

TRAUMA, CIRURGIA E MEDICINA INTENSIVA

EDIÇÃO X

Capítulo 24

EPIDEMIOLOGIA, MANEJO E DESFECHO DE *ACINETOBACTER* *BAUMANNII* NA EMERGÊNCIA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

PIETRA SOUSA VILLETI¹
ISABELA VUELMA FESTA¹
ENRICO SOUSA VILLETI¹
BERNARDO PIGATTO BINOTTO¹
JONAS CARVALHO REIS¹
RAFAEL DALLA GIACOMASSA ROCHA THOMAZ¹
GABRIEL MELO ROTH DE OLIVEIRA²

¹Discente - Medicina Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

²Discente - Medicina Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

Palavras-chave: *Acinetobacter Baumannii*; Emergência; Resistência.

DOI

10.59290/7120821925

P EDITORA
PASTEUR

INTRODUÇÃO

Com base na revisão de literatura sobre a infecção por *Acinetobacter baumannii*, nossa abordagem será estruturada para cobrir os principais pontos críticos do tema. O objetivo deste estudo foi explorar detalhadamente a epidemiologia do patógeno, com foco especial na alta prevalência de cepas multirresistentes (MDR) e resistentes a carbapenêmicos (CRAB), bem como os mecanismos de resistência observados, particularmente no contexto brasileiro. Em seguida, discutiremos o manejo clínico e as opções de antimicrobianos utilizados para CRAB, analisando a eficácia e as limitações das polimixinas (colistina/polimixina B) e destacando o papel de novos agentes como o sulbactam-durlobactam e o cefiderocol, com base em evidências atuais e guias de tratamento.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, conduzida de forma estruturada e não sistemática, realizada nas bases PubMed, Embase e SciELO. O processo de busca contemplou descritores em inglês e português, incluindo *Acinetobacter baumannii*, *resistance*, *Brazil*, *epidemiology*, *multidrug-resistant* e *carbapenem-resistant*, além de combinações entre esses termos, de modo a abranger adequadamente a produção científica disponível entre os anos de 2015 e 2025. Foram selecionados artigos que discutissem, de maneira direta ou indireta, as dificuldades clínicas, operacionais e terapêuticas relacionadas ao manejo de infecções por *Acinetobacter* em ambientes de sala de emergência. A inclusão priorizou estudos alinhados à realidade epidemiológica brasileira, considerando o perfil particular de resistência bacteriana observado nas cepas circulantes no país,

bem como dados que auxiliassem na compreensão dos desafios enfrentados pelos profissionais de saúde no atendimento inicial desses pacientes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Epidemiologia

Os organismos do gênero *Acinetobacter* são amplamente disseminados, com o primeiro isolamento datado de 1911. Esses organismos ubíquos possuem diversos reservatórios naturais, sendo encontrados em quase todos os nichos ambientais, incluindo solo, água, óleo bruto, superfícies sólidas, plantas e animais (AL ATROUNI *et al.*, 2016). Em contraste, o habitat natural de *A. baumannii* não está bem definido, sendo isolado predominantemente em ambientes hospitalares, particularmente em UTIs, e em comunidades com contato próximo (ANTUNES *et al.*, 2014).

Apesar de seu foco nosocomial, a presença de *A. baumannii* em outros ambientes é notável. Foi relatado em piolhos humanos em numerosos países (LA SCOLA & RAOULT, 2004), inclusive com a cepa altamente suscetível SDF sendo isolada inicialmente do interior de piolhos em indivíduos em situação de rua na França (FOURNIER *et al.*, 2006). Vestígios também foram identificados em amostras de solo e água globalmente (MA & MCCLEAN, 2021). Adicionalmente, a colonização por *A. baumannii* tem sido observada em animais de criação como gado e aves, além de cavalos, cães, gatos e outros, bem como em produtos alimentícios derivados (MA & MCCLEAN, 2021).

