

A PROTEÍNA DE GRÂNULO DENSO 5 DE NEOSPORA CANINUM É NECESSÁRIA PARA A PROLIFERAÇÃO PARASITÁRIA IN VITRO E IN VIVO.

V Seminário de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação da Universidade Federal de Uberlândia (Iniciação Científica), 1ª edição, de 04/11/2025 a 13/11/2025
ISBN dos Anais: 978-65-5465-171-4

FERREIRA; Arthus Luiz¹, TORRES; Jhoan David Aguillon², MINEO; Tiago Wilson Patriarca³

RESUMO

Neospora caninum é um protozoário filogeneticamente próximo ao *Toxoplasma gondii* que infecta diversos mamíferos, causando distúrbios neurológicos em cães e abortos em bovinos, causando impacto na pecuária. Sua infecção envolve proteínas secretadas como micronemas, roptrias e grânulos densos (GRAs). Nesse estudo selecionamos GRA5 para identificação e caracterização funcional devido a análises de bioinformática que apontaram um erro de anotação no ToxoDB quanto sua ortologia com *T. gondii*. Para isso, realizamos uma marcação endógena e geramos parasitos geneticamente deficientes para *gra5* usando a ferramenta de CRISPR-Cas9. Dessa forma, avaliamos mediante testes *in vitro* e *in vivo* a capacidade de replicação e uma possível modulação da resposta imune associada a proteína. Identificamos através de imunofluorescência, que GRA5 encontra-se distribuída no vacúolo parasitóforo. Além disso, determinamos seu tamanho aproximado, 30 kDa por meio de Western Blotting. A deleção do gene *gra5* reduziu significativamente o número de placas formadas em células HFF. Em camundongos C57BL/6 observamos uma redução da carga parasitária nas células peritoneais após 24 horas de infecção. Em camundongos infectados não houve mudanças significativas no perfil de secreção de IL12p40, demonstrando que GRA5 está mais relacionada com a replicação do parasito e, não intervindo diretamente na resposta imune do hospedeiro. Nesse cenário, nossas pesquisas ampliam o conhecimento sobre os fatores de virulência, demonstrando o papel da proteína na biologia do parasito, e destacam GRA5 como um possível marcador funcional em estudos voltados ao controle da infecção.

PALAVRAS-CHAVE: CRISPR/Cas9, *Neospora caninum*, GRAs, Resposta imune

¹ Universidade Federal de Uberlândia , arthus.ferreira@ufu.br

² Universidade Federal de Uberlândia , jdaguillon@ufu.br

³ Universidade Federal de Uberlândia , tiago.mineo@ufu.br