



Eduarda Rottenberg

Lucas Emanuel

**Profilaxia antibiótica como prevenção a Endocardite infecciosa após extrações
dentárias: Uma revisão de literatura**

Rio de Janeiro, Rj.

2023

Eduarda Rottenberg

Lucas Emanuel

Profilaxia antibiótica como prevenção a Endocardite infecciosa após extrações dentárias: Uma revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade do Grande Rio “Professor José de Souza Herdy”, como parte dos requisitos parciais para obtenção do grau de bacharel em Odontologia.

Orientador(a): Dr. Walter Arthur Valente

Rio de Janeiro – RJ.

2023

Eduarda Rottenberg

Lucas Emanuel

Profilaxia antibiótica como prevenção a Endocardite infecciosa após extrações dentárias: Uma revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade do Grande
Rio "Professor José de Souza Herdy",
como parte dos requisitos parciais para
obtenção do grau de bacharel em
Odontologia

Aprovado em 24 de Novembro de 2023.

Banca Examinadora:



Prof. Walter Arthur Valente
Universidade do Grande Rio



Prof. Sandra Albuquerque
Universidade do Grande Rio



Prof. Rodrigo Correia
Universidade do Grande Rio

AGRADECIMENTOS

Eduarda Rottenberg

Este trabalho vai além de uma pesquisa para fins acadêmicos, sendo responsável também, por marcar o fim de um período de muito conhecimento, novas amizades e realizações: a graduação. Sendo assim, se faz justo agradecer não somente as pessoas que estiveram ligadas a ele, mas também a todos que de alguma forma contribuíram para que mais esse sonho se realizasse em minha vida.

Agradeço primeiramente a Deus, que me sustentou durante essa caminhada, tornando o impossível, alcançável.

Agradeço aos meus pais, Sandra Rottenberg e Alexander Fernandes, pois sempre estiveram ao meu lado. Sei que o meu sonho também se tornou o sonho deles e juntos chegamos ao dia tão esperado.

Minha mãe sempre foi e sempre será minha inspiração como profissional e como pessoa, não só pelo grande coração que tem, sendo bondosa e gentil com todos ao seu redor, mas também por sua determinação e foco que sempre teve em sua vida profissional, exercendo a pedagogia com maestria.

Meu pai com carisma e inteligência tornou meus dias mais leves. Fez-me enxergar a vida com outros olhos, me ensinando, não só com palavras, mas com exemplos a sempre levantar a cabeça mesmo diante de obstáculos e continuar lutando pelos meus objetivos.

Agradeço aos meus irmãos, Pedro Henrique Rottenberg, Gabriela Rottenberg e Alessandra Rottenberg que sempre me apoiam em meus objetivos e vibram com minhas conquistas.

Ao meu amor, Jeferson Rocha, que esteve ao meu lado durante a elaboração deste trabalho e durante o último período da graduação, me dando suporte e incentivo.

Aos meus colegas, pela convivência diária e pelos dias cheios de risadas. Foi um prazer crescer com vocês. Principalmente a minha dupla, Lucas Emanuel, que esteve comigo durante todos os dias desta trajetória, me ajudando e auxiliando, empenhado em entregar o melhor para nossos pacientes.

Por fim, agradeço ao meu orientador Dr. Walter Arthur com quem tive o prazer de aprender mais sobre a odontologia e a vida, uma pessoa em quem me inspiro.

AGRADECIMENTO

Lucas Emanuel

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos primeiramente a Deus, a minha esposa Thamires Gabriele, aos meus pais José Francisco e Oselia Lima, a minha avó Francisca Pereira, aos meus sogros, Sebastião Gomes e Maria Carmelita, a minha dupla Eduarda Rottenberg e a todas as pessoas que contribuíram para a realização deste trabalho de conclusão de curso (TCC).

Agradeço ao nosso orientador Dr. Walter Arthur que nos guiou durante todo o processo de pesquisa e escrita deste trabalho. Suas orientações e ensinamentos foram fundamentais para o nosso crescimento acadêmico e profissional.

Também sou grato aos professores do curso, que nos proporcionaram um ambiente de aprendizado estimulante e nos ajudaram a desenvolver as habilidades necessárias para a elaboração deste trabalho.

Muito obrigado!

RESUMO

A grande quantidade de microrganismos presentes na cavidade oral e o potencial de trauma em extrações dentárias resulta em uma associação entre procedimentos odontológicos invasivos e bacteremia, que embora normalmente seja tratada pelo sistema imunológico, acredita-se que em pacientes de risco, a bacteremia possa levar a endocardite bacteriana, resultante de uma infecção grave no revestimento interno do coração, o endocárdio. A doença apresenta baixa incidência, porém uma alta taxa de mortalidade.

Como forma de prevenção a Endocardite Infecciosa, o tratamento antibiótico profilático é realizado. Proporcionando concentrações de antibiótico no sangue, a fim de impedir a proliferação bacteriana. Devido a alta taxa de mortalidade da Endocardite, é admissível o uso de Profilaxia antibiótica em pacientes com alto risco de desenvolver a doença, mesmo com riscos associados ao uso de antibióticos, se apenas um caso de Endocardite for prevenido com sucesso, será um benefício incalculável para o paciente.

O presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão de literatura a respeito da endocardite bacteriana após extrações dentárias, fazendo uma análise, por meio da comparação de estudos descritos na literatura, avaliando o uso da profilaxia antibiótica como forma de prevenção.

Palavras Chave: Endocardite; Profilaxia antibiótica; Bacteremia; Extração dentária.

