

ENDOCARDITE INFECCIOSA: UMA ABORDAGEM ATUAL

Valdey Antônio de Oliveira Cavalcante¹, Amanda Henrique Santana², Amanda Zanfolin Dutra³, Elcio Aparecido Vicentini Junior³, Enzo Raposo Santana⁴, Eduardo Martins Penna⁴, Letícia Silva Danielli⁵, Breno Souza Boechat de Oliveira⁴, João Victor Ribeiro de Mendonça⁶, Jussara Aparecida de Souza⁷, Paula Vitória Nuernberg⁸, Priscila Nazaré Bispo de Souza⁹.



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p2637-2646>

Artigo recebido em 30 de Julho e publicado em 18 de Outubro de 2024

ARTIGO DE REVISÃO

RESUMO

Este artigo tem por objetivo avaliar os aspectos clínicos da Endocardite Infecciosa realizada nos últimos cinco anos. Revisão integrativa no banco de dados da BVS, LILACS, SciELO, PubMed de trabalhos publicados entre 2020 e 2024, combinando os descritores "endocardite infecciosa", "diagnóstico" e "tratamento". A endocardite infecciosa é a infecção do endocárdio, normalmente por bactérias (em geral, estreptococo ou estafilococo) ou fungos. Pode provocar febre, sopros cardíacos, petéquias, anemia, fenômenos embólicos e vegetações endocárdicas. As vegetações podem levar a obstrução ou insuficiência valvar, abscesso miocárdico ou aneurisma micótico. Conclui-se que o diagnóstico requer demonstração de microrganismos no sangue e, quase sempre, ecocardiografia. O tratamento consiste em terapêutica antimicrobiana prolongada e, às vezes, cirurgia.

Palavras-chave: Endocardite Infecciosa; Diagnóstico; Tratamento.

INFECTIVE ENDOCARDITIS: A CURRENT APPROACH

ABSTRACT

This article aims to evaluate the clinical aspects of Infectious Endocarditis performed in the last five years. Integrative review in the BVS, LILACS, SciELO, PubMed database of works published between 2020 and 2024, combining the descriptors "infectious endocarditis", "diagnosis" and "treatment". Infective endocarditis is infection of the endocardium, usually by bacteria (usually streptococcus or staphylococcus) or fungi. It can cause fever, heart murmurs, petechiae, anemia, embolic phenomena and endocardial vegetations. Vegetations can lead to valve obstruction or insufficiency, myocardial abscess or mycotic aneurysm. It is concluded that the diagnosis requires demonstration of microorganisms in the blood and, almost always, echocardiography. Treatment consists of prolonged antimicrobial therapy and, sometimes, surgery

Keywords: Infective endocarditis; Diagnosis; Treatment.

Instituição afiliada – ¹Universidade de Cuiabá. ²Residente de Clínica Médica pelo Hospital Dr. Carlos Macieira. ³Centro Universitário de Votuporanga (UNIFEV). ⁴CEUMA. ⁵Centro Universitário Assis Gurgacz. ⁶Universidade de Gurupi (UnirG). ⁷Complexo Hospitalar da UFPR. ⁸Universidade Do Extremo Sul Catarinense. ⁹Instituto de Ensino e Pesquisa do Planalto central LTDA

Autor correspondente: *Valdey Antônio de Oliveira Cavalcante* - valdeyc@hotmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A endocardite, geralmente, refere-se à infecção do endocárdio, isto é, endocardite infecciosa. O termo também pode incluir endocardite não infecciosa, que é a formação de trombos estéreis de fibrina e plaqueta nas valvas cardíacas e endocárdio adjacente. À vezes, a endocardite não infecciosa conduz à endocardite infecciosa. Ambas podem provocar embolias e comprometimento da função cardíaca (HUBERS *et al.*, 2020).

O diagnóstico da endocardite infecciosa geralmente baseia-se em inúmeros resultados clínicos, em vez de em um único resultado definitivo de teste. A tomografia computadorizada (TC) e as técnicas de imagem nuclear aumentaram o número de casos definitivos de EI, particularmente entre pacientes com próteses valvares e dispositivos cardíacos implantáveis e o ecocardiograma transesofágico também ganhou importância e maior nível de recomendação devido ao seu poder não somente diagnóstico porém prognóstico, já que tem papel na identificação de complicações cardíacas (YELLOWITZ; DECKER, 2023).

