

EFEITO DO α -BISABOLOL E DO SEU COMPLEXO EM β -CICLODEXTRINA EM CEPAS DE *Staphylococcus aureus* PORTADORAS DE BOMBAS DE EFLUXO

Rafael Pereira da Cruz¹ Antonia Thassya Lucas dos Santos² Thiago Sampaio de Freitas¹ Maria Flaviana Bezerra Moraes Braga¹

Resumo: Bombas de efluxo são estruturas protéicas presente na membrana das bactérias que desempenham importância clínica na resistência de microorganismos aos antibióticos, promovendo o transporte dessas substâncias para o meio extracelular, comprometendo a ação das drogas. A descoberta de inibidores naturais de bombas de efluxo é uma alternativa promissora, pois as plantas apresentam grande diversidade de compostos bioativos que podem ser usados contra microrganismos. O α -Bisabolol é um sesquiterpeno isolado de diversas plantas, como por exemplo, a *Matricaria chamomilla* L. (Asteraceae), que apresenta importantes propriedades como atividade antibacteriana, antialérgica e anti-inflamatória. A formação de complexo de inclusão com β -Ciclodextrina, um oligossacarídeo utilizado como excipiente na complexação de moléculas, têm o intuito de melhorar as características físico-químicas da molécula hospedeira. Partindo destes pressupostos, o objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do α -Bisabolol isolado e complexado com β -Ciclodextrina como inibidores das bombas de efluxo TetK e NorA em cepas de *Staphylococcus aureus*. Para tanto foi determinada a concentração inibitória mínima (CIM) dos compostos pelo método de microdiluição em caldo. A atividade inibitória das bombas foi observada pela redução da CIM dos antibióticos, onde os compostos foram testados isoladamente e em concentração sub-inibitória (CIM/8) em combinação com a Tetraciclina e Norfloxacinina em sucessivas diluições seriadas. A leitura foi realizada usando o indicador colorimétrico resazurina. O valor da CIM dos compostos naturais para ambas as cepas foi maior ou igual a 1.024 $\mu\text{g/mL}$, não apresentando atividade antimicrobiana significativa. Quando associados como os antibióticos, α -Bisabolol potencializou a ação da Tetaciclina e em combinação com a Norfloxacinina reduziu a CIM da droga para uma concentração clinicamente relevante podendo ser um possível inibidor da bomba NorA. A substância complexada apresentou sinergismo com os antibióticos, porém o efeito do α -Bisabolol isolado foi superior ao do complexo. Estes resultados indicam que o α -Bisabolol é uma substância em potencial para ser utilizada como inibidor de bomba de efluxo, sendo assim é preciso mais estudos para desvendar os mecanismos de bloqueio deste composto.

Palavras-chave: Resistência. Antibióticos. Sesquiterpeno. Bactérias.

Universidade Regional do Cariri, email: rafaelcruz284@gmail.com

²Universidade Federal Rural do Pernambuco, email: thassyalucas@hotmail.com

¹Universidade Regional do Cariri, email: thiagocrato@hotmail.com

¹Univerisdade Regional do Cariri, email: flavianamoraissb@yahoo.com.br

XXI Semana de Iniciação Científica da URCA

05 a 09 de novembro de 2018
Universidade Regional do Cariri