

Conceitos atuais relacionados a prescrição de antibacterianos na Odontologia: revisão da literatura

Current concepts related to the prescription of antibacterials in Dentistry: literature review

Conceptos actuales relacionados con la prescripción de antibacterianos en Odontología: revisión de la literatura

Recebido: 00/11/2020 | Revisado: 00/11/2020 | Aceito: 00/12/2020 | Publicado: 11/12/2020

Gabriela Cunha Corbacho Porto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4396-4523>

Faculdade Maria Milza, Brasil

E-mail: gabrielaporto23@outlook.com

Geysiele dos Santos Capelão

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6691-6658>

Faculdade Maria Milza, Brasil

E-mail: geysiellecapelao@gmail.com

Bruno Stefany Ribeiro dos Santos Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7935-4335>

Faculdade Maria Milza, Brasil

E-mail: brunodontodr@gmail.com

Natally Rocha Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7309-4640>

Faculdade Maria Milza, Brasil

E-mail: natallyrocha.oli@gmail.com

Igor José de Oliveira Campos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9826-4642>

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: igorjcampos@ufrn.edu.br

Eros Ruan de Medeiros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3750-6649>

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: erosruan70@gmail.com

Carlos Augusto de Souza Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6014-006X>

Faculdade São Leopoldo de Mandic, Brasil

E-mail: drcarlosaugusto@yahoo.com

Cristianne Kalinne Santos Medeiros

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2439-2523>

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: cristiannekalinne@gmail.com

Mateus Ferreira Nogueira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2417-1309>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: mateusffnn@gmail.com

Maurício Santos Santana

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5340-4103>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: mauriciosanttana10@gmail.com

Fernando Matheus Santana Tunel

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7340-117X>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: nandotunel@gmail.com

Victor Benjamin da Silva Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6522-1072>

Faculdade Maria Milza, Brasil

E-mail: vbenjamin1@outlook.com

João Pedro dos Santos Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1040-1102>

Universidade Tiradentes, Brasil

E-mail: pedro.ss85@hotmail.com

Dennys Ramon de Melo Fernandes Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4686-4379>

Universidade Federal do Ceará, Brasil

E-mail: dennysfernandes@ymail.com

Gabriel Coutinho Gonçalves

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5960-2976>

Universidade Estadual do Ceará, Brasil

E-mail: gabrielcoutinhoo@hotmail.com

Jabes Gennedyr da Cruz Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7420-7686>

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

E-mail: jabes.gennedyr@hotmail.com

Fellipe Moraes Pereira Figueiredo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3370-8681>

Faculdade Maria Milza, Brasil

E-mail: fellipempf@gmail.com

Bárbara Velame Ferreira Teixeira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4160-8579>

Faculdade Maria Milza, Brasil

E-mail: babivelame@hotmail.com

Resumo

Na odontologia os fármacos antibacterianos são indicados em infecções pré-estabelecidas, como também para a prevenção de bacteremias diante de procedimentos invasivos em paciente com a condição sistêmica que possibilite a disseminação dessas bactérias na corrente sanguínea. Portanto, o objetivo do presente estudo foi revisar na literatura científica, os conceitos atuais relacionados a prescrição de antibacterianos na odontologia. É de suma importância criar medidas para realizar de forma correta a prescrição antibacteriana, a fim de evitar uma prescrição inadequada desses fármacos. O uso indevido desses medicamentos ocasiona prejuízos para saúde sistêmica do paciente, contribuindo para a resistência de bacteriana. O uso racional desses medicamentos, engloba também o conhecimento do profissional da saúde sobre a substância prescrita, devendo o mesmo orientar corretamente o usuário em relação a posologia e os intervalos para o uso do fármaco. A formação do cirurgião-dentista sobre os conhecimentos teóricos e práticos da farmacologia devem ser recorrentemente atualizados, já que a prescrição engloba desde o uso das substâncias até as informações necessárias que devem estar contidas.

Palavras-chave: Agentes antimicrobianos; Odontologia; Farmacologia.

Abstract

In dentistry, antibacterial drugs are indicated for pre-established infections, as well as for the prevention of bacteremia in the face of invasive procedures in patients with a systemic condition that allows the spread of these bacteria in the bloodstream. Therefore, the objective of the present study was to review in the scientific literature, the current concepts related to the prescription of antibacterials in dentistry. It is of utmost importance to create measures to correctly carry out the antibacterial prescription, in order to avoid an inappropriate prescription of these drugs. The improper use of these drugs causes damage to the patient's systemic health, contributing to bacterial resistance. The rational use of these drugs also encompasses the health professional's knowledge about the prescribed substance, and the user must correctly guide the user regarding the dosage and the intervals for using the drug. The training of the dental surgeon on the theoretical and practical knowledge of pharmacology must be constantly updated, since the prescription encompasses everything from the use of substances to the necessary information that must be contained.