A prevalência de *A. baumannii* resistente a carbapenêmicos (CRAB) varia significativamente globalmente (MA & MCCLEAN, 2021). As maiores taxas de resistência são observadas na Ásia (76,2%) e nas Américas (69,4%), com a América Latina apresentando algumas das taxas mais elevadas, frequentemente superiores a

50% e chegando a 90% em algumas áreas (BEIG *et al.*, 2024; CHAGAS *et al.*, 2024). As Filipinas, por exemplo, relataram uma taxa alarmantemente alta de 96,1% (BEIG *et al.*, 2024). Por outro lado, as prevalências mais baixas de CRAB são encontradas no Canadá, Mongólia, Japão, Europa Ocidental e região Nórdica, com a Irlanda reportando apenas 4% (BEIG *et al.*, 2024).

A distribuição de *A. baumannii* MDR varia devido a fatores como pressões seletivas ambientais, práticas de controle de infecção hospitalar e cepas endêmicas (LEE *et al.*, 2023). Diferenças geográficas também são evidentes nas infecções: América Central, América Latina e Caribe apresentam a maior prevalência de HAP e VAP (Pneumonia Associada ao Ventilador) causadas por *A. baumannii* (MOHD SAZLLY LIM *et al.*, 2019). Além disso, a ligação entre *A. baumannii* e infecções após lesões em zonas de conflito ou após desastres naturais (ERYILMAZ-EREN *et al.*, 2024) tem sido recentemente levantada como um possível fator que afeta sua distribuição. As taxas de resistência a antibióticos são geralmente mais altas em UTIs do que em enfermarias (LOB *et al.*, 2016), e o Oriente Médio é consistentemente identificado como uma das áreas mais gravemente afetadas pelo *A. baumannii* (MA & MCCLEAN, 2021).

Alta prevalência de cepas multirresistentes (MDR) e resistentes a carbapenêmicos (CRAB)

A alta prevalência de cepas multirresistentes e resistentes a carbapenêmicos de *Acinetobacter baumannii* representa um problema crítico no Brasil e no mundo, com estudos multicêntricos nacionais indicando que cerca de 88% dos isolados associados a infecções de corrente sanguínea são multirresistentes e aproximadamente 87,8% exibem resistência a carbapenêmicos, muitas vezes mediada pelo gene bla_{OXA-23}, principal determinante molecular

identificado (ANTOCHEVIS *et al.*, 2025). A disseminação desses clones ocorre em todas as regiões brasileiras, inclusive na Amazônia, com predominância de clones internacionais como IC1, IC5 e IC6, frequentemente relacionados à resistência extensiva a múltiplas classes de antimicrobianos (VALIATTI *et al.*, 2022).

Globalmente, a resistência a carbapenêmicos ultrapassa 30% dos isolados e pode superar 50% no sul e leste da Europa, chegando a 80% em algumas áreas da Ásia, sendo a produção de carbapenemases do tipo OXA — especialmente OXA-23, mas também NDM e OXA-58 — o principal mecanismo, muitas vezes localizada em plasmídeos que carregam múltiplos genes de resistência (MACESIC *et al.*, 2025). No Brasil, a pandemia de COVID-19 favoreceu maior incidência e propagação desses clones, incluindo a rápida introdução do complexo clonal 2 (CC2) em diversos hospitais (RODRIGUES *et al.*, 2024).

Como consequência, as opções terapêuticas tornam-se severamente limitadas, restando poucas alternativas como polimixinas e tigeciclina, frequentemente associadas a piores desfechos clínicos e elevadas taxas de mortalidade, reforçando a necessidade de controle rigoroso de infecção hospitalar e vigilância epidemiológica contínua para conter a disseminação dessas cepas (ANTOCHEVIS *et al.*, 2025).