A endocardite infecciosa pode ocorrer em qualquer idade. Os homens são afetados com uma frequência duas vezes maior do que as mulheres. A incidência da infecção e a mortalidade aumentam à medida que a idade aumenta. Os pacientes que utilizam drogas ilícitas intravenosas, pacientes imunocomprometidos, pacientes com próteses valvares cardíacas e outros dispositivos intracardíacos têm maior risco. Também há maior risco em pacientes com catéteres intravasculares de demora (LI *et al.*, 2024).

O coração normal é relativamente resistente à infecção. As bactérias e os fungos não aderem facilmente à superfície endocárdica e o fluxo sanguíneo constante ajuda a prevenir a colonização em estruturas endocárdicas. Assim, 2 fatores são normalmente necessários para endocardite: uma anormalidade predisponente do endocárdio e microorganismos no fluxo sanguíneo (bacteremia)

A bacteremia maciça ou microorganismos especialmente virulentos (p. ex., *Staphylococcus aureus*) provocam endocardite em valvas normais (RAJANI; KLEIN, 2020).

A endocardite tem consequências locais e sistêmicas. As consequências locais da

endocardite infecciosa incluem: abscessos miocárdicos, com destruição tecidual e, às vezes, anormalidades do sistema de condução; pode haver desenvolvimento súbito e grave de insuficiência valvar, causando insuficiência cardíaca, levando a insuficiência cardíaca e morte; e, aortite devido à disseminação contínua da infecção. As consequências sistêmicas da endocardite ocorrem primariamente por: embolização do material infectado da valva cardíaca e fenômenos imunomediados (principalmente na infecção crônica) (EL-DALATI *et al.*, 2020).

A endocardite infecciosa pode ter evolução subaguda e indolente ou mais aguda e fulminante, com potencial mais elevado de descompensação rápida. A endocardite bacteriana subaguda (EBS), embora agressiva, com frequência, tem início insidioso e progride vagarosamente (isto é, no decorrer de semanas a meses). A endocardite bacteriana aguda (EBA) geralmente tem início abrupto e progride rapidamente (isto é, em dias) (FOWLER *et al.*, 2023).

Diante disso, o objetivo geral deste trabalho é, por meio da análise da produção científica nacional e internacional indexadas às bases de dados eletrônicas, o conhecimento em torno da endocardite infecciosa.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, que possui caráter amplo e se propõe a descrever o desenvolvimento de determinado assunto, sob o ponto de vista teórico ou contextual, mediante análise e interpretação da produção científica existente. Essa síntese de conhecimentos a partir da descrição de temas abrangentes favorece a identificação de lacunas de conhecimento para subsidiar a realização de novas pesquisas. Ademais, sua operacionalização pode se dar de forma sistematizadas com rigor metodológico.

Para responder à questão norteadora “*O que a literatura especializada em saúde, dos últimos cinco anos, traz a respeito da endocardite infecciosa?*” foi acessada a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), na biblioteca eletrônica Scientific Electronic Library Online (SciELO) e na USA National Library of Medicine (PubMed).

Por meio da busca avançada, realizada em 15 de outubro de 2024, utilizando-se

dos seguintes termos delimitadores de pesquisa, como descritores para o levantamento de dados dos últimos 5 anos: “endocardite infecciosa and diagnóstico and tratamento”. Este processo envolveu atividades de busca, identificação, fichamento de estudos, mapeamento e análise. O recorte temporal justifica-se pelo fato de que estudos de avaliação a respeito da endocardite infecciosa e os fatores que as influenciam, no Brasil, são pouco realizados.

Os dados coletados para a seleção dos artigos analisados neste estudo atenderam aos seguintes critérios de inclusão: tratar-se de um artigo original, cujo objeto de estudo seja de interesse desta revisão integrativa, publicado nos últimos cinco anos. Já os critérios de exclusão foram: artigos de revisão; tese ou dissertação, relato de experiência; e, artigo que, embora sobre a endocardite infecciosa, tratasse de situações específicas.

Inicialmente, foram encontradas 252 produções científicas. Desses, foram selecionados 84 produções científicas que apresentavam o texto na íntegra ou não, sendo que apenas 44 atenderam ao critério de inclusão relativo ao idioma que era língua portuguesa e inglês.

Das 44 produções selecionadas, 39 atenderam ao critério de inclusão ao serem classificadas como artigos. Quando se aplicou o filtro relativo ao recorte temporal dos últimos cinco anos, foram selecionados 20 artigos. Desses, nove estavam duplicados por integrarem mais de uma base de dados, motivo pelo qual foram excluídos, restando 11 artigos. Após a leitura dos títulos e dos resumos dessas produções, 6 foram excluídos por não responderem à questão norteadora desse estudo, uma vez que se tratava de patologias específicas, que se encontra ilustrado na figura 1.

