

Plaquetograma de ovinos infestados por nematoide e tratados com “cogumelo do sol”

Gabriela Almeida Bastos¹, Ana Cláudia Maia Soares¹, Débora Evellin Gonçalves França², Thallyta Maria Vieira³, Eduardo Robson Duarte⁴, Neide Judith Faria de Oliveira^{5*}

Resumo

Para avaliar o plaquetograma e parâmetros parasitológicos de ovinos infectados experimentalmente com *Haemonchus contortus* e tratados com “cogumelo do sol” (*Agaricus blazei*), foram utilizados cordeiros mestiços da raça Santa Inês machos castrados com contagem de ovos por grama de fezes (OPG) superiores a 3000. Os animais foram distribuídos em três grupos tratados com pó do basidiocarpo do fungo, vermifugados com triclorfon e o grupo controle não tratado. Os dados foram submetidos à análise de variância com teste de Student-Newman-Keuls ou Scott-Knott ($p \leq 0,05$) em delineamento inteiramente ao acaso e arranjo em parcelas subdivididas, sendo os tratamentos as parcelas e períodos de coleta as subparcelas. O tratamento com *A. blazei* apresentou eficácia anti-helmíntica entre 28,6 a 54,2% e o desempenho foi similar. Para plaquetas não ocorreram diferenças significativas. A administração do “cogumelo do sol” não promoveu alterações no plaquetograma de ovinos.

Palavras-chave: Controle alternativo. Pequenos ruminantes. Plaquetas, *Agaricus blazei*.

Introdução

O plaquetograma permite avaliar distúrbios de hemostasia primária e pode contribuir com o diagnóstico de várias patologias (FARIAS; BÓ, 2010). *H. contortus*, principal nematódeo gastrointestinal (NG) é caracterizado por

¹Mestranda em Produção Animal, ICA/UFMG, Montes Claros, Brasil. Bolsista da CAPES. Email: gaby_bastos@ymail.com

²Mestranda em Produção Animal, ICA/UFMG, Montes Claros, Brasil.

³Pós doutorado em Parasitologia no ICB/UFMG, Belo Horizonte, Brasil.

⁴Professor Adjunto, ICA/UFMG, Montes Claros, Brasil.

⁵Professora orientadora, Instituto de Ciências Agrárias da UFMG. Email: neidejudith@hotmail.com

hematofagia e produção de fatores anticoagulantes capazes de inibir a formação de rede de fibrina na submucosa do abomaso (NICOLODI *et al.*, 2010), porém estudos plaquetários em ovinos com essa verminose são escassos.

Extratos de *A. blazei* promoveram 100% de eficácia na inibição da eclodibilidade *in vitro* de *H. contortus* com concentrações iguais ou superiores a 3,63mg.mL⁻¹(VIEIRA, 2012). Objetivou-se avaliar o OPG e plaquetograma de ovinos com alta infecção de *H. contortus* e tratados com o “cogumelo do sol”.

Material e métodos

O experimento foi conduzido no Instituto de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Minas Gerais (ICA/UFMG). Os procedimentos realizados foram aprovados pela Comissão de Ética no Uso de Animais da UFMG sob o protocolo 42/2008. Foram utilizados 30 ovinos mestiços da raça Santa Inês, machos com peso corporal inicial médio de 27,5 kg e vermifugados para apresentarem OPG zero. Esses animais foram infectados com 80 larvas de *H. contortus* por kg de peso corporal. Vinte e um dias após, os ovinos com OPG superior a 3000 foram selecionados e agrupados para apresentarem conforme as médias de OPG confirmada infecção homogênea.

Os basidiocarpos do “cogumelo do sol” produzidos de forma orgânica foram adquiridos da Associação dos Produtores de Cogumelo do Norte de Minas e Vale do Jequitinhonha (APROCONOVA). Para a obtenção do pó bruto, as amostras foram trituradas e armazenadas. Para a administração do fungo, os animais foram alojados em gaiolas nos três primeiros dias de experimento. Após 12 horas de jejum alimentar, administraram-se 11,14g de MS kg⁻¹ PC e 12 g kg⁻¹ PC.

As coletas parasitológicas, pesagens dos animais e sanguíneas ocorreram nos dias zero, sete, 14 e 21, durante os meses de novembro a dezembro de 2012 no período da manhã. As amostras de sangue encaminhadas ao Laboratório de Patologia Clínica para a realização do plaquetograma em equipamento eletrônico (BC 2.800 Vet, Mindray Medical International LTDA, Shenzhen, China).

O experimento foi delineado inteiramente ao acaso com cinco repetições. Os dados de OPG foram transformados em log₁₀ e as variáveis foram submetidas à análise de variância em parcelas subdivididas, sendo blocos os animais, os tratamentos em parcelas e os períodos de coletas em subparcelas. As médias foram comparadas com o teste Scott-Knott ou SNK ao nível de 5% de probabilidade, no Sistema para Análises Estatísticas e Genéticas (SAEG) 2007.

Resultados e discussão

Os animais do grupo tratado com "cogumelo do sol" demonstraram boa aceitabilidade e não apresentaram alterações comportamentais durante o experimento. A média do OPG dos ovinos tratados com "cogumelo do sol" foi significativamente inferior à dos ovinos não tratados a partir do sétimo dia após a administração. O triclorfon promoveu redução significativa e efetiva do OPG após sete dias de tratamento. Todos os animais ganharam peso, portanto a carga parasitária não influenciou significativamente no peso dos cordeiros durante o período avaliado. Os valores do plaquetograma não apresentaram diferença significativa para os tratamentos e os períodos (Tabela 1).

