

O USO RACIONAL DOS ANTIBIÓTICOS NA ODONTOLOGIA¹

Luanny Aparecida Barbosa Souza³

Florival Costa Junior⁴

Emanuel Vieira Pinto⁵

RESUMO: Em 1928 surgia o primeiro antibiótico, substância com o poder de destruir ou paralisar a multiplicação de microrganismos patogênicos. Estes fármacos são imprescindíveis na prática clínica para prevenção e tratamento de infecções, no entanto, seu uso indiscriminado pode levar ao surgimento da resistência bacteriana. Propõe-se tratar do uso racional dos antibióticos na odontologia, do qual o problema é: Como a administração não criteriosa dos antibióticos na prática odontológica pode contribuir para a resistência bacteriana? O objetivo geral deste estudo é apresentar a importância do uso racional dos antibióticos na odontologia bem como analisar a resistência bacteriana como consequência do seu emprego indiscriminado, sendo os objetivos específicos abordar o contexto histórico dos antibióticos; descrever como deve ser o uso racional dos antibióticos e verificar as medidas de controle dos antibióticos por parte dos órgãos vigentes. Este estudo se trata de uma revisão bibliográfica de caráter descritivo com abordagem qualitativa proveniente da base de dados do google acadêmico, scielo, pubmed, artigos científicos, tese, monografias, livros e sites. Diante disso, o uso irracional dos antibióticos gera a resistência bacteriana e esta, por sua vez, piora o quadro clínico dos pacientes e aumenta o número de mortes e os cirurgiões dentistas também se responsabilizam por isso prescrevendo estes medicamentos sem respaldo científico, por essa razão, se faz necessária a conscientização destes profissionais para que haja uma mudança de conduta contribuindo na luta contra a resistência antimicrobiana.

3422

Palavras-chave: Prescrição de antibióticos. Resistência bacteriana. Odontologia.

¹ Artigo apresentado à Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas, como parte dos requisitos para obtenção do Título de Bacharel em Odontologia, em 2024.

³Graduanda em Odontologia na Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas- FACISA, em Itamaraju (BA).

⁴Graduado em Odontologia pelo Centro Universitário Maurício de Nassau- Uninassau. Especialista em odontologia hospitalar e saúde coletiva; Mestre em saúde, ambiente e biodiversidade; Doutorando em saúde coletiva.

⁵Mestre em Gestão.Social, Educação e Desenvolvimento Regional, no Programa de Pós-Graduação STRICTO SENSU da Faculdade Vale do Cricaré -UNIVC (2012 -2015). Especialista em Docência do Ensino Superior Faculdade Vale do Cricaré Possui graduação em Biblioteconomia E Documentação pela Universidade Federal da Bahia (2009). Possui graduação em Sociologia pela Universidade Paulista (2017-2020) Atualmente é coordenador da Biblioteca da Faculdade de Ciências Sociais Aplicadas da Bahia. Coordenador do NTCC FACISA, Pesquisador Institucional do sistema E-MEC FACISA, Recenseador do Sistema CENSO MEC FACISA. Coordenador do NTCC FACISA. Avaliador da Educação Superior no BASis MEC/INEP. Orcid: 0000-0003-1652-8152

I INTRODUÇÃO

A descoberta dos antibióticos revolucionou a medicina possibilitando o tratamento de infecções, que antes eram a principal causa de mortes no mundo, sendo o seu emprego extremamente importante na preservação da vida da população. Além do combate às infecções, ele também é utilizado de maneira profilática, sendo um elemento auxiliar no tratamento odontológico, uma vez que a remoção da causa infecciosa é necessária. Dessa maneira, este estudo se deve a necessidade da responsabilidade terapêutica pelos cirurgiões dentistas delimitando a temática “o uso racional dos antibióticos na odontologia”.

Apesar do imenso valor farmacológico que representa, seu emprego deve ser controlado, pois sua utilização demasiada pode desencadear a resistência bacteriana, que se trata da ineficácia de determinado antibiótico frente a um processo infeccioso. Em vista disso, questiona-se como a administração não criteriosa dos antibióticos na prática odontológica pode contribuir para a resistência bacteriana? Não menos evidente, como fator contribuinte para isto, está a falta de informação do profissional prescritor, do indivíduo que se automedica, além das lacunas no controle de vendas dos antimicrobianos.

A partir da problemática citada, o objetivo geral deste estudo é apresentar a importância do uso racional dos antibióticos na odontologia bem como analisar a resistência bacteriana como consequência do seu emprego indiscriminado, sendo os objetivos específicos abordar o contexto histórico dos antibióticos; descrever como deve ser o uso racional dos antibióticos e verificar as medidas de controle dos antibióticos por parte dos órgãos vigentes.

A importância no que tange ao uso racional dos antibióticos na odontologia se dá pelo fato de às prescrições dos antimicrobianos serem uma prática comum no dia a dia clínico do dentista e que em muitos casos são utilizados sem a devida indicação podendo contribuir para que o paciente adquira uma resistência ao fármaco em dado momento da vida e a antibioticoterapia não seja capaz de solucionar o processo patológico, colocando em risco sua vida.

Segundo a Organização mundial da saúde (2020), “A resistência aos antibióticos é hoje uma das maiores ameaças à saúde global, à segurança alimentar e ao desenvolvimento”. De tal modo, este é um fato preocupante, uma vez que é responsável por milhares de óbitos em todo o mundo e, a partir disso, é mister citar a relevância da prescrição antimicrobiana individualizada na odontologia, respeitando as indicações corretas assim como a dose e a

posologia.

A metodologia utilizada se refere a uma revisão bibliográfica de caráter descritivo com abordagem qualitativa que foi realizada através de um levantamento bibliográfico na base de dados do google acadêmico, scielo, pubmed, artigos científicos, tese, monografias, livros e sites, selecionando ao todo 22 materiais de estudo com o intuito de trazer informações atualizadas e que agregue conhecimento para os cirurgiões dentistas e estudantes de odontologia.

