

A IMPORTÂNCIA DO USO RACIONAL DA PROFILAXIA ANTIBIÓTICA EM ODONTOLOGIA

Isabella de Paula Rodrigues Inacio¹; Mariana Pistori Bortolleti¹; Caio César Ferreira Mota^{2*}

¹ Graduando em Odontologia; Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS; ² Cirurgião-Dentista – UNICESUMAR, esp. em Implantodontia – UNINGA, esp. em Farmacologia Aplicada à Clínica e Prescrição – UNICESUMAR, docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

* autor correspondente: caio_ferreiratl@hotmail.com

RESUMO

Os antibióticos são rotineiramente prescritos no dia a dia do consultório odontológico, para fins terapêuticos ou profiláticos, porém, se utilizado de forma exacerbada e irresponsável pode acarretar diversos efeitos adversos graves, incluindo reações alérgicas, distúrbios gastrointestinais e resistência bacteriana, sendo assim o conhecimento do medicamento utilizado bem como a dosagem correta para o processo de cura são necessários. Esta revisão bibliográfica tem como objetivo alertar sobre o uso racional da antibioticoterapia profilática, que é muito discutida atualmente e altamente controversa, com isso, a avaliação do paciente como um todo, de maneira integrada passou a ser aderida em toda a área odontológica, valorizando o estado sistêmico do paciente. Na odontologia, a prescrição profilática de antibióticos pode ser classificada em primária ou secundária e diversos autores enfatizam a necessidade de usar tal conduta somente quando o risco de infecção ou consequências ultrapassar o risco de reações adversas ao uso de antibiótico e de desenvolver microrganismos resistentes.

PALAVRAS-CHAVE: profilaxia; antibióticos; resistência bacteriana; odontologia.

1 INTRODUÇÃO

A descoberta acidental dos antibióticos por Sir Alexander Fleming (Escócia, 1929) tem sido a maior contribuição para o mundo da terapêutica. Inicialmente, os processos de fabricação dos primeiros antibióticos sistêmicos (penicilina e sulfonamidas) são complicados e o custo muito alto. À medida que esses processos são simplificados, novas formulações são desenvolvidas, amplia-se o acesso a esses medicamentos e seu uso passa a ser generalizado, o que reduz drasticamente as taxas de morbidade e mortalidade de doenças anteriormente

fatais (SINGH et al., 2018).

Os antibióticos são rotineiramente prescritos no dia a dia do consultório odontológico, para fins terapêuticos ou profiláticos. No geral, os antibióticos mais prescritos pelos cirurgiões dentistas são da classe da penicilina, e o mais popular é a amoxicilina, que quando necessário é associada ao ácido clavulânico; o metronidazol e penicilina V também são bastante utilizados. Em casos de pacientes alérgicos a penicilina, deve ser utilizada a clindamicina, que tem ação contra algumas bactérias anaeróbias orais e facultativas, além de apresentar boa penetração óssea (TOROF et

al., 2023).

A antibioticoterapia profilática se refere à administração desses fármacos antes da realização de procedimentos suscetíveis a causar infecções, se baseia na busca pela obtenção de concentrações máximas de antimicrobianos nos tecidos, no momento da cirurgia para garantir sua administração pelo menor período possível. O uso terapêutico ou profilático destes fármacos de forma indiscriminada está intimamente relacionado ao surgimento de resistência bacteriana. Isto gera consequências negativas para o próprio paciente e para a população em geral, em virtude da redução da efetividade, do aumento no risco de efeitos adversos e do custo da terapêutica (LISBOA, 2017).

Este estudo tem como objetivo descrever a utilização de antibióticos para fins profiláticos e a importância do uso consciente e embasado por parte dos cirurgiões dentistas.

O desenvolvimento do trabalho baseou-se na literatura científica nacional e internacional publicada em livros e artigos específicos do tema. Os últimos se encontraram em plataformas especializadas de divulgação científica como PubMed, ScienceDirect e Scielo. As palavras-chaves inicialmente utilizadas foram profilaxia, antibióticos, resistência bacteriana e odontologia. Priorizou-se dados recentes, embora não se tenha excluído publicações antigas com material relevante.

