



Imunização com rLPG3 mais saponina previne danos nos hepatócitos em camundongos desafiados com formas promastigotas de *Leishmania chagasi*

Ingrid Rabite Garcia^a (ingrid.garcia@ufv.br), Eduardo de Almeida Marques da Silva^a (eduardo.marques@ufv.br), Sabrina de Oliveira Emerick^a (sabrina.emerick@ufv.br), Daniel Silva Sena Bastos^a (daniel.bastos@ufv.br)

^a Departamento de Biologia Geral, Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais.

Área temática: Imunologia. Grande área: Biologia Geral

Palavras-chave: LPG3, Leishmaniose Visceral, estresse oxidativo

Introdução

A leishmaniose é uma doença tropical negligenciada globalmente distribuída que permanece como um problema de saúde pública em todo o mundo. A leishmaniose visceral (LV) ou calazar é a forma clínica mais grave da doença, causada principalmente por *Leishmania chagasi* no Novo Mundo e por *Leishmania donovani* e *Leishmania infantum* no Velho Mundo. O fígado, utilizado como foco deste trabalho, é um dos principais órgãos-alvo de infecção na LV, o que torna importante a abordagem a respeito dos efeitos da vacinação nas características funcionais e morfológicas do tecido hepático após desafio com o parasito.

Objetivos

Neste trabalho, objetivamos avaliar os efeitos da infecção por *L. chagasi* no fígado de camundongos vacinados com a proteína recombinante rLPG3, considerando parâmetros de lesão tecidual.

Material e Métodos

Após o desafio com formas promastigotas de *L. chagasi*, foram coletados fragmentos de fígado e sangue de cinco grupos de camundongos BALB/c: animais não infectados, animais não vacinados, tratados com saponina, imunizados com rLPG3 e imunizados com rLPG3 mais saponina para análises de biomarcadores da função hepática, ensaios de atividade enzimática, análise de marcadores de dano oxidativo/nitrosativo e microanálise mineral.

Apoio Financeiro

FAPEMIG
CAPES

Resultados e Discussão

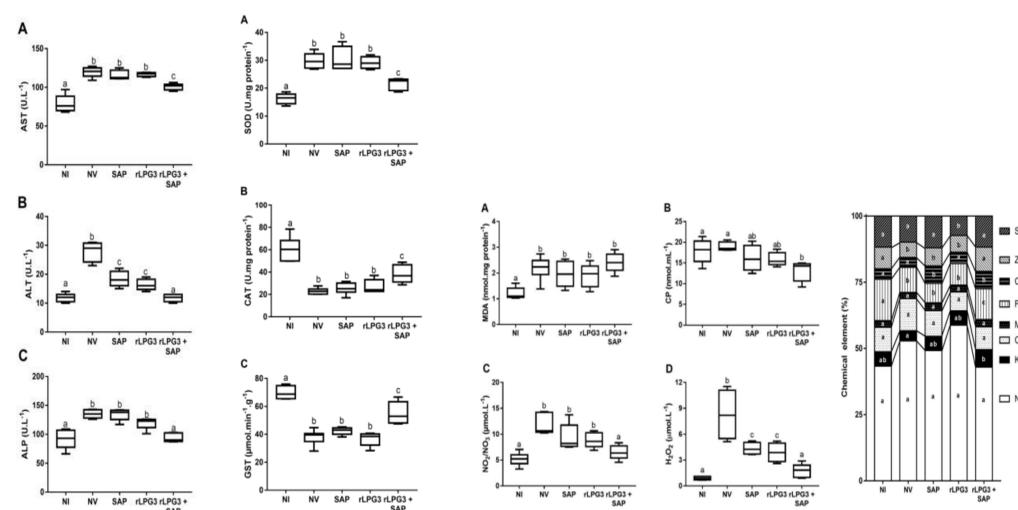


Figura 3. Níveis séricos de enzimas hepáticas de camundongos BALB/c submetidos à vacinação com rLPG3 e desafiados com *L. infantum chagasi*. (A) AST: aspartato aminotransferase; (B) ALT: alanina aminotransferase; (C) ALP: fosfatase alcalina. NI: animais não infectados; NV: não vacinados; SAP: tratados com saponina; rLPG3: imunizados com rLPG3; rLPG3 + SAP: imunizados com rLPG3 mais SAP.

Figura 4. Atividades de enzimas antioxidantes no fígado de camundongos BALB/c submetidos à vacinação com rLPG3 e desafiados com *L. infantum chagasi*. (A) SOD: superóxido dismutase; (B) CAT: catalase; (C) GST: glutatona S-transferase. NI: animais não infectados; NV: não vacinados; SAP: tratados com saponina; rLPG3: imunizados com rLPG3; rLPG3 + SAP: imunizados com rLPG3 mais SAP.

Figura 5. Marcadores de estresse oxidativo / nitrosativo no tecido hepático de camundongos BALB/c submetidos à vacinação com rLPG3 e desafiados com *L. infantum chagasi*. (A) MDA: malondialdeído; (B) CP: proteína carbonilada; (C) NO₂ / NO₃: teor de nitrato e nitrito; (D) H₂O₂: produção de peróxido de hidrogênio. NI: animais não infectados; NV: não vacinados; SAP: tratados com saponina; rLPG3: imunizados com rLPG3; rLPG3 + SAP: imunizados com rLPG3 mais SAP.

Figura 6. Proporção mineral no fígado de camundongos BALB/c submetidos à vacinação com rLPG3 e desafiados com *L. infantum chagasi*. NI: animais não infectados; NV: não vacinados; SAP: tratados com saponina; rLPG3: imunizados com rLPG3; rLPG3 + SAP: imunizados com rLPG3 mais SAP. Se (Selênio), Zn (Zinco), Cu (Cobre), Fe (Ferro), Mn (Manganês), Ca (Cálcio), K (Potássio) e Na (Sódio).

Conclusões

Em conjunto, nossos resultados demonstram que a imunização com rLPG3 mais saponina resultou na proteção do tecido hepático sob infecção por *L. chagasi*.

Bibliografia

C.C. Souza, T. de O. Barreto, S.M. da Silva, A.W.J. Pinto, M.M. Figueiredo, O.G. Ferreira Rocha, S.D. Cangussú, W.L. Tafuri, A potential link among antioxidant enzymes, histopathology and trace elements in canine visceral leishmaniasis, *Int. J. Exp. Pathol.* 95 (2014) 260–270. doi:10.1111/iep.12080.

M. Heidarpour, S. Soltani, M. Mohri, J. Khoshnegah, Canine visceral leishmaniasis: Relationships between oxidative stress, liver and kidney variables, trace elements, and clinical status, *Parasitol. Res.* 111 (2012) 1491–1496. doi:10.1007/s00436-012-2985-8.

L. Pirdel, A. Zavarán Hosseini, Immune response to recombinant *Leishmania infantum* lipophosphoglycan 3 plus CpG oligodeoxynucleotides in BALB/c mice, *Parasite Immunol.* 39 (2017). doi:10.1111/pim.12345.

Agradecimentos

Ao meu orientador, Eduardo; aos colegas de trabalho, Sabrina, Vagner e Daniel.