



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	Interação entre Staphylococcus aureus resistente à meticilina (MRSA) e Acanthamoeba polyphaga e suas implicações em ceratite microbiana
Autor	FRANCISCO KERCHER BERTE
Orientador	MARILISE BRITTES ROTT

XXVII Salão de Iniciação Científica

Interação entre *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA) e *Acanthamoeba polyphaga* e suas implicações em ceratite microbiana

O estudo de interações entre microrganismos tem sido cada vez mais atrativo e de interesse na área da saúde devido à patogenicidade que causam ao ser humano, já que muitos apresentam uma interação de protocooperação, como ocorre entre amebas de vida livre (AVL) e outros microrganismos. Cada vez mais estudos demonstram amebas como organismos carreadores de patógenos.

Interações entre o gênero *Acanthamoeba* e bactérias podem resultar em um estado endossimbiótico ou ainda levar à destruição de um dos associados ou ambos. As amebas são consideradas predadoras de bactérias e atuam controlando a sua população no solo e em ambientes aquáticos. Entretanto, já foram relatadas interações de algumas bactérias patogênicas e espécies de *Acanthamoeba*, entre elas, *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA).

Considerando que esses microrganismos coexistem em diversos ambientes naturais e artificiais, é razoável assumir que eles apresentem algum tipo de interação. Portanto, o presente estudo objetivou caracterizar as principais interações entre *Acanthamoeba polyphaga* e *Staphylococcus aureus* (MRSA), avaliando-se alterações fisiológicas em *Acanthamoeba* através dos métodos de termotolerância e osmotolerância, bem como, suas implicações e possíveis consequências em ceratite microbiana.

Para a realização dos experimentos, as amebas foram mantidas em meio PYG (2% de protease peptona, 0,2% de extrato de levedo e 1,8% de glicose) suplementado com antibióticos à temperatura de 30°C e os isolados de *Staphylococcus aureus* foram mantidos em microtubos com 1 mL de Caldo BHI (Brain Heart Infusion) e após congelados para preservação da linhagem original. Para os testes de osmotolerância, amebas foram submetidas ao crescimento em placas com Ágar Page padrão (controle) e placas com Ágar Page acrescido de 0,5 molar e 1,0 molar de manitol. Um volume de 5 µL, de uma diluição de 200 mil trofozoítos por mililitro, foi inoculado no centro de cada uma das placas e foram incubadas em estufa a 30°C, por dez dias. Após este período, as placas foram examinadas, contando-se cinco campos em um raio de 20 centímetros do local da inoculação. Nos testes de termotolerância, amebas foram submetidas ao crescimento em placas com Ágar Page e incubadas a diferentes temperaturas: 30°C, 37°C e 42°C. Após estes procedimentos, foram contados os números de cistos e trofozoítos em cada uma das placas.

Os resultados demonstraram após 10 dias de observações das placas em microscópio óptico, que a cepa *Acanthamoeba polyphaga* apresentou crescimento nas temperaturas de 37°C e 30°C (controle), bem como a 0,5 M de manitol e 1,0 M de manitol. Esta cepa não apresentou crescimento na temperatura de 42°C e desta maneira foi considerada como uma espécie de potencial patogênico baixo. Os mesmos resultados foram obtidos quando a cepa de *Acanthamoeba polyphaga* foi submetida ao contato com o *Staphylococcus aureus*, apresentando crescimento nas temperaturas de 37°C e 30°C (controle) e nas diferentes concentrações osmolares (0,5 M e 1,0 M). Não foi observado crescimento na temperatura de 42°C, indicando que esta interação entre os microrganismos não promoveu alteração no potencial patogênico.

Diante disso, torna-se necessária maior investigação da interação entre *Acanthamoeba polyphaga* e *Staphylococcus aureus* buscando compreender os mecanismos de patogenicidade envolvidos nos casos de ceratite causados por protozoários e bactérias, visto que ambos são importantes agentes etiológicos de ceratite.

Autor: Francisco Kercher Berte

Orientadora: Dra. Marilise Brittes Rott

Instituição: Universidade Federal do Rio grande do Sul, Instituto de Ciências Básicas da Saúde – Laboratório de Parasitologia.

Local: Porto Alegre / Ano: 2015