

USO INDISCRIMINADO DE MEDICAMENTOS POR PESSOAS IDOSAS: RESISTÊNCIA MICROBIANA

Data de aceite: 02/05/2023

Sabrina dos Santos Macêdo Bezerra

Ciências Biológicas, Enfermagem,
Farmácia
Faculdade Anhanguera de Brasília (FAB)
– Unidade Taguatinga Shopping – QS
1-40 – Taguatinga Sul, Distrito Federal

Rhalima Shanaya Rajab Barros Mustafa

Ciências Biológicas, Enfermagem,
Farmácia
Faculdade Anhanguera de Brasília (FAB)
– Unidade Taguatinga Shopping – QS
1-40 – Taguatinga Sul, Distrito Federal

Alexsandra Aparecida Araújo Ferreira

Ciências Biológicas, Enfermagem,
Farmácia
Faculdade Anhanguera de Brasília (FAB)
– Unidade Taguatinga Shopping – QS
1-40 – Taguatinga Sul, Distrito Federal

Patrícia Gomes de Assis

Laboratório de Parasitologia, Faculdade
de Medicina, Universidade de Brasília,
Campus Darcy Ribeiro, Asa Norte,
Brasília, DF, Brasil

Eleuza Rodrigues Machado

Biomedicina, Ciências Biológicas,
Enfermagem, Farmácia
Faculdade Anhanguera de Brasília (FAB)
– Unidade Taguatinga Shopping – QS
1-40 – Taguatinga Sul, Distrito Federal

RESUMO: A utilização dos antibióticos de maneira indiscriminada, desencadeia o que denominamos como resistência microbiana. Isso acontece, quando algumas bactérias se tornam resistentes a algumas classes de antibióticos, reduzindo, dessa forma, a eficácia no tratamento. A resistência microbiana é um assunto de extrema importância em relação à saúde pública, principalmente, em se tratando de pessoas idosas, pois devido à fragilidade fisiológica adquirida como o envelhecimento, por diversos fatores, esse grupo de pessoas torna-se mais suscetível a adquirir resistência microbiana. O objetivo deste estudo foi analisar a utilização de antibióticos por idosos e os riscos de eles adquirirem resistências. Foi realizada revisão bibliográfica, onde usaram diversos artigos científicos, encontrados por meio de livros, citações e das fontes digitais de busca: Catálogo de Teses e Dissertações, CAPES, Google acadêmico, PubMed, Scielo e sites de instituições oficiais vinculadas ao Ministério da Saúde. As palavras-chave utilizadas na busca foram: automedicação, antibióticos, bactérias, resistência bacteriana, idosos. Conclui-se que existe falta de conhecimento e divulgação dos cuidados que se deve ter em relação à

utilização indiscriminada de antibióticos, devido a isso, há um número de pacientes idosos significativo que apresenta resistência a diversas classes de antimicrobianos, tal situação prejudica bastante a resposta ao tratamento de doenças desencadeadas por bactérias.

PALAVRA-CHAVE: Automedicação; Antibióticos; Resistência Bacteriana; Idosos; Bactérias.

ABSTRACT: The indiscriminate use of antibiotics triggers what we call microbial resistance. This happens when some bacteria become resistant to some classes of antibiotics, thus reducing the effectiveness of the treatment. Microbial resistance is a subject of extreme importance in relation to public health, especially in the case of elderly people, because due to the physiological fragility acquired with aging, due to several factors, this group of people becomes more susceptible to acquiring resistance. microbial. The aim of this study was to analyze the use of antibiotics by the elderly and the risks of them acquiring resistance. A bibliographical review was carried out, where several scientific articles were used, found through books, citations and digital search sources: Google academic, PubMed, Scielo and websites of official institutions linked to the Ministry of Health. The keywords used in the search were: self-medication, antibiotics, bacteria, bacterial resistance, elderly. It is concluded that there is a lack of knowledge and dissemination of the care that should be taken in relation to the indiscriminate use of antibiotics, due to this, there is a significant number of elderly patients who are resistant to different classes of antimicrobials, this situation greatly impairs the response treatment of diseases caused by bacteria.

KEYWORDS: Self-medication. Antibiotics; Bacterial Resistance; Elderly; Bacterium.

INTRODUÇÃO

A utilização de medicamentos é uma prática bastante antiga e recorrente entre as sociedades de todo o mundo, principalmente, após a revolução industrial, quando o acesso aos medicamentos tornou-se largamente acessível à toda população, porém, a idosa que, devido às diversas deficiências fisiológicas e patologias as quais surgem com o envelhecimento, faz com que este grupo de pessoas, necessite consumir um número ainda maior de medicamentos diariamente, no entanto, o uso destes medicamentos está sendo feita, normalmente, de maneira indevida e/ou indiscriminada (SILVA, et al., 2022; MUNIZ, et al., 2019).

O uso indevido de medicamentos tornou-se um problema de extrema preocupação para a saúde mundial (BARBOSA; RESENDE, 2018), principalmente, quando envolve o uso de antibióticos (NOGUEIRA, et al., 2016), tendo em vista que esses fármacos são de grande importância para o tratamento de doenças infecciosas de origem bacterianas tanto na comunidade, como, em ambientes clínicos e hospitalares (SOUZA; XAVIER; GONÇALVES, 2016). A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que superbactérias causam cerca de 700 mil mortes anualmente. “Bactérias como *Acinetobacter* e *Pseudomonas* são oportunistas, causam infecções em pacientes internados, com saúde debilitada. Quando esses microrganismos apresentam resistência, muitas vezes, não se consegue controlar a infecção e há risco de óbito. Assim, o uso indiscriminado de antibióticos e, muitas vezes,

o uso incorreto, pela inobservância de se seguir a posologia completa ou adequada às prescrições, podem levar ao desenvolvimento de resistência das bactérias aos antibióticos (GONÇALVES, et al., 2020).

