

PROFILAXIA ANTIBIÓTICA NA ODONTOLOGIA

Patrícia Barbosa de Oliveira¹
Francisco Araújo Magalhães Mourão²
Paulo Victor da Costa Campos³
Camila Myssen Coelho de Souza⁴

RESUMO: A utilização de antibióticos como medida profilática em procedimentos cirúrgicos busca diminuir a probabilidade de infecções na área operada, funcionando como uma barreira de proteção contra agentes microbianos. Para isso, os medicamentos são administrados em doses capazes de alcançar níveis eficazes no organismo, dificultando a multiplicação e a propagação das bactérias no sítio cirúrgico. Neste contexto, este estudo tem como objetivo analisar a eficácia, indicações e impactos da profilaxia antibiótica na odontologia, com foco na prevenção de infecções orofaciais e no uso racional de antibióticos. Trata-se de uma revisão bibliográfica, exploratória e qualitativa, baseada em artigos publicados nos últimos 10 anos. Os resultados mostram que a profilaxia de rotina em pacientes saudáveis apresenta benefícios limitados, não justificando seu uso indiscriminado. Em contrapartida, em pacientes com alto risco para endocardite infecciosa, a profilaxia é indicada e eficaz na redução de complicações. Conclui-se que a prescrição deve ser criteriosa e individualizada, a fim de evitar o avanço da resistência antimicrobiana.

246

Palavras-chave: Profilaxia antibiótica. Odontologia. Resistência antimicrobiana.

ABSTRACT: The use of antibiotics as a prophylactic measure in surgical procedures aims to reduce the likelihood of infections in the operated area, acting as a protective barrier against microbial agents. For this purpose, the medications are administered in doses capable of reaching effective levels in the body, hindering the multiplication and spread of bacteria at the surgical site. In this context, this study aims to analyze the efficacy, indications, and impacts of antibiotic prophylaxis in dentistry, with a focus on the prevention of orofacial infections and the rational use of antibiotics. This is an exploratory, qualitative literature review based on articles published in the last 10 years. The results show that routine prophylaxis in healthy patients provides limited benefits, not justifying its indiscriminate use. Conversely, in patients at high risk for infective endocarditis, prophylaxis is indicated and effective in reducing complications. It is concluded that prescriptions should be careful and individualized in order to prevent the advancement of antimicrobial resistance.

Keywords: Antibiotic prophylaxis. Dentistry. Antimicrobial resistance.

¹ Acadêmica odontologia Uninassau Brasília.

² Professor Orientador, Uninassau Brasília.

³ Professor Coorientador, Uninassau Brasília.

⁴ Coordenadora do Curso, Uninassau Brasília.

I INTRODUÇÃO

As infecções orofaciais são comumente categorizadas como odontogênicas e não odontogênicas. As condições que se originam dentro de um dente e das estruturas de suporte dentário são chamadas de infecções odontogênicas. Por outro lado, as estruturas dentárias não estão envolvidas nas infecções não odontogênicas (Rutherford *et al.*, 2022).

Cáries dentárias, necrose pulpar, trauma dentário e doenças periodontais podem resultar em infecções dentárias que podem ter consequências graves, afetando tanto os tecidos moles quanto os tecidos duros da cavidade oral. De acordo com a literatura, cocos Gram-positivos são responsáveis por cerca de 65% das infecções orofaciais, enquanto bacilos Gram-negativos podem ser encontrados em 25% das amostras orais dos pacientes (Ahmadi *et al.*, 2021).

As infecções orofaciais ocorrem com maior frequência entre 21 e 40 anos de idade, além disso, a prevalência da doença não está relacionada ao gênero (González-Martínez *et al.*, 2012). Essas infecções geralmente se manifestam com sintomas de dor e inchaço na região oral e devem ser tratadas o mais rápido possível, pois podem levar a consequências graves e irreversíveis, como osteomielite, abscesso cerebral, obstrução das vias aéreas, infecção da carótida, sinusite, septicemia, meningite, trombose do seio cavernoso, abscesso orbital e perda da visão (Camps-Font *et al.*, 2024).

247

A profilaxia antibiótica em intervenções cirúrgicas tem como objetivo reduzir o risco de infecção na ferida operatória, criando uma barreira protetora contra microrganismos. Isso é alcançado por meio da administração de antibióticos em concentrações adequadas no organismo, impedindo a proliferação e disseminação bacteriana no local da cirurgia (Thornhill *et al.*, 2022). A recomendação do uso profilático ocorre quando há uma probabilidade significativa de infecção, seja devido às características do procedimento ou às condições clínicas do paciente. Fatores como o tipo e o tempo de duração da cirurgia, além do estado geral do paciente, avaliado pelo índice ASA (American Heart Association - Associação Americana do Coração), influenciam essa decisão. Comorbidades como diabetes, doenças renais e hepáticas (cirrose), problemas cardíacos e o uso de imunossupressores (corticoides, quimioterapia, radioterapia ou infecções anteriores tratadas de forma inadequada) aumentam o risco de complicações. Em procedimentos de menor porte em pacientes saudáveis, a necessidade de profilaxia pode ser dispensada (Siddiqui *et al.*, 2017).

Quando há uma incisão cirúrgica na pele, a barreira natural contra microrganismos é rompida, possibilitando a penetração e colonização bacteriana nos tecidos mais profundos, o

que pode resultar em infecções. O risco de infecção depende da quantidade de bactérias presentes e da classificação da cirurgia, que pode ser dividida em limpa, limpa-contaminada, contaminada ou infectada. Quanto maior a contaminação da ferida, maior a probabilidade de complicações pós-operatórias. Apesar de a adoção de uma técnica cirúrgica adequada e a manutenção do bom estado de saúde do paciente contribuírem para minimizar esse risco, a profilaxia antibiótica continua sendo o principal recurso preventivo (Cerqueira *et al.*, 2017).

O uso de antibióticos em procedimentos cirúrgicos deve ser criterioso e restrito a situações em que há justificativa clara. Para ser eficaz, a escolha do medicamento deve considerar sua farmacocinética e o espectro de ação contra os agentes infecciosos envolvidos. Estratégias para o controle de infecção durante a cirurgia incluem a realização de incisões precisas, manuseio cuidadoso dos tecidos para evitar danos, irrigação contínua para manter a área cirúrgica resfriada e livre de resíduos, aspiração eficiente, hemostasia rigorosa e prevenção de lesões causadas por instrumentos, como a agulha anestésica. Além disso, é essencial evitar a entrada de líquidos e partículas alimentares na ferida operatória durante o pós-operatório, sendo recomendados bochechos apenas após 24 horas da intervenção (Brignardello-Petersen *et al.*, 2015).

Assim, neste estudo, busca-se fornecer dados aplicáveis para que dentistas prescrevam antibióticos de forma adequada. A problemática de pesquisa procura responder de que forma a profilaxia antibiótica na odontologia contribui para a prevenção de infecções orofaciais e quais são os desafios relacionados ao seu uso racional e à resistência bacteriana. Inicialmente serão mencionados os tipos de antibióticos considerados seguros para a utilização na odontologia. Em seguida, são revisadas as condições mais comuns que exigem terapia antibiótica ou profilaxia, bem como os antibióticos mais utilizados na odontologia.

