramento à sondagem, mas também uma melhora significativa nos níveis de inserção clínica, quando comparada ao tratamento convencional isolado (11). A introdução de antimicrobianos sistêmicos como adjuvantes ao tratamento periodontal não cirúrgico pode ajudar a suprimir microrganismos periodonto patogênicos, como *Porphyromonas gingivalis* e *Tannerella forsythia*, que estão frequentemente presentes em maior concentração em pacientes com desregulação glicêmica (12).

Dessa forma, analisando os benefícios dessa abordagem, pacientes que realizam o tratamento periodontal não cirúrgico aliado ao uso de antibióticos tendem a apresentar avanços significativos no controle da doença, o que pode reduzir ou até mesmo eliminar a necessidade de intervenção cirúrgica (13). Assim, o presente estudo tem como objetivo avaliar a a efetividade do uso de antibióticos associados ao tratamento periodontal conservador para assim diminuir a necessidade de procedimentos cirúrgicos em pacientes com diabetes mellitus.

OBJETIVO

Avaliar a eficácia da antibioticoterapia adjuvante ao tratamento periodontal não cirúrgico na redução das indicações cirúrgicas em pacientes com diabetes mellitus.

HIPÓTESES

H0: Não haverá diferença na indicação de cirurgia periodontal entre os pacientes que receberam antibioticoterapia com amoxicilina e metronidazol de forma adjunta ao tratamento periodontal não cirúrgico e aqueles que não a receberam.

H1: Haverá diferença na indicação de cirurgia periodontal entre os pacientes que receberam antibioticoterapia com amoxicilina e metronidazol de forma adjunta ao tratamento periodontal não cirúrgico e aqueles que não a receberam.

MATERIAL E MÉTODOS

Considerações éticas e critérios de elegibilidade

Este estudo clínico, randomizado, controlado foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Uberlândia sob o nº CAAE: 74233923.4.0000.5152. Os pacientes selecionados para a pesquisa assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme a Resolução nº 196/962012 do Conselho Nacional de Saúde. O recrutamento ocorreu na clínica de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, no âmbito do Hospital Odontológico. Os pacientes com diagnóstico de diabetes tipo 2 feito pela Atenção Primária do município de Uberlândia e encaminhados ao Hospital Odontológico, onde foram direcionados à clínica de extensão para atendimento de pacientes diabéticos (onde foi realizada a triagem para admissão no estudo).

Características gerais do estudo

- I. Tempo de análise clínica em 2 níveis: baseline (antes do tratamento) e 30 dias após o tratamento periodontal.
- II. Tratamento em 2 níveis: raspagem e alisamento radicular sem tratamento adjunto e raspagem e alisamento radicular associado a antibioticoterapia com amoxicilina (500 mg 8/8 h e metronidazol 400 mg 8/8 h durante 7 dias).
- III. Condição sistêmica em 1 nível: pacientes com diabetes tipo II.

Variáveis resposta

- I. Variável primária: Indicação de tratamento periodontal cirúrgico na atenção especializada (bolsas ≥ 5 mm em dentes posteriores e/ou bolsas ≥ 7 mm em dentes anteriores).
- II. Variáveis secundárias: profundidade de sondagem (PS), sangramento à sondagem (SS), índice de placa visível (IPV), taxa de hemoglobina glicada (HbA1c).

Crítérios de Inclusão

Os critérios para inclusão nesse estudo foram: idade ≥ 18 anos, diagnóstico de doença periodontal Grau B ou C, estágios 2-4, mínimo de 12 dentes, mínimo de 2 sítios não adjacentes com profundidade de sondagem ≥ 5 mm e sangramento. Foram excluídos pacientes ASA III (exceto diabéticos), pacientes pré-diabéticos (HbA1c entre 5,7 a 6,4% ou glicemia em jejum entre 100 e 125mg/dL), fumantes pesados (acima de 10 cigarros por dia), gestantes, lactantes, pacientes com hemoglobinopatias, pacientes com tratamento periodontal em menos de 6 meses, pacientes que fizeram uso de antibióticos nos últimos 30 dias, uso de medicamentos que alteram a resposta inflamatória (exceto aqueles que são utilizados para tratamento da diabetes) ou medicamentos que alteram o metabolismo ósseo.