O referencial teórico abrange estágios para o completo entendimento da proposta de estudo, onde a priori descreve o contexto histórico dos antibióticos desde a sua descoberta até a evolução de suas aplicações na odontologia, em seguida, caracteriza como deve ser realizado o uso racional dos antibióticos, descrevendo as indicações da prescrição antibiótica, retratando os impactos da resistência antimicrobiana, além de elucidar o seu uso irresponsável pelos profissionais da odontologia, e, por fim, retrata as medidas de controle do uso destes fármacos, que tem por objetivo reduzir a automedicação pela população.

Os resultados alcançados foram o esclarecimento quanto ao uso irracional dos antibióticos na odontologia e os mecanismos de desenvolvimento da resistência bacteriana, evidenciando também as graves consequências de tal fato para a saúde do indivíduo e todas as suas vertentes, associando a isto a conduta imprópria do cirurgião dentista que agrava o problema que já é fortalecido pela automedicação, além de ampliar as discussões sobre o controle de acesso a estes fármacos pela população, pois apesar das normas legislativas existentes, segue sendo um impasse para a minimização da problemática.

3424

2 METODOLOGIA

A metodologia científica é imprescindível durante a elaboração de um projeto de pesquisa e pode ser definida como o caminho a ser percorrido nos estudos pelo pesquisador para alcançar conhecimento a respeito de determinado assunto estando baseado em processos técnicos e sistemáticos. Ela é fundamental na construção do saber, pois visa elucidar, questionar e relacionar fatos entre si para se chegar às ideias hipotéticas.

O caminho pelo qual se propõem a obter o conhecimento científico deve sempre ser direcionado por procedimentos técnicos e metodológicos bem definidos visando fornecer subsídios necessários na busca de um resultado provável ou improvável para a hipótese pesquisada, além de auxiliar na detecção de erros e na tomada de decisão do cientista (PRAÇA, 2015).

O presente artigo se trata de uma revisão bibliográfica pautada em uma abordagem qualitativa que, segundo Moresi (2013), “A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave”. É também de caráter descritivo, expondo a importância do uso racional dos antibióticos na odontologia para colaboração com a manutenção da eficácia destes medicamentos.

A população de estudo foi composta por toda literatura relacionada ao tema “o uso racional dos antibióticos na odontologia”, através da busca com os seguintes descritores: “antibiotics in dentistry”, “bacterial resistance” e “prescrição antibiótica”, no banco de dados do google acadêmico, SciELO, PubMed, livros, tese, monografias e sites, onde inicialmente, foram encontrados cerca de 50 fontes bibliográficas relacionados ao tema, sendo separados ao final 22 destas. Foram selecionados artigos isolados sobre o uso dos antibióticos em determinados pacientes para serem correlacionados ao tema em geral.

Quanto a amostra, foram selecionados 14 artigos, 2 livros, 1 tese, 2 monografias e 3 sites oficiais, incluídas publicações entre o período de 2001 a 2023 nos idiomas nacional e internacional, objetivando a análise atualizada a respeito do tema. O local de estudo foi voltado para o contexto mundial, trazendo aspectos globais sobre a prescrição antibiótica na odontologia e abrangendo as consequências do seu uso irracional para a população.

Dessa forma, através da metodologia empregada na elaboração desta pesquisa, foi possível estabelecer uma abordagem esclarecedora quanto a temática, com materiais de estudo relevantes e com excelente embasamento científico trazendo uma visão atualizada sobre o uso dos antibióticos na odontologia bem como pautada na conscientização dos profissionais e estudantes da área, além da população em geral.

3 BREVE HISTÓRICO DOS ANTIBIÓTICOS

Este capítulo irá apresentar o período anterior à existência dos antibióticos no mundo, o seu surgimento e a sua comercialização, assim como o início da sua aplicação nos procedimentos odontológicos, e as evoluções nas descobertas no que tange a sua utilização, além de apresentar o processo da associação entre o seu uso em excesso e o aparecimento da resistência bacteriana como consequência ao longo dos anos.

Em torno de 1670, quando Van Leeuwenhoek criou o telescópio, por meio dele as

bactérias foram descobertas e somente a partir de 1800 elas foram apontadas como responsáveis pelas infecções ocorridas na época, através dos estudos de Louis Pasteur que validou a presença das bactérias dispostas no ambiente. Por volta de 1900, foi instituída a ideia de que deveria haver alguma substância química com efeito capaz de impedir a multiplicação de tais organismos e assim se deu início a busca assídua pelo mecanismo que conhecemos atualmente por antibiótico (GUIMARÃES, et al 2010, apud Patrick, 2005).

A partir de então, inúmeras foram as tentativas de criar alguma substância capaz de deter as infecções. Mas, somente em 1928 isso foi acontecer, através do surgimento da penicilina pelo médico Alexander Fleming, uma descoberta acidental que mudou a história, sendo possível preservar a vida dos indivíduos (PROJAN & SHLAES, 2004, tradução nossa). Por volta de 1940, se deu o processo de introdução da penicilina na indústria farmacêutica, fomentada pela segunda guerra mundial e através da parceria entre empresas deste ramo e de um órgão estadunidense, surgindo novos antibióticos, posteriormente .

Se tratando do uso dos antibióticos na odontologia, de acordo com Seabra :

Na década de 40, os antibióticos começaram a ser usados no controle de infecções pós-operatórias em cirurgias orais. Baseados nas afirmações de Lewis e Grant em 1923 de que bacteremias de origem odontológicas poderiam causar infecções a distância, como a endocardite bacteriana, Budnitz e sua equipe em 1942 e Northrop e Crowley, em 1943, introduziram o uso de antimicrobianos à base de sulfas antes de cirurgias orais em pacientes susceptíveis à endocardite (SEABRA et al, 2004 apud Hupp, 1993, p.12).

3426

Com os antibióticos começando a serem utilizados de maneira preventiva na odontologia, a American Heart Association (AHA), por meio de publicações, evidenciou a necessidade desta conduta profilática como forma de prevenção à endocardite. No entanto, fez recomendações aos cirurgiões dentistas quanto ao seu emprego, apontando as corretas indicações para que não fosse prescrito demasiadamente e sem respaldo (MOLINARI, 1998, tradução nossa).