Keywords: Antimicrobial agents; Dentistry; Pharmacology.

Resumen

En odontología, los fármacos antibacterianos están indicados para infecciones preestablecidas, así como para la prevención de bacteriemias ante procedimientos invasivos en pacientes con una afección sistémica que permita la propagación de estas bacterias en el torrente sanguíneo. Por tanto, el objetivo del presente estudio fue revisar en la literatura científica, los conceptos actuales relacionados con la prescripción de antibacterianos en odontología. Es de suma importancia crear medidas para realizar correctamente la prescripción antibacteriana, a fin de evitar una prescripción inadecuada de estos medicamentos. El uso inadecuado de estos medicamentos daña la salud sistémica del paciente, contribuyendo a la resistencia bacteriana. El uso racional de estos medicamentos también engloba el conocimiento del profesional de la salud sobre la sustancia prescrita, y el usuario debe orientar correctamente al usuario en cuanto a la dosis y los intervalos de uso del medicamento. La formación del cirujano dentista en los conocimientos teóricos y prácticos de la farmacología debe actualizarse constantemente, ya que la prescripción engloba desde el uso de sustancias hasta la información necesaria que debe contener.

Palabras clave: Agentes antimicrobianos; Odontología; Farmacología.

1. Introdução

A descoberta de fármacos que atuam em infecções, foi um grande marco na ciência. Em 1928, Alexandre Fleming observou sobre uma cultura de bactérias, a formação de um “bolor” que inibia o crescimento de *Staphylococcus aureus*. Esse mofo foi identificado como o fungo *Penicillium* (Oliveira, 2011). A substância antibacteriana produzida pelo fungo foi denominada de penicilina. Apesar de ser descoberta em 1928, a penicilina só foi introduzida na terapêutica medicamentosa em 1940, o que foi um importante marco para a indústria farmacêutica na descoberta de outras substâncias antibacterianas (Calixto & Cavalheiro, 2012).

O avanço no setor farmacêutico na descoberta de novos antibacterianos foi um dos responsáveis pela diminuição dos óbitos por doenças infecciosas, em contrapartida, os microrganismos responderam a esse avanço expressando novas formas de resistência. Resultando assim, na formulação de novos antibacterianos que tivessem um espectro específico contra as novas bactérias (Oliveira, 201; Nogueira, 2016). É sabido que não existe um antibacteriano que reúna todas essas propriedades, sendo necessário o conhecimento do fármaco a ser utilizado e das peculiaridades da bactéria a ser tratada. Pois diferentemente dos humanos, as bactérias são seres procarióticas e possuem apenas uma célula, sem núcleo individualizado. Sua estrutura é formada por uma parede celular, com ausência de mitocôndrias (Calixto & Cavalheiro, 2012).

Os antibacterianos podem ser classificados de acordo com o mecanismo de ação em: atuam na parede celular bacteriana, os que agem diretamente na membrana celular, os que agem na síntese de proteínas, os agentes que afetam os ácidos nucléicos e os que bloqueiam o metabolismo do folato (Siviero, 2009). Portanto, o objetivo do presente estudo foi revisar na literatura científica, os conceitos atuais relacionados a prescrição de antibacterianos na odontologia

2. Revisão da Literatura

A primeira classe de antibacterianos descobertos, os beta-lactâmicos, atuam inibindo a síntese da parede celular bacteriana. Cerca de 30 fármacos diferentes pertencem a esta classe, dentre eles destacam-se as penicilinas, cefalosporina, carbapenêmicos e monobactâmicos. Estruturalmente os beta-lactâmicos são muito semelhantes, pois todos possuem em comum um anel betalactâmico ligado à cadeia lateral (Siviero, 2009). A presença do anel

betalactâmico, garante a atividade bactericida, desta forma, todos os fármacos pertencentes a classe possui o mesmo mecanismo de ação. Na bactéria, o principal componente para a formação da parede celular é o peptidoglicano, que terá síntese inibida, através da ligação com o anel betalactâmico, conseqüentemente não haverá a formação da parede celular, o que causará a morte da bactéria (Trento, 2014).