Análise clínica

Inicialmente, foi realizada a triagem dos pacientes na clínica de extensão de diabéticos. Todos os pacientes triados passaram por uma anamnese detalhada e pela elaboração de um periograma inicial, a partir do qual se estabeleceu o diagnóstico periodontal. Além disso, foi realizado o exame de hemoglobina glicada (HbA1c) para avaliação do controle glicêmico. Na consulta 1 (*baseline*) foram mensurados os parâmetros periodontais: profundidade de sondagem (PS), nível da margem gengival (NMG), nível clínico de inserção (NIC) e sangramento à sondagem (SS) em 6 sítios por dente; mobilidade dentária (MOB) e lesão de furca (FURCA) de 0 a 3 de severidade; índice de placa visível (IPV) onde foi avaliado 4 sítios por dente. Todos os dados foram registrados em fichas individuais para cada paciente, contendo a data da avaliação clínica e a respectiva identificação do grupo ao qual o paciente foi designado.

Além disso, os pacientes foram divididos em: possui ou não indicação para tratamento periodontal cirúrgico, tanto no baseline quanto após 30 dias da consulta. O critério utilizado para esta categorização foi: presença de bolsas anteriores maiores ou iguais a 7mm e/ou posteriores maiores ou iguais a 5mm (1). Inicialmente o estudo contava com 14 pacientes incluídos, porém, devido a diversos fatores, como o não comparecimento às consultas de retorno, mudança de cidade e ausência de resposta por parte dos pacientes às tentativas de contato, 4 foram excluídos, resultando em uma amostra final composta por 10 participantes.

Tratamento

Após a inclusão no estudo, os pacientes foram randomizados em dois grupos através do random.org: Grupo 1 – submetido apenas ao tratamento periodontal não cirúrgico; Grupo 2 – submetido ao tratamento periodontal não cirúrgico associado à antibioticoterapia com amoxicilina (500 mg a cada 8 horas) e metronidazol (400 mg a cada 8 horas). Cada grupo foi composto por uma amostra final de n=5.

O tratamento periodontal foi realizado em sessão única, no formato *full-mouth*. As avaliações clínicas foram realizadas em dois momentos: no início do estudo (*baseline*) e após 30 dias do tratamento.

Análise Estatística

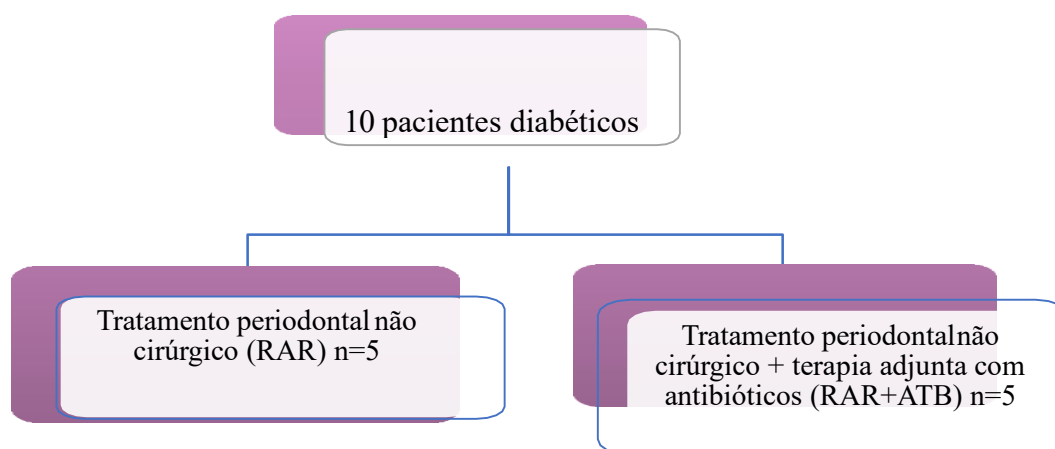
Após a análise clínica e a coleta dos dados por meio das fichas individuais, as informações foram organizadas em uma planilha contendo a identificação dos participantes, o grupo ao qual pertenciam e os respectivos dados clínicos, discriminados de acordo com os dois momentos de avaliação (baseline e 30 dias). A análise estatística foi realizada utilizando o software Jamovi, versão 2.3.28 (Sydney, Austrália). Aplicou-se o teste de normalidade de