Mecanismos de Resistência

Acinetobacter baumannii é um patógeno nosocomial altamente adaptável que emergiu como um símbolo da luta da medicina moderna contra a multirresistência a antibióticos (YE-HYA *et al.* 2025). No Brasil, existe uma alta prevalência de cepas resistentes a carbapenêmicos (CRAB), cujos principais mecanismos de resistência envolvem a produção de oxacilinas (bla_{OXA-23}, bla_{OXA-24}, bla_{OXA-143}) (CHAGAS *et al.* 2024). A distribuição da

resistência medicamentosa do *A. baumannii* varia de acordo com as diferentes regiões do mundo, devido às pressões seletivas variáveis de cada local e à presença de endemicidade hospitalar (YEHYA *et al.* 2025).

No contexto brasileiro, de acordo com dados de vigilância Br-GLASS, os isolados de *A. baumannii* exibem taxas de resistência acima de 80% para meropenem e ciprofloxacina e 63% para amicacina. Concomitantemente, esses mesmos isolados mostraram-se resistentes à maioria dos agentes antimicrobianos avaliados, com exceção da polimixina B. Contudo, a monoterapia com este antimicrobiano, apesar de eficiente *in vitro* contra o patógeno, apresenta altos riscos de mortalidade aos pacientes (YAMADA *et al.*, 2025).

Os genes de resistência detectados explicam em grande parte os perfis de resistência observados *in vitro*. A predominância de duas cópias do gene da carbapenemase bla_{OXA-23} e do gene armA (16S rRNA metilase) nestes isolados destaca seus extensos mecanismos de resistência. Genes adicionais que conferem resistência a tetraciclinas, sulfonamidas e quinolonas, juntamente com mutações em *gyrA* e *parC*, também foram identificados, corroborando os achados fenotípicos. A maioria dos genes de resistência estava localizada em ilhas de resistência, como armA na AbGRI3 – amplamente disseminada no CRAB CC2 - e strA/strB e tetB na AbGRI1. A presença de ilhas de resistência no cromossomo bacteriano, ademais, ajuda a explicar o fenótipo multirresistente observado em *Acinetobacter* nas últimas décadas (YAMADA *et al.*, 2025).

Assim, a escolha da terapia antimicrobiana deve ser conforme o perfil de resistência local, a gravidade do quadro e a particularidade de cada paciente. O controle de infecção hospitalar e a vigilância epidemiológica são essenciais para conter os surtos e reduzir a transmissão.

Manejo Clínico e Terapia Antimicrobiana

Opções de antimicrobianos utilizados para CRAB

As estratégias terapêuticas mais recentes e eficazes para o tratamento de infecções causadas por *Acinetobacter baumannii* multirresistente e resistente a carbapenêmicos (CRAB) envolvem o uso de novos antimicrobianos, combinações de antibióticos e abordagens inovadoras. O tratamento de primeira linha recomendado atualmente é sulbactam-durlobactam, especialmente para infecções pulmonares e bacteremias por CRAB, devido à sua atividade específica contra *A. baumannii* e à redução de mortalidade observada em estudos recentes. A *Infectious Diseases Society of America* (IDSA) destaca sulbactam-durlobactam como a opção preferencial, frequentemente em combinação com um carbapenêmico de fundo, dependendo do perfil de suscetibilidade (SHIELDS *et al.*, 2023). Cefiderocol, aprovado pela FDA nos Estados Unidos, é uma cefalosporina siderófora indicada para infecções urinárias complicadas e pneumonia hospitalar, incluindo casos por CRAB (KUBIN *et al.*, 2025). No entanto, sua eficácia clínica em infecções pulmonares por CRAB é variável, e resultados subótimos foram relatados em alguns estudos. Outras opções incluem eravaciclina (aprovada pela FDA para infecções intra-abdominais complicadas), tigeciclina, minociclina e omadaciclina, que apresentam atividade *in vitro* contra CRAB, mas com limitações clínicas, principalmente em infecções pulmonares graves (KARAMPATAKIS *et al.*, 2025). Combinações de antibióticos, como ampicilina-sulbactam com cefepime ou amikacina, têm demonstrado sinergismo em estudos laboratoriais e podem ser consideradas em casos de resistência extensiva (HALIM *et al.*, 2024). Polimixinas (colistina e polimixina B) permanecem como alternativas, mas apresentam toxicidade significativa e baixa penetração

