

REVISÃO DE LITERATURA IDENTIFICADO

DISBIOSE BUCAL E SUAS RELAÇÕES COM A ENDOCARDITE BACTERIANA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

ORAL DYSBIOSIS AND ITS RELATIONSHIP WITH BACTERIAL ENDOCARDITIS: AN INTEGRATIVE LITERATURE REVIEW

Adriély Helen Ribeiro ¹, Gabriella Oliveira Silva ¹, Marileia Chaves Andrade².

1. Acadêmico do curso de Medicina da Afya Faculdade de Medicina de Itajubá.
2. Professor do curso de Medicina da Afya Faculdade de Medicina de Itajubá.
E-mail: marileia.andrade@afya.com.br

Eixo Temático: 1.

RESUMO

Introdução: A microbiota oral representa uma complexa comunidade microbiana, com atividade fundamental para a manutenção da homeostase bucal e participa de processos sistêmicos do organismo. A disbiose bucal é influenciada por fatores de risco modificáveis e representa uma condição importante para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, especificamente a endocardite infecciosa. Evidências científicas sugerem a participação ativa da microbiota bucal no processo de inflamação valvar. **Objetivo:** Nesta revisão integrativa busca-se elucidar a associação entre disbiose oral e o desfecho para endocardite bacteriana infecciosa. **Método:** Esta revisão foi conduzida selecionados artigos científicos publicados nos últimos 9 anos, em inglês e português, consultando-se as bases eletrônicas PubMed, Scopus, SciELO, LILACS e seleção de descritores como “Endocardite Bacteriana”, “Disbiose”, “Doenças Periodontais” e “Cavidade Oral”, em português e inglês, conectados por operadores booleanos AND ou OR. **Resultados:** Foram identificados 105 artigos nas bases de dados e após a exclusão de duplicatas e aplicação dos critérios de elegibilidade, 14 foram incluídos na revisão; sendo 71,4% publicações de periódicos internacionais. **Conclusão:** A disbiose bucal pode apresentar repercussões cardiológicas relevantes, destacando-se a necessidade de ampliar os estudos sobre sua associação com a endocardite infecciosa.

Palavras-chaves: Endocardite Bacteriana; Disbiose; Doenças Periodontais; Cavidade Oral.

ABSTRACT

Introduction: The oral microbiota represents a complex microbial community that plays a fundamental role in maintaining oral homeostasis and participates in systemic processes. Oral dysbiosis is influenced by modifiable risk factors and represents an important condition for the development of cardiovascular diseases, particularly infective endocarditis. Scientific evidence suggests an active role of the oral microbiota in the valvular inflammatory process. **Objective:** This integrative review aimed to elucidate the association between oral dysbiosis and outcomes related to infective bacterial endocarditis. **Methods:** This review was conducted by selecting scientific articles published within the last nine years, in English and Portuguese, through searches of the PubMed, Scopus, SciELO, and LILACS electronic databases. The descriptors “Bacterial Endocarditis,” “Dysbiosis,” “Periodontal Diseases,” and “Oral Cavity” were used in Portuguese and English, combined with the

Boolean operators AND and OR. **Results:** A total of 105 articles were identified in the databases. After duplicate removal and application of the eligibility criteria, 14 studies were included in the review, of which 71.4% were published in international journals. **Conclusion:** Oral dysbiosis may have relevant cardiovascular repercussions, highlighting the need for further studies investigating its association with infective endocarditis.

Keywords: Bacterial Endocarditis; Dysbiosis; Periodontal Diseases; Oral Cavity.