Shapiro-Wilk para verificar a adequação dos dados numéricos à distribuição normal. Análises paramétricas foram feitas com o teste de two-way ANOVA para comparações entre grupos, complementados pelo teste de Tukey para comparações entre grupos. Nos casos em que os dados não apresentaram distribuição normal, foi empregado o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis.

RESULTADOS

A amostra deste estudo foi composta por 10 pacientes, os quais foram alocados de forma randomizada em dois grupos experimentais. O Grupo RAR (n = 5) incluiu indivíduos submetidos exclusivamente ao tratamento periodontal não cirúrgico, sem intervenção adjuvante. O Grupo RAR-ATB (n = 5) foi formado por pacientes que receberam tratamento periodontal não cirúrgico associado à antibioticoterapia sistêmica, com prescrição de amoxicilina 500 mg + metronidazol 400 mg, de 8 em 8 horas por 7 dias.(Figura 1).

Figura I – Fluxograma de pacientes incluídos



Os pacientes foram avaliados quanto à quantidade de sítios acometidos por bolsas periodontais ≥ 5 mm, sangramento à sondagem e índice de placa visível. O percentual de sítios acometidos pela doença foi registrado nos dois momentos de avaliação e submetido à análise estatística. (tabela 2)

Em relação à indicação de tratamento cirúrgico, o grupo RAR apresentava 5 pacientes com necessidade de cirurgia no período inicial (baseline). Após 30 dias de tratamento, apenas 1 deles apresentou melhora suficiente para não necessitar mais da intervenção cirúrgica, enquanto os outros 4 ainda mantinham a indicação. No grupo RAR-ATB, dos 5 pacientes que compunham o grupo, 4 apresentavam indicação cirúrgica no início, porém, após 30 dias, 3 deles já não tinham mais a indicação de abordagem cirúrgica, restando apenas 1 paciente com necessidade de intervenção.

Os dados foram submetidos ao teste de normalidade (Shapiro-Wilk) e apresentaram distribuição normal ($p < 0.05$).

Tabela II – Parâmetros clínicos avaliados entre os grupos no período *baseline* e após 30 dias do tratamento periodontal não cirúrgico

	<i>Período</i>	<i>Grupo SRP</i>		<i>Grupo SRP-ATB</i>		P value
		Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão	
Sítios acometidos pela doença (%)	<i>Baseline</i>	15%	±4.5	18.2%	±7.6	P=0.924
	<i>30 dias</i>	16%	±6.5	10.2%	±5.7	P = 0.36
IPV (%)	<i>Baseline</i>	56.5%	±15.5	58.3%	±0	P = 0.19
	<i>30 dias</i>	62.6%	±15.3	30%	±0	P = 0.34
SS (%)	<i>Baseline</i>	44%	±6	71%	±0	P = 0.74
	<i>30 dias</i>	44%	±6	24%	±9.4	P = 0.31
HbA1c (%)	<i>Baseline</i>	5	±0	7,5	±0	P=0.83

Sítios acometidos pela doença: sítios onde profundidade de sondagem ≥ 5 mm em dentes posteriores e/ou ≥ 7 mm em dentes anteriores

HbA1c: taxa de hemoglobina glicada; IPV: Índice de Placa Visível; SS: Sangramento à Sondagem

ANOVA two-way, Tukey test

DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou que a antibioticoterapia sistêmica adjuvante ao tratamento periodontal não cirúrgico pode trazer benefícios clínicos relevantes, especialmente em pacientes com comprometimentos sistêmicos como o diabetes mellitus. Observou-se melhora nos parâmetros clínicos, como profundidade de sondagem e sangramento à sondagem, evidenciando um maior controle da inflamação e da progressão da doença.

