

## C. Ciências Biológicas - 13. Parasitologia - 6. Parasitologia

### Atividade lisossomial de cérebro de gerbil ( *Meriones unguiculatus* ) infectados com *Neospora caninum*

Alanna Rachel Andrade dos Santos <sup>1</sup>

Lígia Lins Souza <sup>1</sup>

Cintia da Silveira Santana <sup>1</sup>

Caroline Dantas Primo Marques <sup>1</sup>

Alexandre Moraes Pinheiro <sup>1</sup>

1. Laboratório de Bioquímica e Imunologia Veterinária, CCAAB, UFRB, Cruz das Almas-BA

#### INTRODUÇÃO:

*Neospora caninum* é um protozoário intracelular obrigatório causador da neosporose, doença de distribuição mundial que foi identificada em uma ninhada de cães com sintomatologia neurológica (BJERKAS et al., 1984). Esta parasitose apresenta grande importância econômica por induzir abortamentos e alterações neonatais em seus hospedeiros intermediários, principalmente em bovinos, o que constitui grandes prejuízos econômicos (GONDIM, 2007; DUBEY e LINDSAY, 1996). Apesar do potencial zoonótico da neosporose, acredita-se que o homem é resistente, porém, em casos de imunodepressão sua vulnerabilidade tende a ser aumentada (INNES et al., 2007). *N. caninum* é um protozoário que se multiplica no interior da célula, desta forma, esta infecção pode acarretar alterações na fisiologia celular envolvendo seus diversos componentes. Entre esses componentes destacam-se os lisossomos que constituem os compartimentos de degradação primária da célula. Estas organelas podem estar relacionadas com o desencadeamento processos de endocitose, fagocitose, apoptose ou autofagia (SAFTIG e KLUMPERMAN, 2009). Desta forma, este trabalho apresentou como objetivo o estudo da estabilidade das membranas dos lisossomos de cérebro de gerbil infectados experimentalmente por *N. caninum*.

#### METODOLOGIA:

Foram utilizados 20 gerbil adultos, 10 infectados e 10 controles. Taquizoítos da cepa NC-Bahia foram mantidos em culturas de células vero, com trocas regulares de meio DMEM enriquecido com 10% de soro fetal equino, a cada 48 horas. A purificação foi feita através de filtros de 5,0 µm e a infecção dos animais foi realizada com  $5 \times 10^5$  taquizoítos, por via subcutânea. O sacrifício dos animais ocorreu três dias após a infecção. Seus cérebros foram acondicionados em tampão-fosfato e homogeneizados no aparelho de Potter-Elvehjem por dois minutos a 250 rpm. Em seguida, foram realizadas centrifugações fracionadas e refrigeradas a fim de obter a fração lisossomial. Esta fração foi ressuspensa em tampão-fosfato e utilizada para a dosagem das fosfatases ácidas, segundo a técnica descrita por Yang (1996). Os resultados foram normalizados pela concentração de proteínas totais de cada amostra dosadas pelo método do Folin-Biureto modificado e tratados pelo teste *t de student*.

#### RESULTADOS:

Os resultados das análises demonstram que a média da atividade lisossomial no cérebro dos animais controles foi de  $34,3 \pm 5,7$  UI/µg de proteínas totais/mL e de  $26,9 \pm 3,7$  UI/µg de proteínas totais/mL nos animais infectados com *N. caninum*. Esses resultados mostram que os animais infectados apresentaram níveis de fosfatases ácidas ligeiramente inferiores aos animais controle, sem diferença significativa entre os dois grupos. Entretanto, essa pequena diferença de atividade lisossomial observada entre os dois grupos experimentais sugere uma maior estabilidade dos diversos componentes do compartimento lisossômico no cérebro dos animais infectados pelo *N. caninum*.

Provavelmente esse parasita intracelular provoca aumento da estabilidade das membranas dos componentes lisossômicos como um artifício de proteção contra a fusão com lisossomos primários evitando a ação de enzimas hidrolíticas, hidrolases neutras e proteínas catiônicas as quais, provavelmente destruiriam o citado parasita dentro do seu vacúolo heterofagocítico. Talvez, estejam nesses resultados obtidos experimentalmente, uma das explicações para o equilíbrio da relação hospedeiro/parasita observada na infecção pelo *N. caninum*.

### **CONCLUSÃO:**

As membranas lisossomais de cérebro de gerbis infectados com *N. caninum* não apresentam diferença significativa daquelas que não foram infectadas pelos parasitos. Sugerindo que não existe interferência dessa organela na infecção de células de cérebro de gerbis.

Instituição de Fomento: CNPq

Palavras-chave: Abortamento, Fosfatase ácida, Protozoário.