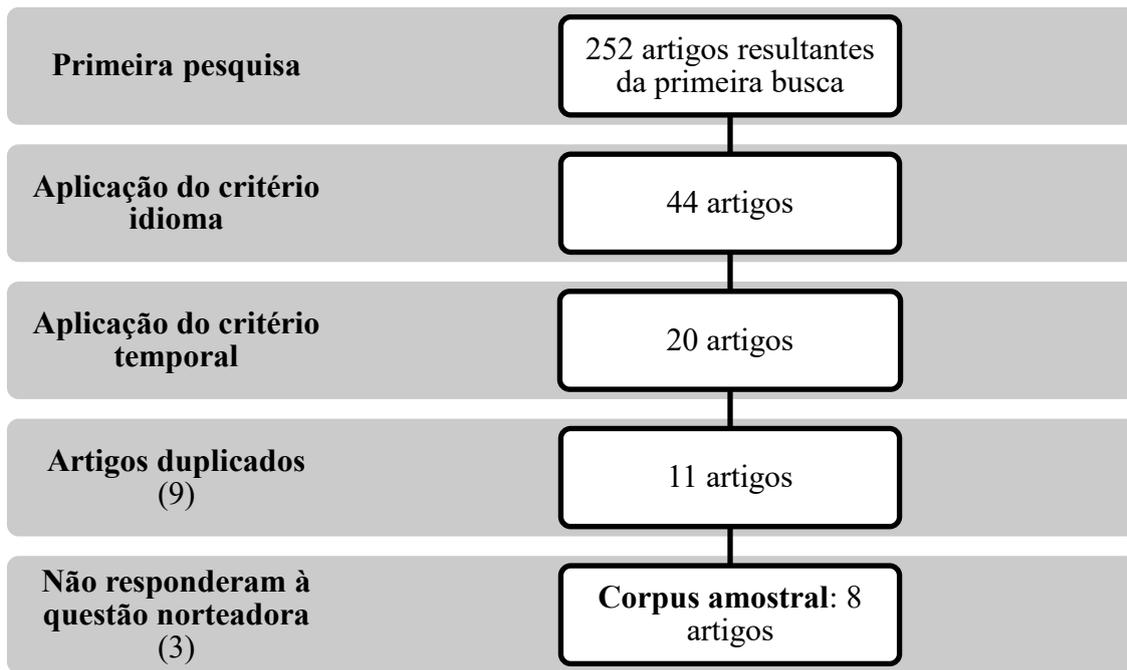


Figura 1. Fluxograma da Escolha dos Artigos

REVISÃO DE LITERATURA

Como os sinais e sintomas são inespecíficos, são muito variáveis e podem se desenvolver insidiosamente, o diagnóstico requer um grau elevado de suspeição. Deve-se suspeitar de endocardite em pacientes com febre e sem fonte óbvia de infecção, especialmente se houver sopro. A suspeita de endocardite deve ser muito elevada, se as hemoculturas forem positivas em pacientes com história de valvopatia, e que foram recentemente submetidos a determinados procedimentos invasivos ou sejam usuários de drogas IV. Os pacientes com bacteremia documentada devem ser examinados de maneira completa e repetida para identificar sopros valvares recentes e sinais de embolia (MCDONALD et al., 2023).

Excetuando-se a hemocultura positiva, não existem achados laboratoriais específicos. As infecções estabelecidas geralmente levam à anemia normocítica e normocrômica, leucocitose, aumento da velocidade de hemossedimentação, níveis de imunoglobulina e a presença de imunocomplexos circulantes e fator reumatoide positivo; porém, tais achados não são muito úteis do ponto de vista diagnóstico. A análise da urina geralmente revela hematúria microscópica e, ocasionalmente, cilindros eritrocitários, piúria ou bacteriúria (CAHILL et al., 2017).

A endocardite infecciosa é diagnosticada de maneira definitiva, quando os microrganismos são observados histologicamente (ou cultivados) em vegetações endocárdicas, obtidas durante cirurgia cardíaca, embolectomia ou necropsia. Como normalmente as vegetações não estão disponíveis para exame, há vários critérios clínicos para estabelecer um diagnóstico. Incluem os critérios de Duke modificados e os critérios modificados de 2015 da European Society of Cardiology (ESC) (FRELING *et al.*, 2023).