Esses achados estão alinhados com os resultados de Cruz *et al.* (2021), que, em uma análise secundária de um ensaio clínico randomizado com cinco anos de acompanhamento, demonstraram que a combinação de metronidazol e amoxicilina potencializa os efeitos da terapia mecânica em pacientes diabéticos, promovendo melhores desfechos clínicos do que o tratamento convencional isolado (10). Além disso, o estudo de Teughels *et al.* (2020) reforça que a adição de antimicrobianos sistêmicos à terapia periodontal proporciona melhorias significativas nos parâmetros clínicos, sobretudo em indivíduos com risco aumentado de progressão da periodontite (12).

A terapia adjunta antibiótica age na microbiota periodontal, tendo mecanismos de ação diversos, seja inibindo a síntese da parede celular, agindo na membrana celular, inibindo a síntese de RNA/DNA, interferindo nas vias metabólicas e inibindo a síntese de proteínas (13). Esse fator pode ser extremamente benéfico no contexto da doença periodontal em pacientes diabéticos, onde somente a raspagem e o alisamento radicular não são suficientes para eliminar as bactérias patogênicas.

Em pacientes com diabetes mellitus, a hiperglicemia crônica favorece o acúmulo de produtos finais de glicação avançada (AGEs) nos tecidos periodontais, os quais se ligam a seus receptores (RAGE) e ativam vias inflamatórias que elevam a liberação de citocinas pró-inflamatórias, como IL-1 β , IL-6 e TNF- α , além de espécies reativas de oxigênio (14). Essa resposta exacerba a inflamação local e compromete a homeostase tecidual. Simultaneamente, os AGES causam alterações microvasculares significativas, como espessamento da membrana basal e redução do fluxo sanguíneo, levando à hipóxia e dificultando o reparo periodontal. Esse ambiente inflamatório e isquêmico favorece a progressão acelerada da doença periodontal, mesmo diante de pequenas mudanças na ecologia microbiana. (15).

Além disso, a presença da bactéria *Porphyromonas gingivalis*, um patógeno importante na periodontite, intensifica essa resposta inflamatória. Essa bactéria ativa macrófagos por meio de seus fatores de virulência, promovendo um microambiente inflamatório caracterizado pela produção de TNF- α , IL-1 β e IL-6, prostaglandinas e metaloproteinases, que favorecem a

destruição tecidual característica da periodontite. Essa combinação entre a ação bacteriana e o aumento dos AGEs cria um ciclo de inflamação exacerbada e dano tecidual, favorecendo a rápida progressão da doença periodontal em pacientes diabéticos (16).

A terapia periodontal não cirúrgica apresenta grande importância clínica para pacientes diabéticos, pois permite o controle efetivo da periodontite e a melhora do controle glicêmico sem a necessidade de procedimentos invasivos. Evitar cirurgias é fundamental nesses pacientes, já que a cicatrização prejudicada, o risco aumentado de infecções e as complicações sistêmicas decorrentes da resposta imunológica comprometida e da circulação vascular deficiente podem agravar o quadro clínico. Assim, ao optar por tratamentos menos agressivos, é possível reduzir riscos hospitalares, melhorar a qualidade de vida e otimizar os custos de tratamento, promovendo um manejo mais seguro e eficaz da saúde periodontal e metabólica desses pacientes (17).

É importante pontuar que o presente estudo não apresentou resultados favoráveis em relação ao índice de placa visível e ao sangramento à sondagem. Esse achado pode ser atribuído à ausência de momentos específicos dedicados à instrução de higiene oral aos participantes durante o período avaliado. A literatura destaca que a educação em saúde bucal e o reforço contínuo das práticas de higiene são fundamentais para a redução efetiva da placa bacteriana e da inflamação gengival (18). Portanto, a falta desse suporte educativo pode ter comprometido a adesão dos pacientes às medidas de controle do biofilme, refletindo negativamente nos parâmetros clínicos analisados.