2 ANTIBIÓTICOS USADOS EM ODONTOLOGIA

A cavidade oral é um meio amplamente rico em microrganismos, haja vista, que é um ambiente ideal para o crescimento dos mesmos; já tem sido encontrados mais de 500 espécies bacterianas, estas que colonizam as superfícies duras dos dentes e os tecidos moles da mucosa oral (ANDRADE, 2014). O metabolismo e o crescimento dessa

microbiota são desencadeados por diversos fatores, dentre os quais se destacam, dieta alimentar, anatomia, hábitos, presença de doenças e atividade do sistema imune. Contudo, apesar de toda essa diversidade da microbiota, as infecções bucais só se manifestam na presença de fatores predisponentes, como o acúmulo de placa bacteriana ou a necrose do tecido pulpar (SAMARANYAKE, 2012).

O desequilíbrio do ecossistema oral desencadeia a manifestação de diversas bactérias promotoras de doenças e causa condições desfavoráveis, como cárie, gengivite e periodontite. É de extrema importância que os profissionais da saúde, juntamente com os próprios pacientes, se empenhem em promover um microbioma equilibrado, a fim de manter e restaurar a saúde bucal com eficácia (KILIAN et al., 2016).

Quadro 1. Bactérias encontradas nas principais infecções da cavidade oral.

Infecção da cavidade oral	Bactérias encontradas
Cárie	<i>Streptococcus mutans</i> <i>Actinomyces</i> ssp <i>Lactobacillus</i> ssp
Gengivite	<i>Campylobacter rectus</i> <i>Actinomyces</i> ssp <i>Prevotella intermedia</i> <i>Streptococcus anginosus</i>
Periodontite	<i>Porphyromonas gingivalis</i> <i>Bacteroides forsythus</i> <i>Actinobacillus a. comitans</i> <i>Prevotella intermedia</i> <i>Fusobacterium nucleatum</i>
Abscesso periapical	<i>Peptoestreptococcus micros</i> <i>Prevotella oralis</i> <i>Prevotella melaninogenica</i> <i>Streptococcus anginosus</i> <i>Porphyromonas gingivalis</i>
Pericoronarite	<i>Peptoestreptococcus micros</i> <i>Porphyromonas gingivalis</i> <i>Fusobacterium</i> ssp
Periimplantite	<i>Peptoestreptococcus micros</i> <i>Fusobacterium nucleatum</i> <i>Prevotella intermedia</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> <i>Staphylococcus</i> ssp

Fonte: Extraído de Kilian et al. 2016 e Prieto, 2003.

No cotidiano do consultório odontológico, o tratamento das infecções bacterianas já estabelecidas, tem como principal objetivo a remoção da causa por intervenção na fonte da infecção. Assim, os antibióticos devem ser empregados como auxiliares na terapêutica das infecções, seja pela ação bactericida (eliminação dos microrganismos) ou bacteriostática (inibição da reprodução dos microrganismos) (ANDRADE, 2014).

Na odontologia, os antibióticos são utilizados para tratar e prevenir diversos tipos de infecções bucais, de caráter odontogênicos ou não. Portanto, atribui grande responsabilidade ao cirurgião dentista, que deve ter vasto conhecimento a respeito do medicamento prescrito ao paciente, desde dosagem correta, mecanismo de ação, tempo de administração, indicações e até mesmo efeitos colaterais (PEDROSO, 2012).

Grande parte dos antibióticos utilizados em odontologia são tempo-dependentes, o que significa que o aumento da

sua concentração, não aumenta a eficácia do fármaco. Assim, uma única dose pode muitas vezes ser adequada para permitir uma concentração acima da concentração inibitória mínima (CIM) por um tempo suficientemente longo (ANDRADE, 2014). As penicilinas, grupo bastante prescrito pelos cirurgiões dentistas, são os primeiros antibióticos empregados como tratamento terapêutico; de origem natural ou sintética, são amplamente utilizadas para maioria das infecções. São bactericidas e agem na síntese da parede celular bacteriana. Geralmente são bem toleradas, e os efeitos adversos mais importantes são as reações de hipersensibilidade, deve-se então investigar com cautela a história prévia do paciente. Neste grupo, são vários os medicamentos (Quadro 2), porém de interesse para a odontologia encontra-se, principalmente, a amoxicilina isoladamente ou em associação com o ácido clavulânico (BRIGANTINI et al., 2016).