Compreende-se como resistência bacteriana a capacidade de uma microbiota ou bactéria se tornar resistente aos efeitos de uma medicação utilizada anteriormente. Por exemplo, um antibiótico. Atualmente a lista de bactérias que causam infecções humanas e que apresentam resistências aos antibióticos é extensa, portanto, resultando em uma questão preocupante, ainda mais quando se trata de pessoas idosas, pois se infectam com maior facilidade, por bactérias e bacilos (ANZOLIN, et al., 2020).

O fato de muitas espécies de bactérias apresentarem resistências a algumas classes de antibióticos, foram as motivações para realizar este estudo, com foco em uma investigação em relação à forma que a população, principalmente a de idosos, adquire e usa os antibióticos e como isso reflete diretamente na saúde pública. Também, é notória a necessidade de elaboração e execução de projetos, com intuito de aperfeiçoar a educação em saúde com relação aos riscos do uso indiscriminado de antibióticos, mostrando, sempre, as consequências negativas para a saúde não só dos idosos, como também da população humana como um todo.

A resistência bacteriana é um tema bastante discutido atualmente, o que leva à necessidade de estudos sobre este assunto, pois quanto mais informação for repassada aos seres humanos a respeito do tema, mais atenção será dada a médio e longo prazo, considerando-se que grande parte da população pouco ou nenhum interesse prático sobre o efeito maléfico para a população, em especial para os idosos sobre o uso indiscriminado de antibióticos (SILVA, et al., 2019), com o intuito de aprofundar no tema resistência microbiana aos antibióticos, e de que os resultados encontrados possam agregar conhecimento à população humana, de maneira simples e efetiva.

Assim, o objetivo da pesquisa foi compreender como o uso indiscriminado de antibióticos pode induzir a resistência bacteriana, investigar as características do uso de antibióticos na população idosa, mostrar os riscos do uso indiscriminado de antibióticos, os mecanismos de geração de resistência bacteriana aos medicamentos, e por fim discutir a geração de resistência bacteriana em idosos, devido ao uso indevido de antibióticos e verificar se a geração de resistência bacteriana é maior entre pessoas idosas.

METODOLOGIA

Foi realizada revisão bibliográfica, em artigos científicos encontrados nas bases de dados: Catálogo de Teses e Dissertações, CAPES, Google Acadêmico, PubMed e Scielo e sites de instituições oficiais vinculadas ao Ministério da Saúde, utilizando-se as palavras-chave: automedicação, antibióticos, resistência bacteriana. Idosos, bactérias.

Os critérios usados para a seleção dos artigos científicos foram: artigos completos

e relacionados com o assunto resistência bacteriana em pessoas idosas. Assim, foram encontrados 70 artigos e desses 43 foram selecionados para esta revisão.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Características do uso de antibióticos

Os antibióticos são essenciais no combate de doenças infecciosas. Com a descoberta dessa classe de medicamentos, ou seja, os antibióticos houve uma diminuição expressiva da evolução das doenças e, por conseguinte, de mortes causadas por bactérias (CALIXTO; CAVALHEIRO, 2012).

Um dos primeiros antibióticos a serem produzido de forma Biosintética foi a penicilina, descoberta pelo pesquisador Alexander Fleming, em 1928 (CALIXTO; CAVALHEIRO, 2012; PEREIRA; ANDRADE; ABREU, 2021).

Os antibióticos podem ser divididos em diversas classes, considerando-se que:

Os antibióticos são compostos naturais ou sintéticos capazes de inibir o crescimento ou causar a morte de fungos, bacilos ou bactérias. Podem, ainda, ser classificados como bactericidas, quando causam a morte da bactéria, ou bacteriostáticos, quando promovem a inibição do crescimento microbiano (GUIMARÃES; MOMESSO; PUPO, 2010, p.667).

Antes do desenvolvimento da penicilina, existiam alguns antibióticos, como o Salvarsan, descoberto por Paul Ehrlich em 1910, sendo de origem sintética e utilizado no tratamento da sífilis. E, em 1934, foi introduzida a Proflavina, que foi amplamente utilizada para o tratamento de feridas profundas, durante a Segunda Guerra Mundial. Nas últimas décadas vários outros antibióticos foram produzidos, os quais proporcionaram um grande avanço no tratamento de diversas doenças causadas por bactérias, diminuindo a morbidade e mortalidade da população mundial. Atualmente, a variedade de antibióticos é bastante diversificada, além das sulfas ou sulfonamidas, 1940 (GUIMARÃES; MOMESSO; PUPO, 2010), temos: penicilinas, carbapenêmicos, cefalosporinas, aminoglicosídeos, macrolídeos, quinolonas, fluoroquinolonas, glicopeptídeos, tetraciclina, dentre várias outras formas naturais, sintéticas e semissintéticas (MAGUINA-VARGAS; UGARTE-GIL; MONTIEL, 2006, MEJÍA; ARCOS; VILLEGAS, 2019).

O advento das grandes indústrias farmacêuticas, com ampla produção e distribuição de diversos antibióticos, a produção de conhecimento voltados para o tema, e o aumento da renda per capita dos indivíduos, permitiu que a população tivesse acesso fácil a esses medicamentos, mesmo aquelas pessoas com baixo poder econômico. Além disso, os avanços nas pesquisas científicas e descobertas de novas classes de antibióticos, faz com que o uso dos antibióticos deixe de ser quase que exclusivamente de uso humano, e se amplie, também, para uso na agricultura, na medicina veterinária auxiliando no crescimento e desenvolvimento agropecuário (avicultura, piscicultura, bovinocultura, equinocultura,

suinocultura, dentre outras), herbários, hortifruticulturas, e de diversas outras áreas de produção agrícola ou da indústria alimentícia (BATISTA, 2020; MONTEIRO, et al., 2010).