ABSTRACT

The substantial number of microorganisms present in the oral cavity and the potential for trauma in dental extractions results in an association between invasive dental procedures and bacteremia, which although normally treated by the immune system, it is believed that in at-risk patients, bacteremia can lead to bacterial endocarditis, resulting from a serious infection in the inner lining of the heart, the endocardium. The disease has a low incidence, but a high mortality rate.

As a way of preventing Infectious Endocarditis, prophylactic antibiotic treatment is carried out. Providing concentrations of antibiotic in the blood in order to prevent bacterial proliferation. Due to the high mortality rate of Endocarditis, it is permissible to use antibiotic prophylaxis in patients at high risk of developing the disease, even with risks associated with the use of antibiotics, if just one case of Endocarditis is successfully prevented, it will be an incalculable benefit for the patient.

The present study aimed to carry out a literature review regarding bacterial endocarditis after tooth extractions, executing an analysis, by comparing studies described in the literature, evaluating the use of antibiotic prophylaxis as a form of prevention

Key Words: Endocarditis; Antibiotic prophylaxis; Bacteremia; Dental extraction

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	6
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	8
2.1. ENDOCARDITE INFECCIOSA.....	8
2.1.1. SINAIS E SINTOMAS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO.....	8
2.1.2. ETIOLOGIA.....	11
2.1.3. EPIDEMIOLOGIA.....	11
2.2. BACTEREMIA	13
2.3. PROFILAXIA ANTIBIÓTICA.....	14
2.3.1. ANTIBIOTICOTERAPIA.....	17
3. DISCUSSÃO.....	19
4. CONCLUSÃO.....	21
5. REFERÊNCIAS.....	22

1. INTRODUÇÃO

Embora os dentes, a princípio, deversem ser tratados e mantidos na cavidade oral o maior tempo possível, desde que preenchessem critérios funcionais e estéticos, algumas vezes, a extração que é comumente realizada por cirurgiões-dentistas, é inevitável, sendo a cárie dentária, dentes impactados, indicações ortodônticas, doença periodontal e trauma dental alguma das possíveis causas.¹

A extração dentária é um procedimento amplamente realizado nos consultórios odontológicos, sendo um dos procedimentos cirúrgicos mais comuns do mundo.¹ por ser um procedimento invasivo, pode levar a infecções pós-cirúrgicas, como a endocardite bacteriana, resultante de uma infecção grave no revestimento interno do coração, o endocárdio.²

Os procedimentos invasivos, como extrações que são realizados na prática odontológica ou outros procedimentos odontológicos como atividades diárias de rotina, como escovação e utilização de fio dental causam bacteremia transitória causada por *S. viridans* e outros da microflora oral, que se dá pela presença de bactérias no sangue.^{2,3} Embora normalmente seja tratada pelo sistema imunológico, acredita-se que em pacientes de risco, a bacteremia possa levar a endocardite bacteriana. A incidência desta doença é baixa, mas apresenta alta taxa de mortalidade.⁴

Em 1955 a American Heart Association (AHA) sugeriu a administração de profilaxia antibiótica antes de procedimentos odontológicos como prevenção a Endocardite.⁵ O tratamento profilático é muitas vezes decidido com base na presunção de ocorrência de uma infecção, por exemplo, Estafilococos, Streptococos e bastonetes anaeróbicos são as causas mais comuns de infecção em cirurgia oral e, como resultado, antibióticos de amplo espectro são normalmente prescritos, sendo a amoxicilina a escolha mais comum.⁶

Análises relatam resultados conflitantes ao uso de profilaxia antibiótica antes de procedimentos odontológicos. Preocupações recentes sobre reações adversas a medicamentos e resistência a antibióticos levaram a modificações importantes nas diretrizes. Em 2007, a Associação Americana de Cardiologia (AHA) restringiu a profilaxia antibiótica a pacientes com alto risco de Endocardite submetido a procedimentos odontológicos invasivos. Em 2009, uma diretriz muito semelhante foi

publicada pela Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC), onde em 2008, o Instituto Nacional de Excelência em Saúde e Cuidados do Reino Unido (NICE) recomendou a cessação completa da profilaxia antibiótica antes de procedimentos odontológicos. Após estas mudanças, o uso de profilaxia diminuiu vertiginosamente em populações de risco baixo e moderado.⁵

O uso de profilaxia antibiótica ainda é controverso, com opiniões divergentes quanto à sua necessidade. O uso excessivo de antibióticos levou à resistência antimicrobiana generalizada e ao surgimento de cepas de bactérias multirresistentes a medicamentos.⁶ Porém, quando administrados corretamente, podem inibir o crescimento ou até mesmo matar células bacterianas, o que pode reduzir as chances de falha cirúrgica.⁷

O presente estudo teve como objetivo realizar uma revisão de literatura a respeito da endocardite bacteriana após extrações dentárias, fazendo uma análise, por meio de estudos descritos na literatura, avaliando o uso da profilaxia antibiótica como forma de prevenção.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. ENDOCARDITE INFECCIOSA

Mesmo com a evolução tecnológica, a endocardite infecciosa continua sendo um grande desafio para os médicos, devido à variabilidade da apresentação e do curso da doença. A base de evidências para a prática clínica, deriva predominantemente de estudos de coorte observacionais e não de ensaios randomizados.⁴ Apesar de tudo, a inovação no seu diagnóstico, nomeadamente na área da microbiologia e imagem, a melhoria nos cuidados intensivos e na cirurgia cardíaca (quanto às técnicas, materiais usados e momento de intervenção) podem ter um impacto no seu prognóstico.⁵