Quadro 2. Antibióticos comumente empregados por via oral, em adultos, no tratamento das infecções bacterianas bucais, com suas respectivas doses de manutenção e intervalos usuais entre as doses.

Antibiótico	Dose de manutenção (mg)	Intervalo usual (horas)
Penicilina V	500	6
Ampicilina	500	6
Amoxicilina	500 ou 875	8 ou 12
Metronidazol	250 ou 400	8 ou 12
Amoxicilina + clavulanato K	500 + 125	8
Cefalexina	500	6
Eritromicina	500	6
Clarithromicina	500	12
Azitromicina	500	24
Clindamicina	300	8

Fonte: Extraído de Andrade, 2014 e Silva et al., 2022

3 RESISTÊNCIA BACTERIANA

Nos últimos anos, tem havido uma crescente conscientização a respeito da resistência aos antibióticos. No mundo e no Brasil, é notório o aumento de campanhas públicas que tratam dessa questão. A prescrição indiscriminada de antibióticos, além de seus efeitos adversos,

favorece a resistência bacteriana, haja vista, que esse uso incorreto pode acarretar efeitos negativos diretos sobre o próprio paciente e diminuição da eficácia antibiótica. A administração deve, pois, enquadrar-se em lógicas cientificamente determinadas e registradas. Para tanto, os conhecimentos do medicamento utilizado bem como a dosagem correta para

o processo de cura são necessários (ANDRADE, 2014).

A resistência antimicrobiana (RAM) é definida como a capacidade dos microrganismos sobreviverem e serem viáveis sob a influência de agentes antimicrobianos. Existem agentes naturais, semissintéticos e sintéticos com mecanismos distintos, capazes de causar alterações importantes a nível metabólico e fisiológico (ABUSHAHEEN et al., 2020). Quando se trata de prescrição antibiótica, alguns parâmetros devem ser observados, dentre os quais, a relação entre a dose e a resposta orgânica. Isto se deve ao fato de que na maioria dos casos, o aumento da dose não garante a eficácia e, conseqüentemente, a morte do microrganismo. Nesse sentido, o processo em que a bactéria resiste a doses maiores ou muito maiores àquelas atingidas nos tecidos ou no sangue é conhecido como resistência bacteriana. Ademais, é preciso atentar-se também quanto à duração da terapia antimicrobiana, pois na maioria das vezes, é associada a ideia de que quanto maior o tempo, menor a chance de adquirir resistência bacteriana e de que a eficácia do tratamento é maior, contudo, essa ideia não tem nenhum respaldo científico (ANDRADE, 2014).

O novo plano de ação de saúde única contra a resistência bacteriana da UE visa principalmente reduzir o surgimento e a disseminação da RAM para preservar a eficácia dos agentes antimicrobianos existentes para uso em humanos e animais. Além disso, maior monitoramento e vigilância, fortalecimento das medidas de prevenção e controle de infecções, promoção do uso adequado de agentes antimicrobianos seguidos pelo desenvolvimento de novos tratamentos alternativos e aumento da conscientização e compreensão da RAM entre o público e os profissionais de saúde (PUBLIC HEALTH: EUROPEAN COMMISSION, 2017).

4 PROFILAXIA ANTIBIÓTICA

Atualmente, o uso da antibioticoterapia profilática é um tema bastante discutido e altamente controverso, com isso, a avaliação do paciente como um todo, de maneira integrada passa a ser aderida em toda a área odontológica. Diante dessa aceitação, valoriza-se o estado sistêmico do paciente, uma vez que diversos distúrbios podem interferir ou influenciar no tratamento odontológico proposto e comprometer o bem-estar do mesmo (MENIN et al., 2006).