Assim, o uso de antibiótico passou a ser vasto, em vários setores, mas com poucos cuidados em relação a sua distribuição e consumo por parte dos seres humanos. Visto que as informações em relação ao uso correto desse medicamento não eram passadas de maneira apropriada ou não eram ou são cumpridas pelo paciente, fazendo com que, ao longo dos anos, fossem surgindo bactérias resistentes aos antibióticos (CONTRERAS; BALLESTEROS, 2018).

Desencadeou-se exponencial problema para a saúde pública, tanto por meio da contaminação de recursos hídricos, advindos da aplicação de antibióticos na agricultura, quanto por meio do crescimento do uso indiscriminado de antibióticos pela população mundial, provocando o desenvolvimento de uma vasta lista de bactérias resistentes a antibióticos (Tabela 1), assim como outros riscos para a saúde do indivíduo (OLIVEIRA; MUNARETTO, 2010).

Bactérias	Doenças	Tratamento	Resistência (Antibióticos)	Referências
<i>Escherichia coli</i>	Infecções do trato urinário (ITU's)	Antibioticoterapia com fluoroquinolonas ou nitrofurantoína.	Amoxicilina, sulfametoxazol/ trimetoprima, norfloxacino e etc.	BRITO; TREVISAN, 2021; CRUZ, et al., 2021; FÉLIX, 2022.
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Infecções nosocomiais	Diferentes combinações de antibióticos.	Carbapenêmicos, aminoglicosídeos, quinolonas e etc.	BRITO; TREVISAN, 2021; PANG, et al., 2019.
<i>Acinetobacter baumannii</i>	Infecções nosocomiais	Combinações terapêuticas sinérgicas com sulbactam ou colistinas, e tigeciclina.	Beta-lactâmicos, aminoglicosídeos, tetraciclina, lincosamidas e etc.	KYRIAKIDIS, et al., 2021.
<i>Enterococcus faecium</i>	Infecções hospitalares,	Clindamicina, gentamicina, penicilina G, ampicilina e etc.	Vancomicina, cefalosporinas, aztreonam, penicilinas semissintéticas e etc.	LIMA; ALMEIDA; OLIVEIRA, 2020; ROTTA, 2022.
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Infecções nosocomiais, incluindo pneumonia, abscesso hepáticos piogênicos, diarreias, ITU's e etc.	Terapia empírica utilizando polimixina B ou polimixina E (colistina) combinado ao uso de outro antimicrobiano	Carbapenêmicos, penicilinas, fluroquinolonas, ceftriaxona, imipenem e etc.	AMIN, et al., 2020; RODRIGUES, et al., 2018.

<i>Staphylococcus aureus</i>	ITU's, espinhas, furúnculos, pneumonia, meningite endocardite e etc.	Utilização de antibioticoterapia incluindo antimicrobianos ativos para cepas MRSA e a utilização de fármacos como daptomicina, tigeciclina e etc.	Oxacilina, meticilina, eritromicina, penicilina, clindamicina e etc.	RODRIGUES, et al., 2018; ALMEIDA, et al., 2017.
------------------------------	--	---	--	---

Tabela 1. Distribuição de bactérias, doenças, tratamento e resistências bacterianas na população humana.

É importante se atentar para um dos principais motivos que faz com que as bactérias, em específico as mencionadas na tabela 1, se tornem resistentes aos antibióticos, seria a alta distribuição e / ou prescrição médica desses medicamentos, sem uma devida orientação de como se deve fazer o uso correto do medicamento, contribuindo assim para o crescimento do uso irracional desses fármacos e provocando a ineficiências dos tratamentos com antibióticos, sendo necessário a utilização da combinação de mais de uma classe de medicamentos para o tratamento (CRUZ, et al., 2021; BATISTA, 2020).

A taxa de uso de antibióticos no Brasil é alta, e, basicamente em todas as casas, é possível encontrar um ou mais tipos diferentes de antibióticos, independente da forma farmacêutica apresentada, mas na maioria dos casos, os blisters (cartela de comprimidos) foram usados pela metade e outros ainda se encontra fechados, porém com data de validade já próximos da expiração. Essa prática pode ser chamada, “Farmácia Caseira”, onde se realiza um pequeno estoque de medicamentos em casa, alguns deles indicados por leigos (parentes ou vizinhos) para o tratamento de sintomas simples, outros que foram utilizados para tratamento próprio ou de terceiros que moram na mesma residência ou comunidade. Esse “estoque” é composto, também, por sobras de medicamentos receitados em outro tratamento, mas que não foi utilizado conforme a prescrição médica ou na adequada posologia, e que será futuramente usado, caso apareça algum um sintoma semelhante (SCHWINGEL, et al., 2015).

Essa é uma das práticas comuns da sociedade contemporânea, que contribuem para o crescimento da taxa de utilização de antibióticos de maneira indevida, porém, a lista de práticas que contribuem para esse crescimento é extremamente longa. O uso indevido pode ocorrer pelo fato da maioria dessas práticas ocorrerem de modo automático, até tradicional, pois grande parte da população aprendeu com as gerações passadas que é importante possuir medicamentos de emergência em casa, e que é “normal” fazer utilização das sobras de medicamentos quando conveniente (ASSIS, 2020).

Para ocorrer o uso racional dos antibióticos será necessário que vários quesitos sejam cumpridos, como uma análise detalhada da situação do paciente, atentando-se para a real necessidade de prescrição de antibióticos para o paciente, se ele já não os usou a mesma classe recentemente, se o paciente foi hospitalizado por longos períodos, se

tem ciência de que não poderá interromper o tratamento antes do prazo, dentre outros questionamentos importantes, então, além de ser necessário que as farmácias adotem um sistema mais rígido de venda de antibióticos, de maneira que a venda só ocorra com a apresentação de uma receita médica, pois, já se sabe que normalmente a apresentação da prescrição não é cobrada corretamente, principalmente em cidades pequenas, e com menor frequência de fiscalização sanitária. (MOTA, et al., 2010).

