

# ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO COMPLEXO DE RUTÊNIO CIS-[RUCL<sub>2</sub>(DPPB)(NN-F)]<sub>2</sub><sup>+</sup> CONTRA STAPHYLOCOCCUS SPP.

XV Encontro de Pesquisa e Pós-Graduação

Alexandre Lopes Andrade, Ana Carolina Giló Lavor, Mayron Alves de Vasconcelos, José Marcos da Silveira Carvalho, Eduardo Henrique Silva Sousa, Edson Holanda Teixeira

A resistência antimicrobiana (RAM) é um problema crítico de saúde pública global. Muitas infecções bacterianas estão associadas a capacidade que estes microrganismos tem de formarem biofilmes, o que é essencial para colonização dos mais diversos ambientes, além de conferirem altos níveis de resistência. Em um cenário marcado pelo aumento exponencial da RAM, a descoberta de novas classes de moléculas que apresentem efeito antimicrobiano, constitu-se um alvo a ser atingido. O objetivo deste estudo foi avaliar a atividade antimicrobiana do complexo de rutênio cis-[RuCl<sub>2</sub>(dppb)(NN-F)]<sub>2</sub><sup>+</sup>, designado de RuNN-F contra as cepas *S. aureus* ATCC 25923, *S. aureus* ATCC 700698 (MRSA), *S. epidermidis* ATCC 12228, *S. epidermidis* ATCC 35984, *P.s aeruginosa* ATCC 10145 e *E. coli* ATCC 11303. A atividade antibacteriana foi avaliada pela determinação da concentração inibitória mínima (CIM) e concentração bactericida mínima (CBM) com o complexo diluído em concentrações que variaram de 500 a 7,8 µg/mL. A atividade antibiofilme, foi avaliada por meio da quantificação da biomassa (CV), mensuração da atividade metabólica (XTT) e pela contagem do número de células viáveis (UFC). O complexo exibiu atividade antibacteriana contra bactérias Gram-positivas com valores de CIM variando entre 7,8 e 15,6 µg/mL, e CBM de 31,25 a 125 µg/mL, mas não contra bactérias Gram-negativas. Em relação a atividade antibiofilme, o complexo avaliado foi capaz de inibir a formação de biofilmes em mais de 30% para a menor concentração (7,8 µg/mL) e cerca de 100% para as maiores (250 e 500 µg/mL). O mesmo resultado foi observado para a atividade metabólica, onde observando-se uma redução desta em concentrações acima de 62,5 µg/mL, para todas as cepas de *Staphylococcus* spp. Em adição, o número de células viáveis do biofilme foi reduzido entre 1 e 5 logs. Em conclusão, o complexo mostrou potencial de inibição e controle sobre o crescimento microbiano de *Staphylococcus* spp.

Palavras-chave: RESISTÊNCIA ANTIMICROBIANA. BIOFILMES. COMPLEXO DE RUTÊNIO. ATIVIDADE ANTIMICROBIANA.