Os critérios da ESC (European Society of Cardiology) são semelhantes aos critérios modificados de Duke, mas incluem resultados de imagem expandidos como os principais critérios, como a seguir: vegetação, abscesso, pseudo-aneurisma, fístula intracárdica, perfuração valvar ou aneurisma ou nova deiscência parcial da prótese valvar identificada por ecocardiografia; atividade anômala em torno de uma prótese valvar (implantada há > 3 meses) detectada por PET/CT ou SPECT/CT com leucócitos radiomarcados; e, lesões paravalvares identificadas por TC cardíaca (SOUSA; PINTO, 2022).

Em geral, a taxa de mortalidade intra-hospitalar da endocardite é de 15 a 20%, com uma taxa de mortalidade em 1 ano aproximando-se de 40% (1). A endocardite infecciosa não tratada é sempre fatal. Mesmo com o tratamento, é grande a probabilidade de óbito e o prognóstico geralmente é pior para pessoas idosas e pessoas que têm: infecção por organismos resistentes; doença de base; longo atraso no tratamento; envolvimento da valva aórtica ou de múltiplas valvas; grandes vegetações; bacteremia polimicrobiana; infecções valvares protéticas; aneurismas micóticos; abscesso no anel da valva; e, eventos embólicos importantes (DUARTE *et al.*, 2023).

O choque séptico é mais provável em pacientes com diabetes, lesão renal aguda, infecção por *S. aureus*, tamanho de vegetação > 15 mm e sinais de infecção persistente. A taxa de mortalidade de endocardite por *Streptococcus viridans* sem grandes complicações é < 10%, mas é praticamente de 100% no caso de endocardite por *Aspergillus* após cirurgia de prótese valvar (HAMMOND-HALEY *et al.*, 2022).

O prognóstico é melhor para endocardite do lado direito do que do lado esquerdo porque a disfunção da valva atrioventricular direita é tolerada melhor, não há embolia sistêmica e a endocardite do lado direito causada por *S. aureus* responde

melhor à terapia antimicrobiana (VILIANE VILCANT; HAI, 2019).

O tratamento consiste em período prolongado de terapia antimicrobiana. A cirurgia pode ser necessária em virtude de complicações mecânicas ou organismos resistentes. Tipicamente, administram-se antimicrobianos IV. Como eles devem ser administrados por 2 a 8 semanas, geralmente utiliza-se terapia IV domiciliar (LUQUE PAZ; LAKBAR; TATTEVIN, 2020).

Qualquer fonte aparente de bacteremia deve ser tratada, efetuando-se debridamento de tecido necrótico, drenagem de abscesso e remoção de material estranho e de dispositivos infectados. O dentista deve avaliar pessoas com endocardite infecciosa e tratá-las para doenças orais que podem causar bacteremia e endocardite subsequente. Se houver catéteres IV (particularmente os de acesso venoso central), eles devem ser trocados. Se a endocardite persistir em um paciente com acesso venoso central recentemente inserido, esse catéter também deve ser removido. Os organismos dentro de biofilmes aderentes a catéter ou a outros dispositivos podem não responder à terapêutica antimicrobiana, levando a insucesso do tratamento ou recaída. Se forem utilizadas infusões contínuas, em vez de bolus intermitentes, essas infusões não devem ser interrompidas por período prolongado (FORTES; FORTES, 2021).

Após início da terapêutica, os pacientes com endocardite estreptocócica suscetível à penicilina normalmente se sentem melhor e há redução da febre em 3 a 7 dias. A febre pode continuar por outras razões distintas da persistência da infecção (p. ex., alergia a fármacos, flebite e infarto decorrente de êmbolos). Os portadores de endocardite estafilocócica tendem a responder mais vagarosamente. A diminuição do tamanho da vegetação pode ser acompanhada por ecocardiografia seriada. Deve-se fazer ecocardiografia no final do tratamento para estabelecer uma nova referência da aparência valvular (incluindo vegetações estéreis) e insuficiência (MIZUTA *et al.*, 2022).

