

AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE DA ELAIOFILINA EXTRAÍDA DE *Streptomyces hygroscopicus* EM *Staphylococcus aureus* PORTADORA DE BOMBA DE EFLUXO NorA

Cristina Rodrigues Dos Santos Barbosa¹, Joycy Francely Sampaio dos Santos², Saulo Relison Tintino³, Francisco Assis Bezerra da Cunha⁴

Resumo: A resistência bacteriana constitui-se num dos problemas de maior impacto sobre a saúde pública mundial. Essa resistência é atribuída a diversos mecanismos, dentre eles ao efluxo ativo, um dos principais moduladores de resistência em bactérias, o qual atua expulsando substâncias tóxicas para o exterior da membrana bacteriana. A elaiofilina derivada de *Streptomyces hygroscopicus* é um antibiótico natural que apresenta uma variedade de atividades biológicas, incluindo atividade antibacteriana frente a diversas cepas de *Staphylococcus aureus*, entretanto seu potencial como inibidor de efluxo ainda não foi avaliado. Diante deste pressuposto, o objetivo do presente estudo foi avaliar a atividade antimicrobiana direta e obter a concentração inibitória mínima (CIM) da elaiofilina. Os ensaios de atividade direta para a obtenção da CIM da elaiofilina foram realizados pela metodologia de microdiluição em caldo. As cepas utilizadas foram SA-1199 (selvagem) e SA-1199B (portadora de NorA). Para controle positivo utilizou-se o antibiótico substrato da bomba norfloxacino. Os testes foram feitos em triplicata e expressados como média geométrica. Para a análise estatística foi utilizado o teste ANOVA de duas vias, seguida do *post hoc* de Bonferroni usando GraphPad Prism 5.0. A elaiofilina apresentou atividade direta significativa frente as cepas de SA-1199 e SA-1199B, obtendo uma CIM de 0,5 µg/mL para as duas estirpes, sendo esta CIM mais eficaz do que a do antibiótico norfloxacino, a qual apresentou CIM de 128 µg/mL para as duas linhagens. O presente estudo demonstrou que a elaiofilina apresentou atividade antibacteriana direta clinicamente relevante frente as cepas de *S. aureus* testadas, inibindo o crescimento bacteriano das mesmas. Sugerindo um potencial promissor da elaiofilina como inibidor da bomba de efluxo NorA. No entanto, novos ensaios serão necessários para avaliar a atividade da elaiofilina em associação com o antibiótico norfloxacino.

Palavras-chave: Antimicrobiano natural. Prospecção. Resistência bacteriana.

XXI Semana de Iniciação Científica da URCA

*05 a 09 de novembro de 2018
Universidade Regional do Cariri*

Agradecimentos:

FUNCAP BPI 03/2018; PPQB-URCA; LMBM-URCA

¹ Universidade Regional do Cariri, email: cristinase75@gmail.com

² Universidade Regional do Cariri, email: joycy.sampaio22@gmail.com

³ Universidade Regional do Cariri, email: saulorelison@gmail.com

⁴ Universidade Regional do Cariri, email: cunha.urca@gmail.com