

AVALIAÇÃO DO EFEITO DE SELENOÉSTERES E TIOÉSTERES SOBRE CÉLULAS PLANCTÔNICAS E BIOFILME DE STAPHYLOCOCCUS AUREUS E STAPHYLOCOCCUS EPIDERMIDIS.

XXXVIII Encontro de Iniciação Científica

Beatriz Martins Carneiro, Alexandre Lopes Andrade, Mayron Alves de Vasconcelos, Edson Holanda Teixeira

Biofilmes são descritos como comunidades microbianas aderidas em uma superfície e inseridas em uma matriz polimérica extracelular produzida por elas mesmas, estando associados ao aumento da resistência antimicrobiana. Frente a esta problemática, a descoberta de novas moléculas que apresentem efeito antimicrobiano, constitui-se essencial para superar os problemas atuais de resistência aos antibióticos. Desse modo, o objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito de compostos da classe de organocalcogênios, os calcogenoésteres (selenoésteres e tioésteres), sobre células planctônicas e biofilme de *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 e *Staphylococcus epidermidis* ATCC 12228; os compostos foram denominados S501, N1 e N2. Para determinar a atividade antibacteriana dos compostos, a bactéria foi incubada durante 24 horas sob 37°C com os compostos diluídos em concentrações que variaram de 7,8 a 250 µg/mL. A susceptibilidade do microrganismo aos compostos foi avaliada através de ensaios de concentração inibitória mínima (CIM) e concentração bactericida mínima (CBM). A atividade antibiofilme foi avaliada pela quantificação de biomassa através do método de coloração com cristal violeta e pela quantificação do número de células viáveis no biofilme através da contagem de unidades formadoras de colônias (UFC). Os resultados mostraram que S501, N1 e N2 apresentaram CIM de 62,50, 125 e 62,50 µg/mL, respectivamente, para *S. aureus*, já S501 e N1 apresentaram CIM de 62,50, 125 µg/ml, respectivamente, para *S. epidermidis*. Todos os compostos inibiram a formação de biomassa, destacando-se S501 e N1 que reduziram cerca de 80%. Em adição, o número de células viáveis do biofilme foi reduzido, destacando-se S501 que na concentração de 250 µg/mL gerou redução de 1,6 log₁₀ quando comparado ao controle. Conclui-se, portanto, que os calcogenoésteres testados podem representar uma alternativa em potencial para a prevenção de biofilmes envolvendo *S. aureus* e *S. epidermidis*.

Palavras-chave: Biofilmes. Resistência antimicrobiana. Calcogenoésteres. *Staphylococcus aureus*.