

ENDOCARDITE BACTERIANA EM ODONTOLOGIA: FATORES DE RISCO E PROFILAXIA NA CLÍNICA ODONTOLÓGICA.

BACTERIAL ENDOCARDITIS IN DENTISTRY: RISK FACTORS AND PROPHYLAXIS IN THE DENTAL CLINIC

Salatiel Araújo Silva¹, Vagner Vinicius Medeiros de Oliveira¹, Ana Luiza Ferreira de Arruda².

1 Alunos do Curso de Odontologia

2 Professora Mestre do Curso de Odontologia

Resumo

Introdução: A cavidade oral é um ambiente propício para o crescimento microbiano, podendo resultar na formação de biofilmes. A microbiota oral, composta por milhares de bactérias, desempenha um papel crucial na saúde e imunidade do hospedeiro. No entanto, desequilíbrios nessa microbiota ou a presença de microrganismos externos podem levar a infecções bacterianas, como a endocardite, uma condição grave afetando o coração. Muitos dos agentes causadores da endocardite têm origem na boca, destacando a importância da saúde bucal na prevenção dessa condição. **Materiais e Métodos:** A revisão foi elaborada com pesquisas em renomados bancos de dados como PubMed, National Library of Medicine, ABC Cardiol e Scielo. Para garantir a abrangência da pesquisa, foram utilizadas as palavras-chave: "endocardite bacteriana e fatores de risco" e "profilaxia antibiótica". Cada palavra-chave foi utilizada em combinação com outras para refinar os resultados e assegurar a inclusão de estudos pertinentes. **Conclusão:** O trabalho ressalta a importância do entendimento dos profissionais da odontologia sobre os fatores de risco associados à endocardite bacteriana de origem bucal. A correta identificação e gestão desses fatores são fundamentais para prevenir complicações graves e fatais. A profilaxia antibiótica é uma medida eficaz para reduzir o risco em pacientes de alto risco, como aqueles com próteses valvares ou histórico prévio de endocardite. Portanto, é essencial seguir as diretrizes estabelecidas pela American Heart Association para garantir a saúde cardiovascular dos pacientes.

Palavras-Chave: Endocardite bacteriana; Profilaxia antibiótica; Biofilme; Saúde bucal.

Abstract

Introduction: The oral cavity is a conducive environment for microbial growth, which can result in the formation of biofilms. The oral microbiota, composed of thousands of bacteria, plays a crucial role in the health and immunity of the host. However, imbalances in this microbiota or the presence of external microorganisms can lead to bacterial infections, such as endocarditis, a serious condition affecting the heart. Many of the agents causing endocarditis originate in the mouth, highlighting the importance of oral health in preventing this condition. **Materials and Methods:** The review was conducted with searches in renowned databases such as PubMed, National Library of Medicine, ABC Cardiol, and Scielo. To ensure the comprehensiveness of the research, the keywords "bacterial endocarditis and risk factors" and "antibiotic prophylaxis" were used. Each keyword was used in combination with others to refine the results and ensure the inclusion of pertinent studies. **Conclusion:** The work emphasizes the importance of dental professionals' understanding of the risk factors associated with bacterial endocarditis of oral origin. The correct identification and management of these factors are fundamental in preventing serious and fatal complications. Antibiotic prophylaxis is an effective measure to reduce the risk in high-risk patients, such as those with valve prostheses or a previous history of endocarditis. Therefore, it is essential to follow the guidelines established by the American Heart Association to ensure the cardiovascular health of patients.

Keywords: Bacterial Endocarditis; Antibiotic Prophylaxis; Biofilm; Oral Health.

Contato: salatielaraujosilva6@gmail.com; vagnerv319@gmail.com; analuiza.arruda@icesp.edu.br

Introdução:

A endocardite bacteriana (EB) é definida por ser uma bacteremia, considerada uma infecção pouco comum. Causada por um agente infeccioso que entra nas superfícies endocárdicas, e resulta

no processo de inflamação e também de lesão no endocárdio, nas válvulas cardíacas e no endotélio. Sendo considerada uma patologia pouco frequente, ainda sim o número de associado a morbidade pela EB continua alto, deixando um valor de risco ligado a EB. A profilaxia está ligada ao uso de antibióticos de amplo cuidado, e são

usados com a finalidade de prevenir a EB.