248

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Observa-se que a característica mais comum das infecções orofaciais é o abscesso dentoalveolar. As infecções dentárias podem ser tratadas por meio de intervenções cirúrgicas, terapia endodôntica e prescrição de antibióticos. O manejo cirúrgico precoce do dente infectado deve ser realizado para evitar complicações adicionais, podendo incluir desbridamento, irrigação, incisão e drenagem (Momand *et al.*, 2022).

Além disso, em pacientes com sinais de envolvimento sistêmico, recomenda-se a administração intravenosa de antibióticos conforme culturas bacterianas e testes de

sensibilidade. Diretrizes atuais indicam que antibióticos devem ser prescritos somente após a eliminação da fonte infecciosa, e seu uso deve ser mantido por 2 a 3 dias consecutivos após o tratamento cirúrgico. Durações mais longas da terapia antibiótica não demonstraram benefícios significativos e não são recomendadas (Contaldo *et al.*, 2023).

Ademais, o uso desnecessário de antibióticos e a duração prolongada da terapia podem ter sérias consequências. Estudos demonstraram que apenas cerca de 12% dos dentistas prescrevem antibióticos adequadamente como intervenção profilática e terapêutica. Relatórios indicam que o antibiótico mais comumente prescrito na prática odontológica é a amoxicilina, seguida pela combinação de amoxicilina com ácido clavulânico (Ahmadi *et al.*, 2021; Siddiqui *et al.*, 2017; Arteagoitia *et al.*, 2016; Brignardello-Petersen *et al.*, 2015).

A prescrição de antibióticos pode resultar em efeitos adversos, como reações de hipersensibilidade, distúrbios dermatológicos e reações alérgicas. Além disso, a prescrição desnecessária de antibióticos pode levar a problemas graves, como resistência bacteriana, distúrbios gástricos e hematológicos e desequilíbrio da microbiota bacteriana. A resistência bacteriana oral é uma preocupação crescente na odontologia e na medicina. Para evitar esses problemas, os antibióticos devem ser prescritos dentro de um espectro restrito e limitados a infecções agudas (Ahmadi *et al.*, 2021; Arteagoitia *et al.*, 2016).

249

Além disso, mais educação e investigações são necessárias para prevenir e reduzir o problema da resistência aos antibióticos. Nas últimas décadas, a taxa de infecções odontogênicas tem diminuído, possivelmente devido à crescente educação sobre higiene bucal e ao desenvolvimento de produtos de saúde bucal (Leung; Chu, 2022).

Por outro lado, as infecções orofaciais ainda são consideradas um problema global. A falta de estratégias adequadas para a prescrição de antibióticos na odontologia tem sido uma preocupação para muitos profissionais, exigindo mais educação nessa área. Para reduzir a prevalência de infecções dentárias e suas consequências, são necessárias diretrizes abrangentes para o tratamento dessas condições (Rojhanian *et al.*, 2024).

2.1 INDICAÇÕES DE ANTIBIÓTICOS

Os antibióticos são recomendados para profilaxia em infecções locais e focais, bem como para o tratamento de infecções odontogênicas e não odontogênicas. No entanto, não são indicados para todas as infecções odontogênicas e não devem substituir a remoção da fonte infecciosa (Bergadà-Pijuan *et al.*, 2023).

No caso de infecção, recomenda-se a realização de incisão e drenagem (I&D), desbridamento e tratamento endodôntico, seguidos de terapia antibiótica sistêmica. Além disso, os profissionais devem lembrar que a profilaxia antibiótica é indicada apenas para algumas condições específicas (Sobalvarro *et al.*, 2022).

A profilaxia antibiótica é necessária em pacientes imunossuprimidos, com histórico de câncer, endocardite infecciosa, distúrbios metabólicos (como diabetes e esplenectomia), articulações protéticas, cateteres permanentes, derivação neurológica, doenças valvulares cardíacas, derivação pulmonar cirúrgica, cardiomiopatia hipertrófica, prolapsos da válvula mitral e válvulas cardíacas protéticas (Singh *et al.*, 2018).

Em pacientes suscetíveis, alguns procedimentos aumentam o risco de infecção, como extração dentária, procedimentos cirúrgicos periodontais, instalação de implantes dentários, reimplante de dentes, procedimentos ou cirurgias endodônticas, colocação subgengival de fibras ou tiras antibióticas e injeções anestésicas intraligamentares (Romandini *et al.*, 2019).

A profilaxia também é recomendada para pacientes saudáveis em certas práticas odontológicas, como cirurgias para remoção de tumores benignos, enxertos ósseos, colocação de implantes, cirurgia periapical e extração de dentes impactados (Sobalvarro *et al.*, 2022).

A prescrição de antibióticos é recomendada em casos de infecção aguda, como gengivite ulcerativa necrosante, periodontite estágio III-grau C/padrão incisor-molar (anteriormente chamada de periodontite agressiva localizada), abscesso periapical agudo, celulite, disseminação local ou sistêmica de infecção em abscessos periodontais, pericoronarite, peri-implantite, infecção das camadas fasciais profundas da cabeça e pescoço e presença de febre e/ou mal-estar (Ahmadi *et al.*, 2021; Arteagoitia *et al.*, 2016; Sobalvarro *et al.*, 2022).

A seguir, a Tabela 1 apresenta as condições odontológicas mais comuns que exigem terapia antibiótica ou profilaxia, juntamente com os antibióticos mais utilizados.

Tabela 1- Diferentes condições e prescrição de antibióticos por dentistas.

Condição Odontológica	Antibióticos Mais Utilizados	Observações
Infecção dentária (abscesso dentário)	Amoxicilina, Amoxicilina + Clavulanato, Clindamicina	Clindamicina é usada em pacientes alérgicos à penicilina.
Gengivite ulcerativa necrosante (GUN)	Metronidazol, Amoxicilina	Associado à higiene oral rigorosa.
Periodontite agressiva	Amoxicilina + Metronidazol	Terapia combinada para melhor eficácia.
Osteomielite dos maxilares	Clindamicina, Amoxicilina + Clavulanato	Tratamento prolongado pode ser necessário.
Pericoronarite	Amoxicilina, Clindamicina	Associado à remoção do terceiro molar.
Sinusite odontogênica	Amoxicilina + Clavulanato, Clindamicina	Envolve infecção de origem dentária no seio maxilar.

Profilaxia para endocardite infeciosa	Amoxicilina, Clindamicina (se alérgico)	Indicada antes de procedimentos invasivos para pacientes de risco.
Profilaxia em cirurgia oral	Amoxicilina, Cefalexina, Clindamicina	Indicada para pacientes imunossuprimidos ou com implantes.

