



Avaliação do efeito antimicrobiano de proteína rica em glicina recombinante

Larissa de Assis Nunes¹, Carlos Alexandre Sanchez Ferreira² (orientador)

¹Escola de Ciências, PUCRS/Laboratório de Imunologia e Microbiologia, ²Escola de Ciências, PUCRS/Laboratório de Imunologia e Microbiologia

Resumo

As espécies bacterianas *Staphylococcus aureus* e *Acinetobacter baumannii* são comumente conhecidas por apresentarem resistência a múltiplas drogas, um obstáculo frequente em todo o mundo devido ao uso intensivo de antibióticos. Em consequência da limitada oferta de novas moléculas com ação antimicrobiana, novas estratégias de controle e tipos de moléculas têm sido estudadas para um possível controle de microrganismos. Dentre as alternativas possíveis, se sobressaem os Peptídeos Antimicrobianos (AMPs), os quais são onipresentes em todos os organismos estudados em extensão. Nos carrapatos, diversos AMPs foram descobertos e caracterizados. Proteínas ricas em glicina são descritas em carrapatos como de origem salivar, compondo o cone de cemento no sítio de adesão dos parasitas e correspondendo a potenciais candidatas a comporem uma vacina. As funções específicas da maioria das proteínas ricas em glicinas não foram averiguadas com sucesso nos carrapatos, porém a presença de diversas moléculas distintas indica diferentes funções, dentre elas de AMPs. Recentemente, foi isolado pelo nosso grupo um cDNA correspondente a uma proteína rica em glicina (rRmGRP) que está presente na glândula salivar. A rRmGRP apresenta uma região C-terminal que contém repetições ricas em glicina, as quais são extremamente conservadas quando comparadas a outras espécies de carrapatos. Em contraste, a região N-terminal contém glicinas dispersas sem formar um padrão aparente. A estrutura e padrão de expressão tecidual da RmGRP são condizentes com funções desempenhadas por AMPs. Este trabalho tem como objetivo a caracterização antimicrobiana da rRmGRP em *A. baumannii* e *S. aureus* sob diferentes fases e condições de cultivo. Para isso, a proteína rRmGRP será produzida e purificada, as cepas bacterianas serão cultivadas em caldo BHI a 37°C e avaliada sua curva de crescimento na ausência e presença da proteína em diferentes concentrações e tempos de cultivo. Serão também avaliados a formação de biofilme dos isolados e a determinação das concentrações inibitórias mínimas para polimixina B, ciprofloxacina e tobramicina previamente determinadas. Até o momento, foi feita a purificação da proteína usando uma coluna de afinidade contendo níquel, e verificado seu grau de pureza através de SDS-Page e Western blot.

Palavras-chave: Carrapatos; *Rhipicephalus microplus*; *Staphylococcus aureus*; *Acinetobacter baumannii*.