



Da cavidade oral ao coração: O impacto da doença Periodontal na Endocardite Bacteriana

Autor(res)

Patricia Mascarenhas Alves
Giannyne Sampaio Almeida
Raíssa Rotondano Lordello
Brenda Agnes Souza Dos Santos
Mariana Ferreira Santana
Juliana Rocha Fonseca

Categoria do Trabalho

Trabalho Acadêmico

Instituição

UNIME LAURO DE FREITAS

Introdução

A doença periodontal caracteriza-se como uma condição infecto-inflamatória crônica que acomete os tecidos de suporte e proteção dos dentes, podendo evoluir desde quadros inflamatórios gengivais até a destruição progressiva do ligamento periodontal e do osso alveolar, resultando, em estágios mais avançados, na formação de bolsas periodontais e perda dentária (SILVA et al., 2022). As bactérias anaeróbias Gram-negativas *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* e *Treponema denticola* compõem o chamado 'complexo vermelho'. Elas são as principais indutoras da resposta inflamatória do hospedeiro via liberação de citocinas (como IL-1, IL-6 e TNF-). A persistência desse quadro gera um desequilíbrio entre defesa e reparo, gerando a destruição dos tecidos periodontais através da ativação de osteoclastos e degradação das fibras do ligamento (Kinane; Stathopoulou; Papapanou, 2017). Diante da necessidade de padronização diagnóstica e terapêutica, foi criada, no ano de 2017, a Classificação das Doenças e Condições Periodontais e Peri-implantares que introduziu um sistema de estadiamento e graduação das doenças periodontais, dividindo as condições periodontais em três grandes grupos: 1. Saúde Periodontal, Condições e Doenças Gengivais, subdividido em: 1.1 – Saúde Periodontal e Saúde Gengival 1.2 – Gengivite Induzida pelo Biofilme 1.3 – Doenças Gengivais Não Induzidas pelo Biofilme 2; Periodontite, subdividido em: 2.1 – Doenças Periodontais Necrosantes, 2.2 – Periodontite, 2.3 – Periodontite como Manifestação de Doenças Sistêmicas; 3. Outras Condições que Afetam o Periodonto, subdividido em: 3.1 – Manifestações Periodontais de Doenças ou Condições Sistêmicas (Doenças ou Condições Sistêmicas que Afetam os Tecidos Periodontais de Suporte), 3.2 – Abscessos Periodontais e Lesões Endoperiodontais, 3.3 – Condições e Deformidades Mucogengivais, 3.4 – Forças Oclusais Traumáticas, 3.5 – Fatores Relacionados ao Dente e às Próteses. Ainda, para as condições peri-implantares, houve a divisão em quatro grupos: 1. Saúde Peri-Implantar; 2. Mucosite Peri-Implantar; 3. Peri-Implantite; 4. Deficiências nos Tecidos Peri-Implantares Moles e Duros. Embora tradicionalmente associada a alterações locais na cavidade bucal, evidências científicas vêm demonstrando que seus impactos ultrapassam esse limite, estabelecendo uma relação importante com condições sistêmicas, especialmente aquelas de caráter inflamatório e infeccioso. Dentre essas condições, destaca-se a endocardite