Segundo a American Heart Association (AHA), a profilaxia antibiótica deve ser realizada previamente a todos os procedimentos odontológicos que envolvam manipulação do tecido gengival ou perfuração da mucosa bucal em pacientes cardiopatas com risco considerável para o desenvolvimento da EB, sendo fundamental o estabelecimento da antibioticoterapia profilática em pacientes portadores de próteses valvares, cateteres vasculares, dispositivos eletrônicos implantáveis e que apresentem doenças cardíacas congênitas ou tenham histórico de EB prévia. (ALBUQUERQUE., *et al.* 2013).

Nesse estudo podemos verificar que, a maioria dos pacientes de EB apresentam problemas dentários, sendo visível a má higiene oral. Então, com a importância do assunto podemos dizer que na odontologia fica de forma imprescindível melhorar os conhecimentos sobre a EB e sobre como será o tratamento realizado.

Materiais e Métodos:

O artigo tem como finalidade a revisão sobre os principais fatores de risco da Endocardite Bacteriana, além dos meios que o cirurgião dentista tem para a profilaxia, com o objetivo de reduzir os riscos da bacteremia transitória, com esse intuito, utilizando pesquisa com critérios determinantes, haja vis a escassez do tema em si nos meios de revistas científicas, que contém em sua grande maioria as diretrizes da American Heart Association (AHA).

Para obter os dados da revisão, foram utilizadas as bases de dados como PubMed, National Library of Medicine, ABC Cardiol e Scielo. Publicações datadas entre 2013 a 2023, garantindo o máximo de informações atualizadas e de confiabilidade, para que a revisão seja um meio de pesquisa, estudo no meio acadêmico, não somente da odontologia, mas entre diversas áreas que busquem aprimorar o conhecimento sobre a Endocardite Bacteriana.

Foram selecionados artigos para leitura e revisão que abordassem a Endocardite na clínica odontológica, utilizando leitura exploratória de todos os artigos e selecionado as informações para posterior leitura analítica, com finalidade de organizar as informações coletadas.

Desta forma, foi possível traçar resultados e análises compatíveis com procedimentos odontológicos de rotina e traçar resultados que exemplificam o tema.

As informações e teses sobre os trabalhos serão abordadas seguindo o quadro 1.

TÍTULO	AUTORES/ ANO	TESE
Conhecimento sobre endocardite infecciosa entre estudantes de odontologia	ALBUQUERQUE, Clariana Cavalcante. 2013	Essa revisão demonstra que a maioria dos estudantes em uma universidade em João Pessoa – PB, têm conhecimento sobre a Endocardite.
Endocardite bacteriana: da boca ao coração	BARROSO, Marcio Garcia; CORTELA, Denise da Costa Boamorte; MOTA, Waneska Pinto. 2014	Artigo destaca a necessidade de anamnese detalhada, a interdisciplinaridade na prestação de cuidados e a importância da profilaxia antibiótica
Tratamento endodôntico como gatilho para endocardite infecciosa.	BINARD, Laura. 2018	Discute o risco de desenvolvimento da Endocardite através de falhas no tratamento endodôntico.
Desenvolvimento da Endocardite em Odontologia e Importância da Higiene Oral: Revisão de Literatura.	BRUM, Natália Franco. 2021	A revisão orienta cirurgiões dentistas a conhecer a importância do assunto, a fim de prevenir complicações.
Endocardite bacteriana de origem bucal: revisão de literatura.	CANGUSSU, PATRÍCIA MENDES. 2015	O trabalho aborda a relação da doença periodontal com a endocardite bacteriana.
Endocardite Bacteriana e o tratamento endodôntico: etiologia e processo terapêutico.	OMENA, Filipe de Almeida Agra. 2022.	Revisão sobre a relação do tratamento endodôntico e a Endocardite Bacteriana.
Tratamento odontológico em pacientes com pré-disposição a endocardite bacteriana: Revisão de literatura.	PINHEIRO, Juliana Campos. 2019	Implicações da bacteremia transitória e a profilaxia antibiótica.
Infecção endodôntica como fator de risco para manifestações sistêmicas: revisão da literatura.	SILVA, J. M. 2013	Revisão crítica da literatura relacionada às infecções endodônticas como fato de risco à condução de possível manifestação sistêmica.
Diagnóstico Precoce da Endocardite Infecciosa: Desafios para um Prognóstico Melhor.	SOBREIRO, Daniely Iadocico. 2019	Análise das formas de diagnóstico precoce da Endocardite Bacteriana.
Antibiotic prophylaxis for dental	DALY, Christopher G. 2017	Associação de procedimentos odontológicos e

procedures.		infecção da valva cardíaca.
-------------	--	-----------------------------