Destarte, é necessário levar em consideração que nem todos os pacientes aderem devidamente às prescrições médicas, fazendo com que o tratamento proposto pelo médico não surta o efeito esperado, podendo assim, vir causar efeitos controversos a longo e curto prazo, dentre eles a resistência bacteriana, o encobrimento de outra doença e alguns efeitos adversos menos perigosos (SANTOS, et al., 2017).

Tendo-se que o uso racional de medicamentos, de modo geral, é tido quando o paciente “recebe” a medicação de maneira adequada para o seu quadro clínico, em doses ajustadas para a necessidade do paciente em específico, e faz o uso conforme a dosagem e o período indicado pelo médico. Mas a realidade do consumo de medicamento está muito longe do esperado, tanto que o fato da ampla facilidade na compra desses medicamentos é extremamente preocupante, pois na teoria a compra de antibióticos só deveria ser feita diante da apresentação de uma receita médica, legível e padronizada em duas vias, conforme preconiza RDC nº 20/2011 (Revogada pela RDC nº 471, de 23 de fevereiro de 2021), no entanto, em torno de 35% dos medicamentos adquiridos no Brasil é feita por meio da cultura da automedicação, e, praticamente, com livre acesso (ROCHA, 2014).

Risco do uso indiscriminado de antibióticos

Sabe-se que vários fatores contribuem para que a automedicação ocorra de maneira irracional, tanto em países desenvolvidos quanto em países em desenvolvimento, como por exemplo, a falta de conhecimento básico sobre os efeitos colaterais que o uso indiscriminado de determinados fármacos, em especial os antibióticos, podem provocar a curto e longo prazo. A cultura da utilização de sobras de remédios, que foram prescritos para outro membro da família, para o alívio de sintomas semelhantes é de extrema preocupação para a saúde do indivíduo e da população em geral, pois essa prática faz mascarar os sintomas, o que atrapalhará futuras prescrições e tratamentos corretos ou eficazes (MORAES; ARAÚJO; BRAGA, 2016).

Porém não se pode esquecer de que:

A automedicação é praticada desde a antiguidade, antes mesmo de surgirem os fármacos, pois se utilizavam substâncias de origem naturais para tratar as doenças. Com o surgimento das drogas farmacológicas essa prática tem crescido vertiginosamente nos diversos países. É uma realidade que ocorre desde muito tempo, pois foi a partir dessa ação própria que a medicina começou a se desenvolver, possibilitando o tratamento de diversas doenças (SILVA JUNIOR, et al., 2018, p.9).

Quando se trata de idosos, é necessário levar em conta vários fatores que desencadeiam essa prática da automedicação, que pode evoluir para o desenvolvimento de resistência a antibióticos. Sabendo que com o aumento da longevidade da população, o número de doenças desenvolvidas cresce relativamente, fazendo com que a ocorrência de comorbidades, simultaneamente, seja elevada. E todos esses fatores contribuem para a necessidade da utilização da polifarmácia pelo idoso (MOLE, 2020).

Uma prescrição médica correta é de extrema importância, pois é necessário avaliar todos os medicamentos que o idoso toma, uma vez que é comum que ¼ dos pacientes, acima de 60 anos, façam uso da polifarmácia, justificado pelo fato do aumento de doenças nessa faixa etária, que é a prática de fazer uso de vários medicamentos com finalidades diferentes durante um mesmo período (SANTOS, et al., 2013).

A população idosa realiza a automedicação muitas vezes baseada no costume de vasta “experiência” com remédios, pois durante a vida usou vários tipos e modalidades de medicamentos que por vezes foram capazes de “resolver” os sintomas presentes no momento, ou na experiência positiva que terceiros tiveram com determinado remédio, porém esse conhecimento, cientificamente, na maioria das vezes, só serve para disfarçar e protelar os sintomas de algo, que posteriormente poderá se agravar para doenças ou sintomas mais graves, tornando os tratamentos futuros mais difíceis de ser diagnosticados e tratados, demandando doses cada vez mais altas e associação de medicamentos (JOAQUIM, 2011).

Todos esses descuidos recorrentes na hora de consumir antibióticos, provocam o que é chamado de resistência bacteriana, tendo-se que:

A resistência pode ser apontada como um acontecimento ecológico que advém de mutações, transdução ou seleção. Essas variações podem ocorrer como uma resposta da bactéria à utilização de antibióticos e sua presença no ambiente, podendo levar à mudança de genes entre linhagens dos mesmos gêneros ou de gêneros diferentes (TEIXEIRA; FIGUEIREDO; FRANÇA, 2019, p. 854).

Devido ao uso desenfreado de antibióticos, as bactérias conseguiram desenvolver mecanismos de resistências, fazendo com que o efeito inibidor do antibiótico se torne, frequentemente, ineficaz, visto que:

Os mecanismos de resistência a antimicrobianos das bactérias são divididos em quatro grupos: destruição e alteração por meio de enzimas, alteração da permeabilidade celular reduzindo o aumento do antimicrobiano na célula ou através das bombas de efluxo das células bacterianas, característico da família *Enterobacteriace* as tetraciclina, alterações moleculares nas moléculas onde os antibióticos atuam. E por último, devido a produção de moléculas alvo dos antimicrobianos que não são inibidas por ele e ao mesmo tempo seguem produzindo as moléculas alvo originais não deixando com que a célula seja inibida (GUIMARÃES; MOMESSO; PUPO, 2010, p.667-679).

De acordo com (SOUZA, 2016; p.10) “O primeiro relato de resistência adquirida foi

dado por Paul Ehrlich entre 1902 e 1909, mostrou que algumas espécies de tripanossomas que não respondiam mais ao tratamento com azo-corantes”. Em 1938, quase todas as cepas de *Neisseria gonorrhoeae* eram sensíveis às sulfonamidas, e dez anos mais tarde, apenas 20% dessas cepas ainda apresentavam suscetibilidade. Essa diminuição na atividade se estendeu também a estreptococos hemolíticos, pneumococos, coliformes e outras espécies”, a partir desse caso os cientistas começaram a analisar de maneira detalhada esse fato apresentado por Ehrlich.

