

Profilaxia antibiótica para prevenção da Endocardite bacteriana: uma revisão de literatura

Antibiotic prophylaxis for prevention of bacterial Endocarditis: a review of the literature

DOI:10.34119/bjhrv6n6-152

Recebimento dos originais: 20/10/2023

Aceitação para publicação: 20/11/2023

Alvaro Giovanni Saraiva Bernardino

Graduando em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 3204, Chapada, Manaus - AM, CEP: 69050-001

E-mail: alvarogiovannii@gmail.com

Laila Cristina Mendes Boás

Graduanda em Odontologia

Instituição: Centro Universitário Fametro

Endereço: Av. Constantino Nery, 3204, Chapada, Manaus - AM, CEP: 69050-001

E-mail: lailaboasm@gmail.com

André Lúcio Alves Maia

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

Endereço: Av. General Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 1200, Coroado, Manaus - AM, CEP: 69067-005

E-mail: andremedefam@gmail.com

Marina Silva Pinheiro da Rosa

Mestra em Clínica Odontológica

Instituição: Universidade Federal do Pará

Endereço: Av. Constantino Nery, 3204, Chapada, Manaus - AM, CEP: 69050-001

E-mail: marina.rosa@fametro.edu.br

Tiago Silva da Fonseca

Doutor em Endodontia

Instituição: Universidade Estadual Paulista (UNESP)

Endereço: Vila Nossa Sra. de Fatima, Itapeva - SP, CEP: 18409-010

E-mail: fonseca.tsf@gmail.com

RESUMO

O endocárdio, tecido que reveste as estruturas internas do coração, quando colonizado por bactérias ou fungos patogênicos, pode levar à endocardite infecciosa (EI), uma condição grave. Há correlações entre procedimentos odontológicos e a EI, levantando debates sobre profilaxia antibiótica. O objetivo do estudo é avaliar a eficácia de antibióticos na profilaxia de pacientes com cardiopatias. Foi realizada uma revisão de literatura que avaliou a eficácia da administração pré-operatória de antibióticos em pacientes com cardiopatias submetidos. Os estudos considerados foram publicados entre 2018 e 2022 em português, inglês e espanhol, com

descritores científicos "Antibiotic Prophylaxis", "Surgery, Oral" and "Endocarditis, Bacterial" e "Heart Valve Diseases", relacionados ao tratamento odontológico com antibióticos. A EI afeta principalmente homens idosos e tem alta incidência no Brasil, se manifestando com sintomas como febre, calafrios e pode levar a consequências graves. Os principais fatores de risco incluem idade avançada, próteses cardíacas, corticoesteroides e cardiopatias, com *Staphylococcus* como o agente bacteriano mais comum. Pacientes com alto risco de desenvolver EI após procedimentos cirúrgicos incluem aqueles com comorbidades, histórico de cardiopatias, doenças cardíacas complexas e derivações pulmonares reconstruídas precisam realizar antibioticoprofilaxia. Pacientes com risco mínimo não necessitam. A antibioticoprofilaxia em procedimentos odontológicos é viável e prudente em pacientes com cardiopatias, prevenindo a endocardite bacteriana e oferecendo segurança. Desse modo, este trabalho busca elucidar o papel dos antibióticos no contexto da profilaxia como prevenção a endocardite bacteriana.

Palavras-chave: antibioticoprofilaxia, cirurgia bucal, Endocardite bacteriana, Endocardite infecciosa, doenças das valvas cardíacas.

ABSTRACT

The endocardium, the tissue that lines the internal structures of the heart, when colonized by pathogenic bacteria or fungi, can lead to infective endocarditis (IE), a serious condition. There are correlations between dental procedures and IE, raising debates about antibiotic prophylaxis. The objective of the study is to evaluate the effectiveness of antibiotics in the prophylaxis of patients with heart disease. A literature review was carried out to evaluate the effectiveness of preoperative administration of antibiotics in patients with heart disease. The studies considered were published between 2018 and 2022 in Portuguese, English and Spanish, with scientific descriptors "Antibiotic Prophylaxis", "Surgery, Oral" and "Endocarditis, Bacterial" and "Heart Valve Diseases", related to dental treatment with antibiotics. IE mainly affects elderly men and has a high incidence in Brazil, manifesting with symptoms such as fever, chills and can lead to serious consequences. The main risk factors include advanced age, cardiac prostheses, corticosteroids and heart disease, with *Staphylococcus* as the most common bacterial agent. Patients at high risk of developing IE after surgical procedures include those with comorbidities, history of heart disease, complex heart disease, and reconstructed pulmonary shunts need to undergo antibiotic prophylaxis. Patients at minimal risk do not. Antibiotic prophylaxis in dental procedures is feasible and prudent in patients with heart disease, preventing bacterial endocarditis and offering safety. Therefore, this work seeks to elucidate the role of antibiotics in the context of prophylaxis to prevent bacterial endocarditis.

Keywords: antibiotic prophylaxis, oral surgery, bacterial Endocarditis, infectious Endocarditis, heart valve diseases.