QUADRO 1

Resultados:

Bactérias de origem bucal: periodontal e endodôntico:

Com o avanço das técnicas de cultivo e isolamento, novas pesquisas foram conduzidas, reacendendo o debate sobre a relação entre infecções orais e manifestações sistêmicas, especialmente a endocardite infecciosa. Estudos recentes confirmaram a presença de bactérias provenientes de canais radiculares infectados na corrente sanguínea, causando bacteremia e aumentando o risco de complicações sistêmicas (SILVA., et al. 2013).

Essa condição envolve a infecção das válvulas cardíacas por microorganismos. Uma das origens possíveis dessa infecção é o periodonto, a estrutura que envolve e suporta os dentes. Esta via de infecção ocorre quando bactérias da cavidade oral entram na corrente sanguínea durante procedimentos odontológicos ou mesmo em situações de higiene oral diária, como escovação e uso de fio dental (DALY., et al. 2017).

O periodonto pode servir como um reservatório de bactérias, especialmente em casos de doença periodontal, onde há uma maior concentração de microorganismos patogênicos. As bactérias presentes no biofilme dental, também conhecido como placa bacteriana, podem se deslocar para corrente sanguínea através de pequenas lesões nas gengivas causadas pela escovação ou uso de fio dental (DALY., et al. 2017).

Nesta esteira, tal condição pode surgir como uma complicação após tratamentos endodônticos. A incidência dessa doença varia, mas em países industrializados, ela é registrada entre 5 a 7 casos por 100.000 habitantes anualmente. É importante ressaltar que a Endocardite Bacteriana apresenta uma alta taxa de mortalidade, situando-se entre 15% e 25% podendo ser ainda mais elevada em casos causados por *estafilococos*. Além disso, nos quatro anos seguintes à infecção, a taxa de mortalidade pode atingir cerca de 40% (BINARD., et al. 2018).

A endodontia, apesar de ser um tratamento comum, não está isenta de riscos. A falha nesse procedimento pode ocorrer por diversas razões, como fratura de instrumentos, falta de estanqueidade na obturação, entre outros fatores (BINARD., et al. 2018).

Os microorganismos desempenham um

papel crucial tanto na Endocardite Bacteriana, quanto nas infecções endodônticas. *Streptococos*, *stafilococos*, *enterococos*, entre outros tipos de bactérias, são as mais associadas a essa condição. Podemos observar a média aritmética dos principais agentes etiológicos em válvula cardíaca nativa no Gráfico 1. (DALY., et al. 2017)

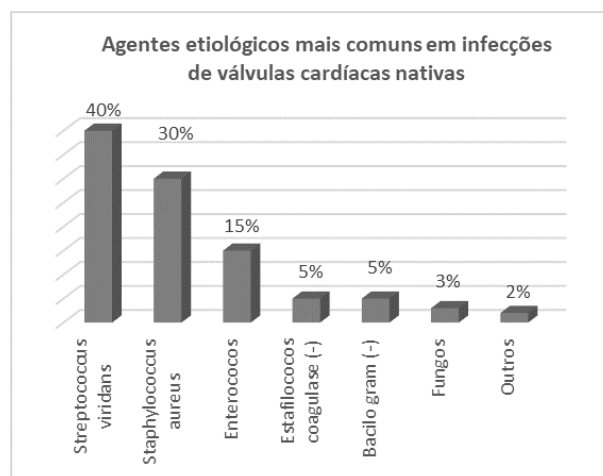


GRÁFICO 1 (Adaptado de DALY, et al. 2017).

Após um tratamento endodôntico, pode ocorrer bacteremia, com uma incidência que varia de 3,3% a 54% dependendo da técnica utilizada e da extensão do tratamento. É importante notar que o número de microorganismos introduzidos na corrente sanguínea depende de fatores como o tamanho do forame apical, o grau de infecção e a técnica do tratamento. (BINARD., et al. 2018).