Fonte: adaptado de Ahmadi *et al.* (2021)

2.2 CONSIDERAÇÕES PARA A PRÁTICA CLÍNICA

2.2.1 Reações adversas a medicamentos

O risco de ocorrência de reações adversas graves, tais como urticária, angioedema e anafilaxia, é relativamente baixo quando antibióticos são utilizados em regime de profilaxia para procedimentos odontológicos (Contaldo *et al.*, 2023).

Estudos recentes realizados no Reino Unido apontaram que a administração de uma dose única de clindamicina pode ocasionar complicações significativas, incluindo óbito, em decorrência de infecção por *Clostridiooides difficile* (Thornhill *et al.*, 2015). Esse fármaco apresenta frequência e gravidade de reações adversas superiores às observadas com outros antibióticos indicados para profilaxia, razão pela qual seu uso não é mais recomendado neste contexto (Wilson *et al.*, 2021).

Estima-se que até 15% das infecções comunitárias por *C. difficile* estejam associadas à prescrição de antibióticos para procedimentos odontológicos (Thornhill *et al.*, 2017). A anafilaxia fatal relacionada a uma única dose de cefalosporina, em pacientes sem histórico prévio de reação adversa grave, é inferior a 1 caso por milhão de doses administradas. Reações fatais a doses únicas de macrolídeos são ainda mais raras (Mazur *et al.*, 1999; Bombassaro *et al.*, 2001).

Há registros, entretanto, de risco aumentado de eventos cardiovasculares graves, como torsades de pointes e taquicardia ventricular, em pacientes com intervalo QTc prolongado (>450 ms) que receberam azitromicina (Hancox *et al.*, 2013). Dessa forma, o uso de macrolídeos deve ser criterioso em pacientes com esta condição.

A doxiciclina constitui alternativa terapêutica em indivíduos que não toleram penicilinas, cefalosporinas ou macrolídeos, sendo extremamente raro o registro de reação grave após dose única. Importante salientar que, embora muitos pacientes sejam rotulados como alérgicos à penicilina, aproximadamente 90% apresentam teste cutâneo negativo (Durack, 1995; 1998), não havendo aumento significativo no risco de eventos adversos quando expostos ao fármaco. Recomenda-se, sempre que possível, a realização de avaliação especializada, incluindo teste cutâneo, para confirmação do diagnóstico de alergia (Wilson *et al.*, 2021).

2.2.2 Desenvolvimento de resistência antimicrobiana

O uso inadequado de antibióticos configura um problema de saúde pública de abrangência mundial, sobretudo pelo risco de favorecer o desenvolvimento de resistência bacteriana (Wilson *et al.*, 2021).

Segundo o *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), infecções resistentes a antimicrobianos ocasionam anualmente, nos Estados Unidos, cerca de 23.000 óbitos, 2 milhões de infecções e aproximadamente 20 bilhões de dólares em custos diretos de assistência à saúde (Wilson *et al.*, 2021).

No Brasil, a resistência antimicrobiana (RAM) constitui um grave problema de saúde pública com impactos expressivos em termos de mortalidade e custos hospitalares. Estima-se que aproximadamente 34 mil mortes por ano sejam diretamente atribuíveis à RAM, enquanto outras 138 mil estão associadas ao fenômeno. No contexto mais amplo das infecções bacterianas, o país registra cerca de 221 mil óbitos anuais, além de aproximadamente 400 mil casos de sepse. Os custos decorrentes dessas infecções também são elevados, resultando em um impacto financeiro de cerca de R\$ 4,7 bilhões ao Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 2024; Fiocruz, 2024).

A implementação de programas de gestão responsável do uso de antibióticos (*antibiotic stewardship*) é imprescindível para preservar a eficácia terapêutica desses fármacos. Tal prática envolve a utilização de antibióticos apenas em situações nas quais são estritamente necessários, a seleção adequada do agente e a adoção de esquemas posológicos eficazes, minimizando, assim, a seleção de microrganismos resistentes (Wilson *et al.*, 2021).

No âmbito da profilaxia da endocardite infecciosa (EI) em odontologia, duas preocupações específicas são apontadas:

- i) Nível de resistência entre estreptococos do grupo viridans (VGS) presentes na microbiota normal: diversos estudos evidenciaram resistência variável *in vitro* aos antibióticos recomendados nas diretrizes da AHA (2007), com destaque para taxas mais elevadas de resistência à azitromicina e à claritromicina, em comparação à penicilina. Apesar disso, não foram realizadas modificações nas recomendações terapêuticas à época (Thornhill *et al.*, 2018; Wilson *et al.*, 2021).
- ii) Seleção de resistência em procedimentos odontológicos seriados: Um estudo envolvendo 29 voluntários saudáveis (média etária de 30 anos) mostrou que 21% apresentavam colonização por VGS resistentes à amoxicilina antes da administração de uma dose única de 2 g do fármaco, percentual que aumentou para 31% após a dosagem. A redução da suscetibilidade manteve-se significativa até o 24º dia (Khalil *et al.*, 2016). Outro estudo, no Reino Unido, demonstrou aumento transitório de resistência ao 3º dia após dose única de 3 g de amoxicilina, retornando aos valores basais no 21º dia. Entretanto, quando o fármaco foi administrado semanalmente, a resistência aumentou significativamente após a segunda e terceira doses, persistindo por até 7 semanas (Woodman *et al.*, 1985).

Tais achados sugerem que, em pacientes de risco submetidos a múltiplos procedimentos odontológicos, deve-se adotar esquemas alternativos ou manter intervalo mínimo de quatro semanas entre as sessões (Wilson *et al.*, 2021).

2.2.3 Regimes Antibióticos Recomendados

A escolha do regime antibiótico para profilaxia em procedimentos odontológicos deve considerar fatores como a condição clínica do paciente, a possibilidade de ingestão oral e a presença de alergias a determinados fármacos. As diretrizes internacionais recomendam a administração em dose única, preferencialmente entre 30 e 60 minutos antes do procedimento, de modo a garantir níveis séricos adequados durante a intervenção (Wilson *et al.*, 2021). A Tabela 2 apresenta os principais protocolos atualmente indicados, especificando agentes, doses para adultos e crianças, bem como alternativas terapêuticas em situações de alergia ou restrição de via de administração.

Tabela 2 – Regimes antibióticos para profilaxia em procedimentos odontológicos (Dose única administrada entre 30 e 60 minutos antes do procedimento)

Situação	Agente	Adultos	Crianças
Administração oral	Amoxicilina	2 g	50 mg/kg
Incapacidade de ingestão oral	Ampicilina	2 g IM/IV	50 mg/kg IM/IV
	Cefazolina ou Ceftriaxona	1 g IM/IV	50 mg/kg IM/IV
Alergia a penicilina/ampicilina (oral)	Cefalexina*†	2 g	50 mg/kg
	Azitromicina ou Clarithromicina	500 mg	15 mg/kg
	Doxiciclina	100 mg (>45 kg)	<45 kg: 2,2 mg/kg
Alergia a penicilina/ampicilina e incapacidade de ingestão oral	Cefazolina ou Ceftriaxona†	1 g IM/IV	50 mg/kg IM/IV

253

Observações:

Clindamicina não deve ser utilizada em profilaxia antibiótica para procedimentos odontológicos.

