**SUPERBACTÉRIAS NA ÓTICA DA FARMACOVIGILÂNCIA E DA FARMACOEPIDEMIOLOGIA**

Filipe Mangabeira Resende; Gabriel da Costa Carvalho Santana; Gaëlle Stéphanie Bastin; Giovana Orsano Diniz; Isabela Mangabeira Resende; Isabella Bezerra Albuquerque; Kelvyn dos Santos Leite; Natália do Carmo Sousa Porto;

Rahul Martin Tolentino Valadares; Adriana Cardoso Furtado

A descoberta dos antimicrobianos marcou um dos maiores avanços científicos da humanidade. No entanto, as superbactérias – organismos resistentes a múltiplos antimicrobianos – são produtos diretos da evolução, no qual a pressão seletiva de medicamentos força os microrganismos supracitados a se adaptarem ou morrerem. Neste cenário, a farmacovigilância e a farmacoepidemiologia são pilares fundamentais para garantir que não haja vítimas da engenhosidade humana. O objetivo deste trabalho é explorar a relação entre o uso indevido de antimicrobianos e a formação de superbactérias, situando essa discussão no contexto da farmacovigilância e da farmacoepidemiologia, fornecendo aprendizados valiosos para evitar que a medicina moderna se torne obsoleta diante de uma nova era de patógenos incontroláveis, e para que a população saiba identificar a problemática para combater e prevenir novos casos. Este trabalho foi baseado em pesquisa bibliográfica, utilizando artigos científicos, livros e relatórios de saúde pública para analisar a resistência bacteriana e possíveis soluções. As fontes foram obtidas com base em dados de documentos publicados entre 2010 e 2021. O uso excessivo e indiscriminado de antimicrobianos é um dos fatores que estimula a consolidação das superbactérias. A farmacovigilância e a farmacoepidemiologia são ferramentas para monitorar e mitigar os danos causados. É preciso investir em pesquisas de novos medicamentos e vacinas, incentivar agências de financiamento e encorajar a comunidade científica a desenvolver novos medicamentos para prevenir doenças em caso de ineficácia terapêutica em relação às drogas utilizadas anteriormente. Entretanto, cabe ressaltar que mesmo os melhores esforços são lentos quando comparados à velocidade com que a resistência avança. A multirresistência bacteriana está associada ao uso incorreto de antimicrobianos – que se pode apresentar em caso de uso indevido de medicamentos, protocolos terapêuticos seguidos de maneira inadequada ou por tempo incorreto, bem como outros fatores –, o que favorece resistência acumulada e adquirida a diferentes classes de antibacterianos. A *Klebsiella Pneumoniae Carbapenemase* (KPC) é um exemplo de superbactéria que comumente acomete pacientes imunocomprometidos, normalmente em estados debilitados de saúde, ou até mesmo “se alimenta de organismos doentes”, sendo encontrada em ambientes hospitalares. Ao adentrar a corrente sanguínea, pode causar febre alta, pneumonia e formação de secreção purulenta, tendo como preocupação a possibilidade de não haver antimicrobianos ou meios para combater esse microrganismo. Além disso, pode-se também citar a capacidade de alteração no material genético de outras bactérias, gerando mutação e possibilidade de maior resistência a antimicrobianos. Em tentativa de atenuar a possibilidade de maior frequência de resistência bacteriana, o Ministério da Saúde, na RDC nº 20/2021, decretou que a venda de antimicrobianos seria permitida apenas mediante apresentação de receita médica. O resultado obtido por meio desse trabalho é a conclusão de que as superbactérias estão presentes em todo o mundo, sendo um tema relevante a ser tratado. Não barrar essa dificuldade avaliada poderá comprometer a saúde de forma global, pois elas podem causar uma série de doenças e complicações, algumas das quais podem ser muito graves ou até fatais. A partir das pesquisas, foi notória a grande evolução desse tema na sociedade contemporânea, bem como é importante informar toda a população para que esse índice de superbactérias diminua. Além disso, conclui-se que os profissionais da saúde devem se empenhar em inovações científicas em busca de soluções para essa problemática (produção de novos antimicrobianos), além de promover o uso racional de medicamentos por meio da farmacovigilância e da farmacoepidemiologia, que o farmacêutico poderá auxiliar executando de maneira correta todos os ciclos da Assistência Farmacêutica.

**Palavras-chave:** Superbactérias; Antimicrobianos; Farmacovigilância; Farmacoepidemiologia.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Brasil. Ministério da Saúde. (2020). **Plano Nacional de Prevenção e Controle da Resistência aos Antimicrobianos.** Disponível em: <https://plano-nacional-antimicrobianos-pan-br-14fev19-isbn.pdf>. Acesso em: 27 ago. 2024.

Davies, J., & Davies, D. (2010). **Origins and evolution of antibiotic resistance. Microbiology and Molecular Biology Reviews**, 74(3), 417-433. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2937522/>. Acesso em: 27 ago. 2024.

Laxminarayan, R., et al. (2013). **Antibiotic resistance—the need for global solutions. The Lancet Infectious Diseases**, 13(12), 1057-1098. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(13)70318-9/abstract](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099%2813%2970318-9/abstract). Acesso em: 27 ago. 2024.

PEREIRA, João Paulo Menezes et al. (2020). **Klebsiella pneumoniae carbapenemase: o que fez com que uma bactéria se tornasse super**. Disponível em: <https://revista.rebis.com.br/index.php/revistarebis/article/view/147>. Acesso em: 09 out. 2024.

SIVA, Eliana Lacerda da; et.al. KLEBSIELLA PNEUMONIAE CARBAPENAMASE (KPC): BACTÉRIA MULTIRRESISTENTE A ANTIBIÓTICOS. **Revista Brasileira Interdisciplinar de Saúde**, 2019, p. 62-65. Disponível em: <https://revistateste2.rebis.com.br/index.php/revistarebis/article/download/13/12>. Acesso em: 08 out. 2024.

Ventola, C. L. (2015). **The antibiotic resistance crisis: Part 1: Causes and threats. Pharmacy and Therapeutics**, 40(4), 277-283. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4378521/>. Acesso em: 27 ago. 2024.

World Health Organization. (2021). **Global action plan on antimicrobial resistance**. WHO. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241509763>. Acesso em: 27 ago. 2024.