A resistência bacteriana é tida como um grande problema para a saúde mundial, além de ser um problema que demanda uma alta quantidade de investimentos financeiros, principalmente de recursos da saúde pública, pois são necessários novos exames após a detecção de uma bactéria resistente, gastos com internações hospitalares, além de necessidade de diversas consultas e retornos até ajustar um tratamento ideal para infecções cada vez mais graves e recorrentes (SOUZA, 2016).

Alguns dos motivos que contribuem para a elevação da gravidade do quadro de resistência bacteriana nos idosos seria, a prescrição de dosagens erradas, o uso por período insuficiente, o consumo de mais de um medicamento durante o período de tratamento, a utilização do medicamento incorreto, assim como o não atentamente a frequência adequada de consumo do antibiótico ao longo do dia, além de outros (SÁ; BARROS; SÁ, 2007).

De acordo com Souza et al. (2022, p. 289) “uma forma de controlar a aquisição de resistência aos medicamentos, devido ao uso indiscriminado dos antibióticos seria a eliminação de medicamentos, aos quais as bactérias tornaram-se resistentes”, de modo que faria com que essa bactéria voltasse a ter sensibilidade ao antibiótico, essa técnica pode ser bastante eficaz, contudo, deve ser levado em conta que o nível de eficácia dessa técnica pode decair, dependendo de características específicas do paciente em questão, um exemplo seria a aplicação em idosos, que devido a vários fatores, teria a probabilidade de sucesso reduzida.

A retirada do acesso aos medicamentos com controle especial, aos poucos, do paciente é uma maneira viável para a diminuição dos casos de resistência microbianas, porém, para que seja eficiente é necessário que ocorra a associação dessa intervenção com a distribuição adequada de informação, com o intuito de deixar claro os motivos da necessidade dos cuidados adequados durante a utilização dos antibióticos, mostrando as possíveis consequências caso seja usado de maneira indevida. A explicação de como ocorre a resistência bacteriana, de modo que o paciente entenda independente do seu grau de escolaridade, classe social ou idade (BRITO; TREVISAN, 2021).

Geração de resistência bacteriana em idosos

Como o crescimento da população idosa no Brasil, a preocupação com a saúde e qualidade de vida desse grupo aumentou, e isso influenciou na frequência que os grupos senis passaram a procurar os serviços de saúde pública e privada e na necessidade do

consumo de um grande número de medicamentos, para garantir uma possível recuperação da saúde e longevidade, pois nota-se que nesse grupo o aumento de doenças crônico-degenerativas, tais como: hipertensão, Alzheimer, neoplasias, diabetes mellitus, doenças sexualmente transmissíveis, entre outras é cada vez mais frequente (MARIN, et al; 2008).

Durante o envelhecimento natural do corpo humano ocorrem tanto alterações fisiológicas quanto morfofisiológicas, e essas diversas alterações provocam um declínio em várias funções do corpo, por exemplo, a redução do ciclo de vida das células e dos tecidos, o enfraquecimento do sistema imunológico, tornando-o mais propício ao desenvolvimento de infecções bacteriana, virais e fúngicas, associadas também as imunoadquiridas. Provocando assim uma necessidade maior de hospitalização e do consumo de medicamentos, e dentre ele os antimicrobianos, que são, estatisticamente, os fármacos mais receitados para os idosos, porém, infelizmente, sem o devido zelo da equipe médica na hora de explicar os cuidados que se deve ter ao usar esse tipo de medicamento, acaba contribuindo para com que o paciente faça o uso de maneira indevida ou até se automedique (CERQUEIRA, et al., 2021).

Essa falta de interesse ou divulgação de informações adequadas provocam o crescimento da prática de automedicação, levando em conta que a:

Automedicação é o consumo de medicamentos sem prescrição médica, em que o paciente decide sozinho qual medicamento utilizar. Trata-se de um fenômeno potencialmente nocivo à saúde, uma vez que nenhum medicamento é inócuo ao organismo. O uso indevido de medicamentos considerados “inofensivos” pode acarretar consequências como resistência bacteriana, reações de hipersensibilidade, dependência, sangramento digestivo, sintomas de retirada, bem como podem aumentar o risco para neoplasias, hemorragia cerebral, devido à combinação de um anticoagulante com um simples analgésico, por exemplo (GUSMÃO, et al., 2018, p. 2).

Deve-se enfatizar que, no Brasil, a cultura da automedicação encontra-se bastante preocupante, tendo em vista, vários fatores contribuem para esse cenário, como o socioeconômico, falta de condições adequadas de distribuição de medicamentos na rede pública, baixa escolaridade do consumidor, baixa procura por atividades físicas rotineiras, ou seja o sedentarismo, a grande miscigenação dos povos, falta de informações adequadas em relação ao medicamento, do processo de uso e dos malefícios de não fazer o uso de modo adequado e pelo tempo correto, entre outros (GUSMÃO, et al., 2018).

Conforme outro autor, (SANTOS, 2013; p.832) “estima-se que no Brasil 23% da população faça uso de 60% da produção de medicamentos e que 64,5 milhões de pessoas não tenham condições financeiras para comprar medicamentos que necessita”, trazendo à tona, outra realidade, a de que muitas vezes o idoso opta por guardar as sobras de medicamento, ou até mesmo “economizá-los” devidos às dificuldades financeiras e de novo acesso às consultas e medicamentos adequados, principalmente de idosos que dependem, exclusivamente, de serviços públicos de saúde.

A utilização de medicamento é algo importante para o tratamento de várias doenças, além de ajudar a aliviar vários sintomas, porém, a incidência de automedicação cresceu bastante, durante as últimas décadas, e esse crescimento vem se tornando algo perigoso, pois o uso indevido de determinados medicamentos pode acarretar o surgimento de doenças e/ou outros problemas tanto para o indivíduo em si, quanto para a população em geral (SILVA; SOUZA; AOYAMA; 2020).