Só alguns anos depois, após 1961, a antibioticoprofilaxia teve suas diretrizes bem estabelecidas através de publicações feitas pela American Heart Association (AHA). Onde foi preconizado o uso profilático dos antibióticos para procedimentos onde os tecidos gengivais eram operados, além das extrações dentárias, devido sua relação com a bacteremia momentânea (TOMAZ & FERNANDEZ, 2013, tradução nossa).

Períodos após a sua comercialização, o uso irracional dos antibióticos foi relacionado com o surgimento da resistência bacteriana, onde os microrganismos se adaptam aos antimicrobianos se tornando superbactérias. Isso nos leva ao conhecido conceito de Darwin,

onde ele diz que: “O que sobrevive não é o mais forte, e sim aquele que se adapta melhor” (SILVEIRA et al, 2006). Concomitante a isto, o índice de resistência antimicrobiana vem se elevando ao decorrer dos anos, coincidindo com o pós 2ª guerra mundial em que tais medicamentos eram amplamente empregados devido às mazelas causadas pelo conflito.

Muitos antibióticos que antes possuíam ampla utilização, através de repetidas prescrições indiscriminadas foram perdendo a sua eficácia, podemos citar como exemplo a penicilina, onde o seu intenso uso proporcionou o aparecimento de cepas bacterianas gram-positivas resistentes a antibióticos penicilínicos, conhecidas como PRSP (penicillin-resistant *Streptococcus pneumoniae*) (SANTOS, 2018 apud Andrade et al, 2013; Castro et al, 2009; Silveira et al, 2006, p.16).

Da mesma forma, há mais de 30 anos tem sido difícil a aplicação da terapia antimicrobiana, uma vez que a resistência aos antibióticos cresce assustadoramente fazendo com que estes fármacos percam sua efetividade. Tal fato se perpetua atualmente, de modo que a resistência aos antibióticos se tornou uma preocupação global. Em vista disso, tem-se a necessidade de abordar a respeito do uso racional dos antibióticos na odontologia, que apesar de ser uma arma poderosa contra os processos infecciosos, seu emprego irresponsável pode trazer complicações à saúde do indivíduo.

4 EMPREGO RACIONAL DOS ANTIBIÓTICOS

3427

O referido capítulo apresentará todos os aspectos relacionados à prescrição cautelosa dos antimicrobianos abordando suas indicações, seja para uso terapêutico ou profilático, de maneira a evidenciar os cuidados com os pacientes que possuem o sistema de defesa comprometido. Além disso, irá expor que o uso dos antimicrobianos na odontologia tem sido indiscriminado e que a consequência disso é a resistência aos antibióticos.

Conforme aborda Andrade et al (2014), “Uma das melhores definições de antibiótico talvez seja esta: substâncias com a capacidade de interagir com microrganismos que causam infecções, matando-os ou inibindo sua reprodução, permitindo ao sistema imunológico combatê-los com maior eficácia”. Ele possui classificações de acordo com seu mecanismo de ação, de maneira que, segundo Guimarães et al (2010, apud walsh, 2013) “Podem ser classificados como bactericidas, quando causam a morte da bactéria, ou bacteriostáticos, quando promovem a inibição do crescimento microbiano”.

Para o tratamento de infecções cuja origem pode ser dentária ou não, sendo aguda ou crônica, além da necessidade preventiva para pacientes comprometidos sistemicamente ou que serão submetidos a procedimentos invasivos, como cirurgias, os antimicrobianos são

rotineiramente empregados na odontologia no combate e redução do risco de infecções locais e até mesmo sua disseminação pelo organismo (OBEROI et al, 2015, tradução nossa). Porém, devem ser empregados de maneira cautelosa buscando sempre adotar uma conduta responsável.

Na prática clínica odontológica, o cirurgião-dentista está apto a prescrever uma diversidade de medicamentos, onde os mesmos são resguardados através de sua formação acadêmica, com uma autonomia fortalecida por sua capacidade técnico-científica para assumir a responsabilidade profissional para intervir com uma conduta terapêutica medicamentosa no tratamento odontológico de forma racional (SANTOS, 2018 apud Andrade et al, 2006, p.14).

Sendo assim, as indicações de uso dos antimicrobianos, bem como sua administração ideal devem ser minuciosamente conhecidas pelos profissionais da saúde, e neste caso, impreterivelmente, pelos cirurgiões dentistas, os quais devem avaliar cada caso, atuar na causa da infecção e só prescrever a medicação conforme a necessidade, de maneira totalmente criteriosa, consciente, responsável e com respaldo científico.

4.1 INDICAÇÕES DA PRESCRIÇÃO ANTIBIÓTICA

Seguindo este princípio, pode-se afirmar que para o uso racional dos antibióticos é necessário o conhecimento do cirurgião dentista no que tange a sua indicação adequada, conhecimento este que muitas das vezes é limitado ou não está atualizado. Com isso, será abordado mais adiante, de maneira sólida, as recomendações da administração antibiótica visando garantir que os profissionais da odontologia tenham segurança no momento da prescrição.

Dessa forma, considerando a aplicação antibiótica em casos da infecção já instalada, deve ser levado em consideração o controle infeccioso pelo sistema de defesa do indivíduo, sendo preconizada a terapia antimicrobiana quando este controle não está sendo efetivo (WYNN & BERGMAN, 2001, tradução nossa). Contudo, é preciso avaliar se o paciente possui algum comprometimento sistêmico que indique o uso dos antibióticos mesmo havendo tal controle, sendo empregado como um complemento ao tratamento proposto.

Casos em que o sistema imune do paciente não esteja controlando a infecção, a exemplo de abscesso com trismo ou celulite facial, que indicam a propagação infecciosa ou manifestações sistêmicas, como a presença de febre, se faz necessária a aplicação da terapêutica antibiótica. Do contrário, quando há esse controle, apenas a remoção do fator causal é suficiente para a resolução do caso. Além disso, é válido ressaltar que o emprego deste fármaco deve ter atuação auxiliar, não substituindo a remoção da causa.