IM: intramuscular; IV: intravenosa.

Podem ser utilizadas outras cefalosporinas orais de 1^a ou 2^a geração em doses equivalentes.

† Contraindicadas em pacientes com histórico de anafilaxia, angioedema ou urticária induzidos por penicilina ou ampicilina.

Considerações Adicionais:

Caso a profilaxia não seja administrada previamente, admite-se a aplicação até duas horas após o procedimento.

Em pacientes em uso de antibióticos por período curto (7-10 dias), recomenda-se a escolha de outra classe de fármacos da Tabela 1 e, se possível, o adiamento do procedimento por pelo menos 10 dias após o término da terapia.

Nos casos de múltiplas consultas odontológicas sequenciais, recomenda-se intervalo mínimo de 10 dias entre sessões.

Para pacientes em uso de antimicrobianos parenterais no tratamento de EI ou outras infecções, o mesmo fármaco pode ser mantido durante o procedimento odontológico.

Fonte: Wilson *et al.* (2021)

2.2.4 Análise de Custo-Efetividade

Nos Estados Unidos, não existem análises robustas de custo-efetividade acerca da profilaxia antibiótica contemporânea para endocardite infecciosa (EI).

No Reino Unido, Franklin e colaboradores (2016) realizaram estudo de modelagem com horizonte temporal de 50 anos e concluíram que a profilaxia antibiótica seria mais eficaz e menos onerosa do que a ausência de profilaxia, com economia estimada entre £5,5 e £8,2 milhões anuais, além de um ganho superior a 2600 anos de vida ajustados por qualidade (QALY).

Todavia, em virtude de limitações metodológicas, considera-se provável que o risco de EI tenha sido superestimado, conduzindo a uma percepção artificialmente elevada de custo-efetividade. Ainda assim, os autores defendem a revisão das diretrizes do NICE, de modo a alinhar suas recomendações às da AHA e da Sociedade Europeia de Cardiologia, restabelecendo a profilaxia para pacientes com maior risco de desfechos adversos.

No Brasil, um estudo realizado no Hospital Universitário da Universidade Federal de Santa Catarina (Santos, 2015), com base em registros de 2010 a 2014, comparou o custo da profilaxia antimicrobiana pré-procedimento odontológico com os custos hospitalares do tratamento da EI. Os autores observaram que o custo da profilaxia representa apenas 0,09 % do valor médio de internação e tratamento da EI, que foi estimado em R\$ 5.564,20 por paciente. Com base nesses dados, os pesquisadores concluíram que a profilaxia é uma medida altamente custo-efetiva, especialmente em pacientes de risco, pois pode reduzir tanto a morbi-mortalidade quanto os gastos públicos com o tratamento da condição.

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Analisar a eficácia, indicações e impactos da profilaxia antibiótica na odontologia, com foco na prevenção de infecções orofaciais e no uso racional de antibióticos.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- i. Identificar as principais condições odontológicas que exigem profilaxia antibiótica e os critérios para sua indicação.
- ii. Avaliar os antibióticos mais utilizados na prática odontológica, considerando eficácia, resistência bacteriana e efeitos adversos.
- iii. Investigar a adesão dos cirurgiões-dentistas às diretrizes de prescrição antibiótica, destacando desafios e oportunidades para um uso mais racional.

4 JUSTIFICATIVA

A profilaxia antibiótica na odontologia é um tema de grande relevância e atualidade devido à necessidade de prevenir complicações infecciosas associadas a procedimentos odontológicos invasivos. Infecções sistêmicas, como endocardite infecciosa e osteomielite, podem ter origem em intervenções odontológicas, especialmente em pacientes com condições predisponentes. Dessa forma, a adequada indicação e utilização da profilaxia antibiótica representam uma estratégia essencial para garantir segurança e reduzir riscos em contextos clínicos específicos.

A profilaxia antibiótica tem sido amplamente estudada e aplicada em diversas situações odontológicas, como em cirurgias orais, extrações dentárias, implantes, procedimentos periodontais invasivos e em pacientes imunossuprimidos ou com histórico de doenças cardíacas. A literatura científica tem buscado estabelecer protocolos mais precisos e embasados em evidências, a fim de evitar tanto a prescrição desnecessária de antibióticos quanto a falha na prevenção de infecções. No entanto, ainda existem divergências quanto à necessidade e à dosagem ideal em determinadas condições clínicas, tornando-se fundamental a realização de estudos que consolidem diretrizes mais claras e atualizadas (Pallasch; Wahl, 2017; Wilson *et al.*, 2021).

Do ponto de vista acadêmico, a relevância do tema está associada à importância de aprofundar o conhecimento sobre os critérios de indicação da profilaxia antibiótica, os

diferentes esquemas terapêuticos disponíveis e seus impactos na microbiota oral e na resistência bacteriana. O uso indiscriminado de antibióticos tem contribuído para o aumento da resistência antimicrobiana, um dos grandes desafios da saúde pública mundial. Assim, pesquisas que analisem criticamente as diretrizes existentes e a efetividade dos protocolos profiláticos são fundamentais para embasar condutas odontológicas mais seguras e responsáveis (Laleman *et al.*, 2020).

No âmbito social, a justificativa para a abordagem do tema reside na necessidade de aprimorar a prática clínica odontológica, garantindo que os pacientes recebam tratamentos eficazes e baseados em evidências. O uso adequado da profilaxia antibiótica pode reduzir significativamente complicações infecciosas graves, evitando hospitalizações e tratamentos prolongados. Além disso, estratégias racionais de prescrição contribuem para minimizar os efeitos colaterais dos antibióticos e o risco de resistência bacteriana, beneficiando tanto os pacientes quanto a saúde pública em geral.

Portanto, o estudo da profilaxia antibiótica na odontologia justifica-se por sua relevância científica e social, além da necessidade de otimizar protocolos clínicos para garantir segurança aos pacientes e contribuir para o uso consciente de antibióticos na prática odontológica.

5 METODOLOGIA

256

Este estudo trata-se de uma pesquisa bibliográfica, desenvolvida por meio de uma revisão de literatura, com objetivo metodológico exploratório e abordagem qualitativa. A revisão de literatura é uma metodologia adequada para obter uma compreensão aprofundada do tema, enquanto a abordagem qualitativa permite analisar as informações qualitativas presentes na literatura relevante (Gil, 2017).

A busca dos materiais foi conduzida nas seguintes bases de dados: PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science e Google Acadêmico, escolhidas por conterem materiais específicos da área da saúde e serem fontes confiáveis de informação científica.