pulmonar (BOUZA *et al.*, 2023). Novas moléculas em desenvolvimento incluem cefepime-zidebactam, imipenem-funobactam, zosurabalin, BV-100 (rifabutin) e agentes não tradicionais como terapia fágica e peptídeos antimicrobianos, atualmente em fases clínicas iniciais ou intermediárias (DE SOUZA *et al.*, 2025). A escolha do regime deve considerar o perfil de resistência local, o sítio da infecção e as características do paciente. O uso racional e monitoramento da resposta clínica são essenciais, dada a rápida evolução da resistência e as limitações das opções disponíveis (ARSHAD *et al.*, 2025).

Eficácia e Limitações das Polimixinas (colistina/polimixina B)

As polimixinas (colistina e polimixina B) continuam sendo pilares terapêuticos no tratamento de *Acinetobacter baumannii* resistente a carbapenêmicos (CRAB), especialmente em países com acesso limitado a novos antimicrobianos. Ambas apresentam atividade bactericida *in vitro* consistente, o que justifica seu uso como terapia de última linha em cenários de multirresistência (YAMADA *et al.*, 2025; YE-HYA *et al.*, 2025). Entretanto, sua eficácia clínica é limitada por problemas farmacocinéticos e toxicidade. A colistina é administrada na forma de pró-fármaco (CMS), cuja conversão variável pode gerar concentrações ativas imprevisíveis, sobretudo em pacientes críticos (SHARMA & LAKHANPAL, 2025). Já a polimixina B possui farmacocinética mais estável e menor dependência da função renal, sendo preferida em infecções sistêmicas (CAVALLO *et al.*, 2023).

A nefrotoxicidade permanece uma das principais limitações, ocorrendo em uma parcela significativa dos pacientes, embora seja menos frequente com polimixina B (MACESIC *et al.*, 2025). Além disso, a penetração pulmonar das polimixinas é frequentemente inadequada, contribuindo para falhas terapêuticas em pneumo-

nia associada à ventilação mecânica — um dos quadros mais comuns de CRAB (MÜLLER *et al.*, 2023).

Outro desafio é o risco de desenvolvimento de resistência durante a monoterapia, o que motivou o uso frequente de combinações. Contudo, ainda há falta de consenso sobre qual regime combinado oferece benefício clínico claro (YE-HYA *et al.*, 2025). Com a chegada de agentes como sulbactam-durlobactam e cefiderocol, o papel das polimixinas passa a ser reavaliado, embora continuem sendo essenciais onde novas opções não estão disponíveis (KARRULI *et al.*, 2023).

Assim, as polimixinas permanecem fundamentais no manejo de CRAB, mas seu uso deve considerar cuidadosamente toxicidade, limitações farmacodinâmicas e disponibilidade de terapias mais eficazes.

Análise do Papel de Novos Agentes

As infecções causadas por *Acinetobacter baumannii*, principalmente por cepas resistentes a carbapenêmicos (CRAB), representam um desafio terapêutico devido a limitação do arsenal antimicrobiano existente e disponível na atualidade. Tal fato, combinado a alta mortalidade associada, especialmente em pacientes críticos, culminou na classificação do CRAB como um patógeno “crítico” entre as bactérias resistentes a antibióticos de prioridade global para o desenvolvimento de novos antibióticos pela Organização Mundial da Saúde. Nesse sentido, novos agentes surgem como alternativas para o manejo desse agente infeccioso. Dentre eles a combinação bactericida de um beta-lactâmico e um inibidor de beta-lactamase, o Sulbactam-Durlobactam, e uma nova cefalosporina, o Cefiderocol, vem tendo destaque (KARRULI *et al.*, 2023).

