

## RELAÇÃO ENTRE INFECÇÕES POR PARASITAS GASTRINTESTINAIS E OS NÍVEIS DE PARÂMETROS HEMATOLÓGICOS EM CORDEIROS NO MUNICÍPIO DE JAGUARÃO-RS

**LOPES, Daniela Jardim<sup>1</sup>; SILVEIRA, Lídia Silveira<sup>1</sup>; DONATO, Bruno Medeiros<sup>1</sup>; WALLER, Stefanie Bressan<sup>1</sup>; DALLMANN, Henrique Müller<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup>Acadêmico em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Pelotas;

<sup>2</sup>Médico Veterinário, Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER/RS).

danielajardimlopes@hotmail.com; lidiassilveira@yahoo.com.br; brunodonato@ymail.com;  
waller.stefanie@yahoo.com.br; hdallmann@emater.tche.br.

### 1 INTRODUÇÃO

A ovinocultura é uma das principais atividades pecuárias desenvolvidas no Estado do Rio Grande do Sul, consolidada principalmente em municípios da metade sul do Estado. Segundo dados do IBGE (2008), o Brasil possuía um rebanho ovino de 16.628.571 milhões de animais, com 4.009.938 milhões de cabeças no Rio Grande do Sul. Entre os principais obstáculos à ovinocultura encontram-se as parasitoses gastrintestinais, que estão diretamente ligadas à redução de produtividade e a mortalidade dos ovinos. Segundo Amarante (2004), o parasita *Haemonchus contortus* destaca-se em primeiro lugar na ordem de prevalência e de patogenicidade em todo o território nacional. Em segundo lugar aparece a espécie *Trichostrongylus colubriformis*, entretanto, na maioria das vezes as infecções são mistas, sendo comum o parasitismo associado à *Cooperia* spp., *Oesophagostomum* spp. e *Strongyloides papillosus*. A ação espoliativa dos parasitos é verificada pelo baixo aproveitamento nutricional, redução da conversão alimentar, reduzido ganho ponderal, déficit na produção de carne, lã e leite (VLASSOF et al., 2001), custos com tratamentos profiláticos e curativos e, em casos extremos, morte dos animais (MACRAE, 1993).

A criação de ovinos resistentes aos nematóides gastrintestinais e o manejo direcionado às categorias mais suscetíveis, como é o caso das ovelhas no período do parto e de cordeiros, constituem-se em importantes ferramentas auxiliares no combate à verminose (ROCHA et al. 2004). De acordo com Arosemena et al., (1999) *Haemonchus contortus* é o maior responsável pela diminuição da produtividade e pela elevada mortalidade dos animais, especialmente dos jovens. Segundo Amarante (2004), os animais portadores de alta carga parasitária podem apresentar anemia e edema submandibular. A anemia pode ser constatada laboratorialmente observando-se baixos valores de hematócrito, causados devido a ação hematófaga do parasita tornando-se assim, de grande importância na clínica médico-veterinária (URQUHART et al., 1990).

O presente estudo teve como objetivo avaliar a relação dos níveis de hematócrito sobre o número de ovos por grama de fezes em cordeiros no município de Jaguarão/RS.

### 2 (METODOLOGIA) MATERIAL E MÉTODOS

Durante o estudo realizado entre os meses de abril e julho de 2010, foram utilizados 20 cordeiros machos das raças Ideal e Corriedale, com 7 meses de idade,

oriundos de uma propriedade localizada no município de Jaguarão/RS. Os animais permaneceram em pastagem nativa de capim-bermuda (*Cynodon dactylon*) até abril, e nos meses subsequentes passaram a pastagem de azevém e resteva de soja e arroz, sem receber suplementação alimentar. Foram realizados dois tratamentos durante o estudo, um com o anti-helmintico closantel e outro com disofenol.