1 INTRODUÇÃO

O endocárdio é um tecido que reveste as estruturas internas do coração, como câmaras cardíacas, válvulas e vasos sanguíneos, que quando colonizado por bactérias ou fungos patogênicos pode levar à endocardite infecciosa (EI)¹. A EI tem uma incidência de 5 a 15 casos por 100.000 habitantes em países desenvolvidos, afetando principalmente indivíduos do sexo

masculino e idosos². No Brasil, a taxa de incidência é de 25 a 50 novos casos por milhão de habitantes, com uma mortalidade de 22,3% e maior incidência em pessoas de 33 a 59 anos³.

A EI se manifesta com sintomas como febre, calafrios, sudorese noturna e sopros cardíacos, podendo levar a complicações como insuficiência cardíaca e sepse^{4,5}. Dentre os fatores de risco é possível citar idade avançada, próteses cardíacas, uso de corticoesteroides e valvulopatias, sendo os microrganismos *Staphylococcus ssp* os agentes etiológicos bacterianos mais frequentes⁶.

Há indícios de correlações entre EI e bacteremia após implantes de dispositivos médicos e procedimentos cirúrgicos invasivos⁷. Estudos confirmam a associação entre endocardite e procedimentos cirúrgicos invasivos, especialmente em pacientes com valvulopatias, levando à discussão sobre a profilaxia antibiótica⁸. A American Heart Association (AHA) e a European Society of Cardiology (ESC) desenvolveram protocolos de profilaxia antibiótica, sendo a amoxicilina o agente padrão ouro².

Entretanto, estudiosos da National Institute for Health and Care Excellence (NICE) emitiram novos protocolos questionando a necessidade de profilaxia antibiótica antes de procedimentos cirúrgicos odontológicos, destacando o papel do julgamento clínico e da educação do paciente⁸. O debate persiste contemporaneamente, levantando a necessidade de uma abordagem individualizada na profilaxia de procedimentos cirúrgicos invasivos, considerando o estado de saúde do paciente e o risco de endocardite infecciosa.

O objetivo deste trabalho é revisar a literatura para avaliar a eficácia da amoxicilina na profilaxia de exodontia em pacientes com valvulopatias e atualizar as práticas do cirurgião dentista para melhorar a qualidade de vida dos pacientes e prevenir a endocardite infecciosa.

2 REVISÃO DE LITERATURA

O endocárdio (EC) é a camada mais interna do coração, sendo responsável por revestir internamente as câmaras cardíacas, válvulas e vasos sanguíneos cardíacos. Quando a superfície desta camada é colonizada por bactérias ou fungos patogênicos, procede-se um evento infecciosos e inflamatório que pode induzir danos graves e irreversíveis o tecido cardíaco, condição está denominada, endocardite infecciosa (EI)¹.

Em geral, a incidência de EI vem aumentando consideravelmente. No início dos anos 2000 eram estimados aproximadamente 5 a 7 casos por 100.000 habitantes. Atualmente estima-se uma incidência de 15 casos para cada 100.000 habitantes nos países desenvolvidos, com maior prevalência em indivíduos do sexo masculino, na proporção de 2 homens:1 mulher, e em idosos, com aumento de incidência conforme a progressão da idade e média de 67 anos,

majoritariamente afetando grupos demográficos socioeconomicamente desfavorecidos^{2;7}. No Brasil, a estimativa é de 25 a 50 novos casos a cada milhão de habitantes por ano, sendo que, conforme estudos retrospectivos transversais realizados no país, a doença apresenta mortalidade de 22,3% e afeta principalmente brasileiros na meia idade, de 33 a 59 anos³.

A EI se manifesta clinicamente de diversas formas, de forma aguda, subaguda ou crônica, por meio de sinais e sintomas inespecíficos. Na maioria dos casos o paciente poderá apresentar febre alta, calafrios, perda ponderal, sudorese noturna e sopros cardíacos, com cerca de 25% dos pacientes apresentando complicações sistêmicas como embolização séptica, insuficiência cardíaca e sepse, fatores geralmente associados a prognóstico reservado. Essa sintomatologia cursa com diminuição considerativa da qualidade de vida do paciente, podendo em alguns casos, ser fatal^{4;5}.

Os principais fatores de risco relacionados ao EI são pacientes em idade avançada, dialíticos, imunossuprimidos, com implantes de próteses cardíacas, em uso de esteroides e drogas injetáveis, e condições cardíacas, adquiridas ou congênitas, como valvulopatias, acometendo com maior frequência a válvula mitral⁶. Além disso, é importante enfatizar que os microrganismos Gram-positivos como o *Staphylococcus ssp* são os agentes etiológicos responsáveis pela maioria dos casos de EI, seguidos de *Streptococcus ssp* e *Pseudomonas aeruginosa*. Organismos Gram-negativos estão menos relacionados a esse tipo de patologia por se incorporarem menos e com maior dificuldade nas válvulas cardíacas. A EI também pode ocorrer por infecção fúngica, acometendo em maior intensidade indivíduos que utilizam drogas injetáveis e imunossuprimidos, sendo os agentes mais prevalentes a *Candida* e *Aspergillus spp*⁹.