Nesse contexto, o Sulbactam-Durlobactam tem demonstrado redução de mortalidade em infecções pulmonares e bacteremias, sendo

uma opção altamente recomendada embora sua disponibilidade no Brasil seja restrita. Quando comparado com a Colistina, possui perfil de segurança favorável, essencialmente no que se refere ao comprometimento renal, apresentando nefrotoxicidade significativamente mais baixa. Além disso, os dados da literatura atual sugerem que essa combinação de antibióticos pode ser uma opção importante em pacientes criticamente enfermos afetados por infecções por CRAB, particularmente quando nenhum outro antibiótico se mostra eficaz (KARRULI *et al.*, 2023).

Já o Cefiderocol tem demonstrado uma excelente atividade antimicrobiana tanto *in vitro* quanto *in vivo* contra CRAB. O antimicrobiano pertence a classe das cefalosporinas e possui espectro amplo contra bactérias Gram-negativas resistentes a carbapenêmicos. Ainda, a revisão de estudos clínicos que avaliaram a eficácia da terapia com Cefiderocol contra CRAB indica que ela não é inferior à colistina ou outros tratamentos para infecções por CRAB, apresentando um perfil de segurança melhor (KARRULI *et al.*, 2023).

Sobretudo, ambos os agentes têm demonstrado excelente atividade antimicrobiana contra CRAB, tornando-se ferramentas importantes em um contexto de arsenal terapêutico reduzido. Entretanto, a decisão sobre qual antimicrobiano utilizar pode depender do local da infecção, sendo o Sulbactam-Durlobactam potencialmente preferível em infecções de sítio respiratório, e o Cefiderocol em infecções de corrente sanguínea e quando se suspeita de uma etiologia polimicrobiana. Entretanto, ainda se fazem necessários estudos clínicos maiores e mais robustos para fornecer evidências adicionais e direcionar o manejo e tratamento adequado, assim como novos agentes para fortalecer o arsenal terapêutico existente.

Guias de Tratamento e Evidências Atuais

O manejo das infecções causadas por *Acinetobacter baumannii* resistente a carbapenêmicos (CRAB) evoluiu de forma significativa nos últimos anos, impulsionado pelo avanço da resistência bacteriana e pela incorporação de novos antimicrobianos. As diretrizes recentes da IDSA, ESCMID, ANVISA e SBI convergem para um princípio central: priorizar agentes com atividade comprovada contra CRAB e reduzir a dependência histórica das polimixinas (PRANITA *et al.*, 2024; PAUL *et al.*, 2021).

O sulbactam–durlobactam (SUL-DUR) associado a um carbapenêmico (imipenemcilastatina ou meropenem) é atualmente o regime de escolha. Evidências como o *ATTACK Trial* demonstram maior eficácia e menor toxicidade, especialmente nefrológica, quando comparado à colistina. A combinação destaca-se pela ação intrínseca do sulbactam, potencializada pela proteção enzimática conferida pelo durlobactam, permitindo superar a resistência mediada por oxacilinases (KAYE *et al.*, 2023).

Na indisponibilidade do SUL-DUR, recomenda-se o uso de alternativas como o cefiderocol, que apresenta boa penetração e estabilidade frente a diferentes β -lactamases. Contudo, relatos de resistência emergente justificam evitar seu uso em monoterapia em infecções graves. Outras opções envolvem polimixina B ou colistina em esquemas combinados, como:

- polimixina + meropenem;
- polimixina + sulbactam em altas doses;
- polimixina + tigeciclina em altas doses, especialmente em infecções pulmonares.