Os antibacterianos que agem alterando a permeabilidade da membrana celular (isoniazida e anforericina B) causam desorganização na estrutura bacteriana, resultando em extravasamento das substâncias intracelulares. São consideradas bactericidas e não são utilizados na prática odontológica (Oliveira, 2011). Já os fármacos que agem na síntese de proteínas (flouroquinolonas e rifampicina), irão ligar-se aos ribossomos bacterianos, podendo possuir dois mecanismos de ação, através da inibição ou da alteração de proteínas bacterianas (Siviero, 2009).

Estão listadas nesse grupo os macrolídeos, azalídeos, lincosamidas, aminoglicosídeos e tetraciclina. Quando agem dificultando a formação da proteína, são considerados bacteriostático. Já quando formam proteínas defeituosas, são classificados como bactericidas (Oliveira, 2011). Os antimicrobianos que atuam inibindo a síntese do folato, também chamados de antimetabolismo, possui em seu grupo as sulfonamidas e trimetropina, em que a partir do antimetábólico (substrato falso) liga-se a enzima específica e por não ser funcional, não tem a formação do produto final (Camargo, 2006).

Os antibacterianos são apresentados tanto na forma sólida (comprimidos, drágeas e cápsulas), como em suspensões (Oliveira, 2011). Apesar do grande número de medicamentos antibacterianos existentes no mercado, a efetividade deles vai depender de diversos fatores, que incluem tanto o sistema imune do hospedeiro, como o tipo de bactéria em que será utilizada. De acordo com a lei nº 5.081, de 24 de agosto de 1966, no artigo 6º, que regula o exercício da Odontologia, o cirurgião dentista tem o direito de prescrever medicamentos de uso interno ou externo, com a finalidade odontológica. Cabendo ao mesmo o conhecimento dos fármacos, mecanismo de ação além dos possíveis efeitos adversos (Calixto & Cavalheiro., 2012).

As infecções na região maxilofacial são classificadas em odontogênicas, que são manifestações na cavidade oral (cárie, gengivite, pulpite, alveolite entre outras), e em infecções não odontogênicas: quando atingem as glândulas salivares e língua (Oliveira, 2011; Nogueira, 2016). Estima-se que 10% das prescrições de antibacterianos estão relacionadas a infecções dentárias. Contudo, na teoria, o papel desses fármacos frente às infecções é de coadjuvante, sendo que o principal tratamento é a remoção da causa (Pähkla, 2005; Andrade,

2014). Em infecções odontogênicas quando há indicação para antibioticoterapia, devem ser preconizados fármacos com amplo espectro conforme demonstra o Quadro 1.

Quadro 1. Fármacos antibacterianos mais utilizados na odontologia.

CLASSIFICAÇÃO	BACTÉRIAS
Penicilina (Amoxicilina)	Cocos Gram-negativos e bacilos gram-negativos aeróbicos
Cefalosporina (cefalexina)	Gram-negativas
Macrolídeos (azitromicina e eritromicina)	Gram-positivas e negativas
Clidaminicina (lincosamida)	Cocos Gram-positivos aeróbicos, bacilos Gram-negativos anaeróbicos
Metronidazol	Bacilos Gram-negativos anaeróbicos
Tetraciclina (doxicilina e minociclina)	Gram-negativos aeróbicos, estreptococos e estafilococos anaeróbico

Fonte: Adaptado de Andrade (2014).

Além das indicações frente a quadros infecciosos, os antibacterianos são utilizados na odontologia para uso profilático quando há risco de bacteremia como, por exemplo, em procedimentos que envolvam sangramento (Oliveira, 2011). Frente as principais indicações para o uso desses fármacos, outro quesito de relevância é a posologia e intervalo para o uso desse medicamento. Em uma pesquisa realizada por Lucchette (2017), 79,7% dos cirurgiões dentistas responderam que era mantida a posologia dos antibióticos durante sete dias, sendo que o uso prolongando poderá selecionar bactérias resistentes, por isso Andrade (2014) recomenda o uso apenas por três dias, e após esse período o cirurgião dentista deve acompanhar de perto o paciente para observar a evolução da infecção.