INTRODUÇÃO

Considerada um sistema complexo e dinâmico, a microbiota oral é composta por microrganismos aeróbios e anaeróbios que colonizam diferentes regiões da cavidade. A superfície oral, palato, língua e saliva proporcionam um ambiente ecológico diversificado, favorecendo a atuação de múltiplos microrganismos.¹ A composição microbiana bucal é predominantemente associada a bactérias gram-positivas dos filos Firmicutes e gram-negativas, como Bacteroidetes. Bactérias da microbiota desempenham funções simbióticas essenciais na manutenção da homeostase bucal e em processos sistêmicos do organismo.²

O desequilíbrio microbiano, por sua vez, é caracterizado pelo rompimento da barreira simbiótica oral. Esse processo é influenciado pelo aumento dos fatores de risco modificáveis, hábitos nocivos como o tabagismo, higiene inadequada que favorece a cárie, quadros inflamatórios que podem evoluir para a periodontite.³ Como consequência, instala-se um quadro de disbiose bucal que representa um relevante fator de risco para doenças cardiovasculares, especificamente a endocardite infecciosa, devido à possibilidade de translocação bacteriana da cavidade periodontal e, por meio da disseminação hematogênica, alcançar estruturas cardíacas internas.⁴

Assim, compreender os mecanismos pelos quais a disbiose da microbiota oral propicia condição favorável à ação de patógenos que, por via hematogênica, atingem o tecido cardíaco, é fundamental, sobretudo diante dos desfechos frequentemente complexos e de natureza cirúrgica, como a substituição valvar.⁵

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, sendo a questão central: “Há evidência científica que associe a disbiose oral com fatores de risco para endocardite bacteriana?”. O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases de dados eletrônicas: PubMed, Scopus, SciELO e LILACS. Os artigos selecionados incluíram estudos observacionais e ensaios clínicos. Foram selecionados artigos nos idiomas português e inglês,

publicados de janeiro de 2018 a junho de 2026. Para filtrar os artigos foram usados os descritores Decs e Mesh, considerando suas versões em português e inglês. Entre os descritores, estavam os termos: Endocardite Bacteriana, Disbiose, Doenças Periodontais, e seus equivalentes em inglês. Os operadores booleanos AND e OR foram associados aos descritores, a fim de ampliar os resultados e possibilitar uma ampla gama de artigos que abordassem a temática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 105 artigos por meio da busca nas bases de dados, sendo 15 na LILACS, 30 no PubMed, 35 na Scopus e 25 na SciELO. Após a exclusão de 5 artigos duplicados, permaneceram 100 estudos para a etapa de triagem. Na leitura dos títulos, 57 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios de inclusão, e 43 estudos foram selecionados para leitura dos resumos. Destes, 15 foram elegíveis para leitura crítica. Após a aplicação dos critérios de inclusão, a presente revisão foi composta por 14 artigos, sendo 6 provenientes do PubMed, 4 da Scopus, 3 da SciELO e 1 da LILACS. Em relação aos periódicos, 71,4% dos trabalhos foram publicados em periódicos internacionais. Os resultados obtidos nesta revisão integrativa da literatura foram compilados e serão apresentados no formato de tópicos junto à discussão dos principais achados relacionados ao tema.

Fisiopatologia

Segundo Deas et al.⁶, entre os principais microrganismos envolvidos no processo fisiopatológico da endocardite infecciosa, destacam-se espécies do grupo *Streptococcus viridans*, como *S. mitis/oralis*, *S. sanguinis* e *S. mutans*.

Em concordância a isso, um estudo realizado por Ramos et al.⁷ evidenciou, por meio da análise retrospectiva da coleta de informações do banco de dados médicos da seção de Infectologia junto ao sistema de prontuário eletrônico da seção de Odontologia, nas amostras de hemoculturas de pacientes com diagnóstico de endocardite infecciosa, microrganismos do grupo *Streptococcus viridans*, reconhecido como importantes colonizadores da microbiota oral.