Entretanto, estudos recentes mostram que a adição de carbapenêmicos às polimixinas oferece benefício limitado, sendo mantida principalmente pela falta de alternativas. Além disso, recomenda-se evitar:

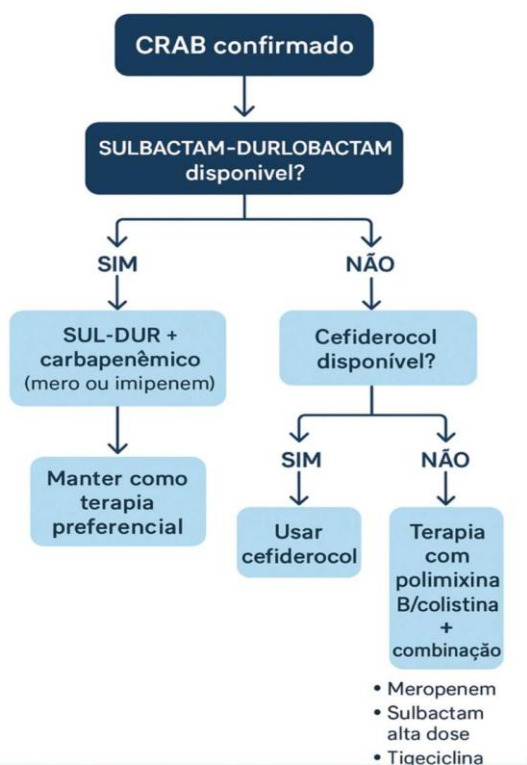
- carbapenêmicos isolados;
- tigeciclina em baixa dose;

- monoterapia com polimixinas, devido à baixa eficácia e à alta toxicidade.

No Brasil, a disponibilidade dos novos agentes ainda é heterogênea. Embora aprovado, o SUL-DUR permanece de acesso restrito, e o cefiderocol só está presente em poucos centros terciários. Assim, as polimixinas continuam amplamente utilizadas, exigindo monitorização rigorosa da função renal e combinações ajustadas ao perfil microbiológico local.

Em síntese, o tratamento das infecções por CRAB deve ser individualizado, baseado em vigilância microbiológica e nas taxas locais de resistência. As evidências atuais favorecem o uso de SUL-DUR como terapia preferencial, seguido do cefiderocol e, na ausência destes, de esquemas combinados com polimixinas. A racionalidade terapêutica, somada às medidas de prevenção e controle de infecções, permanece fundamental para reduzir desfechos adversos e conter a expansão da resistência bacteriana (**Figura 24.1**).