infeciosa, também conhecida como endocardite bacteriana, uma doença grave que acomete o endocárdio, principalmente as válvulas cardíacas, e que apresenta elevada morbidade e mortalidade, sobretudo em indivíduos com alterações cardíacas prévias, como valvopatias ou próteses valvares. O desenvolvimento dessa patologia está associado à formação de vegetações infecciosas estruturas compostas por fibrina, plaquetas e microrganismos que se aderem a superfícies endoteliais previamente lesionadas, favorecendo a instalação e progressão da infecção. (MENDES, et al., 2024). O desenvolvimento dessa patologia está associado à formação de vegetações infecciosas estruturas compostas por fibrina, plaquetas e microrganismos que se aderem a superfícies endoteliais previamente lesionadas, favorecendo a instalação e progressão da infecção. A relação entre a doença periodontal e a endocardite infecciosa está diretamente ligada à presença de microrganismos na cavidade oral, especialmente bactérias do gênero *Streptococcus*, que podem alcançar a corrente sanguínea por meio de episódios de bacteremia transitória (SILVA et al., 2022). Esses episódios não estão restritos a procedimentos odontológicos invasivos, podendo ocorrer também durante atividades rotineiras, como escovação, uso do fio dental ou mastigação, principalmente quando há inflamação gengival ativa (TOMÁS et al., 2021) . Uma vez na circulação, esses microrganismos podem se fixar em áreas do endotélio cardíaco previamente comprometidas, contribuindo para o desenvolvimento da infecção. Além disso, o estado inflamatório crônico característico da doença periodontal promove a liberação contínua de mediadores inflamatórios na corrente sanguínea, como citocinas e proteínas de fase aguda, que podem intensificar processos inflamatórios sistêmicos e impactar negativamente o sistema cardiovascular (VIEIRA, 2020). Esse cenário reforça a necessidade de compreender a cavidade bucal como parte integrante da saúde geral do indivíduo, e não de forma isolada. Diante desse contexto, torna-se fundamental a adoção de medidas preventivas, com destaque para a realização de avaliação odontológica prévia, especialmente antes de procedimentos invasivos, sejam eles cirúrgicos ou médicos. Essa conduta permite a identificação e eliminação de possíveis focos infecciosos, reduzindo significativamente o risco de complicações sistêmicas, como a endocardite infecciosa. Assim, a atuação integrada entre a odontologia e a medicina mostra-se essencial para a promoção de um cuidado mais seguro, eficaz e centrado na prevenção, contribuindo de forma significativa para a melhoria do prognóstico e da qualidade de vida dos pacientes (SCHWINGEL, 2023).

Objetivo

Este trabalho tem como objetivo a investigação da relação entre a doença periodontal e a endocardite bacteriana, com ênfase nos mecanismos fisiopatológicos envolvidos, especialmente no que se refere à disseminação de microrganismos periodontopatogênicos para a corrente sanguínea e à sua possível colonização em estruturas cardíacas. Além disso, contempla a evidência das implicações clínicas dessa associação, bem como a valorização das estratégias preventivas e da abordagem multidisciplinar no cuidado ao paciente.

Material e Métodos

: A metodologia do presente estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura, desenvolvida a partir de buscas sistematizadas nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram selecionadas publicações produzidas nos últimos dez anos, nos idiomas português e inglês, com o objetivo de reunir evidências atuais e consistentes acerca da temática. Para a construção do escopo teórico, utilizaram-se os descritores “doença periodontal”, “endocardite bacteriana” e “sistema cardiovascular”. Como critérios de inclusão, consideraram-se artigos científicos, dissertações, teses e demais produções acadêmicas disponíveis na íntegra e de acesso gratuito, que apresentassem uma abordagem direta ou relevante sobre a associação entre infecções periodontais e alterações cardiovasculares. Por outro lado, foram excluídas



publicações duplicadas, estudos fora do recorte temporal estabelecido, trabalhos com acesso restrito, incompletos ou que não apresentavam relação clara com o objetivo proposto, bem como aqueles com baixa qualidade metodológica, evidências limitadas, amostras reduzidas ou conclusões inconclusivas, que não contribuísem de forma significativa para a construção da análise.