As intervenções odontológicas estão entre os principais fatores etiológicos da bacteremia transitória, isso porque, bactérias presentes na cavidade oral, podem chegar na circulação sanguínea de pacientes susceptíveis, colonizar as válvulas danificadas, endocárdio e endotélio próximo a defeitos anatômicos, o que resulta em endocardite bacteriana. Dados da Organização Mundial da Saúde demonstram uma alta taxa de mortalidade, em torno de 20% dos pacientes acometidos não sobrevivem, porém, quando a endocardite bacteriana provém de infecções relacionadas com as arcadas dentárias pode chegar a ser responsável por cerca de 10% dos casos de morte, de vítimas de doenças no coração, em todo o mundo. Os riscos de uma bacteremia de origem bucal estão associados à extensão do traumatismo aos tecidos moles, causado pelo procedimento odontológico, e ao grau da doença inflamatória local preexistente (ALBUQUERQUE et al., 2013). Contudo, é preciso se atentar ao fato de que, a higienização bucal inadequada, bem como as infecções periapicais, periodontais e da mucosa oral podem produzir bacteremias transitórias mesmo na ausência de procedimentos odontológicos. De modo geral, a incidência e a intensidade destas bacteremias são diretamente proporcionais ao grau de inflamação ou infecção (PALLASCH, 2003). Diante desta problemática, diversos autores enfatizam

que a profilaxia antibiótica só deve ser indicada quando o risco de infecção ou consequências ultrapassar o risco de reações adversas ao uso de antibiótico e de desenvolver microrganismos resistentes (BRIGANTINI et al., 2016).

5 INDICAÇÕES DA ANTIBIÓTICOTERAPIA PROFILÁTICA

Na odontologia, a prescrição profilática de antibióticos pode ser classificada em primária ou secundária. A profilaxia primária é caracterizada pelo uso de antibióticos administrados a fim de prevenir infecções iniciais, e do sítio cirúrgico. Já a profilaxia do tipo secundária previne infecções em locais distantes, como é o caso dos pacientes com alto risco cardíaco, assim, o antibiótico é prescrito a fim de prevenir a endocardite bacteriana (STEIN et al., 2018).

As recomendações, sugeridas pela *American Heart Association* (2007), corroboradas pela *British Society for Antimicrobial Chemotherapy*, apresentam mudanças significativas no que diz respeito a quais procedimentos odontológicos propiciam bacteremia transitória que podem causar a endocardite bacteriana. A nova proposta é que se faça a profilaxia antibiótica prévia a todos os procedimentos odontológicos que envolvem manipulação do tecido gengival, região periapical ou perfuração da mucosa bucal em pacientes com situações cardíacas de alto risco para o desenvolvimento desta patologia (SILVA, 2009). Há ainda, outros fatores de risco nos quais o uso profilático de antibióticos é indicado, como nos casos de pacientes portadores de próteses ortopédicas recentemente implantadas, pacientes imunossuprimidos ou que apresentem alterações metabólicas importantes, como o diabetes não controlado e insuficiência renal (ANDRADE, 2014).

Estudos randomizados, artigos de revisão e metanálises concluem que existem evidências científicas

suficientes para justificar a administração antibiótica profilática de amoxicilina ou clindamicina em casos de impactação do terceiro molar e reforçam ainda, que, apesar de haver inúmeros conflitos no consenso deste tema, a profilaxia antibiótica diminui a ocorrência de alveolite e de dor pós-operatória. A efetividade da profilaxia antibiótica depende da sua administração antes da incisão cirúrgica, para que uma concentração antibiótica adequada atinja a corrente sanguínea antes da abertura da ferida operatória (GIMENEZ, 2014).

Os antibióticos mais indicados na antibioticoterapia profilática são os do grupo das penicilinas e cefalosporinas. Diante de pacientes alérgicos às penicilinas, deve-se prescrever a eritromicina, clindamicina ou azitromicina. No entanto, a eritromicina tem sido contraindicada como substituto das penicilinas devido aos seus efeitos gastrintestinais (LIMA, 2014).

A prescrição da profilaxia antibiótica deve ser rigorosa em relação ao tempo de administração, no máximo 2h antes do procedimento odontológico, porém o tempo ideal é de 30-60min de antecedência (SILVA, 2009).

6 PRESCRIÇÃO PROFILÁTICA

A antibioticoterapia profilática pode ser utilizada na prevenção de infecções cirúrgicas, para prevenir a contaminação de uma área estéril, quando a infecção é remota, mas está associada a alta taxa de morbidade, em procedimentos cirúrgicos associados a altas incidências de infecção e na implantação de material protético. Nos casos de profilaxia de infecções à distância, essa conduta pode ser empregada nas situações em que o paciente é suscetível a endocardite infecciosa, portadores de próteses ortopédicas, pacientes renais crônicos, diabéticos ou imunocomprometidos. Nestes casos, deve-se seguir as orientações contidas no Quadro 3.