Uma revisão recente publicada em 2023 por Neculae et al.⁸ descreveu que, no contexto fisiopatológico da doença valvar cardíaca, padrões moleculares associados a patógenos (PAMPs), como o lipopolissacarídeo (LPS) de bactérias Gram-negativas e o ácido teicoico de bactérias Gram-positivas, são reconhecidos por receptores do tipo Toll (TLRs). Essa interação ativa a via do fator nuclear kappa B (NF-κB), desencadeando cascatas de

sinalização intracelular resultando em citocinas pró-inflamatórias, favorecendo condições propícias para a adesão bacteriana ao endocárdio.

Complicações

Em uma revisão publicada na Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo (Revista SOCESP), Fernandes et al.⁹, descrevem que as complicações da endocardite infecciosa podem ainda induzir complicações sistêmicas, uma vez que o desprendimento de fragmentos de material infeccioso aderido às válvulas cardíacas contribuem para a gênese de eventos embólicos. Os autores relatam que 20 a 40% dos pacientes com diagnóstico da doença evoluem para embolia do sistema nervoso central, além de apresentarem suscetibilidade ao comprometimento hepático, renal e esplênico, bem como da circulação das artérias ilíacas e mesentéricas.

Conforme a diretriz da European Society of Cardiology¹⁰, publicada em 2023, a progressão da doença ocasionalmente repercute em intervenção cirúrgica como reparo ou substituição valvar, método amplamente utilizado para manejo e melhor prognóstico para o paciente. Conquanto, assim como todo procedimento possuem riscos, Gopal et al.¹¹, em um estudo retrospectivo, inferiram que, entre 97 pacientes submetidos à cirurgia por endocardite infecciosa, a mortalidade pós-operatória geral foi de 13%, sendo influenciada pela gravidade clínica e por fatores prognósticos.

Profilaxia

Apesar do papel consolidado da Profilaxia Antibiótica(PA) para procedimentos odontológicos invasivos em pacientes de alto risco¹², sua aplicação ainda enfrenta dificuldades na prática clínica. Há fatores, como histórico médico insuficiente, que podem dificultar a avaliação do risco cardíaco do paciente¹³ e interferir na indicação dos dentistas para PA. Šutej I. et al.¹³ concluíram que a antibioticoprofilaxia poderia ser considerada em pacientes odontológicos com saúde bucal precária, inclusive naqueles sem histórico de cardiopatias. Porém, tal proposta diverge das atuais recomendações de profilaxia da European Society of Cardiology¹⁰, a qual restringe a PA àqueles com maior risco de desfechos graves por Endocardite Infecciosa(EI) submetidos a procedimentos odontológicos invasivos. Isso reforça que a PA continua sendo um tema de debate na literatura.

Kumar A. et al.¹⁴ observaram que pacientes com doenças cardíacas apresentavam saúde oral precária. Šutej I. et al.¹³ também associaram a EI à indivíduos com saúde bucal precária, independentemente das condições cardíacas que aumentem o risco de EI³, sugerindo

que a bacteremia espontânea de origem oral é o fator contribuinte de maior relevância para o desenvolvimento da EI odontogênica¹³. Assim, a melhoria geral da saúde bucal deve ser a base na prevenção da e EI³, sendo viáveis protocolos de educação em saúde bucal, que unam a importância dos cuidados domiciliares ao acompanhamento odontológico periódico.¹⁴