Concomitantemente, há indícios literários os quais apontam forte correlação entre EI e o implante de dispositivos intracorpóreos como marca-passos, próteses valvares, cardioversores implantáveis e procedimentos dentários invasivos (PDI), sendo este último causado sobretudo pela bacteremia induzida durante esse tipo de procedimento⁷.

William Osler, em 1885, foi um dos primeiros a sugerir uma possível relação entre bacteremia e endocardite, destacando a importância da prevenção da doença por meio de protocolos de antibioticoterapia. Estudos recentes parecem confirmar esta associação e relatam que cerca de 40% dos casos de endocardite causada por estreptococos orais estão associados a procedimentos odontológicos invasivos, como a exodontia, principalmente em indivíduos com valvulopatias, os quais são considerados indivíduos com alto risco de desenvolvimento de endocardite⁸.

Nesse ínterim, importantes órgãos científicos da área da cardiologia como a AHA e a European Society of Cardiology, desenvolveram protocolos de profilaxia antibiótica com o

intuito de amenizar os casos de EI em indivíduos de alto risco. A AHA foi responsável por desenvolver o primeiro protocolo para prevenção da endocardite antes e após os procedimentos odontológicos em 1955. Em 2006, a British Society for Antimicrobial Chemotherapy (BSAC) realizou uma atualização dos guidelines seguido por outra atualização da AHA em 2007².

Por outro lado, em 2008, o National Institute for Health and Care Excellence (NICE) publicaram trabalhos nos quais afirmavam que procedimentos dentários, independentemente do risco, não requerem profilaxia antibiótica. Entretanto, em 2016, houve uma revisão dessas diretrizes pelo próprio instituto, destacando a importância do julgamento clínico e da educação do paciente sobre a doença⁸.

Nesse contexto, o antibiótico amoxicilina (AM) é dado como padrão ouro para a profilaxia da EI. A AM é um antimicrobiano bactericida da classe das penicilinas, sendo mais especificamente classificado como uma aminopenicilina semi-sintética. Em adição, o mecanismo de ação da AM baseia-se em inibir a síntese da parede celular bacteriana se ligando a uma ou mais das proteínas de ligação á penicilina, que agem inibindo a parte final da transpeptidação da síntese de peptidoglicano nas paredes celulares bacterianas, inibindo assim a biossíntese da parede celular dos microorganismos¹⁰.

Em uma revisão sistemática e meta-análise recente realizada por Lupi SA et al., (2021) que analisou 338 estudos multicêntricos, coortes e ensaios clínicos randomizados, com o objetivo de avaliar o benefício da profilaxia antibiótica na prevenção de infecções pós-operatórias do sítio cirúrgico após a extração de um terceiro molar, apontaram benefícios consideráveis da antibioticoterapia com a amoxicilina na dosagem de 1g antes de procedimentos invasivos exodontários¹¹. Menon RK., (2019) obteve o mesmo resultado com um estudo parecido em que analisava a associação amoxicilina com o ácido clavulânico, um inibidor da betalactamase, destacando a cautela durante abordagem profilática, visto que ensaios clínicos atuais demonstram o aumento da resistência microbiana ao uso destes antibióticos¹².

Destarte, outro estudo sistematizado realizado por Rodrigues MA et al., (2021), demonstrou resultados de que a associação da amoxicilina com o ácido clavulânico não apresentam vantagens na prevenção de infecções pré-operatórias e além de estarem associados a cenários de maior desconforto gastrointestinal, dispensando assim, a terapêutica combinada com o inibidor da betalactamase¹³.

Por outro lado, em um estudo multicêntrico dirigido por Rutherford SJ et., (2022) em associação com diversos especialistas odontológicos e médicos especialistas em endocardite bacteriana, foi concluído que não existem dados primários suficientes para determinar a eficácia

da profilaxia antibiótica antes de procedimentos dentários invasivos, principalmente em pacientes considerados de alto risco para endocardite, como indivíduos com valvulopatias por exemplo, tornando a questão ainda mais conflitante entre os profissionais da saúde¹⁴.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho trata-se de uma revisão de literatura que busca avaliar a eficácia da administração pré-operatória de amoxicilina em pacientes com valvulopatias submetidos a procedimentos de exodontia, juntamente com uma revisão atualizada da literatura sobre estratégias profiláticas e diretrizes para cirurgias dentistas. O objetivo é contribuir para aprimorar a qualidade de vida dos pacientes e reduzir o risco de endocardite infecciosa.

A população/unidade de análise a ser estudada será a de pacientes com risco aumentado para desenvolvimento de endocardite infecciosa que passaram por procedimentos de exodontia e realizaram tratamento profilático com amoxicilina em comparação com indivíduos que não realizaram a profilaxia antibiótica.

Foram incluídos nessa revisão trabalhos publicados no período de 2018-2023, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordem temas relacionados ao tratamento odontológico onde fora realizada a antibioticoprofilaxia com amoxicilina e em que haja um desfecho descrito para os indivíduos. Relatórios não publicados, duplicatas e monografias serão excluídos desta revisão.