Resultante de uma infecção por microrganismos que afetam estruturas cardíacas ou material protético cardíaco,^{8,9} a endocardite, pode ser classificada de acordo com a severidade e tempo da doença, se apresentando na forma aguda, onde geralmente se inicia de forma abrupta e com progressão rápida, apresentando fonte de infecção ou porta de entrada, ou subaguda, que progride lentamente e muitas vezes não há fonte de infecção ou porta de entrada.^{9,10}

Os tipos de Endocardite infecciosa podem ser classificados de acordo com o sítio de infecção e a presença ou ausência de próteses intracardíaca, por exemplo: Endocardite de valva nativa do coração esquerdo, endocardite de prótese valvar do coração esquerdo e endocardite relacionada a dispositivo intracardíaco.¹¹

2.1.1. SINAIS E SINTOMAS, DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO

A apresentação inicial da doença é frequentemente mono ou oligossintomática o que geralmente leva a dificuldades no diagnóstico diferencial. Em vários casos, é necessário um período de observação com avaliações clínicas periódicas e minuciosas.¹¹

Entre os sintomas mais comuns, está a febre, presente em cerca de 90% dos pacientes, associando-se, geralmente, a calafrios, perda de peso e anorexia.

Podendo haver outros sintomas como; cefaleia, dor nas costas, artralgias, dispneia, confusão mental ou parestesia súbita em face ou membros. No exame físico, novo sopro cardíaco pode ser auscultado em até 85% dos pacientes. (Tabela 1)¹¹

Sintomas	%	Sinais	%
Febre	80 a 85	Febre	80 a 90
Calafrio	42 a 75	Sopro cardíaco	80 a 85
Anorexia	25 a 55	Novo sopro/alteração	10 a 40
Perda de peso	25 a 35	Anormalidades neurológicas	30 a 40
Astenia	25 a 40	Evento embólico	20 a 40
Dispneia	20 a 40	Esplenomegalia	15 a 50
AVE	13 a 20	Baqueteamento	10 a 20
Cefaleia	15 a 40	Manifestações periféricas	
Mialgia/artralgia	15 a 30	Nódulos de Osler	7 a 10
Náuseas/vômitos	15 a 20	Hemorragia de Splinter	5 a 15
Confusão mental	10 a 20	Petéquias	10 a 40
Dor abdominal	5 a 15	Lesões de Janeway	6 a 10
Dor nas costas	7 a 10	Lesões de retina/manchas de Roth	4 a 10

AVE: acidente vascular encefálico.

Fonte: Falcão C,A 2017

Muitas vezes o diagnóstico é tardio devido aos sintomas inespecíficos, e o mesmo deve ser baseado nas características clínicas, no ecocardiograma e nas hemoculturas. A variabilidade da apresentação clínica da doença ocorre devido a sua diversidade etiológica e epidemiológica, variando de acordo com o microrganismo, a presença ou não de doença cardíaca prévia e a forma de apresentação (aguda ou subaguda).¹¹

Em 1994, um grupo da Universidade de Duke propôs uma padronização com critérios para auxiliar no diagnóstico de Endocardite, que posteriormente, no ano de 2000, foi atualizado. Os critérios de Duke têm base nos achados clínicos, ecocardiográficos e microbiológicos (hemoculturas) e apresentam sensibilidade e especificidade > 80%.

As características da doença mudaram muito desde a última atualização, o que gerou uma nova atualização em 2023, com mudanças significativas.^{11,12} Os critérios modificados de Duke ainda têm um papel limitado na confirmação do diagnóstico de casos mais complexos, tais como próteses valvulares, dispositivos cardíacos, e casos de hemoculturas negativas. Sendo assim, o uso desses critérios deve auxiliar o diagnóstico e não devem substituir o julgamento clínico nem atrasar o início do tratamento.¹³

O tratamento para endocardite infecciosa é baseado em dois princípios: o uso de antibióticos e, em alguns casos, cirurgia cardíaca e deve ser iniciado imediatamente após a coleta de amostras de hemoculturas, tendo como objetivo, identificar o agente etiológico responsável pela infecção. Uma vez identificado o agente, o antimicrobiano deve ser escolhido de acordo com sua sensibilidade.^{9,11}

Comumente realizado por via parenteral, o tratamento, é administrado por meio de injeções ou infusões intravenosas. Além disso, o tratamento deve ser prolongado, geralmente entre 2 e 6 semanas, dependendo do agente etiológico identificado e se ocorre em válvulas naturais ou protéticas.^{9,11}

A terapia bactericida é mais eficiente do que a terapia bacteriostática. Geralmente, são utilizados pelo menos dois medicamentos que agem em sinergia. O tempo de tratamento com antibióticos começa a ser contado a partir do primeiro dia em que as culturas não apresentam crescimento bacteriano (se inicialmente positivas) ou após o fim da febre (se as hemoculturas são negativas desde o diagnóstico). Após a cirurgia para endocardite, é necessário esperar o resultado da cultura da válvula cardíaca removida antes de iniciar a antibioticoterapia. A duração do tratamento com antibióticos deve ser a mesma recomendada para a válvula nativa e não deve ser alterada para o esquema de endocardite infecciosa em válvula protética. Se houver crescimento bacteriano na cultura, o esquema de tratamento deve ser reiniciado. Caso contrário, se a cultura for negativa, o tempo total de tratamento com antibióticos será reduzido em relação ao período pré-operatório.¹¹