Fatores de risco:

A American Heart Association (AHA) destaca que certos procedimentos odontológicos que envolvem superfícies mucosas ou tecidos contaminados podem causar bacteremia transitória, ou seja, a presença temporária de bactérias na corrente sanguínea. Portanto, a profilaxia antibiótica da endocardite bacteriana é recomendada antes de procedimentos odontológicos que envolvam manipulação do tecido gengival ou perfuração da mucosa bucal em pacientes com maior probabilidade de desenvolver a doença (PINHEIRO., et al. 2019).

No entanto, em procedimentos odontológicos que não causam sangramento, como restaurações, anestésias locais, colocação de dique de borracha, remoção de sutura, radiografias, colocação de aparelho protético ou ortodôntico removível, moldagens e aplicação de flúor, não é necessário o uso da profilaxia antibiótica, pois o risco de desenvolver endocardite bacteriana é considerado baixo (PINHEIRO., et al. 2019).

Em pacientes considerados de baixo risco, geralmente não é recomendada a terapia preventiva com antibióticos. No entanto, é importante destacar que não é possível prever

com precisão quais pacientes desenvolverão essa infecção ou qual procedimento em particular será responsável (PINHEIRO., *et al.* 2019).

Vários estudos mostram associação de bacteremias com procedimentos odontológicos, como extrações dentárias, cirurgias periodontais, raspagens, polimento coronário, uso de gramplos de isolamento, procedimentos endodônticos e cirurgias orais menores. Alguns autores sugerem que o uso diário de fio dental e a escovação podem induzir a um maior risco do que uma extração ou intervenção odontológica simples. Portanto, há discussões sobre o uso indiscriminado de antibióticos e sua contribuição para a resistência bacteriana (PINHEIRO., *et al.* 2019).

A American Heart Association (AHA) publicou diretrizes para a profilaxia antibiótica em pacientes de alto risco, e é fundamental que os profissionais da odontologia as sigam, especialmente para pacientes suscetíveis que serão submetidos a procedimentos odontológicos com manipulação do tecido gengival, região periapical dos dentes ou perfuração da mucosa oral. Essas condições que necessitam de profilaxia antibiótica estão destacadas no quadro 2. (BADDOUR., *et al.* 2022).

- Valva cardíaca protética ou material protético usado para reparo de valva cardíaca.
- Histórico prévio de endocardite infecciosa.
- Valvopatia adquirida em pacientes transplantados cardíacos.
- Doenças congênitas:
 - Cardiopatia congênita cianogênica não corrigida;
 - Cardiopatia congênita cianogênica corrigida com defeito residual; e
 - Cardiopatia congênita corrigida com material protético

QUADRO 2

É importante destacar que a regurgitação mitral, que antes era considerado um fator de risco, agora não é mais uma indicação de profilaxia da AHA (BADDOUR., *et al.* 2022).

Profilaxia Antibiótica para procedimentos odontológicos:

A profilaxia antibiótica para endocardite bacteriana tem passado por mudanças ao longo dos anos. Desde a década de 1950, houve uma redução no uso de antibióticos na prevenção da

endocardite após terapia dental. Países como os Estados Unidos e o Reino Unido implementaram diferentes recomendações. Atualmente, nos EUA, a profilaxia é limitada a pacientes de alto risco, como aqueles com válvulas cardíacas protéticas ou reparadas, endocardite infecciosa prévia e defeitos cardíacos congênitos não reparados. No Reino Unido, a profilaxia foi restringida a pacientes de alto risco submetidos a procedimentos dentários invasivos (DALY., *et al.* 2017).

A mudança radical ocorreu em 2008, quando o Reino Unido aboliu a profilaxia antibiótica para todos os pacientes. Essa mudança gerou controvérsias e preocupações com a segurança dos pacientes. Países como Austrália, Nova Zelândia e Europa também revisaram suas diretrizes, seguindo os Estados Unidos ao reduzir os tipos de condições cardíacas que requerem profilaxia. A falta de evidências sólidas tem sido um ponto de divergência nas recomendações (DALY., *et al.* 2017).