Dentro os betalactâmicos, os mais prescritos são as penicilinas: G (naturais) e V (biossintéticas). Dentre as principais vantagens pela ampla utilização, é pelo fato de possuir baixa toxicidade, ter baixo custo e ser bactericida. Diferentemente destas, a penicilina semissintética de amplo espectro são as mais prescritas para o tratamento odontológico. Neste grupo, estão incluídas as ampicilinas, e a amoxicilina. A diferença entre elas está no perfil farmacocinético, sendo a segunda melhor absorvida por via oral, alcançando uma concentração duas vezes maior nos tecidos (Moraes, 2013). Ainda da classe das penicilinas,

as cefalosporina, possuem o mesmo mecanismo de ação, porém com um espectro maior de ação. Tais fármacos são classificadas de acordo com ordem de produção, e cada geração é ligada diretamente a espécies de bactérias que são ativas (Quadro 2).

Quadro 2. Classificação da geração das cefalosporinas e as principais bactérias que estão relacionados ao seu espectro.

CLASSIFICAÇÃO	BACTÉRIAS
Cefalosporina (primeira geração)	Bactérias Gram-positivas
Cefalosporina (segunda geração)	Gram-positivas aeróbias e Gram-negativas anaeróbicas
Cefalosporina (terceira geração)	Gram-negativas
Cefalosporina (quarta geração)	Bactérias multirresistentes

Fonte: Adaptado de Andrade (2014).

Segundo Andrade (2014) os macrolídeos possuem amplo espectro, além de serem resistente a enzima betalactamase. Faz parte das características do grupo: boa absorção, distribuição e baixa toxicidade. Estão presentes no grupo a eritromicina, a claritromicina, a roxitromicin e azitromicina. São prescritas no meio odontológico em infecções orofaciais agudas, podendo ser uma alternativa para os pacientes alérgicos a penicilina, além de ser utilizada na profilaxia a endocardite bacteriana (Silva, 2009).

As linconsamidas possui como representantes a clidamicina e a lincomícida. A diferença estrutural entre elas, torna a clidamicina com melhor absorção, elevado poder antimicrobiano e amplo espectro. Na odontologia, pode ser utilizada para os pacientes com hipersensibilidade a penicilina em infecções moderas e severas. O metronidazol, na prática clínica é utilizado para infecções do periodonto, principalmente para a gengivite ulcerativa necrosante aguda e periodontites avançadas, pelo seu espectro ser voltado a bactérias anaeróbicas. Com a utilização do fármaco não devem ser ingeridos bebidas alcoólicas, já que a utilização causa tontura, vômitos e estados psicóticos (Araújo, 2012).

O grande potencial da utilização do metronidazol pela via oral, é por ser muito bem absorvido e não sofrer com as diferenças entre a concentração plasmática, fazendo com que mantenha sua concentração no local. No grupo das tetraciclina, os fármacos mais utilizados na odontologia são: a doxiciclina e a minociclina, representam amplo espectro e são consideradas bacteriostático. Devido a seu abrangente espectro e as exacerbadas utilizações

na década de 60, possui um dos maiores índices de resistência bacteriana. O uso desse fármaco na assistência odontológica está voltado para o tratamento de periodontite crônica (Pedrosa, 2016). Um dos critérios para obter êxito na prescrição medicamentosa, é a realização de uma rigorosa anamnese a fim de proporcionar o correto diagnóstico da patologia com a proposta de tratamento mais adequado. Caso haja a necessidade de terapia medicamentosa, é fundamental passar todas as informações sobre o fármaco para o paciente, além de monitorá-lo em consultas de seguimento (Moura, 2011).

Vê-se, portanto que o cirurgião-dentista deve conhecer as principais normas para a prescrição medicamentosa, já que ainda é alto o número de prescrições feitas por odontólogos que não seguem as normas, o que é relato por Souza (2011), que trazem que 38% dos dentistas entrevistados em sua pesquisa afirmaram que em algum momento fizeram recomendações do uso de medicamento verbalmente, sem nenhum registro formal. Além disso, as prescrições medicamentosas são consideradas documentos legais que devem ser elaboradas de forma legível, sem rasuras, redigida em português. As prescrições devem conter o nome do medicamento seguindo a Lei nº 9.787/1999 pela denominação comum brasileira, utilizando o nome do fármaco ou do princípio farmacológico ativo, permitindo assim uma maior acessibilidade na compra (Malaman, 2011).

