

# CONSEQUÊNCIAS DO USO INDISCRIMINADO DE ANTIMICROBIANOS APÓS A PANDEMIA DE COVID-19.

Ariany Cristina Marques Silva<sup>1</sup>  
Margarete Tereza De Almeida<sup>2</sup>

*1. Discente do curso de pós graduação em Microbiologia Clínica na Academia de Ciência e Tecnologia de São Jose do Rio Preto; 2. Professora do curso*

## RESUMO

Em dezembro de 2019 casos de pneumonia viral, nunca antes identificada em humanos, foram anunciados em Wuhan na China. Em fevereiro de 2020 foi nomeado como SARS-COV-2 e em março do mesmo ano a Organização Mundial de Saúde decretou a situação como Pandemia do COVID-19. Com o cenário de pandemia instalado, a população reforçou o hábito de automedicação, principalmente fazendo uso indiscriminado de antimicrobianos, aumentando o risco potencial de tornar os microrganismos resistentes. O principal medicamento utilizado desde o início foi a Azitromicina. Objetivou-se realizar uma revisão bibliográfica afim de reunir estudos previamente realizados sobre resistência antimicrobiana relacionados ao uso sem orientação destes fármacos. Concluiu-se que prescrições errôneas, automedicação baseada em fake news e falha na fiscalização das vendas em farmácias e drogarias são os principais fatores de influência para a resistência bacteriana. Por fim, trabalhos constantes de orientação para profissionais da saúde e população em geral poderão contribuir para conscientização e uso adequado.

**Palavras - chave:** Resistência bacteriana; COVID-19; Antimicrobianos

## ABSTRACT

In December 2019 cases of viral pneumonia, never before identified in humans, were announced in Wuhan, China. In February 2020 it was named SARS-COV-2 and in March of the same year the World Health Organization declared the situation a COVID-19 Pandemic. With the pandemic scenario in place, the population reinforced the habit of self-medication, mainly making indiscriminate use of antimicrobials, increasing the potential risk of making microorganisms resistant. The main drug used since the beginning was Azithromycin. The objective was to carry out a literature review in order to gather previously performed studies on antimicrobial resistance related to the unguided use of these drugs. It was concluded that erroneous prescriptions, self-medication based on fake news and failure to inspect sales in pharmacies and drugstores are the main influencing factors for bacterial resistance. Finally, constant guidance work for health professionals and the general population may contribute to awareness and proper use.

**Keywords:** Bacterial resistance; COVID-19; antimicrobials

## INTRODUÇÃO

Os antimicrobianos são substâncias utilizadas para tratamento de infecções microbianas sensíveis a partir da inibição do crescimento de microrganismos. A classificação pode ser de acordo com o tipo de atividade, grupo químico ao qual pertence, além do espectro e o mecanismo de ação

(DA SILVA, sd). Para que um tratamento seja adequado, faz-se necessário o conhecimento técnico de toda equipe envolvida, principalmente do microbiologista e do médico assistente, pois são os únicos agentes farmacológicos que não afetam somente aos pacientes que os utilizam, interferem também diretamente no ambiente hospitalar, provocando alteração da ecologia microbiana (ANVISAa, sd).

A resistência bacteriana é caracterizada como uma estratégia para evitar a ação dos antimicrobianos, uma vez que eles devem, de acordo com a ANVISAb, sd:

"Alcançar os alvos moleculares, que são primariamente intracelulares. Para isso, o antimicrobiano, em quantidades suficientes, precisa ultrapassar a membrana celular bacteriana;  
Interagir com uma molécula-alvo de modo a desencadear a morte da bactéria;  
Evitar a ação das bombas de efluxo que jogam os antimicrobianos para fora da célula bacteriana;  
Evitar a inativação por enzimas capazes de modificar o fármaco no ambiente extracelular ou no interior da célula bacteriana."

Quando o microrganismo adquire resistência, ele modifica o DNA induzindo a mutação dele nativo ou introduz um DNA estranho que possa ser transferido entre gêneros e espécies de bactérias diferentes (COSTA; SILVA JUNIOR, 2016).

Mundialmente negligenciada, a resistência bacteriana é considerada um problema de saúde pública, pois o uso indiscriminado de antibióticos pode causar milhares de mortes por ano (SILVA, NOGUEIRA, 2021). Afim de minimizar este impacto, a Organização Mundial da Saúde (OMS) tem como meta, a política de uso racional de antimicrobianos (ANVISAb, sd).