Dados de 2017, divulgam que “[...] mais de 50% dos medicamentos são prescritos ou dispensados de forma inadequada em todo o mundo e cerca de 50% dos pacientes usam medicamentos incorretamente [...]” (COSTA, et al; 2017). Isso contribui para o uso inadequado de medicamentos, tanto por utilização de mais de um fármaco ao mesmo tempo, prescrições realizadas de maneira indevida, uso inapropriado de antibióticos e medicamento injetáveis, entre outros possíveis motivos. Porém, esses fármacos são indispensáveis no combate de infecções, principalmente em ambientes hospitalares e na tentativa de diminuir os óbitos, porém, é sempre válido, levar em conta que esses fármacos e quaisquer outros tipos de medicação outro devem ser consumidos de forma racional e segura, visto que a diferença entre “o remédio e o veneno” é somente a dose (GARCIA; COMARELLA, 2021).

De acordo com Andrade Júnior (2018, p. 16) “a correlação entre a utilização de antimicrobiano e resistência bacteriana tem sido percebida desde os primeiros dias de uso de antimicrobianos”, pois desde o princípio foi feita a utilização de maneira exagerada, fazendo que os mesmos perdessem a sua eficácia e provocando a grande necessidade do descobrimento de novos antimicrobianos e antibióticos.

Segundo Baptista (2013, p. 1) “as infecções bacterianas e virais têm sido as principais causas de doenças, surtos, endemias e pandemias, que ficaram marcados, ao longo do tempo, na história da humanidade, e que foram responsáveis pela perda de incontáveis vidas. Com a introdução dos antibióticos, este problema tendeu a desaparecer”, porém, à longo prazo, percebeu-se que não só não haviam desaparecido, pois algumas bactérias possuem resistência natural a antibióticos e outras bactérias, como haviam começado a desenvolver mecanismo de resistência, fazendo com que uma grande parte dos antibióticos descobertos até hoje não tenham mais sua total eficácia como antes.

Podemos dividir a resistência bacteriana em dois tipos, a resistência intrínseca e a resistência adquirida, sabendo se que:

A resistência intrínseca é uma capacidade inata de determinada espécie bacteriana resistir ao ATB. O antibiótico pode não penetrar na membrana celular devido à dimensão da molécula ou os genes que codificam para os vários mecanismos de resistência existem no código genético da estirpe selvagem. [...] A resistência adquirida resulta da aquisição de material genético como resultado de uma transferência horizontal de genes de resistência, por mecanismos de conjugação, transformação e transdução. A transferência horizontal é um processo que envolve elementos genéticos móveis como plasmídeos, fagos transdutores e elementos transponíveis como

Os dois tipos são bastante preocupantes em relação à funcionalidade de vários tratamentos médicos, mas a resistência adquirida é ainda mais difícil de lidar, pois é necessário fazer vários exames tanto para definir a que tipo de antibiótico ela se tornou resistente, quanto para analisar que tipo de mecanismo aconteceu para o desenvolvimento da resistência. E, após descobrir todos esses fatores é necessário criar um tratamento mais específico para aquele paciente, principalmente ser for um idoso, será necessário levar em consideração outros fatores (CASTANHEIRA, 2013).

A resistência bacteriana em idosos é algo de extrema preocupação, pois nessa idade não se tem mais a mesma facilidade na aceitação de remédio ou de tratamentos, principalmente quando o idoso faz uso de medicamento por automedicação. Esse fato pode acarretar vários problemas irreversíveis ao indivíduo, como disfunções e necroses e órgãos e tecidos, aumento ou surgimento de diabetes, insuficiência cardíaca e renal, redução das funções neurológicas e motoras, diminuição da eficiência dos sistemas de proteção do corpo, entre vários outros malefícios (LIMA; ALVIM, 2019).

CONCLUSÕES

A utilização de antibióticos, é necessária para a manutenção dos seres vivos, porém, na maioria das vezes, é feita de maneira indevida, não levando em consideração as recomendações indicadas para o uso deste medicamento, tendo-se que isso ocorre normalmente pela falta de informações ou pelo falso conhecimento que a população possui sobre o assunto, onde o conhecimento popular é levado mais em consideração do que as recomendações passadas pelo médico ou farmacêutico, durante a entrega do medicamento, fazendo com que o índice de automedicação seja alto.

Deve-se levar em consideração que automedicação pode ocorrer por diversos motivos, sendo que um dos principais é a cultura (hábitos transmitidos de geração em geração), porém isso, muita das vezes é mais prejudicial do que benéfica, tendo em mente que a presença de sintomas iguais nem sempre significa que ambas as pessoas estão lidando com o mesmo tipo de bactéria, fazendo com que o tratamento imediatamente se torne diferente, e em se tratando do uso de medicamentos de uso controlado, como é o caso dos antibióticos, essa prática se torna ainda mais perigosa.

Dessa forma, essa pratica resulta em um grande problema na saúde pública, dificultando futuros tratamentos, controle de disseminação em ambientes hospitalares, pois quando os antibióticos são usados de maneira incorreta, eles mascaram sintomas, em vez de eliminá-los. Enfatizando que a situação da resistência bacteriana, principalmente em idosos, é muito mais delicada, pois este grupo de pessoas muitas vezes fazem a utilização de diversos medicamentos simultaneamente, o que contribui para o desenvolvimento de

resistências significativa à essas classes de medicamentos, sendo um fator determinante entre a cura ou ineficácia do tratamento, podendo culminar, inclusive, no óbito dessa categoria de pacientes.

FINANCIAMENTO

Recursos próprios.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria S. C. et al. *Staphylococcus aureus*. Mostra Científica em Biomedicina, v. 1, n. 1, 2017.

ANDRADE JUNIOR, Isaltino Pereira. Avaliação da utilização de antibióticos de uso restrito em um grande hospital público brasileiro. 2018. 73 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade de Sorocaba, Sorocaba, SP, 2018.

