



Estudos das alterações morfo-funcionais causadas por metalofármacos em *Staphylococcus aureus*

Estéfany Braz Toledo, João Carlos de Aquino Almeida, Rafaela Oliveira Moreira, Cristiane Fernandes Horn, Adolfo Horn Jr.

RESUMO

A resistência que vem sendo apresentada por diversos microorganismos aos fármacos tradicionais está se tornando um crescente problema de saúde pública, sendo observada para quase todos os antibacterianos disponíveis comercialmente. Para atacar esta ameaça em curto prazo, as estratégias vêm sendo focadas na busca de novos agentes antibacterianos ativos contra microrganismos multirresistentes. Eles precisam ter amplos espectros de atuação, baixa toxicidade e atuarem de forma alternativa quando comparado aos medicamentos já existentes. *Staphylococcus aureus* é uma bactéria comumente encontrada na pele, e constatou-se que 95% dos pacientes infectados com *S. aureus* no mundo não respondem à primeira linha de antibióticos como a penicilina ou ampicilina. Buscando ampliar a nossa atuação neste campo, estamos propondo um projeto voltado à síntese de compostos de coordenação que apresentam características consideradas de interesse para atuarem como metalofármacos com atividade antineoplásica, antibacteriana ou antioxidante. A microscopia eletrônica de transmissão foi utilizada para detectar alterações morfológicas causadas ultraestruturalmente pelo efeito dos compostos de coordenação utilizados, entre eles ZnBMPA e o ZnHBPA. Dessa forma, pretendemos poder relacionar alterações ultraestruturais específicas com possíveis mecanismos fisiológicos deflagrados pela ação dos mesmos. Por estudos de microscopia eletrônica de transmissão, foi possível observar que a atividade antibacteriana dos compostos pode ser associada com a desagregação da parede celular e inibição da divisão celular. A ação do composto ZnBMPA levou a desagregação da parede celular e levou ao aparecimento de grânulos; a célula apresentou uma divisão irregular e provavelmente houve condensação do DNA. Já na observação das células com ZnHBPA, pôde-se ver que este promove danos nas paredes celulares. Com base nos resultados, a atividade inibitória obtida para os complexos apresentados no presente estudo, pode ser capaz de fornecer uma boa atividade antibacteriana e pode ser capaz de ultrapassar a resistência antibacteriana de *S. aureus*. Portanto, podemos sugerir que estes compostos são valiosos

IV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF



Morfologia





Ciência e Tecnologia no caminho da Cooperação Internacional



como protótipos para o desenvolvimento de novos metalofármacos para a atividade antibacteriana.

PALAVRAS CHAVE: Microscopia Eletrônica de Transmissão, Staphylococcus aureus, Metalofármacos.

IV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF



Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Morfologia