O período de internação é prolongado, com objetivo de completar o ciclo de antibióticos. No entanto, a terapia antimicrobiana parenteral ambulatorial, conhecida como OPAT, tem sido usada em diferentes doenças infecciosas, para reduzir o tempo de internação.¹³

Existem poucos estudos que investigam o uso de antibióticos orais como complemento ao ciclo de antibióticos na endocardite infecciosa. No entanto, algumas pesquisas concluíram que a troca para o tratamento oral não foi inferior ao regime parenteral contínuo convencional nesses pacientes.¹³

A abordagem cirúrgica tem se tornado cada vez mais frequente durante a antibioticoterapia, principalmente com troca ou reparação valvar, e essa tendência tem sido observada nas últimas três décadas, atingindo uma taxa de cerca de 50% dos casos. As indicações principais para a cirurgia incluem insuficiência cardíaca,

infecção fora de controle e prevenção de eventos embólicos. existe um debate considerável sobre o momento ideal para a realização da cirurgia (cirurgia precoce versus cirurgia tardia).^{9,11}

2.2.2 ETIOLOGIA

Espécies bacterianas orais específicas têm sido implicadas em diversas doenças sistêmicas, como a endocardite bacteriana,¹⁴ resultante de uma infecção microbiana, causada por vários patógenos, como bactérias, fungos ou qualquer outro microrganismo¹⁵, sendo os mais frequentes as bactérias gram-positivas, principalmente *Staphylococcus* e *Streptococcus*, e mais recentemente, *Enterococcus*.¹³ O *Streptococcus* do grupo viridans (estreptococo alfa-hemo-lítico), por fazer parte da microbiota normal da cavidade oral, pode colonizar valvas previamente acometidas por distúrbios congênitos ou adquiridos, a partir de bacteremias transitórias. É o principal agente da endocardite subaguda em indivíduos não usuários de substâncias endovenosas.¹¹

Em relação à EI com cultura negativa, sua ocorrência é de cerca de 10 a 20% dos casos, segundo a maioria dos estudos populacionais. As bactérias do grupo HACEK (*Haemophilus species*, *Aggregatibacter species*, *Cardiobacterium hominis*, *Eikenella corrodens*, e *Kingella kingae*), normalmente presentes na orofaringe e do trato respiratório superior, são descritas como bactérias fastidiosas com uma baixa taxa em culturas, e responsável por menos que 5% das Endocardites infecciosas subagudas.¹³

A patogênese é explicada pelo fato de que durante a bacteremia as bactérias aderem ao endocárdio vulnerável e/ou danificado ou ao material protético implantado.⁹

2.2.3 EPIDEMIOLOGIA

Nos últimos anos, as características epidemiológicas da doença sofreram mudanças, principalmente nos países desenvolvidos. Com alta taxa de mortalidade e prognóstico ruim, a Endocardite Infecciosa, apresenta uma incidência anual de 3 a

15 casos por 100mil pessoas. Nos últimos 30 anos, a incidência e a taxa de mortalidade da doença não diminuíram. ^{11,13} Tal variação provavelmente esteja relacionada a vários fatores, como: critérios para definição dos casos (caso definitivo, caso possível, inclusão de EI com cultura negativa), diferentes fontes de caso ou o período temporal analisado tendo como referência a publicação das diretrizes. ¹³

Estudos mostram que há uma predominância da doença pelo sexo masculino, tendo uma proporção de $\geq 2:1$, encontrada em homens com idade entre 70 e 79 anos. ^{9,11,13} e que a taxa de mortalidade intra-hospitalar varia de 15% a 25%. ^{9,13}. Porém, essa taxa varia entre os subgrupos de pacientes, por exemplo, a taxa de mortalidade intra-hospitalar é $< 10\%$ entre os pacientes com EI de coração direito ou por estreptococos, coração esquerdo e em valva nativa, mas chega a atingir 40% ou mais entre os pacientes portadores de EI de prótese valvar causada por estafilococos. ¹¹

De acordo com a Diretriz da sociedade brasileira de cardiologia, existem possíveis condições subjacentes, consideradas de alto risco, para predispor o paciente a adquirir Endocardite, ainda que cerca de metade dos pacientes não seja portadora de valvopatia, são elas:^{11, 16}

- I. Prótese valvar cardíaca (a mortalidade por EI é $\geq 20\%$); Doença valvular cardíaca, enxertos ou dispositivos;
- II. Endocardite infecciosa prévia;
- III. Cardiopatias congênitas (CC):
 - CC cianóticas não corrigidas ou com procedimentos paliativos (shunts, derivações);
 - CC corrigidas com enxertos de materiais protéticos;
 - CC corrigida com permanência de defeito residual ao lado de enxerto com material protético;
 - Pacientes transplantadas que desenvolvem valvopatia.