AMIN, Catarina E. et al. Fatores determinantes na infecção hospitalar por *Klebsiella pneumoniae* resistente a carbapenêmicos. Brazilian Journal of Health Review, v. 3, n. 5, p. 14320-14333, 2020.

ANZOLIN, Ana Paula et al. Avaliação das infecções hospitalares em idosos. Rev. Avaliação interdisciplinar de estudos da saúde, v. 9, n. 1, p. 1-10, 2020.

ASSIS, Luana S. de. Caracterização da farmácia domiciliar no Brasil: uma revisão de literatura. 2020, 51 f. Dissertação (Monografia de graduação em Farmácia) – Faculdade Maria Milza – FAMAM, Governador Mangabeira, BA, 2020.

BAPTISTA, Maria G. de F.M. Mecanismos de Resistência aos antibióticos. 2013, 51 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, Lisboa, 2013.

BARBOSA, Jeane da C. S.; RESENDE, Fernanda A. Perfil do uso indiscriminado de medicamentos na cidade de Cordisburgo – MG. Rev. Brasileira de Ciências da Vida, v. 6, n. 3, 2018.

BATISTA, Julia A. Automedicação e Saúde Pública: dimensionamento farmacoepidemiológico dos fatores de risco e comportamentos de saúde da população brasileira. 2020. 89 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia Preventiva e Social) - Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, SP, 2020.

BRITO, Guilherme B. De; TREVISAN, Márcio. O uso indevido de antibióticos e o eminente risco de resistência bacteriana. Revista Artigos. Com, v. 30, e7902, p. 1-9, 2021.

CALIXTO, Carolina M. F.; CAVALHEIRO, Éder T. G. Penicilina: Efeito do acaso e momento no desenvolvimento científico. Química Nova na escola, v. 34, n. 3, p. 118-123, 2012.

CASTANHEIRA, Bruno A. M. G. Mecanismo de resistência a antibióticos. 2013, 57 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêutica) – Universidade Lusófona de Humanidade e Tecnologia, Lisboa, 2013.

CERQUEIRA, Monique G. et al. Avaliação do uso de medicamentos em idosos internados em um hospital público. Research, Society and Development, v. 10, n. 14, p. e558101420683, 2021.

CONTRERAS, Jesús R.; BALLESTEROS, Maria Rosa A. Consumo de antibióticos y prevención de las resistências bacteriana. *Revista Pediatría Atencion Primaria*, v.20, n. Suplemento 27, p. 13-21, 2018.

COSTA, Clarisse M. F. N. et al. Utilização de medicamentos pelos usuários da atenção primária do Sistema Único de Saúde. *Rev. Saúde Pública*, v. 51, n. suppl.2, p. 18s, 2017.

CRUZ, Luisa F. da et al. Avaliação do perfil de sensibilidade de *Escherichia coli* isoladas de infecções do trato urinário aos antimicrobianos. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 10, p. 1-10, 2021.

FÉLIX, Grasielle C. Desafios sobre o desenvolvimento de resistência de *Escherichia coli* a antibióticos: Uma revisão sobre linhagens patogênicas. 2022. 40 f. Dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências biológicas) – Universidade Federal de São Carlos, Araras, SP, 2022.

GARCIA, Josefa V. A. dos S.; COMARELLA, Larissa. O uso indiscriminado de antibióticos e as resistências bacterianas. *Cad. Saúde e Desenvolvimento, Curitiba*, v. 10, n. 18, p. 78-87, 2021.

GONÇALVES, Matheus F. et al. Prescrição medica e o uso irracional de medicamentos: uma revisão bibliográfica. *Rev. Bioética Cremego*, v. 2, n. 1, p. 55-60, 2020.

GUIMARÃES, Denise O.; MONESSO, Luciano S. da; PUPO, Mônica T. Antibióticos: importância terapêutica e perspectiva para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes. *Química Nova*, v. 33, n. 3, p.667-679, 2010.

GUSMÃO, Ezequiel C. et al. Automedicação em idosos e fatores associados. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 11, n. 2, p. e191, dez. 2018

JOAQUIM, Magali R. Automedicação versus Indicação Farmacêutica. 2011, 72 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas) – Universidade do Algarve, Faro, Portugal, 2011.

Kyriakidis, Ioannis et al. Mecanismos de resistências a antibióticos *Acinetobacter baumannii*. *Patógenos*, v. 10, n. 3, p. 379, 2021.

LIMA, Felicson L. O.; ALMEIDA, Patrícia C.; OLIVEIRA, Guilherme A. L. de. *Enterococcus spp.* resistant to vancomycin and its spread in infections in the hospital environment. *Research, Society and Development*, v. 9, n. 8, p. e738986404, 2020.

LIMA, Mizaél M.; ALVIM, Dra. Haline G. de O. Riscos da Automedicação. *Rev. JGR de Estudos Acadêmicos – Ano II*, v. II, n. 4, p. 212-219, 2019.

MAGUINA-VARGAS, Ciro; UGARTE-GIL, César A.; MONTIEL, Marcos. Rational and appropriate use of antibiotics. *Acta Med. Peruana, Lima*, v. 23, n. 1, p. 15-20, 2006.

MARIN, Maria J. S. et al. Característica do uso de medicamentos entre idosos de uma unidade do Programa da Família. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 24(7):1545-1555, jul., 2008.

MEJÍA, Maria Fernanda A.; ARCOS, Omar V.; VILLEGAS, Jorge A. A. Resistencia a antibióticos; una perspectiva. *Rev. Medicina e Investigación Autónoma del Estado de México*, v. 7, n. 2, p. 55-60, 2019.

MOLE, Maria Ana M. Caracterização da antibioterapia no idoso. 2020, 95 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Farmacêuticas) – Instituto Universitário Egas Moniz, Almada, Portugal, 2020.