Foram adotados critérios de inclusão e exclusão para garantir a relevância e a qualidade dos materiais analisados. Foram incluídos artigos publicados em português, inglês ou espanhol, disponíveis na íntegra e que abordassem diretamente a profilaxia antibiótica na odontologia. Apenas estudos publicados nos últimos dez anos (2015-2025), incluindo revisões sistemáticas, artigos originais e pesquisas experimentais, foram considerados, dado o interesse em materiais atualizados e cientificamente relevantes. Por outro lado, foram excluídos estudos duplicados entre as bases de dados, materiais não revisados por pares, como resumos de conferências e

dissertações não publicadas, e trabalhos que, apesar de mencionarem o uso de antibióticos, não apresentavam relação direta com a profilaxia em procedimentos odontológicos.

A análise dos resultados será realizada por meio de uma leitura detalhada e crítica dos artigos selecionados, buscando identificar padrões e tendências na literatura sobre a profilaxia antibiótica na odontologia. Os dados serão organizados de forma a permitir uma visão abrangente sobre os antibióticos mais utilizados, as indicações clínicas, os protocolos de prescrição e os desafios relacionados à resistência bacteriana. Além disso, será analisada a adesão dos cirurgiões-dentistas às diretrizes vigentes, destacando sua eficácia na prevenção de infecções orofaciais e os riscos associados ao uso indiscriminado de antibióticos.

Por fim, os resultados serão comparados com as abordagens convencionais e serão organizados de maneira a oferecer uma visão clara e crítica do tema, identificando contribuições e lacunas na literatura existente.

6 RESULTADOS

Em conformidade com a metodologia descrita, após a triagem e aplicação dos critérios de elegibilidade foram incluídos 13 estudos diretamente relacionados à profilaxia antibiótica em odontologia. O corpus abrange 1 ensaio clínico randomizado multicêntrico (implantes), 6 sínteses sistemáticas (incluindo meta-análises e overview), 1 meta-análise em rede (terceiros molares), 1 estudo observacional de grande base de dados (endocardite), 1 revisão Cochrane, 1 comentário crítico e 1 diretriz/declaração científica (AHA).

A tabela a seguir apresenta, em ordem cronológica (mais recente para o mais antigo), os 13 estudos incluídos, detalhando autor/ano, objetivo, método, resultados e conclusão.

Tabela 3 – Resultados da pesquisa bibliográfica

Autor/Ano	Objetivo	Método	Resultados	Conclusão
Camps-Font <i>et al.</i> , 2024	Avaliar a eficácia de antibióticos sistêmicos na prevenção de alveolite seca e infecção após exodontia de terceiros molares inferiores.	Revisão sistemática e metanálise em rede.	Demonstrou redução significativa da incidência de infecção e alveolite seca com o uso de antibióticos profiláticos.	A profilaxia antibiótica pode reduzir complicações, mas deve ser usada com cautela devido ao risco de resistência bacteriana.
Momand <i>et al.</i> , 2024	Avaliar o efeito da profilaxia antibiótica em cirurgias de implante dentário.	Ensaio clínico randomizado, multicêntrico, duplo-cego, controlado por placebo.	Não houve diferença significativa entre antibiótico e placebo na prevenção de infecção pós-operatória.	O uso profilático não se mostrou essencial em pacientes saudáveis submetidos a implantes.

Rojhanian <i>et al.</i> , 2024	Discutir limitações da metanálise de Camps-Font <i>et al.</i> sobre profilaxia antibiótica em terceiros molares.	Revisão narrativa.	Ressaltou vieses metodológicos e necessidade de cautela na interpretação dos resultados.	Novos estudos de alta qualidade são necessários para confirmar os achados.
Contaldo <i>et al.</i> , 2023	Revisar o uso de antibióticos e a resistência bacteriana na odontologia.	Revisão narrativa.	Uso excessivo e inadequado de antibióticos contribui para o aumento da resistência antimicrobiana.	Recomenda-se racionalização do uso antibiótico na prática odontológica.
Bergadà-Pijuan <i>et al.</i> , 2022	Avaliar a eficácia da profilaxia antibiótica em procedimentos odontológicos invasivos para prevenção de endocardite infecciosa.	Revisão sistemática.	Não encontrou evidências robustas de que antibióticos reduzam significativamente a incidência de endocardite infecciosa.	A profilaxia deve ser restrita a pacientes de alto risco.
Thornhill <i>et al.</i> , 2022	Investigar associação entre endocardite infecciosa e procedimentos invasivos.	Estudo observacional de base populacional (dados de seguros de saúde).	Evidenciou aumento de casos de endocardite em subgrupos após determinados procedimentos.	Sugere reconsiderar critérios para profilaxia antibiótica em grupos de risco.
Rutherford <i>et al.</i> , 2022	Avaliar evidências sobre profilaxia antibiótica para endocardite em odontologia.	Revisão sistemática (Cochrane).	Pouca evidência disponível; impacto da profilaxia permanece incerto.	Não há comprovação sólida de benefício; recomendada apenas para pacientes de maior risco.
Martinez Sobalvarro <i>et al.</i> , 2022	Revisar revisões sistemáticas sobre uso de antibióticos em pacientes saudáveis submetidos a procedimentos odontológicos.	Overview de revisões sistemáticas.	Evidência limitada sobre eficácia profilática em pacientes sem comorbidades.	Não há justificativa para uso rotineiro em indivíduos saudáveis.
Ahmadi <i>et al.</i> , 2021	Descrever o papel da antibioticoterapia na odontologia.	Revisão narrativa.	Uso frequente em cirurgias orais, implantes e infecções odontogênicas.	Destaca a necessidade de protocolos claros e uso racional.
Leung & Chu, 2019	Analizar cuidados odontológicos em idosos.	Revisão narrativa.	Pacientes idosos apresentam maior risco de complicações, incluindo infecções.	Indica cautela no uso de antibióticos e importância de personalizar condutas.
Gill <i>et al.</i> , 2018	Avaliar eficácia da profilaxia antibiótica em implantes dentários.	Revisão sistemática e metanálise.	Pequeno benefício na redução de falhas precoces de implantes.	Uso deve ser individualizado, considerando riscos e benefícios.
Arteagoitia <i>et al.</i> , 2016	Avaliar eficácia de amoxicilina e amoxicilina/clavulanato na prevenção de complicações	Revisão sistemática e metanálise.	Antibióticos reduziram risco de infecção e alveolite seca.	Podem ser úteis em casos selecionados, mas não recomendados

	pós-exodontia de terceiros molares.			para uso rotineiro.
Wilson <i>et al.</i> , 2021 (AHA, diretriz de 2007 revisada)	Revisar evidências pós-2007 sobre profilaxia antibiótica para endocardite por estreptococos do grupo viridans.	Declaração científica baseada em revisão da literatura e consenso de especialistas.	Não houve aumento da incidência de endocardite após redução das indicações em 2007.	Mantida recomendação de profilaxia apenas para grupos de alto risco; reforçada a importância da saúde bucal.