Resultados e Discussão

Na doença periodontal (DP) a presença excessiva de patógenos no biofilme subgengival e supragengival é capaz de estimular respostas inflamatórias que ultrapassam a cavidade bucal, atingindo tecidos distantes, como encefálicos, placentários ou até mesmo cardíacos, atuando como possível porta de entrada para microrganismos associados à endocardite bacteriana (SCHWINGEL, 2023). Nesse sentido, observa-se quanto ao papel da cavidade oral como reservatório microbiano, especialmente em condições inflamatórias crônicas, que favorecem episódios recorrentes de bacteremia. Microrganismos como *Porphyromonas gingivalis* e *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, frequentemente encontrados em pacientes com doença periodontal, apresentam elevada capacidade de invasão tecidual e podem alcançar a circulação sistêmica, principalmente na presença de ulceração do epitélio gengival. Uma vez na corrente sanguínea, esses patógenos podem se aderir a superfícies cardíacas previamente lesionadas ou a dispositivos protéticos, favorecendo a formação de vegetações bacterianas e, conseqüentemente, o desenvolvimento da endocardite infecciosa (OKUI et al., 2017). Corroborando esses achados, estudos como o de TOMÁS et al. (2021) destacam que mesmo atividades rotineiras, como escovação e mastigação, podem desencadear bacteremias transitórias, especialmente em indivíduos com saúde periodontal comprometida. Outrora, a literatura também aponta que o processo inflamatório crônico associado à doença periodontal desempenha papel relevante na modulação da resposta sistêmica. De acordo com VIEIRA (2020), a liberação contínua de mediadores inflamatórios pode contribuir para a disfunção endotelial, criando um ambiente propício para a adesão bacteriana e progressão de doenças cardiovasculares. Diante desse cenário, destaca-se a importância da atuação odontológica preventiva, especialmente antes da realização de procedimentos invasivos, sejam eles médicos ou cirúrgicos, sobretudo em pacientes com maior suscetibilidade ao desenvolvimento de complicações sistêmicas, como indivíduos com doenças cardiovasculares pré-existentes, portadores de próteses valvares, pacientes imunossuprimidos, idosos e gestantes. Nesses casos, a avaliação odontológica criteriosa torna-se ainda mais relevante, permitindo a identificação e o controle de focos infecciosos e contribuindo para a redução do risco de disseminação bacteriana e de desfechos clínicos mais graves (NISHIMURA et al., 2020). A avaliação odontológica prévia permite a identificação e o controle de focos infecciosos, como casos de exodontias, tratamentos endodônticos, doença cárie ou DP, reduzindo e prevenindo significativamente o risco de disseminação bacteriana e de complicações futuras (NISHIMURA et al., 2020). Ademais, de acordo com Andrade (2014), a antibioticoprofilaxia é crucial para esses pacientes, pois visa prevenir infecções sistêmicas nos períodos pré e pós-operatórios, assegurando que o fármaco atue antes de uma possível contaminação bacteriana. Conforme diretrizes clínicas, a administração é feita 1 hora antes do procedimento, sendo o medicamento de primeira escolha a amoxicilina com dose de 2g; sendo que, para pacientes alérgicos à penicilina, a azitromicina, com dose de 500mg, é a droga de primeira escolha. No que diz respeito à intervenção periodontal, esta se mostra de suma importância, uma vez que, segundo Carranza (2022), o biofilme presente no sulco gengival atua como uma barreira protetora para os microrganismos patogênicos, dificultando sua eliminação pelos mecanismos de defesa do hospedeiro, e sua estrutura organizada também pode comprometer a eficácia da ação dos antibióticos. Dessa forma, a terapia periodontal consiste em um conjunto de alternativas desde a remoção de sítios infecciosos, através do controle mecânico do biofilme, por meio de raspagem, alisamento radicular, removendo todo esse biofilme e cálculo dental supragengival e subgengival, aderido às superfícies dentárias, sendo eficaz na redução



da carga microbiana, na cicatrização dos tecidos periodontais e diminuição dos níveis inflamatórios sistêmicos. Paralelamente, às abordagens convencionais, a laserterapia de baixa intensidade tem sido utilizada como terapia adjuvante no tratamento periodontal, apresentando efeitos anti-inflamatórios e bioestimuladores que auxiliam na reparação tecidual e no controle da inflamação (GÜNDOAR et al., 2016). Além disso, intervenções não periodontais, como adequação do meio bucal, remoção de focos infecciosos, tratamento de lesões cariosas e controle de próteses mal adaptadas, também desempenham papel fundamental na prevenção de complicações. Ademais, a promoção da saúde por meio da educação em higiene bucal e do acompanhamento contínuo do paciente configura-se como estratégia essencial na prevenção da disseminação de microrganismos e na redução do risco de doenças sistêmicas associadas, práticas simples, como a escovação adequada e o uso regular do fio dental, desempenham papel fundamental na manutenção da saúde periodontal e para a diminuição de episódios de bacteremia. (SILVA et al. 2022).

