

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DAS HELMINTOSES GASTRINTESTINAIS EM OVINOS DAS REGIÕES CENTRO E OESTE DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

CEZAR, A.S.^{1*}; VOGEL, F.S.F.²; SANGIONI, L.A.²

RESUMO

A epidemiologia das helmintoses não se apresenta de forma estática, e pode ser alterada por fatores do ambiente, dos parasitas e dos hospedeiros susceptíveis. Por isso, investigações epidemiológicas de caráter regional, são essenciais para a adaptação dos programas de controle antiparasitário à realidade de cada rebanho. Neste trabalho, apresentam-se e discutem-se resultados preliminares de um levantamento epidemiológico, em andamento, da fauna helmintológica estabelecida em ovinos, alocados nas regiões Centro e Oeste do Rio Grande do Sul, através de exames coproparasitológicos de amostras fecais ovinas. Foram encontradas altas médias de OPG nos ovinos examinados, indicando que as parasitoses gastrintestinais têm onerado a ovinocultura nesses rebanhos. Os gêneros *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Cooperia*, *Ostertagia*, *Chabertia* e *Strongyloides* foram os mais prevalentes, e *Haemonchus*, *Trichostrongylus* e *Cooperia* destacam-se com maiores taxas médias de larvas infectantes recuperadas das coproculturas. A superfamília Strongyloidea foi responsável pela maioria das infecções, aparecendo, em muitos casos, em infecções mistas com outros helmintos e/ou com protozoários. A haemoncose destaca-se como o principal obstáculo a ser superado, em termos de helmintoses, nos animais avaliados. O controle dessas infecções é essencial para melhorar a produtividade do rebanho ovino em questão, reforçando a importância da pesquisa nessa área.

Palavras-chave: nematodíases, prevalência, epidemiologia, ruminantes, RS.

INTRODUÇÃO

A ovinocultura é grandemente prejudicada pela ação de parasitas gastrintestinais. Vários autores apontam as helmintoses como o principal problema inerente à produção de pequenos ruminantes ao redor do mundo (Waller, 1999). Além disso, os relatos de resistência parasitária em rebanhos ovinos e caprinos são comuns (Molento, 2004), o que se constitui em um agravante, e dificulta o controle das infecções helmínticas nesses rebanhos.

O conhecimento da epidemiologia das helmintoses é essencial para a formulação e aplicação de programas de controle anti-helmíntico eficientes. Os programas de controle estratégico e integrado de parasitoses de ruminantes, que têm sua base no conhecimento epidemiológico, têm demonstrado

^{1*} Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária Preventiva - Doenças Parasitárias. Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Av. Roraima, nº 1000, CCR-2, Sala 5149, Camobi, Santa Maria, RS, Brasil. CEP: 97105-900. Telefone: (55)3220 8071. E-mail: alfredosps@hotmail.com. *Apresentador.

² Departamento de Medicina Veterinária Preventiva (DMVP), Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), UFSM. Telefone: (55) 3220 8071.

resultados satisfatórios e vantagens - de caráter econômico e ambiental - frente ao tratamento profilático, freqüentemente utilizado pelos produtores em seus rebanhos. Além disso, os esquemas de controle estratégico ou integrado preconizam práticas de manejo e de aplicação de antiparasitários que visem minimizar a pressão de seleção de parasitas resistentes aos fármacos utilizados (Waller, 1999; Mota, 2003).

As relações epidemiológicas que se dão entre as populações de hospedeiros susceptíveis e de parasitas, que dividem um mesmo ambiente, são dinâmicas, e influenciáveis por uma infinidade de fatores associados a cada um dos componentes dessa tríade. Por isso, cada rebanho apresenta determinadas particularidades, que devem ser consideradas no momento de se estabelecer o melhor programa de tratamento antiparasitário. Com um manejo mais intensivo, por exemplo, a população de parasitas é favorecida, já que o aumento da densidade populacional de hospedeiros susceptíveis proporciona que mais parasitas consigam completar seu ciclo biológico. Como o aumento da produtividade do rebanho, na grande maioria dos casos, é uma meta, o controle das parasitoses se torna um fator crítico para o alcance dos objetivos do produtor. Assim, investigações que possibilitem o conhecimento e o monitoramento da epidemiologia das helmintoses a nível regional, ou mesmo local, contribuem para orientar na realização de um controle antiparasitário mais efetivo (Waller, 1999; Larsen, 2002; Molento, 2004).

Neste trabalho, apresentam-se e discutem-se resultados preliminares de um levantamento epidemiológico, em andamento, da fauna helmintológica estabelecida em ovinos alocados em dez municípios das regiões Centro e Oeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil, através de análise parasitológica de amostras de fezes ovinas encaminhadas ao Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), no período entre janeiro de 2007 e maio de 2008.

METODOLOGIA

Durante este trabalho, foram analisadas, por meio de exames coproparasitológicos, realizados no LADOPAR - UFSM, amostras fecais de 246 ovinos, alocados em rebanhos distribuídos pelas regiões Centro e Oeste do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. As amostras foram provenientes dos municípios de: Santa Maria, Itaara, Tupanciretã, Quevedos, São Martinho da Serra, São Sepé, São Pedro do Sul, Rosário do Sul, Alegrete e Uruguaiana.