É sabido que os antibióticos também podem ser utilizados de maneira profilática, com a função de evitar que ocorra infecção pós-operatória, e é administrado quando ainda não há sinais de infecção presente. Com base nisso, Andrade et al (2014), afirma que “O uso profilático de antibióticos em odontologia pode ser instituído com o objetivo de prevenir infecções na própria região operada (profilaxia cirúrgica) ou na prevenção de infecções à distância, em pacientes suscetíveis”. Há indicações para a profilaxia antibiótica baseada no tipo de procedimento a ser realizado.

De acordo com a American Heart Association (AHA), a profilaxia antibiótica é recomendada para pacientes de alto risco, submetidos a procedimento dental que envolva tecido gengival ou região periapical do dente e para procedimentos que levam a perfuração da mucosa oral, como em exodontias; tratamento periodontal (inclusive sondagem, raspagem e alisamento radicular, cirurgias e sessões para manutenção); colocação ou inserção de implantes dentais e reimplantes de dentes avulsionados; instrumentação endodôntica ou cirurgia parendodôntica; colocação subgengival de tiras antibióticas; colocação inicial de bandas ortodônticas; injeções anestésicas locais intraligamentares; limpeza profilática de dentes ou implantes, quando previsto sangramento (ROCHA et al. 2008, apud Wilson et al, 2007, p.147).

Baseado nisso, é preciso identificar estes pacientes de alto risco que, ao serem submetidos aos procedimentos descritos, estão à mercê do processo infeccioso à distância pós-tratamento odontológico. Entre eles estão os pacientes cardiopatas sujeitos a endocardite bacteriana, os imunocomprometidos, bem como portadores de diabetes descompensada e de próteses ortopédicas, além de pacientes renais. Para estes pacientes, o emprego preventivo dos antibióticos é justificado pela literatura.

3429

Se tratando da endocardite bacteriana, uma doença onde há inflamação e subsequente destruição de estruturas importantes do coração, sendo o endocárdio, endotélio e valvas cardíacas, pode-se afirmar que os procedimentos odontológicos podem levar a uma bacteremia transitória de maneira em que as bactérias presentes podem se disseminar para os tecidos do coração que já eram previamente comprometidos e provocar o quadro de endocardite (DUARTE et al, 2017 apud Barros et al, 2011). Em relação aos microrganismos responsáveis, o streptococcus viridans tem sido apontado como o principal causador da doença.

A bacteremia ocorre imediatamente após procedimentos odontológicos invasivos e diminui com o tempo. Em geral, as bactérias são eliminadas da corrente sanguínea pelo sistema de defesa do hospedeiro de alguns minutos a 1 hora após o procedimento odontológico sem riscos potenciais, mas podem persistir em pacientes clinicamente comprometidos (BUONAVOGLIA et al, 2021, apud Lockhart, 2008, p.5, tradução nossa).

Considerando os pacientes sujeitos a endocardite bacteriana, a AHA os descreve como sendo: usuários de válvula protética transcater, além dos portadores de válvulas

protéticas, bem como os pacientes que fizeram ajuste do transcaterter ou da válvula protética de maneira cirúrgica e os que utilizam dispositivos que auxiliam nos ventrículos esquerdos ou coração implantável. Ademais, também são candidatos a antibioprofilaxia aqueles com histórico de endocardite bacteriana, com cardiopatia congênita ou que receberam transplante de coração, uma vez que seu sistema imune está fragilizado.

Tem sido discutido o emprego da profilaxia antibiótica como prevenção a endocardite bacteriana, associando sua ocorrência a hábitos rotineiros, como a escovação dentária, que causaria a bacteremia transitória, de maneira que este fator estaria mais associado ao surgimento da doença do que devido ao tratamento odontológico invasivo, que teria um risco mínimo (ANDRADE, 2014; WILSON et al., 2021).

Em pacientes diabéticos descontrolados, a profilaxia se faz necessária, pois, esta é uma doença que reduz o potencial imunológico do indivíduo tornando-o propenso a infecções, já que o processo de migração dos leucócitos fica prejudicado e a capacidade de atuação contra as bactérias presentes é reduzida, prejudicando também a cicatrização. Contudo, se deve notar a presença da cetoacidose do sangue e da cetonúria para julgar um paciente como descompensado e, em casos como este, o procedimento só deverá ser realizado em situação de urgência, do contrário, o controle glicêmico deve ser restabelecido para então tratá-lo.

De acordo com a literatura, não existem evidências científicas que justifiquem a profilaxia antibiótica em pacientes que são portadores de diabetes mas que estão com seus níveis controlados, e só deve ser realizado quando existirem sinais e sintomas sistêmicos de infecções ou quadro clínico da patologia estando em níveis descompensado (ZAFFALON et al 2022 apud LEMOS, 2014).

Os pacientes imunossuprimidos também necessitam da antibioticoterapia, mas apenas em determinados casos, como descreve a literatura. Nesse sentido, segundo Andrade et al (2014), “indivíduos com baixa contagem de leucócitos granulócitos podem apresentar um risco maior de infecções induzidas por procedimentos que causam bacteremia transitória”. Dessa forma, tais pacientes precisam ser submetidos a profilaxia.

Conforme recomendado pela AHA, pacientes que realizam a quimioterapia, assim como os transplantados de medula óssea devem receber a profilaxia nos tratamentos odontológicos invasivos como prevenção a possível infecção generalizada decorrente do estreptococos viridans. Os pacientes com HIV não têm essa indicação para procedimentos de exodontia, cirurgia periodontal e restaurações, uma vez que o risco de infecções, comparado a um paciente saudável, são equivalentes. Além do mais, a sua utilização poderia

provocar um aumento de fungos resistentes ao medicamento e ocasionar uma grande infecção.

Com relação aos pacientes portadores de leucemia, não há ainda evidências científicas que assegurem a necessidade do emprego da profilaxia antibiótica nos procedimentos sujeitos a bacteremia transitória. Contudo, esses indivíduos podem apresentar uma modificação na flora bucal com a predominância de enterobacteriaceae e a *klebsiela pneumoniae*, o que fundamentaria o uso dos antibióticos, mas são apenas teorias (ANDRADE et al, 2014).