Usuários de substâncias endovenosas também estão entre os pacientes com maior risco de desenvolver a doença. Os adultos jovens portadores de doença valvar reumática, que representavam a maioria dos casos, estão sendo substituídos por pacientes idosos portadores de lesão valvar degenerativa, doenças crônicas (diabetes, vírus HIV) ou que foram submetidos a procedimentos associados a alto

risco de bacteriemia sem história prévia de valvopatia ou implante de prótese valvar.¹

2.2. BACTEREMIA

A microbiota bucal é composta por uma variedade de ecossistemas bacterianos distintos. Em relação à diversidade de espécies, é a mais complexa do organismo. Estima-se que a cavidade bucal seja colonizada por aproximadamente 700 espécies microbianas.¹⁷

Entre estas várias espécies que frequentemente podem atuar como agentes benéficos, prevenindo a colonização da cavidade oral por microrganismos patogênicos, algumas agem como patógenos oportunistas e, em determinadas condições, podem causar doenças.¹⁸

A grande quantidade de microrganismos presentes na cavidade oral e o potencial de trauma em extrações dentárias resulta em uma associação entre procedimentos odontológicos invasivos e bacteremia.^{19,20} Durante as extrações dentárias, são inúmeros os fatores que podem contribuir para o desenvolvimento de infecções, tanto no sítio cirúrgico (alvéolo dentário) quanto sistemicamente, levando à bacteremia transitória.⁷

Na cavidade bucal, os grupos bacterianos presentes são: Cocos gram-positivos, representados pelos *Enterococcus*, *Gemella*, *Micrococcus*, *Peptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Staphylococcus*, *Stomatococcus* e *Streptococcus*; Cocos gram-negativos, sendo composto pelos gêneros *Branhamella*, *Moraxella*, *Neisseria* e *Veillonella*; Bacilos gram-positivos, sendo *Actinomyces*, *Arachnia*, *Bifidobacterium*, *Corynebacterium*, *Eubacterium*, *Lactobacillus* e *Rothia*; Bacilos gram-negativos, composto por *Actinobacillus*, *Bacteroides*, *Campylobacter*, *Capnocytophaga*, *Cardiobacterium*, entre outros; os vibriões e espiroquetas, representados pelos *Campylobacter*, *Centipeda*, *Helicobacter* e *Treponema*; e os Micoplasmas *Acholeplasmas*, *Mycoplasma* e *Ureaplasma*.²¹

2.3. PROFILAXIA ANTIBIÓTICA

Com o objetivo de prevenir complicações infecciosas, como a endocardite bacteriana, o tratamento antibiótico profilático é realizado, que se dá pelo uso de antibióticos antes dos procedimentos cirúrgicos. Isto difere do tratamento terapêutico com antibióticos, que visa eliminar a infecção causada por um microrganismo colonizador.²² Para que a utilização do antibiótico seja eficaz, o cirurgião-dentista deve utilizar antimicrobianos que tenham ação sob os microrganismos mais comumente encontrados na boca, como os estreptococcus, estafilococcus aeróbios e anaeróbios, espiroquetas e bacteroides.²³

Recentemente, Thornhill et al. realizou um estudo de coorte, onde aproximadamente 8 milhões de pacientes nos EUA foram analisados. Os pesquisadores empregaram um desenho de estudo cruzado de casos, uma nova abordagem epidemiológica para estudar o efeito causal de exposições transitórias em eventos raros.²⁴

Este estudo demonstra uma redução da incidência de endocardite infecciosa após o uso de profilaxia antibiótica antes de procedimentos odontológicos em pacientes de alto risco. Sendo assim, eles concordam com as recomendações atuais da American Heart Association e da European Society of Cardiology em relação ao uso de profilaxia.²⁵

Este estudo apresenta algumas limitações, por exemplo, o estudo utilizou apenas indivíduos com plano odontológico, desta forma, grande parte da população que não utiliza deste benefício e que apresentam maior probabilidade de má higiene oral e diferentes perfis de risco a endocardite não foram incluídos. O estudo utilizou dados entre os anos de 2000 a 2015 e pode não mais representar a população cardíaca atual. Além disso, não houve identificação microbiana, o que pode significar outra causa além dos procedimentos odontológicos recentes dos pacientes.²⁵

Mesmo com certas limitações o estudo é válido, pois sugere que procedimentos odontológicos invasivos de alto risco podem aumentar o risco de Endocardite, e que o uso de profilaxia antibiótica pode ser eficaz contra Endocardite nesse contexto.^{24,25}

Em 1955, o Comitê de Prevenção da Febre Reumática e Endocardite infecciosa da American Heart Association (AHA), desenvolveu o primeiro protocolo

profilático para uso em pacientes com Endocardite submetidos a procedimentos odontológicos. Este protocolo foi recomendado em pacientes com cardiopatias congênitas ou reumáticas submetidos a extrações dentárias ou outras manipulações que afetassem os tecidos gengivais. Os especialistas da AHA afirmaram que o objetivo da profilaxia era disponibilizar altas concentrações do antibiótico no momento da manipulação e manter a presença do medicamento na corrente sanguínea por vários dias, a fim de eliminar qualquer bactéria que tivesse aderido ao coração válvulas durante o episódio bacterêmico. ²⁶

Ao todo, a AHA publicou nove protocolos de profilaxia de EI, sendo a última revisão em 2007. Desde a primeira publicação do seu primeiro protocolo para a prevenção da EI associada a procedimentos dentários, numerosos comitês de peritos em diferentes países elaboraram diferentes regimes profiláticos, muitos dos quais foram posteriormente revistos e modificados. ²⁶

Em 1972, Dean Millard, cirurgião-dentista, foi incorporado pela primeira vez ao painel de especialistas da AHA, isto levou ao reconhecimento da importância de um bom estado de saúde oral na minimização do risco de desenvolvimento de EI de etiologia oral. ²⁶

Segundo a American Heart Association, o uso de profilaxia antibiótica antes de procedimentos odontológicos impediriam o desenvolvimento de bacteremia transitória, e conseqüentemente, que microrganismos da cavidade oral não cheguem ao endocárdio. Também pontuam que certos procedimentos odontológicos, como extrações dentárias, estão associados a uma frequência mais alta de bacteremia significativa do que outros tratamentos. ^{6,26}

