

***KLEBSIELLA PNEUMONIAE*: A RESISTÊNCIA BACTERIANA COMO CONSEQUÊNCIA DO USO INADEQUADO DE ANTIBIÓTICOS**

MOREIRA, C. A¹, VILELA, V.L. D².

Palavras-chave: Resistência Bacteriana. *Gênero Klebsiella*. Antibioticoterapia.

INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (2021) afirma que a resistência microbiana se refere à capacidade de microrganismos como bactérias, fungos, vírus e parasitas de sofrerem mutações quando expostos a antimicrobianos, fazendo com que esses medicamentos fiquem menos ineficazes (Brasil, 2021), tornando-se uma das 10 principais ameaças de saúde pública global onde cerca de 700 mil habitantes morrem anualmente por infecções de bactérias multirresistentes (Almeida *et al.*, 2023). A resistência bacteriana pode ser entendida como umas das principais consequências do uso excessivo e inadequado de antibióticos, assim a OMS identificou os fatores mais importantes que favorecem o surgimento de cepas multirresistentes como a prescrição incorreta de medicamentos, doses e tempos de tratamentos incorretos, falta de informação da população (Carvalho *et al.*, 2021).

Neste cenário a *Klebsiella pneumoniae* é considerada como umas principais bactérias oportunistas e multirresistentes causadoras de infecções hospitalares, e tem a produção da enzima betalactamase como o mecanismo de resistência mais importante que é codificada pelos plasmídeos e transmitida pelo processo de reprodução (Carvalho *et al.*, 2021). Pertencente da família *Enterobacteriaceae*, é habitante natural do trato gastrointestinal de humanos e animais, um agente oportunista comum em ambientes hospitalares, além de estar associada as altas taxas de mortalidade e morbidade, também está relacionada a infecções como as do trato urinário, cistite, pneumonias, podendo causar patologias mais graves que se contrai em comunidades como a

¹ Camila Aparecida Moreira. Graduanda do Curso de Bacharelado de Biomedicina da Faculdade de Apucarana- FAP. Apucarana- PR. 2025. E-mail: moreiracamila332@gmail.com.

² Vera Lúcia Delmônico Vilela. Docente do Curso de Bacharelado de Biomedicina da Faculdade de Apucarana_ FAP. 2025. E-mail: verabiologa2009@hotmail.com.

pneumonia necrosante, abscessos hepáticos piogênicos e endoftalmite endógena (Venezia; Kondratyeva; Carattoli, 2017).

Os estudos de Azevedo; Pacheco; Machado (2023) pautou na utilização descontrolada de fármacos, a baixa capacidade laboratorial, e programas ineficazes de prevenção e o controle de infecções contribuem para o aumento dos casos mais graves de tratar dessas infecções altamente resistentes, que acabam por gerar em tratamentos de altos custos assistenciais, internação prolongada e elevados índices de óbitos, um problema alarmante da saúde mundial.

OBJETIVO

Este estudo tem por objetivo analisar a relação do uso inadequado de antibióticos com a resistência da bactéria *Klebsiella pneumoniae* e os impactos na saúde pública.

METODOLOGIA

A presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão de literatura de caráter integrativa qualitativa realizada por meio de buscas em dados online como Google Acadêmico, Scielo e BVS, considerando artigos dos últimos 10 anos e utilizando palavras chaves como “*Klebsiella pneumoniae*”, “antibióticos”, “resistência bacteriana”, “saúde pública” Foram incluídos artigos em inglês, português e espanhol, com acesso completo e gratuito, disponíveis na íntegra e que abordassem o tema específico e excluídos resumos, artigos que não abordasse o tema sugerido, com os idiomas citados e com acesso restrito.

RESULTADOS

Os resultados obtidos destes estudos indicam que a resistência bacteriana se mostra como um dos principais problemas da saúde pública atualmente, está associada ao aumento da morbimortalidade, ao prolongamento de internação e na elevação de custos hospitalares. Os estudos indicam uma estimativa de que caso não haja intervenções que funcionem efetivamente em poucos anos a resistência antimicrobiana poderá ultrapassar o câncer como sendo uma das principais causas de mortalidade no mundo, gerando graves problemas no sistema de saúde (Carvalho *et al*, 2021).

As pesquisas de Moraes *et al* (2022) e Macedo Junior (2019) mostraram que os fatores mais relevantes nesse cenário, é o uso de antibióticos seja pela automedicação ou prescrição incorreta. A facilidade de acesso a medicamentos, a interrupção precoce dos tratamentos quando a surtos de melhora e dosagem incorretas contribuem para o surgimento e disseminação de cepas multirresistentes. A prática de se automedicar em especial, é apoiada pela falta de informações e de busca por soluções rápidas no dia a dia reforçando a importância de estratégias educativas a população.