Em pacientes que fazem uso de prótese ortopédica e utilizam placas, parafusos, pinos ou próteses articulares totais não é indicada a profilaxia antimicrobiana inicialmente como forma de prevenção a disseminação infecciosa que possa vir a ocorrer por via sanguínea após o procedimento odontológico, a menos que apresente determinadas condições de saúde que os coloque em um quadro de risco para isso, a exemplo dos casos a seguir:

Imunocomprometimento devido a artropatias inflamatórias, artrite reumatoide, lúpus eritematoso sistêmico, irradiação ou uso de imunossupressores; Diabetes tipo I (insulino-dependente); Subnutrição; Hemofilia; Primeiros dois anos após a colocação de prótese total articular; História prévia de infecções de próteses articulares (ANDRADE et al, 2014, p.75).

Se esse paciente precisar substituir sua prótese articular e apresentar complicações nesse processo, pode ser que ele também precise ser submetido ao medicamento antimicrobiano para realizar qualquer procedimento odontológico invasivo. Contudo, essa decisão só será tomada pelo cirurgião dentista após ele se consultar com o cirurgião ortopédico para avaliar seu quadro clínico (MATOS et al, 2024).

Tendo em vista os pacientes com doença renal e que fazem diálise, a literatura relata ser controverso o uso da profilaxia antibiótica, pois não há incidência de endocardite infecciosa com causa relacionada a tratamentos dentários com chance de bacteremia transitória nestes pacientes, considerando que as infecções que ocorrem são devido aos microrganismos da pele do indivíduo que adentram seu organismo através da fístula arteriovenosa utilizada na diálise.

Não há uma conduta definida para pacientes renais crônicos, apesar disso, a American Heart Association, aconselha o emprego da profilaxia antibiótica somente em pacientes que apresentam risco cardíaco e fazem hemodiálise (SANTANA, 2022 apud Sturgill, Howell, Perry, & Kothari, 2016). Em casos onde este medicamento precise ser administrado, é importante que a sua escolha seja cautelosa priorizando fármacos que

possuam metabolização hepática para não prejudicar a função renal já comprometida.

O protocolo da antibioticoprofilaxia como prevenção a infecções à distância é bem consolidado na literatura, que segundo a American Heart Association, é a utilização da amoxicilina 2 gramas em adultos, sendo empregada como opção aos pacientes sensíveis às penicilinas a cefalexina 2 gramas ou a azitromicina 500mg, ambas administradas 1 hora antes do procedimento (WILSON et al, 2021, tradução nossa).

Além disso, existe a profilaxia antibiótica para prevenir infecções no sítio cirúrgico, denominada profilaxia cirúrgica. Visando estabelecer princípios no emprego dos antibióticos nas cirurgias odontológicas, foi sugerido examinar o risco de infecção do procedimento, além da escolha correta do antimicrobiano, que deve ser prescrito na dose adequada e administrado no momento ideal, assim como a racionalização do seu uso deve ser levada em consideração antes da prescrição (BARBOSA et al, 2023 apud Peterson, 1990).

O uso profilático dos antimicrobianos com o objetivo de evitar infecções na área operada, como em procedimentos de cirurgias periodontais, de terceiros molares inclusos e em implantes dentários ainda é muito discutido, sem haver um consenso na literatura sobre o assunto. Contudo, sua aplicação parece ser bastante restrita, para casos onde o risco frente ao processo infeccioso é considerado alto. Dessa forma, cada procedimento deve ser avaliado isoladamente.

Nos Estados Unidos, a profilaxia antibiótica cirúrgica é recomendada somente em procedimentos associados a uma alta incidência de infecção e/ ou na implantação de peças protéticas ou corpos estranhos volumosos. Com base nesses critérios, já foi sugerido que, em pacientes imunocompetentes, a cirurgia de instalação de implantes dentários talvez seja a única intervenção odontológica na qual poderia estar indicado o uso profilático de antibióticos, embora existam opiniões contrárias a tal conduta (ANDRADE et al, 2014, p.73).

Para as extrações, o emprego da antibioticoprofilaxia, de acordo com estudos contínuos, tem se limitado exclusivamente para as exodontias de terceiros molares, apesar de ainda ser um tópico muito discutido e controverso, pois alguns autores não concordam com esse uso nas extrações. Tal pensamento é baseado no risco de ocorrência de infecção pós-operatória, o que restringe seu uso para as situações com elevadas chances de acontecimento.

Além disso, a prevalência de infecções pós-operatórias nestes casos alcança os 10%, o que representa um risco mínimo (BAUER, 2016). Apesar das possíveis complicações no pós-operatório oriundas de extrações complexas, de acordo com Sologova et al (2022 apud GILL et al, 2018, tradução nossa), “No entanto, há poucas evidências convincentes para apoiar o

uso rotineiro de antibióticos na cirurgia de extração de terceiros molares em pacientes saudáveis”. Na extração de sisos inclusos, a incidência é menor ainda, se realizada por buco maxilo e com os cuidados na biossegurança já seria suficiente para evitar processos infecciosos.

Visando minimizar a exposição a infecções pós procedimento, deve ser realizado um diagnóstico adequado, analisando as condições de saúde do paciente e as condições do dente a ser removido, tais como: profundidade de impaction, exigência de osteotomia, a espera por um maior trauma cirúrgico, assim como um período estendido de cirurgia e uma maior inflamação na região. Dessa forma, não há comprovação da necessidade da antibioticoterapia em todos os procedimentos de extração de terceiros molares.

Com relação ao tempo cirúrgico, segundo um estudo realizado através de 197 exodontias de terceiros molares em pacientes saudáveis, utilizando técnicas cirúrgicas iguais, o mesmo protocolo de profilaxia antibiótica no pré-operatório e considerando alguns fatores como posicionamento do dente, idade do paciente e experiência do profissional, buscou-se relacionar o surgimento das infecções pós cirúrgicas com o tempo operatório. Concluiu-se, com base no resultado de 4,6% de ocorrência infecciosa, que o tempo cirúrgico influencia para isso, pois todos os procedimentos que geraram infecção ultrapassaram 30 minutos (BAUER, 2016).