Por outro lado, o Instituto Nacional de Excelência Clínica (NICE) do Reino Unido considerou que um procedimento odontológico não gera um risco maior de Endocardite do que a escovação dentária diária. Até mesmo algumas diretrizes do comitê de especialistas concordaram com a premissa “*A manutenção de uma higiene oral ideal e da saúde periodontal pode reduzir a incidência de bacteremia de origem oral e, no contexto de um procedimento odontológico, é mais importante do que antibióticos profiláticos para reduzir o risco de EI*”. Sendo assim, O NICE adotou uma postura drástica a esse respeito, emitindo a declaração de que “*a profilaxia antibiótica para EI não é recomendada em indivíduos submetidos a procedimentos odontológicos*”. ²⁶

Citando uma justificativa para a mudança nas recomendações, as diretrizes atuais observam a ausência de dados que apoiem a eficácia da profilaxia antibiótica na prevenção da EI. Um benefício potencial limitado da profilaxia é citado, pois a EI é considerada mais provável de resultar da exposição frequente à bacteremia aleatória associada às atividades diárias do que à bacteremia causada por um procedimento dentário, sugerindo que a profilaxia pode prevenir apenas um pequeno número de casos de Endocardite.^{26,28}

Um risco potencial de profilaxia antibiótica é citado no documento da AHA como um risco de anafilaxia e na atualização das diretrizes ACC/AHA como um risco mais geral de efeitos adversos associados a antibióticos. No entanto, a declaração da diretriz da AHA revela que durante os 50 anos em que recomendou o uso de antibióticos como profilaxia, nenhum caso de anafilaxia fatal foi relatado.²⁷ Já o uso generalizado e muitas vezes inadequado de antibióticos pode resultar no surgimento de microrganismos resistentes, mas não se sabe até que ponto o uso de antibióticos para profilaxia de EI pode estar implicado no problema geral de resistência.²⁶

As recomendações originais e todas as versões subsequentes basearam-se em opiniões consensuais pesando riscos e benefícios, pois não existem grandes ensaios prospectivos randomizados e controlados para auxiliar os comitês de redação de diretrizes.^{27,28} Sendo assim, para que o cirurgião-dentista obtenha uma resposta sobre o uso da profilaxia, deve por em questão quais são os riscos e custos de uma dose única de antibiótico para o paciente individual e para a sociedade, e até que ponto a Endocardite infecciosa pode ser prevenida pela profilaxia antibiótica.²⁸ Segundo, Glenny et al 2013, os profissionais, de forma ética, precisam discutir os benefícios e danos da profilaxia antibiótica com seus pacientes antes de tomar uma decisão sobre a administração.²⁹

2.4. ANTIBIOTICOTERAPIA

Segundo a Organização Mundial da Saúde, os antibióticos são frequentemente utilizados de forma inadequada, devido à sua fácil acessibilidade, baixo custo e por geralmente apresentarem perfis de segurança favoráveis. Essa utilização inapropriada tem levado a resistência antimicrobiana, que representa uma ameaça global e pode levar a uma perda gradual da eficácia dos antibióticos. A comunidade científica tem estado alerta para o uso inadequado de antibióticos e à crescente prevalência de microrganismos resistentes.⁶

Na prática odontológica, os profissionais prescrevem aproximadamente 10% de todos os antibióticos comuns. Esta área médica, apresenta uso e indicações de antibióticos sistêmicos limitados, pois a maioria das doenças tratadas por meio de intervenções cirúrgicas e medidas de higiene oral.⁶

A terapia com antibióticos apresenta notável prognóstico favorável, porém com os riscos relacionados ao uso generalizado, o cirurgião-dentista deve levar a prática diária com bom senso e julgamento clínico.³⁰

A Amoxicilina é uma droga utilizada há mais de 35 anos, mostrando-se muito segura. É utilizada como padrão ouro na profilaxia da endocardite, pois não há registros de casos de reação anafilática quando usada em doses baixas, apresenta absorção adequada pelo organismo e maior suscetibilidade do agente infeccioso.^{6,11} Uma única dose de 2 g de amoxicilina, uma hora antes da extração dentária, conforme o protocolo teria pouco ou nenhum efeito sobre o surgimento do número de estreptococos resistentes, sendo notável um aumento significativo apenas após a segunda ou terceira dose. Com isso, para pacientes que necessitem de mais que uma sessão cirúrgica, a opção seria um regime alternativo antibacteriano ou ao menos, aguardar no mínimo, quatro semanas entre as sessões.³⁰

Para profilaxia antibiótica em extrações dentárias em pacientes de risco para desenvolver Endocardite Infecciosa, recomenda-se uma dose de antibiótico 1 hora antes do procedimento, com o intuito de evitar a bacteremia por *Streptococcus viridans*.¹¹

Como já dito, o antibiótico de primeira escolha é a amoxicilina, porém, muitas cepas desse micro-organismo já são resistentes a esse antibiótico. Os pacientes

alérgicos à penicilina podem optar por cefalexina, clindamicina, azitromicina ou claritromicina. (Tabela 2) ¹¹

Via de administração	Medicação	Dose única 30 a 60 minutos antes do procedimento	
		Criança	Adulto
Oral	Amoxicilina	50mg/kg	2g
Oral (alergia à penicilina)	Clindamicina	20mg/kg	600mg
	Cefalexina	50mg/kg	2g
	Azitromicina ou claritromicina	15mg/kg	500mg
Parenteral (EV ou IM*)	Ampicilina	50 mg/kg	2g
	Cefazolina ou ceftriaxona	50 mg/kg	1g
Parenteral (EV ou IM*) (alergia à penicilina)	Clindamicina	20 mg/kg	600mg
	Cefazolina ou ceftriaxona	50 mg/kg	1g

IV: via endovenosa; IM*: via intramuscular.