Fonte: elaborado pela autora (2025)

De forma geral, os resultados organizam-se em dois eixos temáticos principais:

Endocardite infecciosa (EI) e procedimentos odontológicos

A declaração científica da American Heart Association (2021) manteve a recomendação de profilaxia apenas para pacientes em categorias de alto risco, sem evidências de aumento na frequência, morbidade ou mortalidade por EI após a restrição das indicações de 2007, e enfatizou a importância da saúde bucal.

A revisão sistemática de 2022 (Bergadà-Pijuan *et al.*) encontrou evidência muito limitada para confirmar benefício de profilaxia antibiótica antes de procedimentos odontológicos, com um único estudo de coorte em alto risco sugerindo redução não significativa do risco de EI.

A revisão Cochrane (Rutherford *et al.*, 2022) permaneceu incerta quanto à efetividade da profilaxia antibiótica devido à escassez de estudos robustos.

Em contraste, o estudo observacional de grande escala (Thornhill *et al.*, 2022) identificou associação temporal entre procedimentos invasivos (especialmente extrações e cirurgias orais) e EI em indivíduos de alto risco, e associação entre uso de profilaxia antibiótica e menor incidência subsequente de EI nesses subgrupos — achados que sustentam as recomendações restritas da AHA.

Procedimentos cirúrgicos odontológicos (terceiros molares e implantes)

Para terceiros molares, a meta-análise em rede (Camps-Font *et al.*, 2024) mostrou que antibióticos reduzem alveolite seca (DS) e infecção do sítio cirúrgico (SSI), porém com número necessário para tratar (NNT) elevado (≈ 25 para DS e ≈ 18 para SSI), o que limita a aplicabilidade rotineira. A síntese de 2016 (Arteagoitia *et al.*) corrobora benefício modesto, com melhor desempenho de amoxicilina/clavulanato em relação à amoxicilina isolada; ainda assim, os autores não recomendam prescrição de rotina diante da baixa prevalência de complicações e do risco de eventos adversos. O comentário de 2024 (Rojhanian *et al.*) reforça a necessidade de ponderar benefício modesto vs. riscos coletivos (resistência).

Para implantes, o ECR multicêntrico, duplo-cego, controlado por placebo (Momand *et al.*, 2024) não encontrou diferença significativa entre antibiótico e placebo em falhas precoces de implante ou infecção pós-operatória; a revisão sistemática/meta-análise (Gill *et al.*, 2018) sugeriu benefício pequeno e um NNT elevado (≈ 33) para evitar uma falha de implante — novamente desfavorável ao uso rotineiro em pacientes saudáveis.

259

Como pano de fundo transversal, as revisões narrativas (Ahmadi *et al.*, 2021; Contaldo *et al.*, 2023) e o overview de revisões sistemáticas (Martinez Sobalvarro *et al.*, 2022) convergem ao apontar uso excessivo e, por vezes, inadequado de antibióticos na prática clínica, adesão subótima às diretrizes e expansão da resistência antimicrobiana — elementos que reforçam a necessidade de prescrições criteriosas, alinhadas a indicações específicas (p. ex., alto risco para EI), seleção de fármacos/doses adequadas e ênfase em medidas não farmacológicas (técnica cirúrgica, antisepsia, controle de dor/edema, higiene bucal).

Em síntese, a literatura recente não sustenta a profilaxia antibiótica de rotina em pacientes saudáveis submetidos a exodontias de terceiros molares ou implantes, dado o benefício absoluto modesto (NNT alto) e os riscos coletivos (resistência). Já em pacientes de alto risco para EI, os achados observacionais e as diretrizes respaldam a profilaxia antibiótica seletiva, com decisão compartilhada e ponderação risco-benefício.

7 DISCUSSÃO

A análise crítica dos artigos incluídos evidencia uma tendência consistente na literatura recente quanto à necessidade de uma abordagem criteriosa e seletiva na prescrição de antibióticos em odontologia, sobretudo para a profilaxia de infecções sistêmicas e locais. Observa-se que, apesar de a profilaxia antibiótica ter sido historicamente recomendada de forma ampla, evidências recentes indicam que seu benefício não é uniforme e depende do risco individual do paciente e do tipo de procedimento odontológico.

No contexto da EI, as diretrizes da American Heart Association (Wilson *et al.*, 2021) reforçam que a profilaxia antibiótica deve ser administrada apenas para pacientes com alto risco de complicações, enquanto indivíduos de baixo ou médio risco não apresentam evidência robusta que justifique o uso rotineiro de antibióticos. Este posicionamento é corroborado por Bergadà-Pijuan *et al.* (2022), que, em revisão sistemática, observaram evidência muito limitada de redução do risco de EI em pacientes de alto risco, sendo os resultados não estatisticamente significativos. De maneira complementar, a revisão Cochrane de Rutherford *et al.* (2022) encontrou certeza muito baixa quanto à efetividade da profilaxia, destacando a escassez de ensaios clínicos e coortes robustas.

260

Contudo, o estudo observacional de grande base de dados conduzido por Thornhill *et al.* (2022) demonstrou uma associação temporal significativa entre procedimentos invasivos (como extrações e cirurgias orais) e incidência de EI em pacientes de alto risco, além de uma redução substancial na incidência de EI quando a profilaxia antibiótica foi utilizada nesses casos. Esses achados dão suporte às recomendações restritas da AHA e indicam que, apesar da limitação metodológica de observações de coorte, há valor clínico na profilaxia antibiótica seletiva.

Em relação a procedimentos cirúrgicos odontológicos, as evidências indicam que a profilaxia antibiótica de rotina apresenta benefício absoluto modesto, especialmente em pacientes saudáveis submetidos a exodontias de terceiros molares ou implantes. A meta-análise em rede de Camps-Font *et al.* (2024) demonstrou redução de alveolite seca e infecção do sítio cirúrgico, mas com números necessários para tratar (NNT) elevados, limitando sua

aplicabilidade rotineira. Resultados similares foram observados por Arteagoitia *et al.* (2016), que reforçaram a eficácia marginal dos antibióticos em profilaxia pós-exodontia e destacaram que a escolha do antibiótico (amoxicilina versus amoxicilina/clavulanato) apresenta diferenças discretas, insuficientes para justificar prescrição universal.

Para implantes dentários, estudos mais recentes, como o ECR multicêntrico de Momand *et al.* (2024) e a revisão sistemática de Gill *et al.* (2018), apontam que o benefício da profilaxia antibiótica é reduzido e que o NNT elevado torna o uso de antibióticos rotineiro questionável. Em pacientes saudáveis, o uso de profilaxia antibiótica não se mostrou capaz de prevenir significativamente falhas de implantes ou infecções pós-operatórias. Essa constatação está alinhada com as revisões narrativas de Ahmadi *et al.* (2021) e Contaldo *et al.* (2023), que enfatizam uso excessivo e inadequado de antibióticos na prática odontológica, destacando o risco de resistência antimicrobiana e efeitos adversos para o paciente.