Segundo o Conselho Regional de Farmácia, a receita deve conter informações completas do profissional que está prescrevendo, do paciente, o nome do medicamento (pela denominação comum brasileira), sua forma farmacêutica, posologia, e orientações sobre o uso do fármaco. Deve conter também o registro do profissional com o carimbo, além da data, local e a assinatura do prescritor. Para prescrição de antibacterianos, fora as normas citadas acima, o cirurgião dentista deve preparar duas vias da receita, sendo que uma delas será retida na farmácia e a outra ficará em posse do paciente. Além disso, as receitas desses fármacos precisam estar dentro de um prazo de até dez dias para serem dispensas (Lockhart, 2008).

Na odontologia os fármacos antibacterianos são indicados em infecções pré-estabelecidas, como também para a prevenção de bacteremias diante de procedimentos invasivos em paciente com a condição sistêmica que possibilite a disseminação dessas bactérias na corrente sanguínea (Moraes, 2013). De acordo com Pedrosa (2016), o uso desses fármacos se dá para a prevenção da endocardite bacteriana, e de infecções pós procedimentos como: instalações de implantes, exodontias de terceiros molares, e cirurgias que envolvam o periodonto.

A condição sistêmica do paciente também é considerada um fator importante na profilaxia antibacteriana, Silva (2009) ratificam que pacientes imunodeprimidos devem

utilizar antibacterianos de modo preventivo, já que a defesa do hospedeiro está afetada. Já Siviero (2009) citam o protocolo da Associação Americana do coração (do inglês American Heart Association) que inclui pacientes que tenham probabilidade de desenvolver endocardite infecciosa como pacientes cardiopatas, que possuam válvulas protéticas, diabéticos, leucêmicos e aqueles que estão passando por tratamento oncológico (radioterapia e quimioterapia).

Em casos da profilaxia cirúrgica, deve-se analisar a eficiência desta, e o procedimento que será realizado, já que as infecções podem ser evitadas com procedimentos básicos como: lavagem das mãos, esterilização adequada dos materiais e uso de antissépticos (Zanatta, 2011). Sendo assim, na prescrição profilática desses fármacos, Moura (2011) enaltece a necessidade de realizar uma criteriosa análise para definir quais pacientes se enquadram, analisando o risco do procedimento que será realizado, e se existem procedimentos para diminuir a probabilidade de infecção. Além da seleção do correto fármaco para cada tipo de bactéria, e o momento em que será efetuado.

Em um estudo realizado por Silva (2009) constatou-se que 80% dos cirurgiões dentistas entrevistados utilizaram os fármacos antibacterianos de uso profilático em situações em que existia o risco de endocardite infecciosa. Sendo que 60% dos dentistas que prescreveram de uso preventivo, indicaram o uso da amoxicilina (500 mg) de oito em oito horas, durante sete dias após o procedimento. Enquanto 9,3% indicaram em uma única dose de 2g uma hora antes do procedimento. Sabe-se que o protocolo preconizado para a profilaxia de infecções de acordo com a American Heart Association, estabelece a utilização dos antibacterianos de 30 a 60 minutos antes do procedimento. O fármaco de primeira escolha é a amoxicilina (2g), nos casos em que o paciente possui a hipersensibilidade aos beta-lactâmicos indica-se clidamicina (600mg), cefalexina (2g) ou azitromicina (500mg) (Moura, 2011).

Com a descoberta dos antibacterianos e devido ao grande potencial dos fármacos contra as infecções, culminou-se no acelerado desenvolvimento de substâncias químicas capazes de eliminar diferentes tipos de bactérias, o que contribuiu diretamente para diminuir as taxas de mortalidade e morbidade por infecções (Siviero, 2009). Contudo, essas substâncias afetaram diretamente para a resistência das bactérias, que já é considerada pela Organização Mundial de Saúde como um problema de saúde pública. Este fenômeno acontece quando as bactérias deixam de responder aos antibacterianos, levando a não resolução da infecção (Fracarolli, 2017).

De acordo com a OMS (2002), 50% dos medicamentos antibacterianos prescritos nos Estados Unidos, foram utilizados de forma inadequada. Além de que grande parte do

orçamento em hospitais do país eram voltados para os fármacos antibacterianos, representando 12% das prescrições nos Estados Unidos. Recentemente a OMS (2018) ratificou que em 49 países, o uso de antibacterianos representa mais de 50% de todos os fármacos utilizados, reforçando a necessidade da correta prescrição (Loureiro, 2016).