3433

Uma das complicações pós-operatórias que pode ocorrer é a alveolite, uma infecção que resulta em dor na área da cirurgia se estendendo para as regiões adjacentes. E com relação a isso, tem se discutido o emprego profilático para prevenção deste ocorrido, pois o desconforto pós operatório costuma ser grande. Porém, a chances de ocorrência são baixas, o que leva a discussão quanto a sua aplicabilidade.

Cabe ressaltar que a utilização preventiva da amoxicilina não proporciona uma redução significativa no risco de alveolite após a extração de dentes do siso. No entanto, quando a amoxicilina é combinada com ácido clavulânico, o risco é significativamente reduzido. Por outro lado, considerando a baixa prevalência de pacientes que precisam de tratamento para infecção e o potencial de efeitos colaterais no grupo que recebe placebo, não há justificativa para a prescrição rotineira de amoxicilina com ou sem ácido clavulânico (BARBOSA et al, 2023 apud Santos et al, 2021, p. 2562).

A profilaxia antibiótica administrada por um período prolongado não é eficiente, de acordo com estudos recentes, podendo ainda desencadear a resistência bacteriana e efeitos indesejáveis, como transtornos gastrointestinais. Ao contrário, sua aplicação por um período de curta duração, tem se mostrado positiva na prevenção a infecções. Dessa forma, a

administração antibiótica no pós-operatório não seria necessária, mas há poucos estudos que fundamentam essa ideia.

Seguindo este princípio, a antibioticoterapia administrada 1 hora antes do procedimento cirúrgico é eficaz contra infecções decorrentes da bacteremia transitória e é apontado que depois de 3 horas ela não apresentaria mais a função desejada, sendo inútil a sua administração (ALMEIDA, 2020 apud Burke 1961). Outrossim, é recomendada a prescrição antibiótica preventiva no período pré cirúrgico utilizando a amoxicilina 2g.

Os critérios para a prescrição antibiótica devem ser respeitados e colocados em prática, de maneira que os cirurgiões dentistas lancem mão deles em casos onde realmente haja necessidade, analisando as condições de saúde do paciente e o procedimento a ser realizado, dessa maneira, irá contribuir na minimização de uso dos antimicrobianos e auxiliar na luta contra a resistência bacteriana e suas preocupantes consequências.

4.2 USO IRRACIONAL DOS ANTIBIÓTICOS E A RESISTÊNCIA BACTERIANA

Como mencionado anteriormente, a resistência bacteriana surge em razão do uso desmedido e irresponsável dos antibióticos, comprometendo o processo de cura dos indivíduos frente às infecções e trazendo graves consequências para a saúde pública, e os profissionais da saúde, incluindo os cirurgiões dentistas, podem estar contribuindo para isso mediante as prescrições indevidas sem base científica no dia a dia clínico.

De acordo com Cordova (2023, tradução nossa), “Os dentistas são responsáveis pela prescrição de cerca de 10% dos antibióticos na área da saúde em todo o mundo”. No entanto, em muitas das vezes esta prescrição ocorre de maneira indiscriminada, provocando seu uso em excesso no dia a dia clínico. E isso tem aumentado cada vez mais, a exemplo do período de pandemia da COVID-19, onde as prescrições cresceram 49% e mesmo após este episódio, a porcentagem continuou 28% mais elevada em relação a época antecedente, preocupando os próprios dentistas (CONTALDO, 2023 apud Duncan, 2021, tradução nossa).

Como consequência deste emprego excessivo dos antimicrobianos surge a resistência bacteriana. Ela ocorre devido a célula da bactéria se adaptar ao medicamento por um processo natural (SANTOS, 2004). É relevante citar que esse uso indiscriminado está relacionado com a falta de colaboração por parte dos pacientes mediante a prescrição do cirurgião dentistas, considerando também a prática da automedicação pela população e, com o costume de receitar indevidamente estes fármacos colabora ainda mais para esse problema.

Para compreensão do mecanismo de ação envolvendo o desenvolvimento da resistência aos antibióticos, é preciso citar que o microrganismo é considerado resistente ao antibiótico quando ele alcança os níveis tóxicos para as nossas células, pois devem permanecer numa concentração abaixo deles após ser administrado para atuar contra as bactérias (BRUNTON et al, 2007). Assim sendo, estes microrganismos conseguem resistir e sobreviver complicando a cura do indivíduo.

Esta resistência, por sua vez, provoca um maior custo médico, períodos de hospitalizações maiores e aumento de mortes (OMS, 2020). Sendo assim, sua racionalização é necessária e deve seguir alguns parâmetros, que é fundamentado em um diagnóstico correto, com a devida indicação, de maneira a selecionar o antibiótico próprio para a situação, na quantidade ideal e pela via de administração adequada (D' AMBRÓSIO et al, 2022, tradução nossa).

Em virtude disso, fica evidente que a resistência bacteriana se dá pelo mal uso dos antibióticos, uma consequência da falta de conhecimento do profissional prescritor ou da sua negligência, onde em muitos casos prescrevem por medo de complicações pós operatórias sem teor científico e é notório o impacto que isso vem causando no mundo, sendo necessárias medidas para conter esse impasse, visando resguardar a vida da população.

5 MEDIDAS DE CONTROLE DOS ANTIBIÓTICOS

Este capítulo ressalta dados que confirmam a urgência que é a resistência bacteriana no cenário mundial, aborda a necessidade de se controlar o emprego dos antibióticos através da restrição de seu acesso pela população, além de apresentar as atuais ações por parte dos órgãos vigentes para conter o problema e reafirmar a importância da responsabilidade da conduta clínica dos cirurgiões dentistas em relação ao assunto.

Os dados que apontam as mortes relacionadas à resistência aos antibióticos são alarmantes, com percentual que cresce cada vez mais, onde só durante a pandemia tal fator foi responsável por cerca de 1,27 milhão de óbitos em todo planeta e ainda favoreceu a morte de outras 4,95 milhões de pessoas, um número bastante significativo e que expõe o perigo do qual o mundo está enfrentando (OMS, 2023).