A amostra a ser analisada será proveniente dos bancos de dados online MEDLINE, LILACS, SCIELO, SCIENCE DIRECT e COCHRANE através da utilização dos descritores científicos "Antibiotic Prophylaxis", "Surgery, Oral" and "Endocarditis, Bacterial" e "Heart Valve Diseases" associado ao operador booleano "AND", resultando na seguinte estratégia de busca: ("Tooth Extraction OR Exodontia OR extraction AND Bacterial Endocarditis AND Heart Valve Diseases").

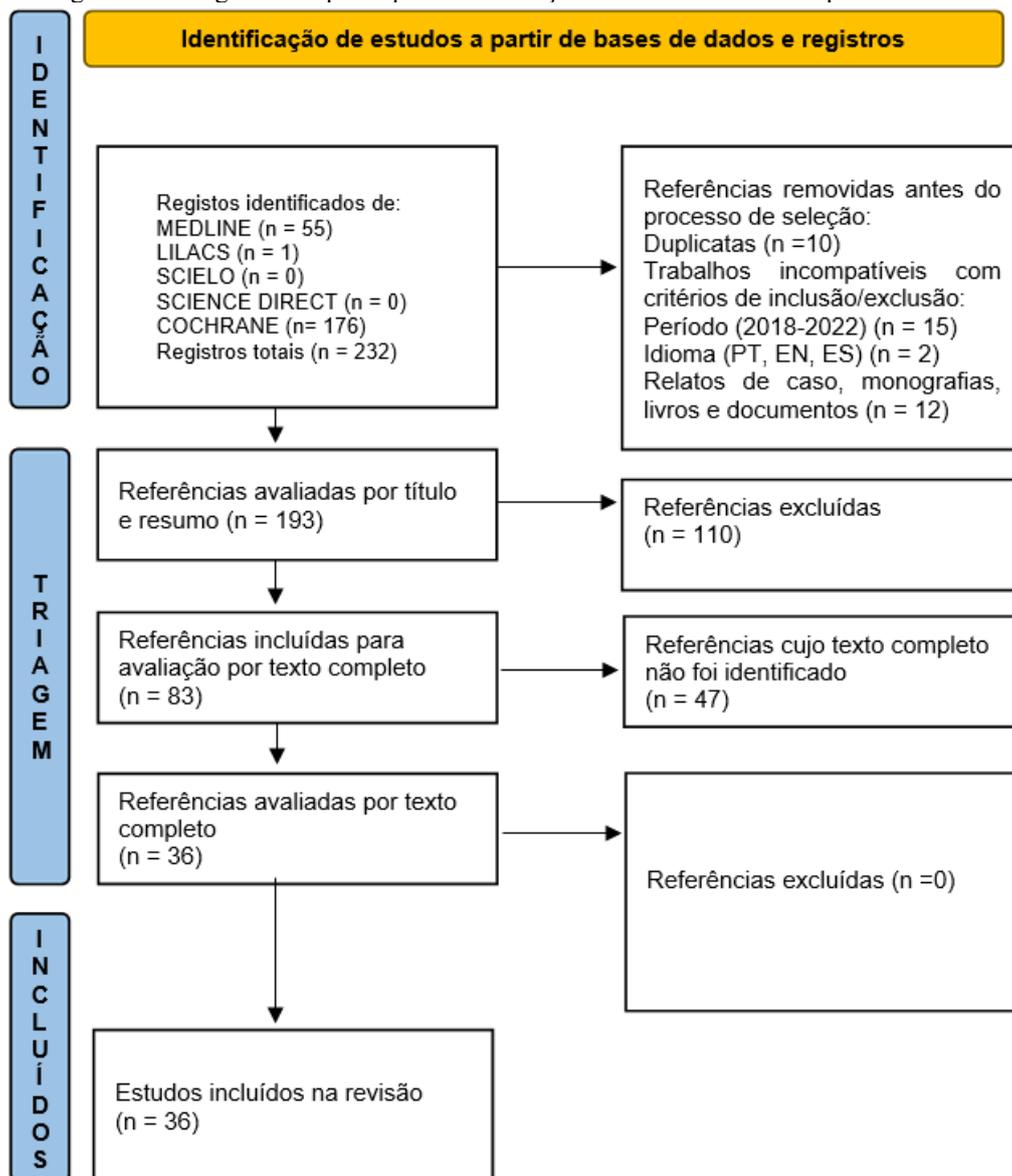
Além disso, também serão utilizados os termos Medical Subject Headings Terms (MeSH Terms): "Tooth Extraction", "Bacterial Endocarditis" e "Heart Valve Diseases", que serão utilizados na estratégia de busca da seguinte maneira: "(("Tooth Extraction"[Majr]) AND "Endocarditis, Bacterial"[Majr]) AND "Heart Valve Diseases"[Mesh]"

4 RESULTADOS

Este estudo foi organizado seguindo as diretrizes Standards for reporting qualitative research (SRQR), um guideline de referência para orientar o desenvolvimento de revisões integrativas e estudos qualitativos¹⁵.