Quadro 3. Regimes antibióticos profiláticos

Indicação	Regime
Endocardite Infecciosa Profilaxia	1. Sem alergia à penicilina Amoxicilina: 2 g, 30 minutos a 1 h pré-operatório Ampicilina: 2 g, IM ou IV, 30 min a 1 h pré-operatório (se não for possível tomar por via oral) 2. Alergia à penicilina Cefalexina: 2 g, 30 min a 1 h pré-operatório Clindamicina: 600 mg (oral, IM ou IV), 30 min a 1 h pré-operatório Azitromicina: 500 mg, 30 min a 1 h pré-operatório Claritromicina: 500 mg, 30 min a 1 h antes da operação Cefazolina: 1 g, IM ou IV, 30 min a 1 h pré-operatório
Medicamento comprometido	1. Sem alergia à penicilina Amoxicilina: 2 g, 30 min a 1 h pré-operatório Ampicilina: 2 g, IM ou IV, 30 min a 1 h pré-operatório (se não for possível tomar por via oral) 2. Alergia à penicilina Cefalexina: 2 g, 30 min a 1 h pré-operatório Clindamicina: 600 mg (oral, IM ou IV), 30 min a 1 h pré-operatório Azitromicina: 500 mg, 30 min a 1 h pré-operatório Claritromicina: 500 mg, 30 min a 1 h pré-operatório Cefazolina: 1 g, IM ou IV, 30 min a 1 h pré-operatório

Fonte: Extraído de Stein et al., 2018.

7 CONTRAINDICAÇÕES DA ANTIBIÓTICOTERAPIA PROFILÁTICA

Atualmente, a prescrição profilática de antibióticos tem sido comumente empregada para reduzir a probabilidade de complicações locais pós-operatórias, como infecção, alveolite ou complicações sistêmicas graves, como endocardite infecciosa (DAR-ODEH et al., 2010). Contudo, essa conduta precisa ser muito bem avaliada pelo profissional, de forma individualizada, racional e responsável, a fim de evitar possíveis danos à saúde do paciente. Os princípios modernos de profilaxia cirúrgica indicam que o uso prolongado desses antibióticos para fins profiláticos não confere proteção adicional, pois pode até aumentar a incidência de reações adversas, como distúrbios gastrointestinais e até reações alérgicas com risco de morte, além de ampliar a seleção de espécies bacterianas resistentes (ANDRADE, 2014).

As evidências quanto ao uso de antibióticos profiláticos para prevenir infecções pós-operatórias após intervenções cirúrgicas (por exemplo, colocação de implantes, extrações cirúrgicas) são um pouco limitadas, portanto é preciso que o

cirurgião-dentista use seu julgamento clínico e evite prescrever antibióticos para pessoas saudáveis, submetidas a esses procedimentos em casos nos quais o desenvolvimento de infecção é improvável. Diante deste contexto, é preciso considerar diversos fatores ao decidir prescrever antibióticos profiláticos antes ou depois de intervenções cirúrgicas, incluindo o tipo e local da cirurgia, a morbidade potencial associada à infecção e à saúde sistêmica e geral do paciente (STEIN et al., 2018).

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso de antibióticos é imprescindível e de extrema importância para a odontologia, contudo nota-se uma grande defasagem no conhecimento deste assunto pelos cirurgiões-dentistas, o que é intolerável, pois estes medicamentos exercem um papel fundamental no controle e na prevenção de infecções. Seu mau uso pode estar associado a diversos efeitos colaterais desfavoráveis, desde distúrbios gastrointestinais a choque anafilático fatal, além do desenvolvimento de resistência antimicrobiana.

A antibioticoterapia profilática ainda

é um tema bastante discutido entre os profissionais, seus resultados podem ser bastante favoráveis, a depender do seu uso de forma correta. Esse tipo de conduta necessita da avaliação individual do paciente e consideração da saúde sistêmica; além disso, o profissional precisa tomar decisões de forma responsável, pautadas em evidências, e somente usar este regime de prescrição quando o risco de infecção ou consequências for maior do que os efeitos adversos negativos.

