

INTERAÇÃO ENTRE *Staphylococcus aureus* RESISTENTE À METICILINA (MRSA) E *Acanthamoeba polyphaga*

Aluno: Ana Paula Lammel Blauth dos Santos

Orientador(a): Marilise Brittes Rott

Departamento de Microbiologia, Imunologia e Parasitologia/ICBS-UFRGS

Introdução

Interações entre bactérias e amebas podem dar-se através de relações mútuas ou parasitárias. O compartilhamento de um mesmo ambiente por diferentes micro-organismos pode resultar em algumas alterações, seja no crescimento dos mesmos, nos padrões de adaptação, morfologia, desenvolvimento ou até mesmo na sua capacidade para sintetizar proteínas e outras substâncias.

Objetivo

Considerando essas relações, este trabalho buscou avaliar a interação entre *Acanthamoeba polyphaga* e *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA). Para tanto, utilizou-se uma cepa de origem clínica de *A. polyphaga* (ATCC® 30461™) e um isolado clínico de *S. aureus* (MRSA), obtido de uma Unidade de Terapia Intensiva (UTI) de um hospital regional.

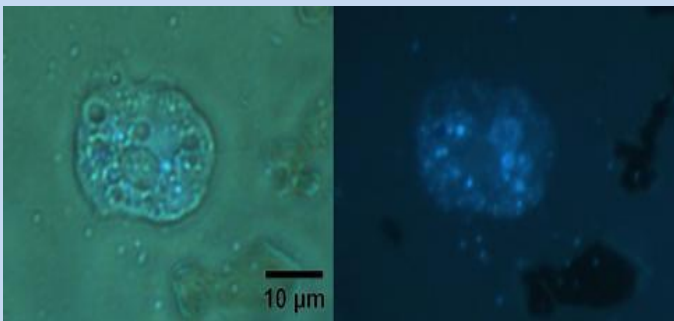


Figura 1: Microscopia de fluorescência mostrando *Staphylococcus aureus* (MRSA) internalizados em trofozoítos de *Acanthamoeba polyphaga* em 24 horas de cocultivo. Coloração bacteriana realizada com DAPI Sigma-Aldrich® (visualizado em azul fluorescente). Barra de escala = 10 µm.

Metodologia

A. polyphaga foi cultivada em meio PYG a 30°C e o isolado de *S. aureus* (MRSA) em Ágar Baird Parker a 37°C. A partir disso, submeteu-se o cocultivo na proporção de 1 (ameba):100 (bactérias) à incubação (30°C) por 2, 24, 48, 72 e 96 horas para avaliação da viabilidade amebiana, através do ensaio de exclusão com o corante vital azul de tripano. Também foi verificada a influência de *S. aureus* (MRSA) no processo de encistamento de *A. polyphaga* e a visualização de *S. aureus* (MRSA) internalizado em *A. polyphaga* a partir de microscopia de fluorescência e microscopia confocal.

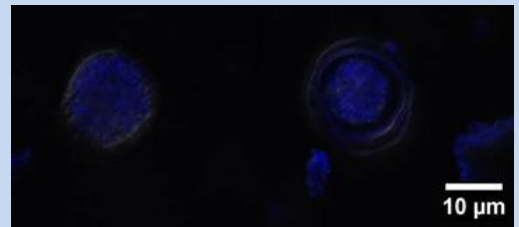


Figura 2: Microscopia confocal mostrando *Staphylococcus aureus* (MRSA) internalizados em *Acanthamoeba polyphaga* (forma de cisto) em 72 horas de cocultivo. Coloração bacteriana realizada com DAPI Sigma-Aldrich® (visualizado em azul fluorescente). Barra de escala = 10 µm.

Resultados e Conclusão

Os resultados obtidos a partir da realização dos testes mostraram a internalização de *S. aureus* (MRSA) em *A. polyphaga*, por até 216 horas de cocultivo, comportando-se como um microorganismo resistente à ameba. Ainda, foi possível verificar que MRSA favoreceu o encistamento de *A. polyphaga*, tendo formado a maior quantidade de cistos em 96 horas de cocultivo. Devido à interação que se verifica entre os dois micro-organismos, são necessários mais estudos para melhor compreendê-la, considerando a hipótese de que *A. polyphaga* pode desempenhar um papel crucial na propagação de *S. aureus* (MRSA) na comunidade e ambiente hospitalar.