As diretrizes atuais diferem entre os países. O Reino Unido continua a recomendar nenhuma profilaxia antibiótica de rotina para tratamento odontológico em pacientes com risco de endocardite infecciosa. Por outro lado, comitês de especialistas na Europa, nos EUA e na Austrália recomendam a profilaxia em pacientes selecionados. A escolha dos antibióticos varia, sendo a amoxicilina e a ampicilina recomendadas, enquanto a Azitromicina e a Claritromicina são opções para pacientes com hipersensibilidade à penicilina, entre outros antibióticos destacados no quadro 3, segundo as diretrizes atuais de 2022, da American Heart Association (BADDOUR., *et al.* 2022).

SITUAÇÃO	ANTIBIÓTICO	ADULTOS
Oral	Amoxicilina	2g
Incapaz de fazer uso da medicação de forma oral.	Ampicilina	2g IM ou IV
	Cefazolina ou Ceftriaxona	1g IM ou IV
Alérgicos a penicilina ou ampicilina oral.	Cefalexina	2g
	Azitromicina ou Claritromicina	500mg
	Doxiciclina	100mg
Alérgicos a penicilina ou ampicilina – incapazes de fazer uso oral.	Cefazolina ou Ceftriaxona	1g IM ou IV.

QUADRO 3

A posologia mais comumente usada para evitar o risco de bacteremia é dose única de 30 a 60 minutos antes do procedimento (BADDOUR., *et al.* 2022).

É importante destacar que Clindamicina foi retirada como principal medicamento indicado para profilaxia antibiótica em pacientes com alergia a penicilinas, dentro das diretrizes atuais da AHA, medicamento que antes era usado para pacientes que tenham sensibilidade à penicilinas entre outros medicamentos (BADDOUR., *et al.* 2022).

Discussão:

A endocardite bacteriana, uma enfermidade relativamente rara, caracterizada por inflamações e deterioração do endocárdio, endotélio ou válvulas cardíacas, apresenta um contexto complexo e multifatorial. Estudos recentes, conforme SILVA *et al.* (2013), confirmaram a presença de bactérias provenientes de canais radiculares infectados na corrente sanguínea, induzindo bacteremia e elevando o risco de complicações sistêmicas (ALBUQUERQUE., *et al.* 2013).

A interligação entre a saúde bucal e as complicações cardíacas é enfatizada pelos resultados, que destacam o periodonto como um potencial reservatório de bactérias, especialmente em casos de doença periodontal. A translocação de bactérias do biofilme dental para a corrente sanguínea, por meio de pequenas lesões nas gengivas causadas pela escovação ou uso de fio dental, é identificada como um mecanismo relevante (ALBUQUERQUE., *et al.* 2013).

Os riscos de bacteremia de origem bucal são associados à extensão do traumatismo aos tecidos moles durante procedimentos odontológicos e ao grau de doença inflamatória local preexistente (ALBUQUERQUE., *et al.* 2013). A propagação das bactérias está sujeita à fixação muscular, determinando o curso da infecção. Se a disseminação ultrapassar as inserções musculares, pode resultar em complicações graves, como sinusite, obstrução das vias aéreas, trombose do seio cavernoso, abscesso cerebral ou mesmo óbito (PINHEIRO., *et al.* 2019).

A higiene oral é apontada como um fator crucial na prevenção da progressão da endocardite infecciosa (SANTOS *et al.* 2020). Contudo, a falha na profilaxia após procedimentos odontológicos é observada em alguns casos, com prescrições inadequadas de antibióticos fora do tempo normal de uso. Essa falha destaca a importância da correta profilaxia antibiótica, pois evidências indicam que o uso adequado pode reduzir significativamente os riscos associados. A

falha nesse procedimento pode ocorrer por diversas razões, como fratura de instrumentos e falta de estanqueidade na obturação (BINARD., *et al.* 2018).

A divergência nas diretrizes de profilaxia antibiótica entre países, como a abolição dessa prática no Reino Unido em 2008, cria uma complexidade adicional no manejo clínico. A evolução nas práticas médicas ao longo dos anos, com redução no uso indiscriminado de antibióticos, destaca a importância de abordagens mais criteriosas e personalizadas na prevenção da endocardite bacteriana (PINHEIRO., *et al.* 2019).

Em suma, a discussão integrada evidencia a intrincada relação entre infecções orais, especialmente periodontais e endodônticas, e complicações cardíacas. Destaca a importância da profilaxia antibiótica adequada e a necessidade de estratégias preventivas na odontologia para mitigar os riscos associados à endocardite infecciosa (PINHEIRO., *et al.* 2019).