Desse modo, é importante reconhecer também que este estudo possui limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. O curto período de acompanhamento, aliado ao número reduzido de participantes, forneceu resultados que não podem ser considerados representativos para a população em geral. No contexto clínico, decisões como a indicação de cirurgia periodontal geralmente exigem um intervalo mínimo de 6 meses após a conclusão da terapia básica, seguido de uma reavaliação por meio de intervenções não cirúrgicas, antes de se considerar a necessidade de procedimentos cirúrgicos. Embora os dados preliminares sejam promissores, estima-se que, para alcançar uma amostra estatisticamente robusta, será necessário incluir pelo menos 17 indivíduos por grupo de tratamento e realizar um acompanhamento de no mínimo 6 meses.

CONCLUSÃO

Os resultados obtidos indicam que a terapia antibiótica adjunta ao tratamento periodontal não cirúrgico apresentou desempenho clínico favorável, contribuindo significativamente para a redução da necessidade de intervenções cirúrgicas e promovendo melhorias clínicas em um curto período. Nesse contexto, a antibioticoterapia adjuvante se destaca como uma ferramenta promissora, desde que seu uso seja criterioso e individualizado.

REFERÊNCIAS

1. Newman MG, Takei H, Klokkevold PR, Carranza FA. Periodontia clínica de Carranza. 13. ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2020.
2. Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretriz da Sociedade Brasileira de Diabetes – Edição 2024: Classificação, diagnóstico e metas de tratamento. Brasília (DF): Sociedade Brasileira de Diabetes; 2024.
3. Muñoz Carrillo JL, Palomeque Molina PI, Villacis Valencia MS, Gutiérrez Coronado O, Chávez Ruvalcaba F, Vázquez Alcaraz SJ, et al. Relationship between periodontitis, type 2 diabetes mellitus and COVID-19 disease: a narrative review. *Front Cell Infect Microbiol.* 2025;15:1527217. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2025.1527217>.
4. Zhao M, Xie Y, Gao W, Li C, Ye Q, Li Y. O diabetes mellitus promove a suscetibilidade à periodontite – uma nova visão dos mecanismos moleculares. *Endocrinol Frontal (Lausanne).* 2023 Aug 16;14:1192625. <https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1192625>
5. Santos VR, et al. Partial and full mouth scaling and root planing in type 2 diabetic subjects: a 12 mo follow-up of clinical parameters and levels of cytokines and osteoclastogenesis-related factors. *Journal of Periodontal Research.* 2012;47(1):45–54. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0765.2011.01403.x>
6. Foroughi M, Torabinejad M, Angelov N, et al. Bridging oral and systemic health: exploring pathogenesis, biomarkers, and diagnostic innovations in periodontal disease. *Infection.* 2025 May 26. <https://doi.org/10.1007/s15010-025-02568-y>
7. Quaresma LCA, Silva RF, Camargo GACG. Efeitos clínicos e metabólicos da terapia periodontal não cirúrgica em pacientes diabéticos e não diabéticos – revisão de literatura. *Rev. Bras.Odontol.* 2016 Abr-Jun;73(2):140-43. <https://doi.org/10.18363/rbo.v73n2.p.140>
8. Wu SY, Wu CY, Lin LY, et al. Systemic antibiotics adjuvants to scaling and root planing in type 2 diabetic and periodontitis individuals: systematic review with network meta-analysis. *Japanese Dental Science Review.* 2023;59:167–178. <https://doi.org/10.1016/j.jdsr.2023.06.001>
9. Gomes CPS, Lobo S, Rocha GM, Ribeiro SB, Cury FR, Valle LFC. Association metronidazol and amoxicilina in the periodontite treatment. *Research, Society and Development.* 2023;12(10):e147121043489. <https://doi.org/10.33448/rsd-v12i10.43489>
10. Cruz DF, Duarte PM, Figueiredo LC, Silva HDP, Retamal Valdes B, Feres M, Miranda TSS. Metronidazol e amoxicilina para pacientes com periodontite e diabetes mellitus: análise secundária de ensaio clínico randomizado de 5 anos. *Journal of Periodontology.* 2021 Apr;92(4):479–487. <https://doi.org/10.1002/JPER.20-0196>
11. Chapple IL, Genco R; grupo de trabalho 2 do workshop conjunto EFP/AAP. Diabetes e doenças periodontais: relatório de consenso do Workshop Conjunto EFP/AAP sobre Periodontite e Doenças Sistêmicas. *J Periodontol.* 2013 Apr;84. <https://doi.org/10.1902/jop.2013.1340011>