MONTEIRO, Carla et al. Utilização de antibióticos numa amostra da população de Lisboa. Revista Lusófona de Ciências e Tecnologias da Saúde, ano 7, n. 1, p. 21-35, 2010.

MORAES, Amanda L.; ARAÚJO, Nayara Gabriele P.; BRAGA, Tatiana de L. Automedicação: revisão a literatura sobre a resistência bacteriana aos antibióticos. Rev. Eletrônica Estácio Saúde, v. 5, n. 1, p. 122-132, 2016.

MOTA, et al., Uso racional de antimicrobianos. Medicina (Ribeirão Preto), v. 43, n. 2, p. 164-172, 2010.

MUNIZ, Elaine C. S. et al. Automedicação por idosos usuários de plano de saúde suplementar. Rev. Baiana de Saúde Pública, v. 43, n. 1, p. 23-37, 2019.

NOGUEIRA, Hadison S. et al., Antibacterianos: principais classes, mecanismos de ação e resistência. Rev. Unimontes Científica, v. 18, n. 2, p. 96-108, 2016.

OLIVEIRA, Karla R. de.; MUNARETTO, Paula. Uso racional de antibióticos: Responsabilidade de prescritores, usuários e dispensadores. Rev. Contexto e Saúde, v. 9, n. 18, p. 43-51, 2010.

PANG, el al., Antibiotic resistance in *Pseudomonas aeruginosa*: mechanisms and alternative therapeutic strategies. Biotechnology Advances, v. 37, edição 1, p. 177-192, 2019.

PEREIRA, Thais de J.; ANDRADE, Leonardo G. de; ABREU, Thiago P. de. O farmacêutico frente ao risco do uso irracional de antibióticos. Rev. Ibero – Americana de Humanidade, Ciências e Educação. São Paulo, v. 7, n. 9, p. 482-500, 2021.

Resolução RDC Nº 20/11. Dispõe sobre o controle de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos, de uso sob prescrição, isoladas ou em associação. DOU Nº 87, segunda-feira, 9 de maio de 2011. Seção 1, páginas 39 a 41. Disponível em: https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/130/o/RDC_20_de_2011.pdf

Resolução RDC nº 471/21. Dispõe sobre os critérios para a prescrição, dispensação, controle, embalagem e rotulagem de medicamentos à base de substâncias classificadas como antimicrobianos de uso sob prescrição, isoladas ou em associação. 05/ 2021. P. 1-26. Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/legislacao/#/visualizar/445372>

RODRIGUES, Tatyane S. et al. Resistência bacteriana á antibióticos na Unidade de Terapia Intensiva: Revisão integrativa. Rev. Prevenção de Infecção e Saúde, v. 4, 2018.

ROTTA, Isabela S. Identificação e caracterização de genes de resistência a antimicrobianos e fatores de virulência em isolados clínicos multirresistentes de *Enterococcus faecalis* e *Enterococcus faecium*. 2022, 64 f. Dissertação (Pós-graduação em Ciências Fisiológicas) - Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, 2022.

ROCHA, Ana L. R. da. Uso racional de medicamentos. 2014, 50 f. Dissertação (Pós-Graduação Lato sensu para Especialista em Tecnologias Industriais Farmacêuticas) – Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2014.

SÁ, Mirivaldo B. e; BARROS, José A. C. de; SÁ, Michel P. B. de O. Automedicação em idosos na cidade de Salgueiro – PE. Rev. Bras. Epidemiol, v. 10, n. 1, p. 75-85, 2007.

SANTOS, Sandna L. F. Dos et al., O papel do farmacêutico enquanto promotor da saúde no uso racional de antibióticos. Rev. Saúde e Ciência Online, v. 6, n. 1, p. 79-88, 2017.

SANTOS, Talianne R. et al. Fatores determinantes da automedicação por idosos: uma revisão sistemática. Rev. de Enfermagem UFPE online. Recife, 7 (esp.):831-9, mar., 2013.

SANTOS, Thalyta R. A. et al. Consumo de medicamentos por idosos, Goiânia, Brasil. Rev. Saúde Pública, v. 47, n. 1, p. 94-103, 2013.

SCHWINGEL, Débora et al., Farmácia caseira x uso racional de medicamentos. Caderno Pedagógico, Lajeado, v. 12, n. 3, p. 117-130, 2015.

SILVA, Anne C. A. et al. Assistência farmacêutica em casos de polifarmácia entre a população idosa. Rev. Eletrônica Acervo Saúde, n. 28, p. 1-6, 2019.

SILVA, Jairton C. S. da; SOUZA, Francisco das C. R. de; AOYAMA, Elisângela de A. A incidência do uso indiscriminado de medicamentos. Rev. Brasileira Interdisciplinar de Saúde – ReBIS, v. 2, n. 1, p. 95-9, 2020

SILVA JUNIOR, José Guedes da. et al. Automedicação com antibióticos e suas consequências fisiopatológicas: uma revisão. Revista Rios Saúde, v. 1, n. 1, p. 7-17, 2018.

SILVA, Lucas R. et al. A prática de automedicação em adultos e idosos: uma revisão de literatura. Research, Society and Development, v. 11, n. 13, p. 1-11, 2022.

SOUZA, Flávia R. L. de; XAVIER, Kléssio de P.; GONÇALVES, Samara R. A importância do uso racional de antibióticos. 2016, 19 f. Dissertação (Trabalho de Conclusão de Curso em Enfermagem) – Faculdade União de Goyazes, Trindade, GO, 2016.

SOUZA, Rafael H. F. de. RDC 20/2011 – O controle de antimicrobianos: o que podemos esperar? 2014, 38 f. Dissertação (Monografia de graduação em Farmácia) – Universidade de Rio Verde (UniRV), Rio Verde, GO, 2016.

TEIXEIRA, Alysson R.; FIGUEIREDO, Ana Flavia C.; FRANÇA, Rafaela F. Resistência bacteriana relacionada ao uso indiscriminado de antibióticos. Revista Saúde em Foco, n. 11, p. 853-875, 2019.