Tabela 1 - Valores médios de opg, plaquetas, amplitude de distribuição de plaquetas e plaquetócrito dos ovinos tratados com "cogumelo do sol" ou anti-helmíntico e animais não tratados

Tratamentos	Início	7 dias	14 dias	21 dias
OPG Ovos por grama de fezes				
Cogumelo do sol	3127,0 Aa	2223,0 Cb	2133,0 Cb	3020,0 Bb
Triclorfon	3054,6 Aa	6,66 Bc	0 Cc	0 Cc
Não tratado	3325,0 Ca	3113,0 Da	4660,0 Aa	4530,0
Plaquetas (10³ µL)				
Cogumelo do sol	520,52 Aa	537,00 Aa	475,60 Aa	483,80 Aa
Triclorfon	501,12 Aa	420,20 Aa	464,40 Aa	458,80 Aa
Não tratado	475,3 Aa	492,00 Aa	586,00 Aa	510,00 Aa
Amplitude de distribuição de plaquetas				
Cogumelo do sol	14,96 Aa	14,88 Aa	14,94 Aa	14,94 Aa
Triclorfon	15,08 Aa	15,02 Aa	15,00 Aa	15,04 Aa
Não tratado	14,84 Aa	14,94 Aa	14,80 Aa	14,86 Aa
Plaquetócrito (%)				
Cogumelo do sol	0,202 Aa	0,203 Aa	0,178 Aa	0,189 Aa
Triclorfon	0,202 Aa	0,162 Aa	0,179 Aa	0,179 Aa
Não tratado	0,178 Aa	0,191 Aa	0,227 Aa	0,197 Aa
Volume plaquetário médio (fl)				
Cogumelo do sol	3,94 Aa	3,82 Aa	3,80 Aa	3,98 Aa
Triclorfon	3,50 Aa	3,88 Aa	3,88 Aa	3,92 Aa
Não tratado	3,77 Aa	3,88 Aa	3,88 Aa	3,90 Aa

Letras minúsculas diferentes nas colunas e maiúsculas nas linhas diferem significativamente ($P \leq 0,05$), pelo teste de Scott-Knott Student-Newman-Keuls (SNK). Pó bruto do cogumelo do sol (11,14g de MS kg⁻¹), triclorfon (10 mg kg⁻¹) e animais não tratados. * Não encontrado na literatura consultada.

Fonte: Elaborada pelos autores, 2015.

Alves *et al.* (2003) constataram redução de 88,8 % no OPG dos animais tratados com 20 gramas de peletes de *Monacrosporium thaumasium*, duas vezes por semana comparado com o grupo controle.

Nesse estudo os animais receberam dietas balanceadas para ganhos superiores a 200 gramas por dia. Dessa forma prejuízos promovidos pela haemoncose foram atenuados e por isso o plaquetograma manteve-se normal.

O plaquetograma permite avaliar diversos distúrbios de hemostasia. Estudos do plaquetograma em relação à verminose em ovinos ainda é pouco respaldado na literatura científica, portanto é importante estudos para avaliar e descrever resultados seguros. Sevinc *et al.* (2013) encontraram valores de plaquetas ($512 \times 10^3/\mu\text{L}$), amplitude de distribuição de plaquetas (8,03), plaquetócrito (0,40 %) e volume plaquetário médio (7,89 fl) em ovinos saudáveis.

Conclusão

“Cogumelo do sol” reduz o OPG de ovinos infectados com *H. contortus* após sete dias. O tratamento com *A. blazei* manteve o plaquetograma e desempenho inalterados.

Referências

ALVES, P. H.; ARAÚJO, J. V.; GUIMARÃES, M. P.; ASSIS, R. C. L.; SARTI, P.; CAMPOS, A. K. Aplicação de formulação do fungo predador de nematoides *Manacrosporium thaumasium* (Drechesler, 1937) no controle de nematoides de bovinos. **Arquivo Brasileiro Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 55, n. 5, p. 568-573, 2003.

FARIAS, M. G.; BÓ, S. D. Importância clínica e laboratorial do volume plaquetário médio. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, Catete, v. 46, n. 4, p. 275-281, 2010.

NICOLODI, P. R. S. J.; CAMARGO, E. V.; ZENI, D.; ROCHA, R. X.; CYRILO, F. C.; SOUZA, F. N.; LIBERA, A. M. M. D.; BONDAN, C.; LEAL, M. L. R. Perfil protéico e metabolismo oxidativo de cordeiros experimentalmente infectados pelo *Haemonchus contortus* e suplementados com selênio e vitamina E. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 40, n. 3, p. 561-567, 2010.

SAEG 2007. Sistema para Análises Estatísticas, Versão 9.1. Fundação Arthur Bernardes - UFV, Viçosa, MG.

SEVINC, F.; SEVINC, M.; EKICI, O. D.; YILDIZ, R.; ISIK, N.; AYDOGDU. Babesia ovinos infections: detailed clinical and laboratory observations in the pre-and post-treatment períodos of fiels cases. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v. 19, n. 1, p. 35 - 43, 2013.

VIERIA, T. M. **Extratos de fungos na inibição da eclodibilidade e do desenvolvimento larval de *Haemonchus contortus* provenientes de ovinos**. 2012. Dissertação (Mestrado em Ciências Agrárias) -, Universidade Federal de Minas Gerais, Instituto de Ciências Agrárias, Montes Claros, MG.