Figura 24.1 Fluxograma para escolha de antibiótico terapia contra *A. baumannii*



CONCLUSÃO

A presente revisão evidencia que a infecção por *Acinetobacter baumannii*, especialmente por cepas multirresistentes e resistentes a carbapenêmicos (CRAB), permanece grandes desafios clínicos no Brasil, onde prevalências superiores a 80% para meropenem e outros antimicrobianos refletem a ampla disseminação de clones como IC1, IC5, IC6 e CC2. Os achados reforçam que a resistência é impulsionada por múltiplos mecanismos, especialmente oxacilinases, ilhas de resistência e genes como bla-OXA-23 e armA, limitando o arsenal terapêutico e contribuindo para elevadas taxas de mortalidade, sobretudo em UTIs. Embora novas opções como sulbactam-durlobactam e cefiderocol representem avanços importantes, sua disponibilidade ainda é restrita no país, mantendo as polimixinas como tratamento de amplo uso apesar de suas limitações farmacocinéticas e toxicológicas. Nesse cenário, perspectivas futuras envolvem ampliar o acesso nacional aos novos agentes, fortalecer programas de vigilância microbiológica e molecular, aprimorar estratégias de *stewardship* antimicrobiano e investir em pesquisas locais que avaliem a eficácia de terapias combinadas, novas moléculas e abordagens alternativas como terapia fágica e antimicrobianos peptídicos. Além disso, há necessidade de estudos multicêntricos brasileiros que investiguem padrões regionais de resistência, avaliem o impacto real dos novos fármacos nos desfechos clínicos e explorem intervenções que integrem controle de infecção, diagnóstico rápido e terapêutica personalizada. Tais avanços são essenciais para frear a expansão do CRAB e melhorar a efetividade do manejo das infecções por *A. baumannii* no Brasil nos próximos anos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AL ATROUNI, A. *et al.* Global and regional epidemiology of carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* and their β -lactamase-encoding genes: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Infectious Diseases*, v. 16, n. 11, p. 1318-1327, 2016b. DOI: 10.1016/S1473-3099(16)30235-9.
- ANTOCHEVIS, L. C.; WILHELM, C. M.; ARNS, B. *et al.* World Health Organization Priority Antimicrobial Resistance in Enterobacterales, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* and *Enterococcus faecium* healthcare-associated bloodstream infections in Brazil (ASCENSION): A prospective, multicentre, observational study. *Lancet Regional Health – Americas*, v. 43, p. 101004, 2025. DOI: 10.1016/j.lana.2025.101004.
- ANTUNES, L. C. S.; VISCA, P.; TOWNER, K. J. *Acinetobacter baumannii*: evolution of a global pathogen. *Pathogens and Disease*, v. 71, n. 3, p. 292-301, 2014. DOI: 10.1111/2049-632X.12125.
- ARSHAD, N.; AZZAM, W.; ZILBERBERG, M. D. *et al.* *Acinetobacter baumannii* Complex Infections: New Treatment Options in the Antibiotic Pipeline. *Microorganisms*, v. 13, n. 2, 356, 2025. DOI: 10.3390/microorganisms13020356.
- BARCELOS VALIATTI, T.; SILVA CARVALHO, T.; FERNANDES SANTOS, F. *et al.* Spread of Multidrug-Resistant *Acinetobacter Baumannii* Isolates Belonging to IC1 and IC5 Major Clones in Rondônia State. *Brazilian Journal of Microbiology*, v. 53, n. 2, p. 795-799, 2022. DOI 10.1007/s42770-022-00706-4.
- BEIG, Z. *et al.* Global Trends in Antimicrobial Resistance and Surveillance: Carbapenem-resistant *Acinetobacter Baumannii* (CRAB) in 2024. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*, v. 37, p. 1028-1036, 2024. DOI: 10.1371/journal.pone.0311124.
- CALDART, R. V.; FONSECA, E. L.; FREITAS, F. *et al.* *Acinetobacter baumannii* infections in Amazon region driven by extensively drug resistant international clones, 2016–2018. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, v. 114, p. e190232, 2019. DOI: 10.1590/0074-02760190232.
- CAVALLO, I. *et al.* *Acinetobacter baumannii* in the critically ill: complex infections get complicated. *Frontiers in Microbiology*, v. 14, p. 1196774, 2023. DOI 10.3389/fmicb.2023.1196774.
- DA SILVA, K. *et al.* A high mortality rate associated with multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* ST79 and ST25 carrying OXA-23 in a Brazilian intensive care unit. *PLOS ONE*, v. 13, n. 12, e0209367, 2018. DOI: 10.1371/journal.pone.0209367.
- DE AZEVEDO, F. K. S. F. *et al.* Molecular Epidemiology of Multidrug-resistant *Acinetobacter Baumannii* Infection in Two Hospitals in Central Brazil: the role of ST730 and ST162 in clinical outcomes. *Journal of Medical Microbiology*, v. 68, n. 1, p. 31-40, 2019. DOI 10.1099/jmm.0.000853.
- de SOUZA, J. *et al.* Carbapenem Resistance in *Acinetobacter baumannii*: Mechanisms, Therapeutics, and Innovations. *Microorganisms*, v. 13, n. 7, 1501, 2025. DOI: 10.3390/microorganisms13071501.
- FOURNIER, P. E. *et al.* *Acinetobacter baumannii* in human body louse. *Emerging Infectious Diseases*, v. 12, n. 12, p. 1916-1919, 2006. DOI: 10.3201/eid1212.060099.
- HALIM, J. *et al.* Combinations of antibiotics effective against extensively- and pandrug-resistant *Acinetobacter baumannii* patient isolates. *Microorganisms*, v. 12, n. 7, 1353, 2024. DOI: 10.3390/microorganisms12071353.
- KARAMPATAKIS, T.; TSENGOULI, K.; BEHZADI, P. Carbapenem-Resistant *Acinetobacter baumannii*: Virulence Factors, Molecular Epidemiology, and Latest Updates in Treatment Options. *Microorganisms*, v. 13, n. 9, 1983, 2025. DOI: 10.3390/microorganisms13091983.
- KARRULI, A.; MIGLIACCIO, A.; POURNARAS, S. *et al.* Cefiderocol and Sulbactam–Durlobactam against Carbapenem-Resistant *Acinetobacter baumannii*. *Antibiotics*, v. 12, n. 12, 1729, 2023. DOI: 10.3390/antibiotics12121729.