Em dezembro de 2019, a OMS foi alertada dos casos de pneumonia em Wuhan na China por um novo tipo de coronavírus que até então não havia sido detectado em seres humanos. Em fevereiro de 2020 foi identificado como SARS-COV-2. Com o avanço dos casos mundialmente, em março de 2020 foi decretado a Pandemia do COVID-19 (OPAS, sd). A principal manifestação clínica causada pelo COVID-19 é a inflamação dos pulmões, seguida por quadros de síndromes gripais (FREIRES; JUNIOR, 2022).

Com o cenário de pandemia instalado, a população reforçou o hábito de automedicação principalmente fazendo uso indiscriminado de antimicrobianos, aumentando o risco potencial de tornar os microrganismos resistentes (FREIRE; JUNIOR, 2022).

O presidente da OMS Hanan Balkhy, durante entrevista afirmou que "é preocupante o declínio dos investimentos e a falta de inovação no desenvolvimento de novos antibióticos – o que prejudica os esforços para combater infecções resistentes a este tipo de medicamento".

## **METODOLOGIA**

Este é um estudo de revisão narrativa, desenvolvido a partir da análise qualitativa de artigos com o tipo de pesquisa descritiva, com a finalidade de sintetizar o conteúdo de vários materiais e analisar criticamente as informações obtidas.

As buscas dos materiais aconteceram no *Scientific Electronic Library Online* - SciELO, *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* - MEDLINE/PUBMED, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde - LILACS e GOOGLE Acadêmico, no período de dezembro de 2021 a março de 2022 a partir das seguintes palavras-chave: "Resistência à antimicrobianos"; "Pandemia COVID-19"; "Resistência bacteriana".

Como critérios de exclusão foram utilizados: trabalhos que não correspondiam ao objetivo da pesquisa ou que não estavam disponibilizados na íntegra. Os critérios de inclusão foram: artigos originais, completos, gratuitos, que tivessem foco no estudo de Resistência à antimicrobianos e pandemia COVID-19 publicados nos idiomas inglês e português.

Após buscas pelas palavras-chaves nas bases de dados, realizou-se leitura dos resumos afim de incluir ou excluir esses materiais no estudo. Foram analisados durante o período, 20 artigos, dos quais 5 atenderam os critérios de inclusão.

Realizou-se a leitura completa dos 5 artigos e novas buscas sobre definições dos principais termos utilizados. Foi realizada a análise crítica com o objetivo de gerar novos entendimentos sobre a resistência bacteriana pelo uso indiscriminado de antimicrobianos principalmente após a Pandemia de COVID-19.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Diante da leitura e interpretação dos artigos analisados, foi possível identificar que a terapia indiscriminada com antimicrobianos não está sendo aplicada somente no ambiente hospitalar. De acordo com Freire e Junior 2022, a população leiga faz uso da automedicação, pois é amplamente estimulada pelas Fake News, notícias falsas que circulam pela mídia e redes sociais de forma geral, e pelas indicações de diversos profissionais, sejam eles da área da saúde ou não.

Como as infecções por SARS-COV-2 provocam inflamação nos pulmões, a primeira aposta de tratamento no início da pandemia foram drogas imunomoduladoras, como por exemplo a

azitromicina (AZM). Este é o primeiro antibiótico de uma nova classe de substâncias denominadas "azalídeos" um antimicrobiano muito utilizado no combate á infecções bacterianas, e faz parte da família dos macrolídeos apresentando ainda atividade antiviral e imunomoduladora (Ye et al., 2020).

De acordo com a OMS, as evidências mostram que apenas uma pequena parcela dos pacientes com COVID-19 precisam fazer uso dos antibióticos para tratar infecções bacterianas subsequentes. Para tentar racionalizar o uso, a instituição divulgou orientações aos serviços especializados para que não forneçam antibioticoterapia ou profilaxia à pacientes com suspeita, sintomas leves ou moderados por COVID-19 (FIOCRUZ, 2020).

Wong 2020 aponta que no cenário da pandemia por Covid-19, a automedicação se tornou um risco potencial, dando exemplo da utilização da azitromicina, que em sobre dosagem ou em indivíduos que são susceptíveis, podem causar alterações hepáticas e renais.

A OMS relatou que os dados recebidos nos últimos anos são preocupantes visto que as infecções bacterianas por microrganismos resistentes aos antibióticos já existentes, estão aumentando consideravelmente (FIOCRUZ, 2020).

Ao analisar as pesquisas, pode-se concluir que o uso indiscriminado dos antimicrobianos é o principal fator ligado à resistência bacteriana. Vieira (2017) aponta que isto está relacionado a automedicação e justifica que muitas vezes é provocado pela falta de conhecimento de quem faz o uso ou pela dificuldade de acesso aos serviços de saúde.