A resistência bacteriana, por sua vez, é um fenômeno biológico natural em função de uma seleção antibacteriana. Esse fato se dá pela exposição da bactéria ao fármaco, fazendo que elas se modifiquem geneticamente criando formas de resistência aos antibacterianos, denominado de resistência natural. Contudo, devido ao consumo inadequado dessa substância, houve o aparecimento de bactérias resistentes. O surgimento das “superbactérias” pela resistência adquirida pode ser causado por: alteração da permeabilidade da membrana, inativação ou modificação das enzimas presentes nos antibacterianos, bomba de refluxo e alteração do local de ação do medicamento. Quando ocorre alteração da permeabilidade da membrana celular, o medicamento não consegue atravessar a membrana bacteriana, não tendo o seu total efeito. Esse tipo de resistência é observado com os fármacos do grupo das tetraciclinas, quinolonas e aminoglicosídeos (Guimarães, 2010).

Segundo Costa (2017) um dos mecanismos de resistência mais comum acontece quando as bactérias produzem enzimas que podem modificar ou até mesmo inibir esses fármacos, exemplos das betalactamase, que conseguem inativar algumas penicilinas e cefalosporinas. Já no mecanismo de resistência através da bomba de refluxo, proteínas presentes na membrana celular bacteriana expulsam os antibacterianos do meio intracelular para o meio extracelular. E por fim, as bactérias podem agir alterando o local de ação do fármaco, modificando a estrutura de sua célula e conseqüentemente a efetividade do fármaco será atingida.

De acordo com Marra (2016), diante as inúmeras diretrizes que preconizam a prescrição racional dos antibacterianos, observa-se ainda um aumento do uso desses fármacos indicados por cirurgiões dentistas, apontando então uma situação preocupante para a saúde pública. Desta forma devem ser criadas estratégias para diminuir o uso e prescrição inadequada dos antibacterianos, como sugere a diretriz nacional da ANVISA, onde são citadas normas para o uso e a prescrição racional dos antibacterianos.

As reações adversas a medicamentos ocorrem de modo indesejável, não terapêutico frente a uma substância medicamentosa. Estas são principais causas para o aumento do número de hospitalização, a falta de confiança entre o paciente e prescritor além de atingir de forma negativa a vida do paciente (Malaman, 2011). O uso incorreto dos fármacos antibacterianos, para Pires (2017) chega a 50% dos casos. Além de ser uma das classes mais

relacionadas aos efeitos adversos, que vão desde a hipersensibilidade até mesmo a infecção no intestino grosso.

As reações adversas causadas pelos antibacterianos são: tonturas, vômitos, náuseas e colite. Esses efeitos estão mais relacionados à clidamicina, os betalactâmicos, macrolídeos e tetraciclina. Já a diarreia com a presença de sangue, observada em reações pela clidamicina, geralmente acontece com o uso prolongado do mesmo. Nos casos mais graves relacionados com a eritromicina também pode levar a anorexia e inflamação aguda no fígado (Siviero, 2009). O uso prolongado dos antimicrobianos também causam reações adversas, dentre elas nefrotoxicidade, principalmente associada ao uso do metronidazol e betalactâmicos, porém, a probabilidade de ocorrer este agravo é maior em pacientes que já apresentam problemas renais (Trento, 2014).

Já em casos de hipersensibilidade, o grupo das penicilinas são os que mais se destacam, tais fármacos são responsáveis pelo maior número de choques anafiláticos nos Estados Unidos. E uma das principais causas, segundo o autor para o paciente manifestar a alergia a penicilina, é já ter apresentado hipersensibilidade a outros fármacos. As reações alérgicas são provocadas por uma reação do sistema imunológico do paciente, podem ser causadas por anticorpos ou por células e possuem diversos sinais clínicos como urticária, anafilaxia e eritema fixo. Os principais sinais e sintomas da hipersensibilidade pela penicilina podem iniciar com urticária na pele, quando produzem reações citotóxicas, podem surgir sinais como a anemia, e ao atingir o sistema imunológico chegam até causar inflamações no rim (glomerulonefrite). Por isso quando paciente possui sensibilidade a este fármaco, todos os betalactâmicos devem ser evitados (Malaman, 2011).

3. Discussão

De acordo com Brigantini (2016), os antibacterianos são substâncias utilizadas para deter o processo infeccioso, causando a morte das bactérias (bactericidas) ou inibindo o crescimento delas (bacteriostático). No início de sua produção, eram produzidos de forma natural, através de microrganismos vivos. A partir da década de 60, iniciou-se a fabricação desses fármacos de forma semissintética.