Um fluxograma foi construído com base na identificação de estudos a partir de bases de dados e registros dos quais foram retirados os trabalhos para a elaboração da revisão integrativa. Ao total foram identificados 232 estudos que atendiam aos critérios da estratégia de busca utilizada, sendo retirados 55 estudos do MEDLINE, 1 do LILACS e 176 da COCHRANE. A partir desse total, foram aplicados os critérios de elegibilidade para a revisão que resultaram na exclusão de 10 artigos duplicados, 15 que não estavam no período de 2018 a 2022, 2 de outros idiomas que não fossem português (PT), inglês (EN) e espanhol (ES), além de 12 que se enquadravam nas categorias de relato de caso, monografias, livros, e documentos, que conforme os critérios metodológicos estipulados, não entram na revisão, resultando em um total de 193 estudos, que foram avaliadas por títulos e resumo, sendo excluídas 110 referências por se tratarem de conteúdos que não abordavam sobre profilaxia de endocardite infecciosa antes de procedimentos dentários. Das 83 resultantes e incluídas para avaliação de texto completo, foram excluídas 47 por não ser possível ter acesso ao texto integral. Ao final, foram incluídos na revisão 36 artigos completos publicados em revistas indexadas no Brasil e no exterior, que atendiam a todos os critérios propostos. Os processos de seleção dos trabalhos estão descritos conforme a Figura 1.

Figura 1: Fluxograma adaptado para identificação e escolha dos estudos para a revisão.



Fonte: Elaboração própria, 2023.

Nesse interim, a partir da triagem e análise dos estudos foi possível definir dados importantes para definir em que procedimentos e população a profilaxia deve ser realizada, como deve ser realizada, bem como qual a droga terapêutica mais eficiente no manejo profilático.

Na Tabela 1 é possível observar diferentes populações de indivíduos caracterizadas por condições prévias, além disso, é possível correlacionar qualitativamente a condição do paciente com o risco de desenvolvimento de endocardite infecciosa durante ou após o procedimento odontológico. É possível relacionar com a recomendação de profilaxia odontológica.

Foi possível observar que indivíduos que possuam comorbidades ou cirurgias prévias como implante de próteses de válvulas cardíacas, histórico positivo para endocardite infecciosa

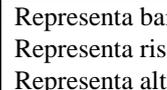
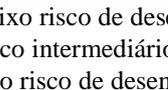
prévia, doenças cardíacas cianótica complexa congênita e derivações pulmonares sistêmicas reconstruídas cirurgicamente apresentam alto risco de desenvolvimento de EI após os procedimentos dentários se não realizarem profilaxia antibiótica adequada, portanto, para esse grupo em específico, a antibioticoterapia profilática está indicada em todos os casos.

Por outro lado, pacientes portadores de malformações cardíacas congênitas inespecíficas, disfunções de válvula cardíaca adquirida, cardiomiopatia hipertrófica e prolapso da válvula mitral com regurgitação mitral tem risco intermediário de desenvolvimento de EI pós procedimentos odontológicos e devem ser abordados com antibioticoterapia profilática.

Já indivíduos que possuem algum tipo de comunicação interatrial secundum isolada, portadores de comunicação interventricular, prolapso da valva mitral sem regurgitação valvar, sopros cardíacos funcionais, doença de Kawasaki sem disfunção valvar, febre reumática prévia sem disfunção valvar ou que já realizaram reparo cirúrgico de comunicação interatrial, cirurgia de revascularização miocárdica prévia com enxerto e/ou implante de marca-passos cardíacos apresentam baixo risco de desenvolver EI e por esse motivo, não precisam realizar profilaxia prévia.

Tabela 1: Análise do risco de endocardite infecciosa e o nível de recomendação conforme a população.

| POPULAÇÃO | RISCO DE ENDOCARDITE INFECCIOSA | PROFILAXIA ODONTOLÓGICA |
|---|---------------------------------|-------------------------|
| Próteses de válvulas cardíacas | Alto | RECOMENDADA |
| Histórico de endocardite infecciosa prévia | Alto | RECOMENDADA |
| Doença cardíaca cianótica complexa congênita | Alto | RECOMENDADA |
| Derivações pulmonares sistêmicas reconstruídas cirurgicamente | Alto | RECOMENDADA |
| Malformações cardíacas congênitas | Intermediário | RECOMENDADA |
| Disfunção valvar adquirida | Intermediário | RECOMENDADA |
| Cardiomiopatia hipertrófica | Intermediário | RECOMENDADA |
| Prolapso da válvula mitral com regurgitação mitral | Intermediário | RECOMENDADA |
| Comunicação interatrial secundum isolada | Baixo | NÃO RECOMENDADA |
| Reparo cirúrgico da comunicação interatrial | Baixo | NÃO RECOMENDADA |
| Comunicação interventricular | Baixo | NÃO RECOMENDADA |
| Cirurgia de revascularização miocárdica prévia com enxerto | Baixo | NÃO RECOMENDADA |
| Prolapso da valva mitral sem regurgitação valvar | Baixo | NÃO RECOMENDADA |
| Sopros cardíacos funcionais | Baixo | NÃO RECOMENDADA |
| Doença de Kawasaki sem disfunção valvar | Baixo | NÃO RECOMENDADA |
| Febre reumática prévia sem disfunção valvar | Baixo | NÃO RECOMENDADA |
| Marca-passos cardíacos | Baixo | NÃO RECOMENDADA |

 Representa alto risco de desenvolver endocardite infecciosa.
 Representa risco intermediário de desenvolver endocardite infecciosa.
 Representa baixo risco de desenvolver endocardite infecciosa.