Para lutar contra a resistência bacteriana é preciso que haja uma sensibilização por parte do cirurgião dentista, passando a atuar nas prescrições medicamentosas de maneira correta, visando resguardar a utilidade dos antibióticos, pois, se as práticas atuais não forem

mudadas, sempre vai haver a necessidade de criação de novos antibióticos, tornando um ciclo vicioso de forma que a resistência bacteriana seja sempre uma ameaça.

No entanto, é necessária a redução da automedicação pela população, que é uma prática muita das vezes sociocultural, e para isto, a Anvisa adotou ações com o intuito de mudar o cenário no que tange ao acesso aos antimicrobianos. Dessa forma, a receita passa a precisar ser prescrita em duas vias, retendo uma na farmácia, sob um prazo de validade de 10 dias (ANVISA, 2010). O intuito desta norma é enfraquecer o uso desses medicamentos sem prescrição para que só sejam empregados quando há necessidade, com a escolha correta do fármaco e em doses assertivas.

A Assembleia Mundial da Saúde aprovou um plano de ação global sobre a resistência antimicrobiana, incluindo a resistência aos antibióticos, em maio de 2015. O seu objetivo é garantir que as doenças infecciosas possam continuar a ser prevenidas e tratadas através de medicamentos eficazes e seguros (OMS, 2020).

Além deste projeto, a organização mundial da saúde, lançou a semana de conscientização sobre os antibióticos em 2015, comemorada no mês de novembro entre os dias 18 a 24, com a seguinte temática: “Antibióticos: Manuseie com Cuidado”. Da mesma forma, a OMS estimula os países a investirem em programas de gerenciamento dos antibióticos com o intuito de educar os profissionais da saúde a prescreverem estes medicamentos fundamentado em diretrizes científicas.

3436

Esse preparo dos profissionais de saúde com relação às prescrições dos fármacos que visam combater as infecções é extremamente necessário para ajudar a combater o problema, pois, conforme a Organização mundial da saúde (2020) aborda, “A educação dos profissionais de saúde é de importância crucial, uma vez que constituem a linha da frente na salvaguarda da eficácia dos medicamentos antimicrobianos”.

Frente ao exposto, é cabível acrescentar que apesar da medida de controle de venda dos antibióticos no Brasil, há lacunas na legislação, onde devido a falta de fiscalização, muitas drogarias ainda comercializam esses medicamentos sem prescrição profissional, perpetuando o uso indevido pela população. Portanto, é preciso que os órgãos responsáveis tomem as medidas cabíveis para contornar essa situação, visto a gravidade do problema e que haja uma busca assídua pela conscientização da população a respeito da automedicação assim como dos profissionais da saúde incentivando e investindo na capacitação técnica destes.

6 CONCLUSÃO

Os antibióticos são medicamentos extremamente importantes e o seu surgimento marcou a humanidade, possibilitando a cura de diversas doenças, uma vez que previnem e combatem os processos infecciosos. Nasceu em virtude das guerras mundiais, em um cenário de muitas mortes causadas por infecções e desde lá são amplamente utilizados em várias áreas da saúde. Em contrapartida, a resistência bacteriana é um processo onde ocorre a adaptação destes microrganismos ao antibiótico fazendo com que se perca seu efeito e, conseqüentemente, provoca complicações de saúde e mortes.

Tendo em vista os objetivos gerais e específicos apresentados, pautados no problema exposto, o intuito desta pesquisa foi evidenciar a importância de se estabelecer uma prescrição antibiótica racional e baseada em evidências científicas, de maneira a limitar o seu uso, levando em consideração as suas indicações, pois sua utilização excessiva gera a resistência bacteriana. Da mesma forma, se buscou mostrar que esse uso tem sido irracional e que os cirurgiões dentistas também se responsabilizam por isso, contribuindo para um cenário mundial preocupante em relação à sobrevivência bacteriana.

A elaboração deste trabalho possibilitou a compreensão das indicações do uso antibiótico na odontologia, que pode ser em casos de infecção já instalada e como medida preventiva para pacientes com o sistema imune comprometido ou que realizarão procedimentos odontológicos invasivos. Há um consenso literário no que diz respeito a pacientes com um quadro infeccioso, onde é primordial a remoção da causa, de maneira que o antimicrobiano só deve ser empregado como um complemento do tratamento.

Alguns pacientes comprometidos sistemicamente precisam da profilaxia antibiótica previamente a procedimentos odontológicos invasivos pela supressão do seu sistema imunológico que os torna propensos a infecções. Os pacientes cardiopatas sujeitos a endocardite bacteriana são descritos pela AHA e somente estes devem utilizar a profilaxia. Entre os imunocomprometidos, os que realizam quimioterapia ou possuem transplante de medula devem ser submetidos a medida preventiva, já os portadores de HIV não tem esta indicação e sobre aqueles com leucemia não há um consenso na literatura para que se preconize o uso.

Pacientes que fazem uso de prótese ortopédica não tem indicação para profilaxia antibiótica. Nos indivíduos com doença renal, a AHA só recomenda para aqueles com risco cardíaco e que fazem hemodiálise. Já se tratando da prevenção para procedimentos

invasivos, apenas para a instalação de implante dentário há respaldo científico e nas extrações dentárias, há uma grande divergência entre os autores, onde alguns defendem o uso para terceiros molares enquanto outros não justificam esse uso para nenhuma extração. Em relação a escolha do antibiótico, a amoxicilina 2g administrada uma hora antes do procedimento é o padrão ouro.

Por fim, conclui-se que o uso desmedido dos antibióticos provoca a resistência bacteriana e esta se tornou uma preocupação global, trazendo grandes impactos na saúde por todo o planeta, sendo justificada pela automedicação e despreparo profissional. Esse é um cenário preocupante para a organização mundial da saúde, que apesar dos esforços para minimizar o problema, ele tem se agravado ao longo das décadas, sendo preciso mais rigidez em relação às medidas de controle de venda destes medicamentos e no fortalecimento da conscientização da população e capacitação dos profissionais de saúde.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Gabriel et al. Profilaxia antibiótica em procedimentos de exodontia. *Rev. esfera acadêmica saúde*, v. 5, n. 2, p. 7-24, 2020.