Quinzenalmente, foram coletados 4 mL de sangue de cada animal, por meio da punção da veia jugular, pelo sistema vacutainer BD™, utilizando tubos com anticoagulante (EDTA) e sem anticoagulante. As amostras de fezes foram coletadas diretamente da ampola retal de todos os animais. Esses materiais foram devidamente identificados e acondicionados em caixas isotérmicas contendo gelo biológico e remetidas para o Laboratório de Doenças Parasitárias da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), onde a partir das amostras de sangue com anticoagulante foi realizada a aferição dos níveis de hematócrito através da técnica de centrifugação de microhematócrito e mensuração dos níveis de proteínas plasmáticas totais (PPT) através de um refratômetro. Nas amostras de sangue sem anticoagulante foi realizada a aferição dos níveis de proteínas séricas totais (PST), através de um refratômetro. As amostras de fezes foram processadas para obtenção do valor de ovos por grama de fezes (OPG), pela técnica de Gordon & Whitlock (1939).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Na primeira coleta, a média do percentual de hematócrito e os valores de (PPT) e (PST) encontravam-se muito baixos, e os valores de OPG dos animais apresentava-se bastante elevados, indicando baixas condições sanitárias do rebanho. Já na segunda, os valores de OPG tiveram acentuada redução, e os valores hematológicos apresentaram pequena elevação, embora ainda permanecessem muito baixos. Na terceira coleta, em que os animais haviam sido tratados com anti-helmintico, houve acentuada redução nos níveis de OPG, resultando em significativa elevação de todos os valores hematológicos. Na coleta seguinte, os valores de OPG voltaram a subir, entretanto o percentual de hematócrito permaneceu elevado, e as concentrações a quantidade de PPT e PST foram mais baixas, pois provavelmente tenha havido um gasto transitório das proteínas plasmáticas para síntese eritrocitária, elevando, assim, o percentual de hematócrito. Na quinta coleta, os percentuais de hematócrito encontravam-se ainda mais elevados e os valores de PPT e PST voltaram a aumentar, entretanto os números de OPG encontravam-se ainda mais elevados. De acordo com Ross & Armour (1960) e Bremner (1966), animais parasitados por *Oesophagostomum* sp. e/ou *Haemonchus* spp. apresentam diminuição da concentração de proteína no soro sanguíneo e do percentual de hematócrito. Esse tipo de correlação não foi observada por Sciavicco (1996) e Nicolau et al. (2002), devido à baixa carga parasitária ou ausência de espécies parasitas hematófagas. Tais afirmativas sustentaram o fato de que possivelmente havia um maior percentual de parasitas não hematófagos nestas duas últimas coletas, assim como uma maior eliminação de ovos por estes. Já na sexta coleta, após novo tratamento, houve novamente uma redução do número de OPG de fezes, mas o percentual de hematócrito também reduziu e os valores de PPT e PST aumentaram. Esse aumento das proteínas plasmáticas ocorreu provavelmente para elevar a síntese eritrocitária, compensando a redução do percentual de hemácias. Na coleta conseguinte, ocorreu uma elevação dos valores hematológicos, embora tenha aumentado o número de OPG, assim

como uma discreta diminuição dos percentuais hematológicos na coleta seguinte, acompanhado de pequena redução do número de ovos. Já na última coleta, os animais encontravam-se em seu melhor estado sanitário, com os percentuais hematológicos mais elevados, embora o valor de OPG ainda estivesse alto.

Tabela 1. Comparação entre OPG e níveis de Hematócrito, PPT e PST de cordeiros machos das raças Ideal e Corriedale de 7 meses de idade no Município de Jaguarão/RS.

Coleta	OPG	Hematócrito(%)	PPT (g/dL)	PST (g/dL)
1 <sup>a</sup>	17660	17,1	7,4	6,9
2 <sup>a</sup>	2570	18,7	7,9	7,3
3 <sup>a</sup>	160	27,1	8,8	8,2
4 <sup>a</sup>	925	28,2	8,3	7,7
5 <sup>a</sup>	1680	31,6	8,9	8,5
6 <sup>a</sup>	495	30,4	9,4	8,6
7 <sup>a</sup>	1810	37,4	9,6	9,1
8 <sup>a</sup>	1590	36,2	9,1	8,3
9 <sup>a</sup>	1195	38,7	9,5	9,0

OPG: Ovos por grama de fezes; PPT: Proteínas Plasmáticas Totais; PST: Proteínas Séricas Totais.