KUBIN, C. J.; GARZIA, C.; UHLEMANN, A.-C. *Acinetobacter baumannii* treatment strategies: a review of therapeutic challenges and considerations. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, v. 69, n. 8, e0106324, 2025. DOI: 10.1128/aac.01063-24.

LEE, C. R. *et al.* Carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* in the Asia–Pacific region: a review. *Emerging Microbes & Infections*, v. 12, n. 1, p. 2169527, 2023. DOI: 10.1080/22221751.2023.2169527.

LOB, S. H. *et al.* Regional and temporal differences in antimicrobial susceptibility of *Acinetobacter baumannii*: results from the INFORM surveillance program. *Diagnostic Microbiology and Infectious Disease*, v. 86, n. 1, p. 41–47, 2016. DOI: 10.1016/j.jantimicag.2016.01.015.

MA, Z.; MCCLEAN, P. The global prevalence of *Acinetobacter baumannii*: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Global Antimicrobial Resistance*, v. 25, p. 147–156, 2021. 10.3390/vaccines9060570.

MACESIC, N.; UHLEMANN, A. C.; PELEG, A. Y. Multidrug-resistant gram-negative bacterial infections. *The Lancet*, v. 405, n. 10474, p. 257–272, 2025. 10.1016/S0140-6736(24)02081-6.

MOHD SAZLLY LIM, S. M. *et al.* Global Prevalence of *Acinetobacter Baumannii*-related Pneumonia and Ventilator-Associated Pneumonia: A Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of Hospital Infection*, v. 103, n. 3, p. 258–267, 2019. DOI 10.1016/j.jinf.2019.09.012.

RODRIGUES, D. C. S.; SILVEIRA, M. C.; PRIBUL, B. R. *et al.* Genomic study of *Acinetobacter baumannii* strains co-harboring blaOXA-58 and blaNDM-1 reveals a large multidrug-resistant plasmid encoding these carbapenemases in Brazil. *Frontiers in Microbiology*, v. 15, p. 1439373, 2024. DOI: 10.3389/fmicb.2024.1439373.

SHARMA, R.; LAKHANPAL, D. *Acinetobacter baumannii*: a comprehensive review of global epidemiology, clinical implications, host interactions, mechanisms of antimicrobial resistance and mitigation strategies. *Microbial Pathogenesis*, v. 204, p. 107605, 2025. DOI: 10.1016/j.micpath.2025.107605.

SHIELDS, R. K.; PATERSON, D. L.; TAMMA, P. D. Navigating Available Treatment Options for Carbapenem-Resistant *Acinetobacter baumannii*-calcoaceticus Complex Infections. *Clinical Infectious Diseases*, v. 76, suppl. 2, S179–S193, 2023. DOI: 10.1093/cid/ciad058.

YAMADA, A. Y. *et al.* Emergence of carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* clonal complex 2 in multiple hospitals in São Paulo State, Brazil. *Antimicrobial Agents and Chemotherapy*, 2025, e0186524. DOI 10.1128/aac.01865-24.

YEHYA, A. *et al.* The intricacies of *Acinetobacter baumannii*: a multifaceted comprehensive review of a multidrug-resistant pathogen and its clinical significance and implications. *Frontiers in Microbiology*, v. 16, p. 1565965, 2025. DOI: 10.3389/fmicb.2025.1565965.