A recidiva geralmente ocorre dentro de 4 semanas. O novo tratamento antibiótico pode ser efetivo, mas a cirurgia também pode ser necessária. Em pacientes sem próteses valvares, a recrudescência da endocardite após 6 semanas geralmente decorre de nova infecção, em vez de recidiva. Mesmo após a terapêutica antimicrobiana bem-sucedida, pode ocorrer embolia estéril e ruptura valvar até 1 ano depois. O risco de recorrência é significativo, assim recomenda-se higiene dentária e cutânea contínua

ao longo da vida. Deve-se coletar em pacientes que exigem terapia antibiótica por qualquer motivo pelo menos 3 séries de hemoculturas antes do início dos antibióticos (ALEGRIA *et al.*, 2021).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A endocardite infecciosa é a infecção do endocárdio, normalmente por bactérias (em geral, *streptococo* ou *estafilococo*) ou fungos. Ela pode provocar febre, sopros cardíacos, petéquias, anemia, fenômenos embólicos e vegetações endocárdicas. As vegetações podem levar a obstrução ou insuficiência valvar, abscesso miocárdico ou aneurisma micótico. O diagnóstico requer demonstração de microrganismos no sangue e, quase sempre, ecocardiografia. O tratamento consiste em terapêutica antimicrobiana prolongada e, às vezes, cirurgia.

REFERÊNCIAS

ALEGRIA, S. *et al.* Complicações Neurológicas em Pacientes com Endocardite Infecciosa: Perspectivas de um Centro Terciário. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 4, p. 682–691, abr. 2021.

BRUM, C.N. *et al.* Revisão narrativa de literatura: aspectos conceituais e metodológicos na construção do conhecimento da enfermagem. In: LACERDA, M.R.; COSTENARO, R.G.S. (Orgs). **Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde: da teoria à prática**. Porto Alegre: Moriá, 2015.

CAHILL, T. J. *et al.* Challenges in Infective Endocarditis. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 69, n. 3, p. 325–344, jan. 2017.

DUARTE, F. *et al.* Endocardite da Válvula Mitral – Uma Causa Rara num Doente com Neoplasia. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 120, p. e20230268, 30 out. 2023.

EL-DALATI, S. *et al.* Clinical Practice Update on Infectious Endocarditis. **The American Journal of Medicine**, v. 133, n. 1, p. 44–49, 1 jan. 2020.

FORTES, C. Q.; FORTES, N. R. Q. Abordagem ao Paciente com Endocardite Infecciosa e Complicação Neurológica – O Grande Dilema que Persiste até Hoje. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 116, n. 4, p. 692–694, abr. 2021.

FRELING, S. *et al.* Real-world Application of Oral Therapy for Infective Endocarditis: A Multicenter



Retrospective, Cohort Study. **Clinical Infectious Diseases**, 7 mar. 2023.

FOWLER, V. G. et al. The 2023 Duke-ISCVID Criteria for Infective Endocarditis: Updating the Modified Duke Criteria. **Clinical Infectious Diseases: An Official Publication of the Infectious Diseases Society of America**, v. 77, n. 4, p. ciad271, 4 maio 2023.

HAMMOND-HALEY, M. et al. Trends in the incidence and mortality of infective endocarditis in high-income countries between 1990 and 2019. **International Journal of Cardiology**, 28 set. 2022.

HUBERS, S. A. et al. Infective Endocarditis: A Contemporary Review. **Mayo Clinic Proceedings**, v. 95, n. 5, p. 982–997, maio 2020.

LI, M. et al. Infective endocarditis. **The Lancet**, v. 404, n. 10450, p. 377–392, 1 jul. 2024.

LUQUE PAZ, D.; LAKBAR, I.; TATTEVIN, P. A Review of Current Treatment Strategies for Infective Endocarditis. **Expert Review of Anti-infective Therapy**, v. 19, n. 3, p. 1–11, 17 set. 2020.

MCDONALD, E. G. et al. Guidelines for Diagnosis and Management of Infective Endocarditis in Adults: A WikiGuidelines Group Consensus Statement. **JAMA Network Open**, v. 6, n. 7, p. e2326366–e2326366, 3 jul. 2023.

MIZUTA, M. H. et al. Endocardite por *Coxiella Burnetii*: A Tomografia por Emissão de Pósitrons pode ser uma Alternativa ao Diagnóstico? **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 118, n. 6, p. 1144–1146, 2022.

RAJANI, R.; KLEIN, J. L. Infective endocarditis: A contemporary update. **Clinical Medicine**, v. 20, n. 1, p. 31–35, jan. 2020.

SOUSA, C.; PINTO, F. J. Endocardite Infecciosa: Ainda mais Desafios que Certezas. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 118, p. 976–988, 13 maio 2022.

VILIANE VILCANT; HAI, O. **Bacterial Endocarditis**. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470547/>>.

YELLOWITZ, A. W.; DECKER, L. C. **Infectious Endocarditis**. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557641/>>.