CONCLUSÃO

A análise da literatura científica permitiu identificar o papel do microbioma oral como importante pilar para a saúde individual, bem como a relevância da disbiose bucal, ainda subestimada e pouco explorada, por se tratar de um sistema microscópico, porém com potenciais repercussões macroscópicas sistêmicas, como a endocardite infecciosa. A realização de estudos científicos que aprofundem essa temática faz-se necessária diante das possíveis repercussões cardiológicas associadas à disbiose bucal, que podem resultar em complicações de elevada gravidade e em desfechos potencialmente cirúrgicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Giordano-Kelhoff, B., Lorca, C., March Llanes, J., Rábano, A., del Ser, T., Serra, A., & Gallart-Palau, X. (2022). Oral microbiota, its equilibrium and implications in the pathophysiology of human diseases: A systematic review. *Biomedicines*, 10(8), 1803. <https://doi.org/10.3390/biomedicines10081803>
2. Tian, S., Ding, T., & Li, H. (2024). Oral microbiome in human health and diseases. *mLife*, 3(3), 367–383. <https://doi.org/10.1002/mlf2.12136>
3. Zhu, B., Macleod, L. C., Kitten, T., & Xu, P. (2018). *Streptococcus sanguinis* biofilm formation & interaction with oral pathogens. *Future Microbiology*, 13(8), 915–932. <https://doi.org/10.2217/fmb-2018-0043>
4. Nymberg, P., Milos-Nymberg, V., Grundberg, A., Oscarson, N., Stenman, E., & Sundquist, K. (2025). Exploring the link between self-rated poor oral health and cardiovascular risk: A cross-sectional study using SCORE2. *BMC Oral Health*, 25(1), 298. <https://doi.org/10.1186/s12903-025-05671-6>
5. Tarasoutchi, F., Montera, M. W., Ramos, A. I. O., Sampaio, R. O., Rosa, V. E. E., Accorsi, T. A. D., Santis, A., Fernandes, J. R. C., Pires, L. J. T., Spina, G. S., Vieira, M. L. C., Lavitola,

P. de L., Ávila, W. S., Paixão, M. R., Bignoto, T., Togna, D. J. D., Mesquita, E. T., Esteves, W. A. de M., Atik, F., ... Saraiva, J. F. K. (2020). Atualização das diretrizes brasileiras de valvopatias – 2020. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 115(4), 720–775. <https://doi.org/10.36660/abc.20201047>

6. Deas, G., Lee, T. C., Colston, J., Albur, M., Vasant, J., Nobbs, A. H., Williams, P., & Hamilton, F. (2025). *Streptococcal endocarditis: A meta-analysis of species-dependent risk*. *eClinicalMedicine*, 87, 103425. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2025.103425>

7. Ramos GG, Medeiros ACAB, Souza VCL. Perfil da endocardite infecciosa relacionada a bactérias orais em um hospital terciário de cardiologia. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*. 2022;32(2B):220.

8. Neculae E, Gosav EM, Valasciuc E, Dima N, Floria M, Tanase DM. The oral microbiota in valvular heart disease: current knowledge and future directions. *Life (Basel)*. 2023;13(1):182. doi:10.3390/life13010182.

9. Fernandes JRC, Lopes MP, Siciliano RF, Veronese ET. Endocardite infecciosa. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo*. 2022;32(2):183-194. doi:10.29381/0103-8559/20223202183-94.

10. Delgado V, Ajmone Marsan N, de Waha S, Bonaros N, Brida M, Burri H, et al.; ESC Scientific Document Group. 2023 ESC Guidelines for the management of endocarditis. *Eur Heart J*. 2023;44(39):3948-4042. doi:10.1093/eurheartj/ehad193.

11. Gopal K, Krishna N, Varma PK. Surgery for infective endocarditis—analysis of factors affecting outcome. *Indian J Thorac Cardiovasc Surg*. 2021;37(4):381-391. doi:10.1007/s12055-021-01137-w.

12. Gomes BPFA, Berber VB, Chiarelli-Neto VM, et al. Microbiota present in combined endodontic-periodontal diseases and its risks for endocarditis. *Clin Oral Investig*. 2023;27:4757-4771. doi:10.1007/s00784-023-05104-0.

13. Šutej I, Peroš K, Trkulja V, et al. Epidemiological and clinical characteristics of odontogenic infective endocarditis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2020;39:637-645. doi:10.1007/s10096-019-03766-x.

14. Kumar A, Rai A. Oral health status, health behaviour and treatment needs of patients undergoing cardiovascular surgery. *Braz J Cardiovasc Surg*. 2018;33(2):151-4. doi:10.21470/1678-9741-2017-0137.