

Antibiotic therapy applied to COVID-19: The antimicrobials overuse consequences in the current treatment

Vinícius Marques Andrade^{1*}, Heloisa da Silva Araujo¹, Laís Pinheiro Frutuoso¹, Hirisleide Bezerra Alves².

ABSTRACT

INTRODUCTION: Covid-19 prevention and control measures are linked to bacterial infections control. However, even with the greater care to sanitizing hands and ambience cleanliness, several authors have warned of a potential increase in multidrug-resistant bacteria due to the high use of antimicrobials in patients infected by Covid-19. **AIM:** To address the consequences of antibiotic misuse in treatment of Covid-19, as emphasizing the increase of multi-resistant bacteria. **MATERIAL AND METHODS:** As a systematic review, Latin American Literature in Science Health (LILACS) and Virtual Health Library (VHL) databases were consulted for open access articles released between 2015 and 2020. As search guide: "Bacteria", "Antibacterials", "Therapy" and "Covid-19" were used as descriptors. Among 17 articles found, 8 fulfilled the aim of this research. Fully available articles in Portuguese or English were used as inclusion criteria. **RESULTS:** The infected patient clinical conditions makes it difficult to diagnose a real bacterial coinfection, triggering the excessive use of antimicrobials even in the initial phase. The use of broad-spectrum antibiotics is common for critically ill patients undergoing mechanical ventilation. Non-randomized studies have indicated that antibiotics, mainly azithromycin, are a viable treatment for Covid-19. However, the early and misuse of broad-spectrum antimicrobials contributes to a multi-resistant bacteria development, characterizing a serious public health problem. These bacteria in a hospital environment, especially the ICU, increases the risk of healthcare-related infections (HAIs), which can aggravate the patient's clinical condition and lead to death. **CONCLUSIONS:** The high use of antibiotics during the current pandemic is related to a relatively effective treatment protocol for Covid-19, however, it can significantly increase levels of bacterial resistance. Therefore, the future possibility of infections with multidrug-resistant bacteria, without efficient antimicrobial treatment, is highlighted, characterizing a serious problem in the post-Covid-19 era.

Keywords: Bacteria; Anti-Bacterial Agents; Therapeutics; Covid-19.

¹Medical Student, Centro Universitário de Patos (UNIFIP), Patos, Paraíba, Brasil.

²Main Advisor, Centro Universitário de Patos (UNIFIP), Patos, Paraíba, Brasil.

Corresponding Authors: viniciusm940@gmail.com; heloaraujo1618@gmail.com; lala26022017@gmail.com; hirisleidebezerra@gmail.com.

RESUMO

Antibioticoterapia aplicada à COVID-19: consequências do uso excessivo de antimicrobianos no atual tratamento

INTRODUÇÃO: Medidas de prevenção e controle de disseminação da Covid-19 apresentam reflexo na limitação de infecções de cunho bacteriano. Todavia, embora exista um maior cuidado quanto à higienização das mãos e ambientes, diversos autores têm alertado para um potencial aumento de bactérias multirresistentes devido ao elevado uso de antimicrobianos em pacientes com Covid-19. **OBJETIVO:** Abordar as consequências do uso excessivo de antibióticos no tratamento da Covid-19 enfatizando o desenvolvimento de bactérias multirresistentes. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão sistemática, na qual as bases de dados do LILACS e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) foram consultadas para levantamento de artigos publicados em periódicos indexados *open access*, compreendidos no período de 2015 a 2020. Na estratégia de busca, foram utilizados os descritores: "Bactéria", "Antibacterianos", "Terapia", "Covid-19". Entre 17 artigos encontrados, 8 constituíram a amostra, utilizando-se como critérios de inclusão: artigos em português e inglês, dispostos na íntegra. **RESULTADOS:** O quadro clínico de pacientes com Covid-19 em evolução compreende alterações que dificultam a distinção de uma coinfeção bacteriana, desencadeando o emprego excessivo de antimicrobianos ainda na fase inicial. Em pacientes graves, submetidos à ventilação mecânica, o uso de antibióticos de amplo espectro é comum. Estudos, não randomizados, apontaram o uso de antibióticos, principalmente azitromicina, como um tratamento viável para casos de Covid-19. Todavia, a utilização precoce e excessiva de antimicrobianos de amplo espectro contribui para o desenvolvimento de bactérias multirresistentes, caracterizando sério problema de saúde pública. A presença destas bactérias no ambiente hospitalar, especialmente UTI, potencializa o risco de infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS), podendo agravar o quadro clínico do paciente e conduzir a óbito. **CONCLUSÃO:** O elevado uso de antibióticos em meio a atual pandemia está relacionado a um protocolo de tratamento relativamente eficaz para a Covid-19, porém, pode aumentar significativamente os níveis de resistência bacteriana. Diante disso, ressalta-se a possibilidade futura de casos de infecções por bactérias multirresistentes, sem tratamento antimicrobiano eficiente, caracterizando um sério problema na era pós-Covid-19.

Palavras-Chave: Bactéria; Antibacterianos; Terapia; Covid-19.