No caso da bactéria *Klebsiella pneumoniae* a uma preocupação é maior por se tratar de um patógeno oportunista frequentemente associada a infecções hospitalares graves, como pneumonias, infecções do trato urinário e septicemias. Essa é uma das espécies que exibe maior capacidade de adquirir genes de resistência, sendo hoje uma das principais produtoras de B-lactâmicos de espectro estendido (ESBL), e principalmente de carbapenemases, como a *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC) que tornam os antibióticos de última linha ineficazes (Almeida *et al.*, 2023).

A *K. pneumoniae* tem um impacto significativo na saúde pública, pois doenças infecciosas causadas por cepas multirresistentes acabam por resultar em maior tempo de internação, no isolamento de pacientes e no uso de fármacos de amplo espectro. A propagação dessas cepas hoje não se restringe ao ambiente hospitalar mais sim a comunidade, aumentando os riscos de surtos e dificuldade no controle epidemiológico (Marinho, Peronico, Kocerginsky, 2017).

Carvalho *et al* (2021) e Macedo Junior (2019) salientam que a luz dessa situação, é necessário a criação de medidas de intervenção e prevenção, dentre elas sobressaem a educação da população e dos profissionais de saúde diante do uso correto e racional dos antibióticos, o fortalecimento de políticas públicas de controle, a implementação e intensificação de campanha de conscientização sobre os riscos da automedicação, a fiscalização em farmácias e drogarias. Além do mais a atuação dos profissionais da saúde, pesquisadores, gestores e da sociedade é fundamental no combate a disseminação das resistências bacterianas e na preservação da eficácia dos tratamentos dos antimicrobianos disponíveis.

CONCLUSÃO

O uso intensificado de antibióticos é um fator determinante no aumento da resistência bacteriana, sendo a *Klebsiella pneumoniae* uns dos microrganismos multirresistentes de maior relevância nesse processo.

Na saúde pública se observa que os impactos causados tanto pela resistência bacteriana quanto pelo uso indiscriminado de medicamentos são relevantes e abrangem aspectos clínicos sociais e econômicos e deixa em evidência que o problema vai muito além da esfera clínica. A linha de ação desta questão requer estratégias integradas, incluindo o uso racional de antimicrobianos, a educação em saúde, o fortalecimento das políticas públicas e a intensificação da vigilância epidemiológica. Desse modo, é possível reduzir a disseminação de cepas resistentes e mitigar os impactos da resistência antimicrobiana na saúde pública.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. L, et al. Resistência bacteriana: uma ameaça global. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 5, p. 22801–22820, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n5-028. Acesso em: 06 set. 2025.

AZEVEDO, B .de. O; PACHECO, L.J.S; MACHADO, J, M. Resistências bacteriana associada aos efeitos da automedicação. *In: Ciências da Saúde*. V.27.E.128. Revista FT, NOV 2023. Disponível em: DOI:10.5281/zenodo.10199293. Acesso em: 30 set. 2025.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa. **Confira dados mundiais sobre resistência microbiana**. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/confira-dados-mundiais-sobre-resistencia-microbiana#:~:text=A%20resist%C3%Aancia%20microbiana%20%C3%A9%20caracterizada,%2C%20antivirais%2C%20antif%C3%BAngicos%20e%20antiparasit%C3%A1rios>. Acesso em: 02 jun. 2025.

CARVALHO, J.J. V.de, et al. Bactérias multirresistentes e seus impactos na saúde pública: uma responsabilidade social. **Research, Society and Development**, v.10, n.6, p.58810616303, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i6.16303>. Acesso em:07 set. 2025.

MACEDO JÚNIOR, A. M. Multirresistência bacteriana e a consequência do uso irracional dos antibióticos. **Scire Salutis**, v.9, n.2, p.1-8, 2019. DOI: <http://doi.org/10.6008/CBPC2236-9600.2019.002.0001>. Acesso em: 06 set 2025.

MARINHO, H.R.P; PERONICO, U.L.O; KOCERGINSKY, P.O. Resistência bacteriana: uma revisão da literatura. **Temas em Saúde**, Joao Pessoa. V.16, n.4, p. 122-128, 2016. Disponível em:<https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2017/01/16409.pdf>. Acesso em: 6 set. 2025.

MORAIS, D. B, et al. Resistência bacteriana: um olhar criterioso ao uso excessivo dos antibióticos. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba. V.8. n.9. p.61930-61943, set 2022. DOI:10.34117/bjdv8n9-100. Acesso em: 07 set 2025.

Venezia, S.N; Kondratyeva, K; Carattoli, A. *Klebsiella pneumoniae*: uma importante fonte mundial e transporte para resistência a antibióticos, **FEMS Microbiology Reviews**, V 41, E, 3, p, 252–275, maio de 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/femsre/fux013>. Acesso em:10 abr.2025.