Adaptada da Diretriz Brasileira de Valvopatias – SBC (2011).

Fonte: Falcão C,A 2017

3. DISCUSSÃO

A Endocardite infecciosa é uma condição rara, mas com alta taxa de mortalidade, a instabilidade no curso da doença gera dificuldades para diagnóstico e prevenção. Por falta de evidências científicas, a prevenção se torna um assunto questionável na odontologia, sendo necessários estudos de alta qualidade para obter uma conclusão plausível. Quando se fala em profilaxia antibiótica como forma de prevenção, obtivemos como resultado de pesquisa opiniões controversas.

A Associação Americana de Cardiologia se põe a favor do uso de antibióticos em dose única antes de extrações dentárias para paciente com alto risco de desenvolver Endocardite, por outro lado, o Instituto Nacional de Excelência Clínica do Reino Unido cessou por completo a recomendação de profilaxia antibiótica em qualquer paciente antes de procedimentos invasivos, sejam eles de baixo ou alto risco.

Ainda persistem dúvidas sobre como reagir aos dados relativos à bacteremia após procedimentos odontológicos invasivos realizados com pouca frequência versus bacteremia associada à higiene dental normal, como a escovação diária dos dentes. A dúvida atual nas recomendações de profilaxia não é única na medicina, mas incomum na cardiologia, que tem como princípio, a medicina baseada em evidências.

Mesmo que exista uma preocupação necessária ao uso de antibióticos de forma descontrolada, a probabilidade de resultados adversos que se dá ao uso de uma dose única é baixa, porém a consequência de múltiplas doses ao longo do tempo não pode ser calculado. Segundo a AHA as reações adversas graves à utilização de antibióticos é praticamente inexistente. Portanto, se a anafilaxia não é um risco real, a resistência aos antibióticos também não deve ser considerada como um risco real. Apenas uma exposição rara e isolada a um antibiótico não é capaz de produzir organismos resistentes e o custo financeiro de 2 g de amoxicilina oral duas vezes por ano é insignificante.

Sendo assim, quando se trata de uma probabilidade, mesmo que pequena, de que um paciente não desenvolva Endocardite infecciosa, como já citado, uma doença com alta taxa de mortalidade, o cirurgião-dentista deve utilizar os recursos disponíveis como forma de prevenção visando a saúde de seu paciente, deixando o

mesmo ciente dos benefícios e questionando-o sobre qualquer histórico de reação alérgica significativa. Por isso, é de suma importância que os profissionais sempre façam uma anamnese detalhada de seus pacientes, sobre histórico de doenças, cirurgias já realizadas e uso de antibióticos.

4. CONCLUSÃO

De acordo com os estudos analisados, ainda não há evidências suficientes que comprovem o benefício da profilaxia antibiótica como forma de prevenção a Endocardite infecciosa. Sendo assim, se tona uma questão de riscos e benefícios a serem considerados pelo cirurgião-dentista.

Devido a alta taxa de mortalidade da Endocardite, é admissível o uso de Profilaxia antibiótica em pacientes com alto risco de desenvolver a doença. Mesmo com riscos associados ao uso de antibióticos, se apenas um caso de Endocardite for prevenido com sucesso, é um benefício incalculável para o paciente.

Considerando que todos os Comitês de prevenção da Endocardite infecciosa concordam com a questão de que uma boa higiene oral e consultas odontológicas regulares são de extrema importância para a prevenção da Endocardite de origem oral, priorizar o controle do biofilme dental e a manutenção da saúde bucal são medidas extremamente importantes.

O cirurgião-dentista deve sempre realizar uma anamnese detalhada de seus pacientes antes de extrações dentárias para que se obtenha dados importantes sobre a saúde sistêmica, alergias, histórico de cirurgias e doenças do paciente em questão. Com isso, o profissional poderá conduzir a cirurgia pesando riscos e benefícios de uma forma segura.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pogrel, M., A. et al. *Cirurgia Bucomaxilofacial* . Grupo GEN, 2016.
2. Rutherford SJ, Glenny AM, Roberts G, Hooper L, Worthington HV. Antibiotic prophylaxis for preventing bacterial endocarditis following dental procedures. Cochrane Database Syst Rev. Maio 2022; Issue 5. Art. No.: CD003813. DOI: 10.1002/14651858.CD003813.pub5. Acesso em Outubro 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd003813.pub5>
3. Wilson, W.; et al. Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. J. Am. Dent. Assoc, 138(6), 739- 45, 747-60, jun 2007
4. Sebastian SA, Co EL, Mehendale M, Sudan S, Manchanda K, Khan S. Challenges and Updates in the Diagnosis and Treatment of Infective Endocarditis. Curr Probl Cardiol. Maio 2022; 101267. Acesso em Agosto 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2022.101267>
5. Bolger A, Kazi DS. Antibiotic Prophylaxis Against Endocarditis Prior to Invasive Dental Procedures. J Am Coll Cardiol. Ago 2022; 80(11). Acesso em outubro 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.07.003>
6. Singh Gill A, Morrissey H, Rahman A. A Systematic Review and Meta-Analysis Evaluating Antibiotic Prophylaxis in Dental Implants and Extraction Procedures. Medicina. dez 2018; 54(6):95. Acesso em Setembro 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/medicina54060095>

7. Baú CD, Batista PS. Contribution to the study of antimicrobial prophylaxis in third molar extraction surgeries. RGO Rev Gaúch Odontol. 2023;71. Acesso em: Setembro 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-86372023001320220055>

8. Garcia, A.S; Iribarren GD. A. Recomendaciones para la prevención de endocarditis quien, cuándo y como. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud, V. 33, n. 2, p. 39-48. Madrid, 2009.