O overview de Martinez Sobalvarro *et al.* (2022) complementa esta visão, evidenciando que a adesão às diretrizes por parte dos cirurgiões-dentistas ainda é heterogênea, sendo que decisões clínicas muitas vezes se baseiam em tradição ou percepção de risco, em detrimento de evidências atualizadas. De forma crítica, Rojhanian *et al.* (2024) reforçam que o impacto coletivo do uso indiscriminado de antibióticos — incluindo aumento da resistência bacteriana e eventos adversos — supera os benefícios marginais observados em pacientes de baixo risco.

A literatura analisada permite identificar padrões claros: i) profilaxia antibiótica seletiva é recomendada para pacientes de alto risco, particularmente para prevenção de EI em procedimentos invasivos (Wilson *et al.*, 2021; Thornhill *et al.*, 2022); ii) profilaxia antibiótica de rotina não é indicada em pacientes saudáveis submetidos a exodontias de terceiros molares ou implantes, devido ao benefício clínico marginal e elevado NNT (Camps-Font *et al.*, 2024; Momand *et al.*, 2024; Gill *et al.*, 2018); iii) uso indiscriminado de antibióticos aumenta risco de resistência antimicrobiana e efeitos adversos, reforçando a necessidade de decisões baseadas em evidência científica atualizada (Ahmadi *et al.*, 2021; Contaldo *et al.*, 2023; Rojhanian *et al.*, 2024); iv) limitações metodológicas persistem, especialmente a escassez de ensaios clínicos randomizados em grupos de alto risco, o que exige cautela na interpretação de estudos observacionais (Bergadà-Pijuan *et al.*, 2022; Rutherford *et al.*, 2022).

Assim, a integração dos achados evidencia uma tendência consistente na literatura recente: a profilaxia antibiótica em odontologia deve ser criteriosa, individualizada e alinhada às diretrizes internacionais, priorizando pacientes de alto risco de infecções sistêmicas e

enfatizando estratégias não farmacológicas para prevenção de complicações odontológicas. Ao mesmo tempo, evidencia-se a necessidade de mais estudos robustos que permitam avaliar o impacto real da profilaxia antibiótica na prática clínica, sobretudo em termos de eficácia, segurança e risco de resistência antimicrobiana.

8 CONCLUSÃO

A profilaxia antibiótica na odontologia representa uma prática de relevância clínica, mas que deve ser indicada de forma criteriosa e seletiva. A literatura analisada demonstra que, em pacientes saudáveis submetidos a procedimentos como exodontias de terceiros molares ou implantes, os benefícios do uso rotineiro de antibióticos são limitados, com redução modesta de complicações pós-operatórias e elevado número necessário para tratar, o que não justifica a prescrição indiscriminada. Por outro lado, em pacientes de alto risco, especialmente aqueles suscetíveis à endocardite infecciosa, a profilaxia antibiótica mostrou-se eficaz e continua sendo uma medida recomendada por diretrizes internacionais.

Os achados reforçam que a prescrição deve ser individualizada, considerando fatores como condição sistêmica do paciente, tipo de procedimento, risco de complicações e evidências científicas atualizadas. Além disso, destaca-se a importância de evitar o uso excessivo e inadequado de antibióticos, em virtude do impacto negativo na saúde pública decorrente do avanço da resistência antimicrobiana.

262

Assim, conclui-se que o uso racional da profilaxia antibiótica em odontologia deve ser pautado em protocolos baseados em evidências, priorizando pacientes de maior vulnerabilidade e evitando a prescrição de rotina em indivíduos saudáveis. A adoção dessa conduta contribui para a segurança do paciente, a efetividade clínica e a preservação da eficácia dos antimicrobianos, além de reduzir os riscos de eventos adversos e resistência bacteriana.

REFERÊNCIAS

AHMADI, Hanie et al. Antibiotic Therapy in Dentistry. *International journal of dentistry* vol. 2021 6667624. 28 Jan. 2021, doi:10.1155/2021/6667624

ARTEAGOITIA, I. et al. Efficacy of amoxicillin and amoxicillin/clavulanic acid in preventing infection and dry socket after third molar extraction: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, v. 54, n. 8, p. 873-882, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjoms.2016.06.028>

BERGADÀ-PIJUAN, J. et al. Antibiotic prophylaxis before invasive dental procedures for the prevention of infective endocarditis: a systematic review. *Journal of the American Heart Association*, v. 11, n. 23, e026637, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1161/JAHA.122.026637>

BOMBASSARO, A. M.; WETMORE, S. J.; JOHN, M. A. Clostridium difficile colitis following antibiotic prophylaxis for dental procedures. *Journal of the Canadian Dental Association*, v. 67, p. 20-22, 2001.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resistência antimicrobiana pode causar mais de 200 mil mortes por ano no Brasil. Brasília: ANVISA, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2024/resistencia-antimicrobiana-pode-causar-mais-de-200-mil-mortes-por-ano-no-brasil>. Acesso em: 4 set. 2025.

BRIGNARDELLO-PETERSEN R, CARRASCO-LABRA A, ARAYA I, YANINE N, CORDOVA JARA L, VILLANUEVA J. Antibiotic prophylaxis for preventing infectious complications in orthognathic surgery. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015.

CAMPS-FONT, O et al. Antibiotic prophylaxis in the prevention of dry socket and surgical site infection after lower third molar extraction: a network meta-analysis. *International journal of oral and maxillofacial surgery* vol. 53,1 (2024): 57-67. doi:10.1016/j.ijom.2023.08.001

CERQUEIRA, L.; da S.; BORGES, L.; PORTO, Á. R. N. de P.; FERREIRA, M. S. Medicação intracanal: Uma revisão de literatura. *Ciência Atual*. Rio de Janeiro, Volume 10, Nº 2, 2017.

CONTALDO, M. et al. Antibiotic use and antibiotic resistance in dentistry: a narrative review. *Antibiotics*, v. 12, n. 5, 781, 2023. DOI: <https://doi.org/10.3390/antibiotics12050781>

263

DURACK, D. T. Antibiotics for prevention of endocarditis during dentistry: time to scale back? *Annals of Internal Medicine*, v. 129, n. 10, p. 829-831, 1998. DOI: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-129-10-199811150-00015>.

DURACK, D. T. Drug therapy: prevention of infective endocarditis. *The New England Journal of Medicine*, v. 332, p. 38-44, 1995.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. Resistência antimicrobiana causa mais de 500 mil mortes em 10 anos em hospitais públicos de SP. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2024. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/resistencia-antimicrobiana-causa-mais-de-500-mil-mortes-em-10-anos-em-hospitais-publicos-de-sp>. Acesso em: 4 set. 2025.