Os antibacterianos podem ser classificados de acordo com o espectro de ação. Quando possuem espectro ampliado atingem bactérias Gram-positivas e Gram-negativas. Já no espectro amplo, podem inibir bactérias e outros microrganismos (fungos e micobactérias). E por fim, quando são voltadas para espécies específicas, são classificadas como de espectro

restrito. Em infecções odontogênicas deve-se priorizar fármacos voltados para bactérias Gram-positivas aeróbicas e Gram-negativas aeróbicas e anaeróbicas, pois são estas que frequentemente colonizam a cavidade oral (Oliveira, 2011; Calixto & Cavalheiro, 2012; Nogueira, 2016).

A partir de suas classificações, com a correta seleção e posologia do fármaco, evitam-se problemas relacionados com o uso de antibacterianos (alergia, reações adversas e resistência bacteriana). Além disso, para que o tratamento com antibacteriano seja eficaz é preciso garantir que a concentração do fármaco no local infectado seja suficiente para conter a infecção. O antibacteriano ideal, deve ser capaz de alcançar rapidamente o microrganismo invasor, ter um baixo nível de toxicidade para o hospedeiro, com menores riscos de reações adversas, possuir boa absorção e distribuição, além de ter espectro reduzido para não afetar a flora própria do indivíduo infectado (Souza, 2011; Araújo, 2012).

Para Andrade (2014), as infecções bacterianas só se manifestam na cavidade oral através de fatores predisponentes como: necrose do tecido pulpar, através das bactérias e acúmulo de biofilme em cálculo dental. Portanto, é de suma importância o conhecimento microbiológico, a fim de buscar as diferenças entre os microrganismos para prescrição do melhor fármaco para cada situação.

Segundo Marra (2016), o cirurgião dentista é o segundo profissional que mais prescreve antibacterianos. Em sua pesquisa, entre 2,6 milhões de prescrição desses fármacos, no ano de 2013 os dentistas contribuíram em torno de 11,3%. O uso irracional dos antibacterianos, além das consequências para a saúde dos pacientes, leva a internações prolongadas em hospitais, gerando assim um maior custo para a saúde pública. Por isso, Araújo (2012), afirma que para a correta prescrição, é dever do profissional o conhecimento farmacológico do medicamento, já que a prescrição medicamentosa faz parte o cotidiano dos cirurgiões dentistas, e este é habilitado a prescrever medicamentos relacionados a área de competência e em acidentes graves que comprometem a vida do paciente.

4. Considerações Finais

É de suma importância criar medidas para realizar de forma correta a prescrição antibacteriana, a fim de evitar uma prescrição inadequada desses fármacos. O uso indevido desses medicamentos ocasiona prejuízos para saúde sistêmica do paciente, contribuindo para a resistência de bacteriana. O uso racional desses medicamentos, engloba também o conhecimento do profissional da saúde sobre a substância prescrita, devendo o mesmo

orientar corretamente o usuário em relação a posologia e os intervalos para o uso do fármaco. A formação do cirurgião-dentista sobre os conhecimentos teóricos e práticos da farmacologia devem ser recorrentemente atualizados, já que a prescrição engloba desde o uso das substâncias até as informações necessárias que devem estar contidas.

Referências

Andrade, E. D. (2014). Terapêutica medicamentosa em Odontologia. (3a ed.), São Paulo: Artes Médicas. 1(1),54-72.

Araújo, L. G. (2012). Conhecimento de acadêmicos de Odontologia sobre os aspectos clínicos, éticos e legais da prescrição medicamentosa. RFO. 17(1), 50-54.

Brigantini, L. C. (2016). Antibióticos em odontologia. Revista Uningá. 49(1), 121-127.

Camargo, M. A. (2006). Bacteremias em odontologia: Profilaxia antibiótica. Rev Inst Ciênc Saúde. 24(2), 137-140.

Calixto, C. M. F., & Cavalheiro, É. T. G. (2012). Penicilina: Efeito do Acaso e Momento Histórico. Química Nova na Escola. 3(1),118-123.

Costa, A. L. P. (2017). Resistência bacteriana aos antibióticos e Saúde Pública: uma breve revisão de literatura. Estação Científica (UNIFAP). 7(2), 45-57.

Fracarolli, I. F. L. (2017). Colonização bacteriana e resistência antimicrobiana em trabalhadores de saúde: revisão integrativa. Acta Paul Enferm. 30(6), 651-657.