9. Ostergrgaard L; Valeur N; Tuxen C.D et al. Infektions Endokarditis. Ugeskr Læger 2022;184:V10210751. Disponível em: <https://ugeskriftet.dk/videnskab/infektios-endokarditis>

10. Armstrong P.G; Endocardite Infeciosa. Manual MSD versão para profissionais da saúde. Julho 2022

11. Falcão C,A; Moscoso J; Cardiologia diagnóstico e tratamento. Editora científica.2017

12. Portal Wemeds. Critérios de Duke 2023: O que mudou no diagnóstico da Endocardite infecciosa?; Maio 2023. Disponível em: <https://portal.wemeds.com.br/criterios-de-duke-endocardite-infecciosa/#~:text=Os%20%E2%80%9CCrit%C3%A9rios%20de%20Duke%E2%80%9D%20foram,e%20foi%20atualizado%20em%202000.>

13. Sousa C, Pinto FJ. Endocardite Infecciosa: Ainda mais Desafios que Certezas. Arq Bras CardioL. Maio 2022 [citado 31 out 2023];118(5):976-88. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20200798>

14. Peng X, Cheng L, You Y, Tang C, Ren B, Li Y, Xu X, Zhou X. Oral microbiota in human systematic diseases. Int J Oral Sci. mar 2022;14(1). Acesso em Agosto 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41368-022-00163-7>

15. Sebastian A.S, Edzel L. Co, Mehendale M, Sudan S, Manchanda K, Khan S, Challenges and Updates in the Diagnosis and Treatment of Infective Endocarditis, Current Problems in Cardiology. 47(9) 2022; Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cpcardiol.2022.101267>.
16. Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia para Gravidez na Mulher Portadora de Cardiopatia. 2009; 93(6 supl.1)
17. Jorge A. Microbiologia e imunologia oral. Grupo GEN; 2012
18. Germano VE, Xavier CM, Jales MM, Albuquerque TV, Lima EL, Ribeiro LH. Microrganismos habitantes da cavidade oral e sua relação com patologias orais e sistêmicas: Revisão de Literatura. Rev Cienc Saude Nova Esperanca [Internet]. 2018 [citado 31 out 2023];16(2):91-9. Disponível em: <https://doi.org/10.17695/issn.2317-7160.v16n2a2018p91-99>
19. Camargo, M. A.; et al. Bacteremias em odontologia: profilaxia antibiótica. Rev Inst Ciênc Saúde, 24(2), 137-40, abr-jun. 2006.
20. Moreira, A.; Andrade, E.D. Estudo prospectivo da incidência de infecção em cirurgias de terceiros molares retidos: o papel da profilaxia antibiótica. RGO, Rev. gaúch. odontol. 59(3), 357-364, jul/set. 2011.
21. Neville, Patologia oral e bucomaxilo facial, Elsevier; 2016
22. Rede Escocesa de Diretrizes Intercolégiais (SIGN). Profilaxia Antibiótica em Cirurgia; Uma diretriz clínica nacional. SINAL 104; SINAL: Edimburgo, Escócia, 2014
23. Bonner P. Update on antibiotics in dentistry. Dent Today; 15(11); 52-9, 1996.
24. Thornhill MH, Gibson TB, Yoon F, et al. Profilaxia antibiótica contra endocardite infecciosa antes de procedimentos odontológicos invasivos. J Sou Coll Cardiol. 2022;80(11):1029–1041. Acesso em Novembro 2023
25. McCartney C, Crilley T, Gordon S. Getting to the root of the problem: Should my patient receive antibiotics before dental procedures to prevent infective endocarditis? Clevel Clin J

Med Ago. 2023;90(8):465-7. Disponível em: <https://doi.org/10.3949/ccjm.90a.22091> Acesso em Novembro 2023

26. Tomás. I.; Fernandez. MA; History of Antimicrobial Prophylaxis Protocols for Infective Endocarditis Secondary to Dental Procedures. IntechOpen, jun. 2013. Disponível em: . Acesso em Outubro 2023.
27. Bach DS. Perspectives on the American College of Cardiology/American Heart Association Guidelines for the Prevention of Infective Endocarditis. J Am Coll Cardiol Internet. Maio 2009; 53(20); Acesso em setembro 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2008.09.023>
28. MANDELL, Brian F. To prophylax or not to prophylax for endocarditis: Still a question. Cleveland Clinic Journal of Medicine; 90(8), 455-456, ago. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.3949/ccjm.90b.08023>. Acesso em: Nov 2023.
29. Glenny AM, Oliver R, Roberts GJ, Hooper L, Worthington HV. Antibióticos para profilaxia de endocardite bacteriana em odontologia. Banco de Dados Cochrane de Revisões Sistemáticas 2013, Edição 10. Acesso em: Out 2023.
30. Junior OC; Infective endocarditis and antibiotic prophylaxis: na issue that remains controversial in Dentistry. Revista Sul-Brasileira de Odontologia. Jul-sep 2010; 7(3): 372-6