REFERÊNCIAS

ABUSHAHEEN, M. A. et al. Resistência antimicrobiana, mecanismos e seu significado clínico, ed. Elsevier Brasil, v. 66 n. 6, p. 2-5, 2020.

ALBUQUERQUE C. C. et al. Conhecimento sobre endocardite infecciosa entre estudantes de odontologia. Com. Ciências Saúde; v. 24, n. 4, p. 331-340, 2013.

ANDRADE, E. D. Terapêutica medicamentosa em odontologia. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2014.

ARAÚJO-JÚNIOR, J. L. de. et al. Associação entre endocardite bacteriana e procedimento de cirurgia e traumatologia bucomaxilofacial; Arch Health Invest., v. 8, n. 3, p. 139-144, 2019.

BRIGANTINI, L. C.; MARQUES, G. J.; GIMENES, M. Antibióticos em odontologia. Revista Uningá, v. 49, p. 121-127, 2016.

DAR-ODEH, N. S. et al. Antibiotic prescribing practices by dentists: a review. Therapeutics and Clinical Risk Management, v. 6 p. 301-306, 2010.

GIMENEZ, P. S. Atividade de amoxicilina, dexametasona e nimesulida como agentes profiláticos em cirurgias de implantes orais; Dissertação (Programa de

Pós-graduação em Ciências Farmacêuticas) – Universidade de Sorocaba, 2014.

KILIAN, M. et al. O microbioma oral – uma atualização para profissionais de saúde bucal. Br. Dent. J., v. 221, p. 657-666, 2016.

LIMA, R. C. et al. Profilaxia antibiótica na prevenção da infecção associada aos terceiros molares. Biosci. J., Uberlândia, v. 30, n. 2, p. 585-593, mar./abr. 2014.

LISBOA, S. Uso racional e prescrição de antibióticos profiláticos na Odontologia. Farmacoterapêutica, v. 21, n. 1, p. 3-7, 2017.

MENIN, C. et al. Avaliação de pacientes hipertensos na clínica de cirurgia do terceiro ano do curso de odontologia do CESUMAR. ICC; v. 8, n. 2, p. 147-156, 2006.

OBEROI, S. S. et al. Antibióticos na prática odontológica: até que ponto estamos justificados. Jornal odontológico internacional, v. 65, n. 1, p. 4-10, 2015.

PALLASCH, T. J. Antibiotic prophylaxis: problems in paradise. Dent Clin North American, v. 47, n. 4, p. 79-265, 2003.

PEDROSO, R. O. Antibioticoterapia em odontologia. Monografia – Curso de Odontologia da Faculdade de Pindamonhangaba, 27 f. 2012.

SAMARANAYAKE, L. Fundamentos de microbiologia e imunologia na odontologia. Elsevier Brasil; 4 ed., 2012.

SAÚDE PÚBLICA: Comissão Europeia. Plano de ação da UE One Health contra a RAM. 2017.

SILVA, L. C. P.; CRUZ, R. A. Doenças Cardíacas. In: Silva LCP, Cruz RA. Odontologia para pacientes com

necessidades especiais: protocolos para atendimento clínico. São Paulo: Santos; p. 71-80, 2009.

SILVA, B. B. et al. Terapêutica das infecções odontológicas. 1 ed. rev. Nova Odessa: Napoleão, v. 1, 151 p., 2022.

SINGH GILL, A.; MORRISSEY, H.; RAHMAN, A. Uma revisão sistemática e meta-análise avaliando a profilaxia antibiótica em implantes dentários e procedimentos de extração. Medicina, v. 54, p. 95, 2018.

STEIN, K. et al. O uso e o mau uso de

antibióticos em odontologia. JADA, v. 149, n. 10, p. 869-884, 2018.

TOROF, E.; MORRISSEY, H.; BALL, P. A. O papel do uso de antibióticos nas extrações de terceiro molar: Uma revisão sistemática e metanálise. Medicina, v. 59, p. 422, 2023.

ZHANG Y. et al., Efeitos da extração do terceiro molar inferior impactado no tecido periodontal do segundo molar adjacente. Ther. Clin. Risk Manag., v. 17, p. 235-247, 2021.