Guimarães, D. O. (2010). Antibióticos: importância terapêutica e perspectivas para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes. Quim. Nova. 33(3), 667-679.

Lockhart, P. B. (2008). Bacteremia Associated With Toothbrushing and Dental Extraction. Circulation. 117(24), 3118-3125.

Loureiro, R. J. (2016). O uso de antibióticos e as resistências bacterianas: breves notas sobre a sua evolução. *Rev Port Saúde Pública*. 34(1), 77-84.

Lucchette, A. C. T. (2016). Avaliação da prática de prescrição de antibióticos pelos cirurgiões-dentistas da Rede Pública do município de Piracicaba-SP. 2017. 38 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Odontologia, Universidade Estadual de Campinas, Piracicaba.

Nogueira, H. S. Antibacterianos: principais classes, mecanismos de ação e resistência. *Unimontes Científica*, 2016; 18(2): 97-108.

Malaman, M. F. (2011). Recomendações para o diagnóstico das reações de hipersensibilidade imediatas aos antibióticos beta-lactâmicos. *Ver. Bras. Alerg. Imunopatol*. 34(6), 257-262.

Marra, F. (2016). Antibiotic prescribing by dentists has increased why? *JADA*. 1(1), 1-8.

Moraes, T. C. (2013). Reações adversas e interações medicamentosas relacionadas ao uso de antimicrobianos. *Braz J Periodontol*. 23(1), 19-24.

Moura, W. L. (2011). Eficácia da Antibioticoprofilaxia nas Cirurgias de Terceiros Molares: Avaliação Morfométrica. *Rev. Cir. Traumatol. Buco-maxilo-fac*. 11(2), 83-90.

Oliveira, I. L. M. (2011). Antimicrobianos de uso odontológico. *Odontol. Clín.-cient*. 10(3), 217-220.

Pähkla, E. R. (2005). Metronidazole concentrations in plasma, saliva and periodontal pockets in patients with periodontitis. *J Clin Periodontal*. 1(1),163-166.

Pedrosa, M. S. (2016). Profilaxia antibiótica no contexto de cirurgias de terceiros molares retidos em pacientes saudáveis: é justificável? *Salusvita*. 35(1), 101-117.

Pires, A. B. (2017). Reações adversas na cavidade oral em decorrência do uso de medicamentos. *Salusvita*. 36(1), 57-85.

Silva, R. B. (2009). Perfil da prescrição de antibioticoprofilaxia em exodontia por cirurgiões dentistas da cidade de São Paulo. *Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR*. 13(2), 113-117.

Siviero, M. (2009). Evolução das alterações e atualizações do protocolo 2007 da American Heart Association para a prevenção da endocardite infecciosa. *Rev Inst Ciênc Saúde*. 27(2), 176-180.

Souza, G. M. (2011). Prescrição medicamentosa em Odontologia: normas e condutas. *Cadernos Saúde Coletiva*. 19(2), 208.

Trento, C. L. (2014). Avaliação do conhecimento de Cirurgiões-Dentistas e acadêmicos de Odontologia na cidade de Aracaju, Sergipe, a respeito da adequada prescrição de antimicrobianos. *Revista de Odontologia da Unesp, Aracaju*. 43(4), 286-293.

Zanatta, F. B. (2011). Condutas clínicas na utilização de antibióticos em exodontia. *RGO*. 59(2), 171-177.

Porcentagem de contribuição de cada autor no manuscrito

Gabriela Cunha Corbacho Porto – 5,55%
Geysiele dos Santos Capelão – 5,55%
Bruno Stefany Ribeiro dos Santos Oliveira – 5,55%
Natally Rocha Oliveira – 5,55%
Igor José de Oliveira Campos – 5,55%
Eros Ruan de Medeiros – 5,55%
Carlos Augusto de Souza Lima – 5,55%
Cristianne Kalinne Santos Medeiros – 5,55%
Mateus Ferreira Nogueira – 5,55%
Maurício Santos Santana – 5,55%
Fernando Matheus Santana Tunel – 5,55%
Victor Benjamin da Silva Oliveira – 5,55%
João Pedro dos Santos Silva – 5,55%
Dennys Ramon de Melo Fernandes Almeida – 5,55%
Gabriel Coutinho Gonçalves – 5,55%
Jabes Gennedyr da Cruz Lima – 5,55%
Fellipe Moraes Pereira Figueiredo – 5,55%
Bárbara Velame Ferreira Teixeira – 5,55%