

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024

Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"



EFICÁCIA DO POLIHEXAMETILENO BIGUANIDA (PHMB) NA ANTISSEPZIA DE LESÕES CUTÂNEAS

**Pedro Henrique Delmondes Santos¹, Andreia Lacerda Sousa Barros²,
Guilherme Fernandes Teixeira³, Nathylle Régia de Sousa Caldas⁴ Luis
Rafael Leite Sampaio⁵**

Resumo: Feridas são lesões nos tecidos corporais causadas por agressões internas ou externas. As mesmas são oriundas de traumas que comprometem a integridade da pele e expõem o organismo a riscos como hemorragia, infecções ou novos traumas. Quando ocorre a ruptura da pele, o corpo desencadeia uma resposta inflamatória imediata para eliminar microorganismos invasores. Esse processo envolve a liberação de mediadores químicos, como citocinas e quimiocinas, que sinalizam para o recrutamento de células imunes. Se a resposta é ineficaz, o organismo fica vulnerável a complicações locais, como necrose tecidual, formação de biofilmes, ou sistêmica, como sepse, ameaçando a homeostase e a vida do indivíduo. Biofilmes são microrganismos estruturados, como bactérias e fungos, que se aderem à superfície de uma ferida, formando uma matriz de substâncias poliméricas. Essa matriz cria uma barreira contra o sistema imunológico e os tratamentos antimicrobianos. O Polihexametileno Biguanida (PHMB) é um ativo antimicrobiano que possui ampla gama antimicrobiana, prevenindo infecções em feridas. Objetivou-se verificar na literatura as propriedades e os mecanismos terapêuticos do polihexametileno biguanida na antissepsia de lesões cutâneas. Trata-se de uma revisão narrativa direcionada a descrever os potenciais do PHMB em lesões. A pesquisa foi realizada nas bases de dados: PubMed e Scopus. Como estratégia de busca utilizou-se os *Medical Subject Headings* (MeSH): "Cleaning" "Wound" "Polihexametileno" "PHMB", cruzados com os operadores *Booleanos* AND e OR. Como critérios de inclusão foram selecionados artigos que respondiam o objetivo e que haviam sido publicados entre os meses de setembro de 2023 a 2024, obtendo-se 5 artigos para a construção do presente trabalho. Foi evidenciado que o uso contínuo apresenta

¹ Universidade Regional do Cariri, email: pedro.delmondes@urca.br

² Universidade Federal do Cariri, email: andreia.lacerda@urca.br

³ Universidade Federal do Cariri, email: guilherme.fernades@urca.br

⁴ Universidade Regional do Cariri, email: nathylle.caldas@urca.br

⁵ Universidade Regional do Cariri, email: rafael.sampaio@urca.br

IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024

Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"



erosão da matriz do biofilme e alta redução de bactérias vivas confirmando sua atividade antibacteriana, ele atua como um agente antimicrobiano, interrompendo a integridade das membranas celulares dos microrganismos presentes no biofilme, o que facilita sua remoção. Além disso, o PHMB possui baixa toxicidade para células humanas, o que o torna seguro para uso prolongado em curativos. Quando comparado com curativos com prata, surfactantes em solução salina, ele tem superioridade comprovada na limpeza de feridas, porém estudos adicionais devem ser dedicados a compreender profundamente seus mecanismos de ação e suas dosagens. Conclui-se que o PHMB se mostrou eficaz no tratamento de feridas, logo que reduziu o biofilme e apresentou atividades antibacterianas.

Palavras-chave: Limpeza. Ferida. Polihexametileno.

Agradecimentos:

A Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) e ao Laboratório de tecnologias e inovações farmacológicas LATIF.