Conclusão

CONCLUSÃO: Evidencia-se a importância da avaliação odontológica prévia na identificação de focos infecciosos e na prevenção de repercussões sistêmicas. A doença periodontal destaca-se como potencial fonte de disseminação bacteriana, associando-se ao desenvolvimento da endocardite bacteriana. Ademais, evidencia-se a importância da adoção de uma abordagem preventiva e integrada no cuidado ao paciente.

Referências

- ANDRADE, Eduardo D. Terapêutica medicamentosa em odontologia. 3. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2014. E-book. p. 88. ISBN 9788536702148. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788536702148/>. Acesso em: 23 abr. 2026.
- MENDES, Camila Ferreira; BARRETO, Denise Ledo; LEONEL, Augusto César Leal da Silva. A relação das doenças periodontais e a endocardite bacteriana: revisão de literatura. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 10, n. 11, p. 3202–3211, 2024. DOI: 10.51891/rease.v10i11.16732. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/16732>. Acesso em: 29 set. 2025.
- NEWMAN, Michael G.; ELANGOVAN, Satheesh; DRAGAN, Irina F. et al. Newman e Carranza – Periodontia Clínica Essencial. Rio de Janeiro: GEN Guanabara Koogan, 2022. E-book. p. 208. ISBN 9788595159464. Disponível em: <https://app.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9788595159464/>. Acesso em: 23 abr. 2026.
- NISHIMURA, R. A. et al. 2020 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 77, n. 4, p. e25–e197, 2020. DOI: 10.1016/j.jacc.2020.11.018. Acesso em: 24 abr. 2026.
- OKUI, T. et al. Association between periodontopathic bacteria and cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. *Journal of Periodontal Research*, v. 52, n. 5, p. 669–678, 2017. DOI: 10.1111/jre.12442. Acesso em: 24 abr. 2026.
- SILVA, Paula Cristina Pereira et al. Association between periodontal disease and bacterial endocarditis: case report. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 4, e16311427186, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i4.27186. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/27186>. Acesso em: 29 set. 2025.
- TOMÁS, I. et al. Role of oral health in infective endocarditis. *Clinical Microbiology and Infection*, v. 27, n. 12, p. 1724–1730, 2021. DOI: 10.1016/j.cmi.2021.06.019. Acesso em: 24 abr. 2026.
- TONETTI, M. S. et al. Impact of the global burden of periodontal diseases on health, nutrition and wellbeing of mankind: a call for global action. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 44, n. 5, p. 456–462, 2017. DOI: 10.1111/jcpe.12732. Acesso em: 24 abr. 2026.



VIEIRA, Reinaldo Wilson. Doença cardiovascular e doença periodontal. SciELO, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbccv/a/PmQvMKtPpXpdfV5QN3YkQpG/>. Acesso em: 24 abr. 2026.

VIGILATO, N. F. V. B.; SCHWINGEL, R. A. Doença periodontal como possível fator de risco para diabetes e doenças cardiovasculares, com ênfase na endocardite bacteriana: revisão de literatura. Revista Mato-grossense de Odontologia e Saúde, v. 1, n. 2, p. 119–131, 2023. Disponível em: <https://revistas.fasipe.com.br/index.php/REMATOS/article/view/243>. Acesso em: 29 set. 2025.

WANG, X.; HAN, Y. W. Mobile microbiome: oral bacteria in extra-oral infections and inflammation. Journal of Dental Research, v. 101, n. 12, p. 1440–1450, 2022. DOI: 10.1177/00220345221114352. Acesso em: 24 abr. 2026.