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Por outro lado, na Tabela 2, visualiza-se a recomendação profilática com antibioticoterapia mediante o procedimento odontológico realizado. É importante relatar que

embora alguns procedimentos tenham indicação ou não, existe a necessidade de analisar o quadro do paciente como um todo, levando em conta o estado do sistema imunológico do indivíduo, grau de invasividade do procedimento a se realizar, uso do biomaterial e se há relato prévio de pericoronarite.

Procedimentos de caráter invasivo como implantes dentários, reimplantes de dentes avulsionados, inserções subgingivais de fibras ou tiras antibióticas, injeções intraligamentares de anestésicos locais, cirurgias de reconstrução tecidual estética, cirurgias de acesso para instrumentação, microcirurgias perirradiculares, limpeza profilática de dentes ou implantes quando há expectativa de sangramento necessitam de profilaxia antibacteriana pois apresentam alto potencial de indução de bacteremia e, dessa forma, aumenta exponencialmente as chances de desenvolvimento de endocardite infecciosa.

Outrossim, exodontias por vias não alveolares, remoção de dentes inclusos e/ou impactados, procedimentos odontológicos restauradores, injeções de anestésicos locais não intraligamentares, tratamentos endodônticos limitados aos canais, inserção de implantes com descolamento tecidual mínimo, moldagens, realização de radiografias intraorais, ajustes de aparelhos ortodônticos e selantes dentários tem recomendação profilática não recomenda por induzirem pouco ou nada de bacteremia após a intervenção.

Tabela 2: Recomendação profilática para prevenção de endocardite infecciosa em diferentes procedimentos odontológicos.

| PROCEDIMENTOS ODONTOLÓGICOS | RECOMENDAÇÃO PROFILÁTICA |
|---|--------------------------|
| Exodontias por via não alveolar* | NÃO RECOMENDADA |
| Implantes dentários*** | RECOMENDADA |
| Reimplantes de dentes avulsionados*** | RECOMENDADA |
| Remoção de dentes inclusos e/ou impactados* | NÃO RECOMENDADA |
| Inserção subgingival de fibras ou tiras antibióticas | RECOMENDADA |
| Injeções intraligamentares de anestésicos locais | RECOMENDADA |
| Cirurgias de reconstrução tecidual estética** | RECOMENDADA |
| Cirurgias de acesso para instrumentação** | RECOMENDADA |
| Microcirurgias perirradiculares** | RECOMENDADA |
| Limpeza profilática de dentes ou implantes quando há expectativa de sangramento | RECOMENDADA |
| Odontologia restauradora | NÃO RECOMENDADA |
| Injeções de anestésicos locais não intraligamentares | NÃO RECOMENDADA |
| Tratamento endodôntico limitado aos canais | NÃO RECOMENDADA |
| Inserção de implantes com descolamento tecidual mínimo | NÃO RECOMENDADA |
| Moldagens | NÃO RECOMENDADA |
| Realização de radiografias intraorais | NÃO RECOMENDADA |
| Ajuste de aparelhos ortodônticos | NÃO RECOMENDADA |
| Selantes dentários | NÃO RECOMENDADA |

*Pode ser indicada quando há relato de história prévia de pericoronarite.

**A profilaxia antibiótica sistêmica não é recomendada para pacientes imunocompetentes e não suscetíveis a infecções.

***É necessário levar em consideração o comprometimento do sistema imunológico, o grau de invasividade e o uso de biomateriais.

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Outrossim, na Tabela 3, é ilustrado o manejo medicamentoso profilático que deve ser realizado conforme a particularidade do paciente antes do procedimento odontológico, sendo, como já citado anteriormente, a amoxicilina é considerada o padrão ouro para a profilaxia de endocardite infecciosa, entretanto, por ser administrada no Brasil somente por via oral, é necessário se atentar a questão da aderência do paciente a terapia oral ou quanto a alergia a penicilinas.

Tabela 3: Manejo medicamentoso profilático pré-procedimento odontológico conforme particularidade do paciente.

| MEDICAÇÃO | DOSAGEM ADULTA | DOSAGEM PEDIÁTRICA | INTERVALO DE APLICAÇÃO | VIA DE ADMINISTRAÇÃO |
|----------------|----------------|--------------------|----------------------------------|----------------------|
| Amoxicilina | 1 g | 50 mg/Kg | 1 hora antes do procedimento | VO |
| Ampicilina | 2 g | 50 mg/Kg | 30 minutos antes do procedimento | IM OU EV |
| Clindamicina | 600 mg | 20 mg/Kg | 1 hora antes do procedimento | VO |
| Cefalexina | 2 g | 50 mg/Kg | 1 hora antes do procedimento | VO |
| Cefadroxil | 2 g | 50 mg/Kg | 1 hora antes do procedimento | VO |
| Azitromicina | 500 mg | 15 mg/Kg | 1 hora antes do procedimento | VO |
| Claritromicina | 500 mg | 15 mg/Kg | 1 hora antes do procedimento | VO |
| Cefazolina | 600 mg | 20 mg/Kg | 30 minutos antes do procedimento | EV |

Observações sobre as siglas: g – Gramas / mg – Miligramas / Kg – Quilograma / VO – Via Oral / IM – Intramuscular / EV – Endovenoso

Fonte: Traduzido e adaptado de American Heart Association, 2020.