#### 4 CONCLUSÕES

Diante do exposto, conclui-se que os níveis de hematócrito, PPT e PST parecem estar diretamente correlacionados com o número de OPG nos casos de infecções por parasitos hematófagos ou em altas cargas parasitárias. Portanto, é necessária uma avaliação detalhada dos gêneros que estão parasitando o animal, para se obter um resultado mais preciso na correlação entre os parâmetros hematológicos com os valores de OPG.

#### 5 REFERÊNCIAS

AMARANTE, A. F. T. Controle da Verminose Gastrointestinal no Sistema de Produção de São Paulo, **I Congresso Brasileiro de Especialidades em Medicina Veterinária**. Paraná, 2004. Disponível em: ([http://www.equalis.com.br/artigos/pr\\_verminose.pdf](http://www.equalis.com.br/artigos/pr_verminose.pdf)). Acesso em 20 de agosto de 2010.

AROSEMENA, N. A. E.; BEVILAQUA, C. M. L.; MELO, A. C. F. L. & GIRÃO, M. D. Seasonal variations of gastrointestinal nematodes in sheep and goats from semiarid area in Brazil. **Revista Medicina Veterinária**, 150:11-14, 1999.

BREMNER, K.C. Relative influence of three gastro-intestinal nematodes of cattle on the concentrations of hemoglobin and serum protein in the host. **Nature**, v. 212, p.29-430, 1966.

GORDON, H.M.; WITHLOCK, H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. **Journal of the Council for Scientific and Industrial Research**, Melbourne, v.12, p.50-52, 1939.

IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Pecuária Municipal**. Disponível em:

<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pecua/default.asp?t=2&z=t&o=22&u1=1&u2=1&u3=1&u4=1&u5=1&u6=1&u7=1> e

<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pecua/default.asp?t=2&z=t&o=22&u1=1&u3=1&u4=1&u5=1&u6=1&u7=1&u2=34>. Acessos em 15 agosto de 2010.

MACRAE, J. C. Metabolic consequences of intestinal parasitism. **The Proceedings of the Nutrition Society**, Wallington, v. 52, p.12-130, 1993.

NICOLAU, C.V.J., AMARANTE, A.F.T., ROCHA, G.P. et al. Relação entre desempenho e infecções por nematódeos gastrintestinais em bovinos Nelore em crescimento. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, Belo Horizonte, v. 54, n.4, p.351-357, 2002.

ROCHA, R.A., AMARANTE, A.F.T., BRICARELLO, P.A. Comparison of the susceptibility of Santa Inês and Ile de France ewes to nematode parasitism around parturition and during lactation. **Small Ruminant Research**. v. 55, p. 65-75, 2004.

ROSS, J.G.; ARMOUR, J. The significance of faecal egg counts and the use of serum albumen levels and packed cell volume percentages to assess pathogenicity of helminthiasis. **Veterinary Record**. V. 72, n. 8, 1960.

URQUHART, G.M.; ARMOUR, J.; DUNCAN, J.L.; DUNN, A.M.; JENNINGS, F.W. **Parasitologia Veterinária**. 1.ed. Rio de Janeiro : Guanabara- Koogan, p 10-35, 1990.

SCIAVICCO, C.J.S. **Influência da infecção natural por helmintos gastrintestinais sobre o quadro hematológico de bezerros mestiços Holandês x Zebu**. 1996. 128p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte.

VLASSOFF, A.; LEATHWICK, D. M.; HEATH, A. C. G. The epidemiology of nematode infections of sheep. **New Zealand Veterinary Journal**, Wellington, v. 49, n. 6, p. 213-221, 2001.