FRANKLIN, M.; WAILOO, A.; DAYER, M. J.; JONES, S.; PRENDERGAST, B.; BADDOUR, L. M.; LOCKHART, P. B.; THORNHILL, M. H. The cost-effectiveness of antibiotic prophylaxis for patients at risk of infective endocarditis. *Circulation*, v. 134, p. 1568-1578, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.116.022047>.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GILL, Y. et al. Antibiotic prophylaxis for dental implant placement: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Dental Association*, v. 149, n. 10, p. 867-877.e1, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.adaj.2018.06.011>

GONZÁLEZ-MARTÍNEZ, R.; CORTELL-BALLESTER, I.; HERRÁEZ-VILAS, J.; ARNAU-DE BOLÓS, J.; GAY-ESCODA, C. Antibiotic prescription in the treatment of odontogenic infection by health professionals: a factor to consensus. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, v. 17, n. 3, p. e452, 2012.

HANCOX, J. C.; HASNAIN, M.; VIEWEG, W. V.; CROUSE, E. L.; BARANCHUK, A. Azithromycin, cardiovascular risks, QTc interval prolongation, torsade de pointes, and regulatory issues: a narrative review based on the study of case reports. *Therapeutic Advances in Infectious Disease*, v. 1, p. 155-165, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1177/2049936113501816>.

KHALIL, D.; HULTIN, M.; RASHID, M. U.; LUND, B. Oral microflora and selection of resistance after a single dose of amoxicillin. *Clinical Microbiology and Infection*, v. 22, p. 949.e1-949.e4, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cmi.2016.08.008>.

LALEMAN, I.; PAUWELS, M.; QUIRYNEN, M.; TEUGHELS, W. A dual-strain Lactobacilli reuteri probiotic improves the treatment of residual pockets: A randomized controlled clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 47, n. 1, p. 43-53, Jan. 2020. DOI: [10.1111/jcpe.13198](https://doi.org/10.1111/jcpe.13198). Epub 14 nov. 2019. PMID: 31520543; PMCID: PMC6973056.

LEUNG, Katherine Chiu-Man; CHU, Chun-Hung. Dental care for older adults. *International journal of environmental research and public health*, v. 20, n. 1, p. 214, 2022.

MARTINEZ SOBALVARRO, A. et al. Antibiotic prophylaxis in healthy patients undergoing dental procedures: An overview of systematic reviews. *Journal of Evidence Based Dental Practice*, v. 22, n. 2, 101708, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jebdp.2022.101708>.

264

MAZUR, N.; GREENBERGER, P. A.; REGALADO, J. Clindamycin hypersensitivity appears to be rare. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, v. 82, p. 443-445, 1999. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1081-1206\(99\)62718-4](https://doi.org/10.1016/S1081-1206(99)62718-4).

MOMAND, Palwasha et al. Effect of antibiotic prophylaxis in dental implant surgery: A multicenter placebo-controlled double-blinded randomized clinical trial. *Clinical implant dentistry and related research* vol. 24,1 (2022): 116-124. doi:[10.1111/cid.13068](https://doi.org/10.1111/cid.13068).

PALLASCH, T.J.; WAHL, M.J. Focal infection: new age or ancient history? *Endodontic Top.* N. 4, p. 32-45, 2017.

ROJHANIAN, Tayebe et al. Reevaluating antibiotic prophylaxis: insights from a network meta-analysis on dry socket and surgical site infections. *Evidence-based dentistry* vol. 25,4 (2024): 178-179. doi:[10.1038/s41432-024-01067-7](https://doi.org/10.1038/s41432-024-01067-7)

ROMANDINI, M.; DE TULLIO, I.; CONGEDI, F.; KALEMAJ, Z.; D'AMBROSIO, M.; LAFORÍ, A.; QUARANTA, C.; BUTI, J.; PERFETTI, G. Antibiotic prophylaxis at dental implant placement: which is the best protocol? A systematic review and network meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*, v. 46, n. 3, p. 382-395, 2019.

RUTHERFORD, Samantha J. et al. Antibiotic prophylaxis for preventing bacterial endocarditis following dental procedures. *The Cochrane database of systematic reviews* vol. 5,5 CD003813. 10 May. 2022, doi:[10.1002/14651858.CD003813.pub5](https://doi.org/10.1002/14651858.CD003813.pub5)

SIDDIQUI, S.; KOHLI, M.; MATHUR, A. In vitro evaluation of microbiological flora of orofacial infections. *International Journal of Oral & Maxillofacial Surgery*, v. 11, n. 36, p. 1039-1040, 2007.

SINGH GILL, A.; MORRISSEY, H.; RAHMAN, A. A systematic review and meta-analysis evaluating antibiotic prophylaxis in dental implants and extraction procedures. *Medicina* (Kaunas, Lithuania), v. 54, n. 6, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/medicina54060095>.

SOBALVARRO, J. V. M.; MONTEIRO, V. R.; MOSCARDINI, M. L.; PEREIRA, L. B.; RASCADO, R. R.; REIS, T. M. dos. Effectiveness and safety of surgical antibiotic prophylaxis in dental procedures in patients without underlying cardiac conditions: an overview of systematic reviews. *Research, Society and Development*, [S. l.], v. 11, n. 3, p. e32111426554, 2022. DOI: [10.33448/rsd-viii3.26554](https://doi.org/10.33448/rsd-viii3.26554).

THORNHILL, M. H. et al. Antibiotic Prophylaxis Against Infective Endocarditis Before Invasive Dental Procedures. *Journal of the American College of Cardiology* vol. 80, 11 (2022): 1029-1041. doi:[10.1016/j.jacc.2022.06.030](https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.06.030).

THORNHILL, M. H.; DAYER, M. J.; PRENDERGAST, B.; BADDOUR, L. M.; JONES, S.; LOCKHART, P. B. Incidence and nature of adverse reactions to antibiotics used as endocarditis prophylaxis. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*, v. 70, p. 2382-2388, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1093/jac/dkv115>.

THORNHILL, M. H.; DAYER, M.; LOCKHART, P. B.; PRENDERGAST, B. Antibiotic prophylaxis of infective endocarditis. *Current Infectious Disease Reports*, v. 19, p. 9, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11908-017-0564-y>. 265

THORNHILL, M. H.; GIBSON, T. B.; CUTLER, E.; DAYER, M. J.; CHU, V. H.; LOCKHART, P. B.; O'GARA, P. T.; BADDOUR, L. M. Antibiotic prophylaxis and incidence of endocarditis before and after the 2007 AHA recommendations. *Journal of the American College of Cardiology*, v. 72, p. 2443-2454, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.08.2178>.

SANTOS. R. da R. Endocardite infecciosa: gastos hospitalares e implicações para o tratamento odontológico. Universidade Federal de Santa Catarina, 2015. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) – Hospital Universitário, período de 2010–2014. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/133505>. Acesso em: 04 set. 2025.

WILSON, Walter R. et al. Prevention of viridans group streptococcal infective endocarditis: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*, v. 143, n. 20, p. e963-e978, 2021.

WOODMAN, A. J.; VIDIC, J.; NEWMAN, H. N.; MARSH, P. D. Effect of repeated high dose prophylaxis with amoxicillin on the resident oral flora of adult volunteers. *Journal of Medical Microbiology*, v. 19, p. 15-23, 1985. DOI: <https://doi.org/10.1099/00222615-19-1-15>.