5 DISCUSSÃO

A endocardite infecciosa (EI) refere-se a uma infecção do endotélio cardíaco. Apresenta uma taxa anual de incidência de 3 a 10 casos a cada 100.000 habitantes, e sua taxa de mortalidade pode atingir até 30% dentro de um período de 30 dias¹⁶.

A profilaxia antibiótica deve ser considerada para todos os procedimentos com um alto potencial de causar bacteremia significativa, o que pode levar ao desenvolvimento de endocardite infecciosa. Isso inclui a manipulação de tecido gengival, região periodontal dos dentes ou perfuração da mucosa oral. Exemplos desses procedimentos abrangem extrações dentárias, tratamento periodontal, incluindo sondagem periodontal, tratamento endodôntico, anestesia intraligamentar, reimplante de dentes avulsionados, colocação de bandas ortodônticas (excluindo brackets), além da profilaxia em dentes ou implantes onde seja esperado sangramento¹⁷.

Wilson et al. defendem que procedimentos como injeção de anestésico através de tecidos não infectado, radiografias dentárias e instalação de próteses dentárias não necessitam de profilaxia antibiótica. Por outro lado, Oliveira et al. especificaram que nos pacientes com alto risco ao desenvolvimento de endocardite bacteriana é indicada a profilaxia antibiótica nos procedimentos tais como, anestesia local intraligamentar, ortodontia inicial e profilaxia com

possível sangramento¹³. A Associação Americana do Coração (AHA) tem revisado regularmente suas diretrizes de profilaxia desde 1955. Ao longo desse período, essas orientações passaram por mais de dez atualizações, oferecendo recomendações sobre a prevenção da endocardite infecciosa. Isso inclui orientações relacionadas a condições cardíacas, procedimentos odontológicos de risco e os regimes antimicrobianos profiláticos recomendados na prática odontológica.

A AHA em sua mais recente atualização das diretrizes sobre profilaxia antibiótica restringiu seu uso apenas para pacientes com condições cardíacas de alto risco para endocardite infecciosa. De acordo com as orientações da Sociedade Brasileira de Cardiologia e da Sociedade Interamericana de Cardiologia, os casos em que a profilaxia antibiótica é apropriada incluem: Pacientes com prótese cardíaca valvar; Pacientes com valvopatia corrigida com material prótese valvular; Pacientes com histórico de endocardite infecciosa; Pacientes com cardiopatia congênita cianótica não corrigida; Pacientes com valvopatia após transplante cardíaco; Pacientes com valvopatias de gravidade leve, moderada ou grave; Receptores de transplante cardíaco que desenvolveram valvopatia; Pacientes com cardiopatia congênita corrigida com material terapêutico (nos primeiros 6 meses) ou com defeito residual ou adjacente. No caso de prolapso de válvula mitral, a profilaxia antibiótica é recomendada apenas quando a insuficiência valvar for de grau moderado ou importante, ou em casos de prolapso valvar mitral com degeneração mixomatosa. Outras condições cardíacas que não estejam listadas acima podem receber profilaxia antibiótica, desde que seja prescrita pelo médico clínico ou cardiologista responsável pelo paciente¹⁷.

As penicilinas são frequentemente selecionadas como o tratamento primordial devido à sua eficácia abrangente no corpo e à sua comprovada segurança na prática clínica¹⁸. Em maio de 2021, a AHA promoveu uma atualização das diretrizes que estavam em vigor desde 2007, com o objetivo de orientar a profilaxia antibiótica contra a endocardite infecciosa estreptocócica. Essa revisão recente resultou na exclusão da clindamicina como uma alternativa para a profilaxia da endocardite, devido ao aumento da incidência de efeitos adversos, particularmente a infecção pela *Clostridium difficile*, que se caracteriza por inflamação do cólon e formação de pseudomembranas. Em situações em que os pacientes apresentam alergias ou intolerância a esse grupo de medicamentos, alternativas podem ser consideradas.

As penicilinas são os antibióticos de escolha para a profilaxia da infecção de origem bucal, devido à sua segurança em relação ao risco de anafilaxia. Recomenda-se uma dose única de 2 gramas de amoxicilina via oral, administrada uma hora antes do procedimento invasivo. Para pacientes alérgicos às penicilinas, a opção recomendada é o uso de Azitromicina ou

Clarithromicina (500mg para adultos ou 15mg/kg para crianças), também administrados em dose única uma hora antes do procedimento¹⁹.