12. Teughels W, et al. Efeito adjuvante dos antimicrobianos sistêmicos na terapia da periodontite: uma revisão sistemática e meta-análise. *Journal of Clinical Periodontology*. 2020;47:257–281. <https://doi.org/10.1111/jcpe.13264>
13. Abdulkareem A, Abdulbaqi H, Gul S, Milward M, Chasib N, Alhashimi R. Classic vs. Novel Antibacterial Approaches for Eradicating Dental Biofilm as Adjunct to Periodontal Debridement: an Evidence-Based Overview. *Antibiotics (Basel)*. 2021 Dec 22;11(1):9. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11010009>
14. Li DX, Deng TZ, Lv J, Ke J. Advanced glycation end products (AGEs) and their receptor (RAGE) induce apoptosis of periodontal ligament fibroblasts. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research*. 2014;47(12):1036–1043. <https://doi.org/10.1590/1414-431X20143996>
15. Thomas JT, Joseph B, Sorsa T, Mauramo M, Anil S, Waltimo T. Expression of advanced glycation end products and their receptors in diabetic periodontitis patients. *Oral Dis*. 2024 Jul;30(5):2784–2796. <https://doi.org/10.1111/odi.14769>
16. Xu W, Zhou W, Wang H, Liang S. Roles of Porphyromonas gingivalis and its virulence factors in periodontitis. *Adv Protein Chem Struct Biol*. 2020;120:45–84. doi:10.1016/bs.apcsb.2019.12.001. <https://doi.org/10.1016/bs.apcsb.2019.12.001>
17. El-Makaky Y, Shalaby HK. The effects of non-surgical periodontal therapy on glycemic control in diabetic patients: a randomized controlled trial. *Oral Dis*. 2020 May;26(4):822–829. <https://doi.org/10.1111/odi.13256>.
18. Abdellatif HM, Hebbal M, Alsagob E, Alsaleh A, Mwena A, Almusaad M, Aljehani N, Allhidaan S, Alreshaidan SW. Eficácia comparativa de Miswak e escovação na placa dentária e gengivite: um estudo controlado randomizado. *Healthcare (Basel)*. 2024 Oct 29;12(21):2150. <https://doi.org/10.3390/healthcare12212150>
19. Santana RB, et al. A role for advanced glycation end products in diminished bone healing in type 1 diabetes. *Diabetes*. 2003;52(6):1502–1510. <https://doi.org/10.2337/diabetes.52.6.1502>
20. Botelho J, Lyra P, Nascimento GG, Leite FRM, Mendes JJ, Machado V. Antibiotics in periodontal treatment: an umbrella review. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology (Lausanne)*. 2025;15. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2025.1601464>
21. Rodacki M, Teles M, Gabbay MA, Montenegro R Jr, Bertoluci M. Classificação do diabetes. In: Sociedade Brasileira de Diabetes. Diretriz Oficial da Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: Sociedade Brasileira de Diabetes; 2022. <https://doi.org/10.29327/557753.2022-1>
22. Ziemyte M, et al. Personalized antibiotic selection in periodontal treatment improves clinical and microbiological outputs. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2023;13:1307380. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2023.1307380>

23. Agossa K, et al. Uso de antibióticos na terapia periodontal entre dentistas franceses e fatores que influenciam as práticas de prescrição. *Antibiotics (Basel)*. 2021 Mar 15;10(3):303.
24. Cope AL, Francis N, Madeira F, Castanha IG. Antibióticos sistêmicos para periodontite apical sintomática e abscesso apical agudo em adultos. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018 Sep 27;9(9). <https://doi.org/10.1002/14651858.CD010136.pub3>