De acordo com Saldanha et al. (2018) a resistência bacteriana traz grandes prejuízos como o aumento no número de morbimortalidade e aumento de custos operacionais. Para solução do primeiro, sugere-se aplicação de educação continuada afim de informar quais são as consequências da resistência dos microrganismos às drogas já existentes. Quanto aos custos, o diretor da OMS afirma que: “Devemos reforçar a cooperação e as parcerias globais, inclusive entre os setores público e privado, para fornecer incentivos financeiros e não financeiros ao desenvolvimento de antimicrobianos novos e inovadores”, acrescentou o diretor geral assistente (OMS, 2020).

Ana Paula Assef, chefe do Laboratório de Pesquisa em Infecção Hospitalar, acredita que o aumento do uso de antibióticos nos hospitais durante a emergência sanitária tem sido ocasionado por prescrição exagerada. Um grande estudo internacional publicado em janeiro, por exemplo, identificou tratamento com antibióticos em mais de 70% dos pacientes internados por Covid-19. Em contrapartida, a presença de coinfeções causadas por bactérias foi estimada em 8% (FIOCRUZ, 2021).

## CONCLUSÃO

Dada a proporção do assunto e tamanho impacto causado pelo uso indiscriminado de antimicrobianos, sugere-se que mais estudos sobre a resistência bacteriana sejam realizados, além de campanhas que venham abordar sobre o tema afim de conscientizar a população em geral, mostrando a importância do uso racional de medicamentos.

Conclui-se que a busca de informações em fontes seguras, baseadas exclusivamente na ciência, seja uma forma de garantir que a automedicação deixe de existir.

Por fim, acredita-se que profissionais da saúde são peças fundamentais para auxílio nos processos, pois barreiras precisam ser criadas, dentre elas: a indicação correta, dispensação fiscalizada, os cuidados padronizados e supervisionados pelos serviços de controle de infecção nos hospitais, além da fiscalização nas drogarias para que a venda seja realizada apenas quando o paciente tenha o receituário em mãos.

## REFERÊNCIAS

ANVISAa. Antimicrobianos - Bases teóricas e Uso Clínico. Disponível em: [https://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede\\_rm/cursos/rm\\_controle/opas\\_web/modulo1/conceitos.htm](https://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede_rm/cursos/rm_controle/opas_web/modulo1/conceitos.htm). Acesso em: 15 de dezembro de 2021.

ANVISAb. Resistência Microbiana - Mecanismos e Impacto Clínico. Disponível em: [https://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede\\_rm/cursos/rm\\_controle/opas\\_web/modulo3/mecanismos.htm](https://www.anvisa.gov.br/servicosaude/controle/rede_rm/cursos/rm_controle/opas_web/modulo3/mecanismos.htm). Acesso em: 15 de dezembro de 2021.

COSTA, A., SILVA JUNIOR., A. C. Resistência bacteriana aos antibióticos e Saúde Pública: uma breve revisão de literatura. *Estação Científica (UNIFAP)*, Macapá. 2016. 7(2),45-57.

DA SILVA, E.B., Antimicrobianos. Disponível em: <http://www.fmt.am.gov.br/manual/antimic.htm>. Acesso em: 18 de dezembro de 2021.

FIOCRUZ. Artigos e Notícias. Resistência a antibióticos e COVID-19. 08 de Junho de 2020. Disponível em: <https://www.bio.fiocruz.br/index.php/br/noticias/1823-modernidade-e-sustentabilidade-no-centro-tecnologico-de-plataformas-vegetais>. Acesso em: 06 de janeiro de 2022.

FIOCRUZ. MENEZES, M., Detecção de bactérias resistentes a antibióticos triplicou na pandemia. 23 de novembro de 2021. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/deteccao-de-bacterias-resistentes-antibioticos-triplicou-na-pandemia>. Acesso em: 17 de janeiro de 2022.

FREIRE, M. S., JUNIOR, O.M.R., Resistência bacteriana pelo uso indiscriminado da azitromicina frente a Covid-19: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 1, e31611125035, (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i1.25035>, 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Histórico da pandemia de COVID-19. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 06 de janeiro de 2022.

VIEIRA, P. N., & VIEIRA S. L. V. Uso irracional e resistência a antibióticos em hospitais. *Arquivos de ciências e da saúde da UNIPAR*. 2017. 21(3), 209-212.

WONG, A. . Covid-19 e toxicidade de tratamentos potenciais: panaceia ou veneno. *EMA Medicina de Emergência Australasia*. 2020. 32(1), 697-699.

YE, Q., WANG, B., & MAO, J. The pathogenesis and treatment of the Cytokine Storm in Covid-19. *Journal of infection*. 2020. 80(6), 607-13.