6 CONCLUSÃO

Conclui-se que a antibioticoprofilaxia com amoxicilina pré-procedimentos para prevenção de endocardite bacteriana em pacientes com valvulopatias é viável e prudente de ser utilizada atualmente, por apresentar grande potencial profilático para os pacientes, evitando cenários de infecções por *Staphylococcus ssp* e oferecendo segurança a paciente cardiopatas que precisam passar por procedimentos odontológicos invasivos ou não. Por fim, o estudo condiz com os achados literários sobre o assunto abordado e incentiva o desenvolvimento de mais estudos que abordem a temática da antibioticoprofilaxia na Odontologia para, dessa forma, conseguir resolver o principal problema da profilaxia com antibióticos atualmente, que é a resistência microbiana e seleção de patógenos resistentes.

REFERÊNCIAS

- 1) BEYE, Serigne Mor; SAMB, Cheikh Ahmadou Bamba; DIOP, Khadimu Rassoul; et al. Infectious Endocarditis with Major Cutaneous Expression: About A Case. **Asploro Open Access Publications**.
- 2) SOUSA, Catarina; PINTO, Fausto J. Endocardite Infecciosa: Ainda mais Desafios que Certezas. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, v. 118, p. 976–988, 2022.
- 3) BEZERRA, Renato Lott; SALGADO, Lucas Sousa; SILVA, Yago Machado da; et al. Epidemiological Profile of Patients with Infective Endocarditis at three Tertiary Centers in Brazil from 2003 to 2017. **Int J Cardiovasc Sci**, v. 35, n. 4, p. 467–475, 2021.
- 4) ROGOLEVICH, V. V.; GLUSHKOVA, T. V.; PONASENKO, A. V.; et al. [Infective Endocarditis Causing Native and Prosthetic Heart Valve Dysfunction]. **Kardiologiya**, v. 59, n. 3, p. 68–77, 2019.
- 5) JILLELLA, Dinesh V.; WISCO, Dolora R. Infectious causes of stroke. **Current Opinion in Infectious Diseases**, v. 32, n. 3, p. 285–292, 2019.
- 6) ELBATARNY, Malak; BAHJI, Anees; BISLERI, Gianluigi; et al. Management of endocarditis among persons who inject drugs: A narrative review of surgical and psychiatric approaches and controversies. **General Hospital Psychiatry**, v. 57, p. 44–49, 2019.
- 7) HUBERS, Scott A.; DESIMONE, Daniel C.; GERSH, Bernard J.; et al. Infective Endocarditis: A Contemporary Review. *Mayo Clinic Proceedings*, v. 95, n. 5, p. 982–997, 2020.
- 8) THORNHILL, Martin H.; GIBSON, Teresa B.; YOON, Frank; et al. Antibiotic Prophylaxis Against Infective Endocarditis Before Invasive Dental Procedures. **Journal of the American College of Cardiology**, 2022.
- 9) BEKKER, Tatiana; GOVIND, Anusha; WEBER, Devin M. A Case of Polymicrobial, Gram-Negative Pulmonic Valve Endocarditis. **Case Reports in Infectious Diseases**, v. 2019, p. 6439390, 2019.
- 10) HUTTNER, A.; BIELICKI, J.; CLEMENTS, M.N.; et al. Oral amoxicillin and amoxicillin–clavulanic acid: properties, indications and usage. *Clinical Microbiology and Infection*, v. 26, n. 7, p. 871–879, 2020.)
- 11) LUPI, Saturnino Marco; OLIVIERI, Giorgia; LANDINI, Jessica; et al. Antibiotic Prophylaxis in the Prevention of Postoperative Infections in Mandibular Third Molar Extractions: Systematic Review and Meta-Analysis. *Applied Sciences*, v. 11, n. 20, p. 9449, 2021.)
- 12) MENON, R.K.; GOPINATH, D.; LI, K.Y.; et al. Does the use of amoxicillin/amoxicillin–clavulanic acid in third molar surgery reduce the risk of postoperative infection? A systematic review with meta-analysis. *International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 48, n. 2, p. 263–273, 2019.

- 13) RODRIGUES, Matheus Andrade; VERÍSSIMO, Matheus Harllen Gonçalves; SANTOS, Jéssica Fernanda Delfino dos; et al. Eficácia da Profilaxia Antibiótica na Terapêutica Odontológica: Revisão Sistematizada. ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION, v. 11, n. 1, p. 38–43, 2021.
- 14) RUTHERFORD, Samantha J.; GLENNY, Anne-Marie; ROBERTS, Graham; et al. Antibiotic prophylaxis for preventing bacterial endocarditis following dental procedures. The Cochrane Database of Systematic Reviews, v. 5, p. CD003813, 2022.
- 15) Standards for reporting qualitative research: a synthesis of recommendations | The EQUATOR Network. Equator-network.org.
- 16) RAJANE, R; KLEIN, J.L; Infective Endocarditis: A Contemporary update. Clinical Medicine 2020 Vol 20, No 1: 31–5.
- 17) (MORGAN et al., **Protocolo de Atendimento a Pacientes Cardiopatas**, Edição I, Jundiaí: SUS, 2022) .
- 18) LOYOLA-RODRIGUEZ, J. P. et al. Prevention of infective endocarditis and bacterial resistance to antibiotics: A brief review. Special Care in Dentistry, v. 39, n. 6, p. 603–609, 2019.
- 19) PROFILAXIA antibiótica, **American Heart Association**, 2020.