v7.n6.2026

REVISTA CIENTÍFICA - RECIMA21 ISSN 2675-6218

RESISTÊNCIA AOS β-LACTÂMICOS: ÊNFASE NA CARBAPENEMASE KPC NO BRASIL

Bruna Meneguello Borges de Carvalho, Maria Eduarda de Oliveira Carneiro, Gustavo Rodrigo Thomazine

Afya Faculdade de Medicina de Itajubá

https://doi.org/10.47820/recima21.v7i6.8242

RESUMO

Introdução: Os antibióticos β-lactâmicos constituem a classe mais utilizada na prática clínica, sendo fundamentais no tratamento de infecções bacterianas. Seu mecanismo de ação baseia-se na inibição da síntese da parede celular bacteriana por meio da ligação às proteínas ligadoras de penicilina (PBPs). Entretanto, sua eficácia tem sido progressivamente comprometida pela resistência bacteriana, especialmente mediada pela produção de β-lactamases, com destaque para as carbapenemases, como a Klebsiella Pneumoniae Carbapenemase (KPC). Objetivo: Analisar a produção científica sobre os mecanismos de resistência bacteriana aos antibióticos β-lactâmicos, com ênfase na KPC e sua relevância no cenário epidemiológico brasileiro. Metodologia: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de natureza qualitativa, realizada nas bases de dados SciELO, PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando descritores controlados (DeCS/MeSH) combinados por operadores booleanos. Foram incluídos estudos publicados entre 2021 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol. Resultados: A resistência aos β-lactâmicos ocorre principalmente por redução da permeabilidade da membrana, alteração das PBPs e, predominantemente, produção de β-lactamases. No Brasil, a KPC permanece como principal mecanismo de resistência em Enterobacterales, com taxa média de detecção de 68,6%, embora apresente redução (74,5% em 2015 para 55,1% em 2022), associada ao aumento da β-lactamase NDM (4,1% para 39,4%). Observa-se ainda a coprodução de carbapenemases, elevando a complexidade terapêutica e configurando um cenário de alerta epidemiológico. Conclusão: A resistência mediada por β-lactamases, especialmente pelas carbapenemases, representa um importante desafio à saúde pública, exigindo vigilância contínua, uso racional de antimicrobianos e fortalecimento das estratégias de controle de infecção.

PALAVRAS-CHAVE: Farmacorresistência Bacteriana; Antibióticos beta-Lactâmicos; beta-Lactamases; Enterobacteriáceas Resistentes a Carbapenêmicos.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Microrganismos resistentes aos carbapenêmicos e sua distribuição no Brasil, 2015 a 2022. Boletim Epidemiológico. Brasília: Ministério da Saúde; 2024 [acesso em 21 maio 2026]; 55(2). Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/edicoes/2024/boletim-epidem-vol-55-n-2.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Coordenação-Geral de Laboratórios de Saúde Pública. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Nota Técnica Conjunta nº 309/2025-CGLAB/SVSA/MS, BRCAST e ANVISA: informações sobre o aumento da detecção de isolados de *Pseudomonas aeruginosa* com coprodução de carbapenemases dos tipos serino-β-lactamases e metalo-β-lactamases, bem como a emergência de outros patógenos com múltiplos mecanismos de resistência a carbapenêmicos. Brasília: Ministério da Saúde; 2025 [acesso em 21 maio 2026]. Disponível em:

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.

https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2025/nota-tecnica-conjunta-no-309-2025-cglab-svsa-ms-brcast-e-anvisa.pdf.

3. Pandey N, Cascella M. Beta-Lactam Antibiotics. [Atualizado em 4 jun. 2023]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan- [acesso em 21 maio 2026]. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545311/.
4. Tortora GJ, Funke BR, Case CL. Microbiologia. 14ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2024.

Este artigo é publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC-BY), que permite uso, distribuição e reprodução irrestritos em qualquer meio, desde que o autor original e a fonte sejam creditados.