

# AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIBIOFILME DA HIDRALAZINA SOBRE STAPHYLOCOCCUS AUREUS

XV Encontro de Pesquisa e Pós-Graduação

Francisca Bruna Stefany Aires do Nascimento, Lívia Gurgel do Amaral Valente Sá, Daniel Sampaio Rodrigues, Vitória Pessoa de Farias Cabral, Lisandra Juvêncio da Silva, Cecília Rocha da Silva

*Staphylococcus aureus* é responsável por infecções adquiridas na comunidade ou hospitalar, sendo agentes de diversas infecções de pele, tecidos, dispositivos médicos ou sanguíneas. A aquisição de gene *mecA* torna essa bactéria resistente a diversos tratamentos, como os  $\beta$ -lactâmicos, sendo classificada de resistente a meticilina (MRSA) ou sensível. As cepas de MRSA são responsáveis por elevadas taxas de mortalidade, principalmente em pacientes em ventilação mecânica. A capacidade de formar biofilmes causando infecções mais graves e de difícil tratamento e a resistência a muitos antibióticos torna urgente o desenvolvimento de novos antimicrobianos. O reposicionamento de fármacos é uma alternativa no desenvolvimento de novos medicamentos pela molécula já ser conhecida, economizando tempo e recursos. A hidralazina é anti-hipertensivo vasodilatador aprovada para uso no Brasil desde a década de 1950, mas não existem dados sobre seu potencial antimicrobiano. Esse estudo teve o objetivo de avaliar a capacidade da hidralazina de erradicar biofilmes de MRSA. Foram utilizadas 6 cepas clínicas de MRSA isoladas de amostras de sangue. Após a determinação da concentração inibitória mínima (CIM), protocolo M07-A10 (CLSI), foram formados biofilmes em microplacas de poliestireno, utilizando meio caldo Triptona Soja adicionado de 2% de glicose e agitação. O inóculo foi incubado por 48h para formação dos biofilmes, as placas foram lavadas e adicionado hidralazina nas concentrações de 64 a 2048  $\mu\text{g/mL}$ . Após 24h a leitura foi realizada utilizando MTT/menadiona. Os ensaios foram realizados em triplica e análise estatística foi realizada pela análise de variância e testes de Tukey ( $p < 0,05$ ). A hidralazina provocou redução de 50% da viabilidade celular do biofilme bacteriano em concentrações que variaram de 64 a 2048  $\mu\text{g/mL}$ . A hidralazina mostrou ter potencial antimicrobiano frente a biofilmes de MRSA, entretanto são necessários mais estudos para entender o mecanismo de ação.

Palavras-chave: biofilme. *Staphylococcus aureus*. hidralazina. reposicionamento.