



II Simpósio Integrado das Ciências Farmacêuticas

AVANÇOS QUE CONECTAM CIÊNCIA, CUIDADO E TECNOLOGIA

STAPHYLOCOCCUS AUREUS E A FORMAÇÃO DE BIOFILME EM INFECÇÕES RELACIONADAS À OPMEs: CONTRIBUIÇÃO FARMACÊUTICA PARA A SEGURANÇA DO PACIENTE

Gabryele Oliveira Dias¹

¹Centro Universitário Maurício de Nassau – Campus Paulista, UNINASSAU;
Paulista/PE
gabryeledias1005@gmail.com

INTRODUÇÃO: A implantação de órteses, próteses e materiais especiais (OPMEs) representa importante avanço terapêutico, porém as infecções relacionadas a esses dispositivos permanecem entre as principais complicações pós-operatórias, aumentando a morbidade, os custos hospitalares e o risco de falha do tratamento. Nesse contexto, *Staphylococcus aureus* destaca-se pela capacidade de formar biofilmes sobre superfícies implantáveis, favorecendo a persistência da infecção e reduzindo a eficácia da antibioticoterapia. Diante desse cenário, torna-se relevante reunir evidências sobre os desafios microbiológicos envolvidos e as estratégias farmacêuticas voltadas à prevenção dessas infecções. **OBJETIVOS:** Analisar as evidências científicas sobre a formação de biofilmes por *Staphylococcus aureus* em infecções relacionadas à implantação de órteses, próteses e materiais especiais (OPMEs), identificando os principais desafios microbiológicos e as estratégias farmacêuticas voltadas à prevenção dessas infecções e à promoção da segurança do paciente. **MATERIAL E MÉTODOS:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, conduzida conforme as etapas metodológicas propostas por Whittemore e Knafl. A estratégia PICO foi utilizada para elaboração da pergunta norteadora da pesquisa, considerando: P – pacientes submetidos à implantação de OPMEs; I – formação de biofilmes por *Staphylococcus aureus* e estratégias farmacêuticas; C – ausência de grupo comparador, em razão da natureza exploratória da revisão; O – prevenção das infecções relacionadas às OPMEs e promoção da segurança do paciente. A estratégia de busca foi conduzida conforme as recomendações do PRISMA 2020. As buscas foram realizadas nas bases PubMed, LILACS, SciELO, Scopus e Web of Science, utilizando os descritores DeCS/MeSH "Staphylococcus aureus", "Biofilm", "Orthopedic Prosthesis" e "Surgical Site Infection", combinados pelo operador booleano AND. Foram incluídos estudos observacionais, experimentais e laboratoriais originais publicados entre janeiro de 2020 e junho de 2026, nos idiomas português e inglês. Excluíram-se editoriais, cartas ao editor, revisões de literatura e estudos que não respondiam à pergunta norteadora. **RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Foram identificados 22 artigos, dos quais oito atenderam aos critérios de elegibilidade. A maioria dos estudos apontou *Staphylococcus aureus* como um dos principais agentes etiológicos das infecções relacionadas às OPMEs, destacando sua elevada capacidade de aderir às superfícies dos implantes e formar biofilmes, reduzindo a eficácia dos antimicrobianos e favorecendo a persistência da infecção. Os estudos evidenciaram que a antibioticoprofilaxia realizada conforme protocolos institucionais,





especialmente com cefazolina quando indicada, associada ao momento adequado de administração e às medidas de prevenção da infecção do sítio cirúrgico, contribuiu para redução das complicações infecciosas. Também foram frequentemente descritas estratégias como programas de gerenciamento de antimicrobianos, monitoramento da adesão aos protocolos e atuação do farmacêutico na otimização da profilaxia, favorecendo o uso racional de antimicrobianos e o fortalecimento da segurança do paciente. **CONCLUSÃO:** A formação de biofilmes por *Staphylococcus aureus* representa importante fator de persistência das infecções relacionadas às OPMEs, comprometendo a eficácia da terapia antimicrobiana e favorecendo desfechos clínicos desfavoráveis. As evidências demonstram que a adoção de protocolos baseados em evidências, associada à atuação do farmacêutico e da equipe multiprofissional, contribui para prevenção das infecções relacionadas às OPMEs, otimização da antibioticoprofilaxia e promoção da segurança do paciente.

PALAVRAS-CHAVE: Atenção farmacêutica. Infecção hospitalar. Implante de Prótese.

ÁREA TEMÁTICA: Ciências Básicas em Saúde

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ANTOCHEVIS, Laura C. *et al.* Molecular epidemiology of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* causing healthcare-associated bloodstream infections in Brazil: results from a prospective countrywide multicenter study. **Infectious Diseases and Therapy**, Cham, v. 15, n. 2, p. 507-525, 2026. DOI: 10.1007/s40121-025-01263-7.

RATHER, Muzamil Ahmad; GUPTA, Kuldeep; MANDAL, Manabendra. Microbial biofilm: formation, architecture, antibiotic resistance, and control strategies. **Brazilian Journal of Microbiology**, Cham, v. 52, n. 4, p. 1701-1718, 2021. DOI: 10.1007/s42770-021-00624-x.

PINHEIRO, Liane Lopes de Souza. Estudo de revisão sobre gerenciamento de órteses, próteses e materiais especiais para aplicação em uma instituição de saúde. **Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde**, Natal, v. 9, n. 3, 2020. DOI: 10.18816/r-bits.vi0.18764.