ANDRADE, Eduardo et al. *Terapêutica Medicamentosa em Odontologia*. 3. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2014.

ANVISA. RDC nº 44, de 26 de outubro de 2010. Dispõe sobre o controle de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob prescrição médica, isoladas ou em associação e dá outras providências. *Lex: Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária*, 2010. Acesso em: 17 abr. 2024.

BARBOSA, Milka et al. Prescrição racional de antibióticos após exodontia. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, v. 6, n. 13, p. (2555-2569), jul/dez, 2023.

BAUER, H. C. Associação entre o tempo cirúrgico e infecção pós-operatória na exodontia de terceiros molares. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo. BIREME/OPAS/OMS.

BRUNTON, Laurence et al. *As bases farmacológicas da terapêutica*. 11ª edição. Porto Alegre: AMGH, 2007.

BUONAVOGLIA, Alessio et al. Antibiotics or no antibiotics, that is the question: An update on efficient and effective use of antibiotics in dental practice. *Antibiotics*, v. 10, n. 5, p. 1-20, may, 2021.

CONTALDO, Maria et al. Antibiotics in Dentistry: A Narrative Review of the Evidence beyond the Myth. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, v.20, n.11, p.1-31, jun, 2023.

CORDOVA, Paula et al. Engaging the Global Dental Profession to Help Tackle Antibiotic Resistance. *Medical sciences forum*. v. 15, n. 13, p. 1-4, March, 2023.

D' AMBROSIO, Francisco et al. Attitudes towards Antibiotic Prescription and Antimicrobial Resistance Awareness among Italian Dentists: What Are the Milestones?. *Healthcare*, v. 10, n. 8, p. 1-11, August, 2022.

DUARTE, Aline et al. Quando realizar a profilaxia antibiótica em pacientes com alto risco para desenvolver endocardite infecciosa?. 2017. 27 f. Trabalho de conclusão de curso (bacharelado - odontologia), Universidade de Uberaba, Uberaba, 2017.

GUIMARÃES, Denise; MOMESSO, Luciano; PUPO, Mônica. Antibióticos: importância terapêutica e perspectivas para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes. *Quím. Nova. Ribeirão-preto- SP*. v.33, n.3, 2010.

MATOS, Thiago et al. Profilaxia antibiótica na odontologia: quando e como usar? revisão de literatura. *Braz. J. Surg. Clin. Res, Aracaju*, V.46, n.1, p.26-30, Mar/Mai, 2024.

MOLINARI, J. A. Revised endocarditis prophylaxis guidelines: signal of a new era? *Comp. Continuing Educ. Dent.*, 1998; 19:400-405.

MORESI, Eduardo. Metodologia da pesquisa. 2003. 108 f. (Pós-Graduação) - Curso de gestão do conhecimento e tecnologia da informação, Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2003.

OBEROI, Sukhvinder S, et al. Antibiotics in dental practice: how justified are we. *International Dental Journal*, Faridabad, v. 65, n.1, p. 4-10, dez, 2015.

3439

PRAÇA, Fabíola. Metodologia da pesquisa científica: organização estrutural e os desafios para redigir o trabalho de conclusão. *Revista eletrônica “diálogos acadêmicos”*, v.8, n.1, p. 72-87, jan/jul, 2015.

PROJAN, S. J., SHLAES, D. M. Antibacterial drug discovery: is it all downhill from here?. *Clinical Microbiology and Infectious*, Cambridge, v. 10, n.4, p. 18-22, 2004.

ROCHA, Larissa et al. Conhecimentos e condutas para a prevenção da endocardite infecciosa entre cirurgiões-dentistas e acadêmicos de odontologia. *Robrac, Anápolis*, v. 17, n. 44, p. 146-153, 2008.

SANTANA, Isabela et al. Atendimento odontológico ao paciente portador de doença renal crônica: uma revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 15, p. 1-10, nov, 2022.

SANTOS, Antonio. A relevância do uso racional dos antibióticos na odontologia: revisão integrativa. Orientador: Prof^o Ms. Petrônio Silva de Oliveira. 2018. 29 f. Monografia- curso de pós-graduação, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2018.

SANTOS, Neusa. A resistência bacteriana no contexto da infecção hospitalar. *Texto contexto enferm. Coqueiros*, v.13,n. n. esp, p. 64-70, fev, 2004.

SEABRA, Flávio; SEABRA, Bárbara; SEABRA, Eduardo. Antibioticoterapia profilática em cirurgias periodontais. *Clín.-Científ, Recife*, v. 3, n. 1, p. 11-16, jan/abr, 2004.

SILVEIRA, Gustavo et al. Estratégias utilizadas no combate a resistência bacteriana. *Quím.nova*. v. 29, n. 4, p. 844-855, jul,2006.

SOLOGOVA, Diana et al. Efficiency of antibiotics in preventing infection complications after third molar extraction: a systematic review. *Dentistry Journal*, v.10, n.4, p. 1-12, april, 2022.

TOMÁS. I.; ÁLVAREZ-FERNADEZ. M; History of Antimicrobial Prophylaxis Protocols for Infective Endocarditis Secondary to Dental Procedures. *IntechOpen*, jun. 2013.

WILSON, Water et al. Prevention of Viridans Group Streptococcal Infective Endocarditis. *Circulation*, v. 143, n. 20, p. (963-978), may, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Resistência a antibióticos. 2020. Disponível em: <<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antibiotic-resistance>>, Acesso em: 16 abr. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Resistência antimicrobiana. 2023. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>>. Acesso em: 16 abr. 2024.

WYNN, RL et al. Antibiotics in treating oral-facial infections of odontogenic origin: an update. *Gen Dent*, v. 49, n. 3, p. (238-40, 242, 244 passim), May/Jun, 2001.

3440

ZAFALON, Giovanna et al. Profilaxia antibiótica em pacientes portadores de diabetes mellitus insulino-dependentes submetidos a procedimentos odontológicos invasivos. Orientadora: Prof^a Juliana Zuim. 2022. 20 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado-Odontologia) - Universidade São Judas Tadeu, São Paulo, 2022.