Conclusão:

A análise integrada das pesquisas sobre a relação entre saúde bucal e endocardite bacteriana destaca a complexidade e a importância dessa interconexão na prática clínica (BINARD., *et al.* 2018).

A propagação de bactérias para a corrente sanguínea durante procedimentos odontológicos, associada a fatores como a extensão do traumatismo e o grau de doença inflamatória preexistente, destaca a necessidade de uma abordagem individualizada na avaliação de riscos e na implementação de medidas preventivas. A disseminação além das inserções musculares pode resultar em complicações graves, ressaltando a importância da vigilância clínica durante e após procedimentos odontológicos (ALBUQUERQUE., *et al.* 2013).

A higiene oral, emerge como um fator crucial na prevenção da progressão da endocardite infecciosa. No entanto, a discussão sobre a falha ocasional na profilaxia pós-tratamento odontológico, com prescrições inadequadas de antibióticos, aponta para a necessidade de maior conscientização e precisão nas práticas clínicas (PINHEIRO., *et al.* 2019).

Em conclusão, a pesquisa oferece uma visão abrangente da relação complexa entre a saúde bucal e a endocardite bacteriana, destacando a importância de práticas odontológicas cautelosas, medidas preventivas personalizadas e conscientização sobre a profilaxia antibiótica. A contínua pesquisa nesse campo é essencial para aprimorar as diretrizes clínicas e promover uma abordagem mais eficaz

na prevenção das complicações sistêmicas associadas à endocardite bacteriana (BINARD., et al. 2018).

Agradecimentos:

Em primeiro lugar agradeço, a Deus, que fez com que meus objetivos fossem alcançados, durante todos os meus anos de estudos. Segundo

agradeço aos meus pais por me ensinar a importância da disciplina do trabalho árduo e da dedicação ao longo de todo o meu percurso acadêmico e por me apoiar em todas as escolhas que tomei. Seu exemplo é minha inspiração e motivação para sempre buscar o melhor. Enfim, agradeço ainda a instituição e os professores, colegas que contribuíram direto ou indiretamente para a realização desse artigo.

Referências:

ALBUQUERQUE, Clariana Cavalcante de et al. Conhecimento sobre endocardite infecciosa entre estudantes de odontologia. *Comun. ciênc. saúde*, p. 331-340, 2013.

BADDOUR, L. M., Wilson, W. R., Bayer, A. S., Fowler Jr, V. G., Tleyjeh, I. M., Rybak, M. J., ... & American Heart Association Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and Stroke Council. (2015). Infective endocarditis in adults: diagnosis, antimicrobial therapy, and management of complications: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association. *Circulation*, 132(15), 1435-1486. 2022.

BARROSO, Marcio Garcia; CORTELA, Denise da Costa Boamorte; MOTA, Waneska Pinto. Endocardite bacteriana: da boca ao coração. *Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina*, n. 02, 2014.

BINARD, Laura. Tratamento endodôntico como gatilho para endocardite infecciosa. 2018. Tese de Doutorado.

BRUM, Natália Franco et al. Desenvolvimento da Endocardite em Odontologia e Importância da Higiene Oral: Revisão de Literatura. *Revista Naval de Odontologia*, v. 48, n. 2, p. 63-69, 2021.

CANGUSSU, PATRÍCIA MENDES et al. Endocardite bacteriana de origem bucal: revisão de literatura. *Revista Brasileira de Pesquisa em Ciências da Saúde*, v. 1, n. 1, p. 11-13, 2015.

DALY, Christopher G. Antibiotic prophylaxis for dental procedures. *Australian prescriber*, v. 40, n. 5, p. 184, 2017.

OMENA, Filipe de Almeida Agra et al. Endocardite Bacteriana e o tratamento endodôntico: etiologia e processo terapêutico. *RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218*, v. 3, n. 3, p. e321208-e321208, 2022.

PINHEIRO, Juliana Campos et al. Tratamento odontológico em pacientes com pré-disposição a endocardite bacteriana: Revisão de literatura. *Revista da AcBO-ISSN 2316-7262*, v. 9, n. 1, 2019.

SOBREIRO, Daniely Iadocico et al. Diagnóstico Precoce da Endocardite Infecciosa: Desafios para um Prognóstico Melhor. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 112, p. 201-203, 2019.