As amostras foram coletadas diretamente da ampola retal dos animais, acondicionadas individualmente, e mantidas sob refrigeração em caixas térmicas durante o transporte ao laboratório. Todas as amostras foram submetidas a contagem de ovos por grama de fezes (OPG) pelo método de Gordon & Whitlock (1939) modificado, e aquelas as quais apresentaram OPG positivo para ovos da superfamília Strongyloidea, foram submetidas a cultura de larvas, pelo método de Roberts & O'Sullivan (1949).

As larvas recuperadas das coproculturas foram contadas em percentual, por gênero, com base em chave de identificação de Ueno & Gonçalves (1998), identificando-se 100 larvas por amostra. Os resultados obtidos foram organizados com base em prevalência, taxa de infecção e sazonalidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos nas contagens de OPG estão descritos na Tabela 1. A média geral de ovos da superfamília Strongyloidea foi maior nos meses de outono e inverno (3137 OPG), do que nos meses de primavera e verão (1317 OPG). Porém, a prevalência de ovos de nematódeos da superfamília Strongyloidea foi de 67,1% no período outono/inverno, inferior aos 78,2% observados nos meses de primavera e verão. Aparentemente, a restrição alimentar a qual, freqüentemente, os animais criados em campo nativo no Rio Grande do Sul são submetidos nos meses frios do ano, pode promover o aumento da eliminação de ovos de helmintos nas fezes dos animais parasitados, pela sua debilidade orgânica. O que, assim, acarretaria aumento gradativo da contaminação das pastagens por larvas infectantes até o início da primavera, e conseqüente aumento da prevalência das infecções.

Os *Strongyloides* (superfamília Rhabdiasoidea) apareceram em maior prevalência (14,5%) e maior intensidade de infecção (média geral de 949 OPG, variando de 0 a 25000) nos meses de outono e inverno, em comparação com o período de primavera/verão, em que a média geral foi de 23 OPG (variando de 0 a 3000), com prevalência de 4,1%. Ovos de cestódeos do gênero *Moniezia* foram mais prevalentes no período de primavera/verão, quando também ocorreram com maior média de OPG. Apareceram ainda, em baixa freqüência, ovos de nematódeos do gênero *Nematodirus*. Tais parasitas já haviam sido relatados anteriormente na região por Santos (1971). Estes helmintos, embora apareçam em baixas freqüências, ganham importância em infecções múltiplas.

Tabela 1 – Média geral de OPG, e prevalência de helmintos gastrintestinais, verificadas em amostras fecais de ovinos, alocados nas regiões Centro e Oeste do Rio Grande do Sul, a partir de contagens de OPG, pelo método de Gordon & Whitlock (1939) modificado, realizadas no Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), da UFSM, entre janeiro de 2007 e maio de 2008.

	Outono/inverno		Primavera/verão	
	OPG	Prevalência	OPG	Prevalência
Strongyloidea	3137 (0 a 34700)	67,1%	1317 (0 a 32000)	78,2%
<i>Strongyloides</i>	949 (0 a 25000)	14,5%	23 (0 a 3000)	4,1%
<i>Moniezia</i>	7 (0 a 300)	3,9%	110 (0 a 6400)	5,3%
<i>Nematodirus</i>	0	0%	2 (0 a 300)	1,8%

Oocistos de protozoários do gênero *Eimeria* mantiveram uma prevalência estável (em torno de 22%), sem variação sazonal considerável.

Porém, a média de oocistos por grama de fezes foi de 116 (0 a 1900), nos meses frios do ano, para 1354 (0 a 54000) no período de primavera/verão.

Do total das amostras, 25,0% foram negativas para ovos ou oocistos de parasitas gastrintestinais, 51,5% foram positivas apenas para ovos da superfamília Strongyloidea, e 2,4% apenas para oocistos de *Eimeria*. Em 11,1% das amostras verificaram-se infecções mistas por Strongyloidea e *Eimeria*, e em 2,4% por Strongyloidea associada a *Strongyloides*. Infecções mistas por Strongyloidea, *Strongyloides* e *Eimeria* totalizaram 3,7% dos casos. Infecções por Strongyloidea, *Moniezia* e *Eimeria*, apareceram em 2,4% das amostras. Outras associações entre os parasitas descritos neste trabalho apareceram em freqüências inferiores a 1%.

A prevalência sazonal de cada gênero da superfamília Strongyloidea está ilustrada na Figura 1. Todas as amostras submetidas à coprocultura foram positivas para o gênero *Haemonchus*, que apresentou prevalência entre 67,1 e 78,2% na população ovina pesquisada. O gênero *Trichostrongylus* foi o segundo mais prevalente, e o único que demonstrou grande diferença sazonal, predominando nos meses quentes do ano. Porém, deve-se notar que o mesmo não ocorreu em relação a taxa média de larvas infectantes recuperadas das fezes (Tabela 2). Santiago & Costa (1977) encontraram, na região Centro do RS, resultados de prevalência semelhantes aos verificados aqui, no caso, utilizando-se de necropsias e identificação de vermes adultos. Entretanto, encontraram maior prevalência de *Trichostrongylus*, seguido de *Haemonchus*. Essa diferença pode dever-se a fatores epidemiológicos, mas deve-se ter cautela na comparação, por se tratarem de estudos com metodologia e objetivos diferentes. Infelizmente, não há dados epidemiológicos das helmintoses, nas regiões-alvo deste trabalho, suficientes para uma comparação mais aprofundada. De qualquer forma, a preocupação com a haemoncose, e com a presença de cepas de *Haemonchus* resistentes aos anti-helmínticos na região Oeste do RS, já se observa desde vários anos (Santos, 1971).

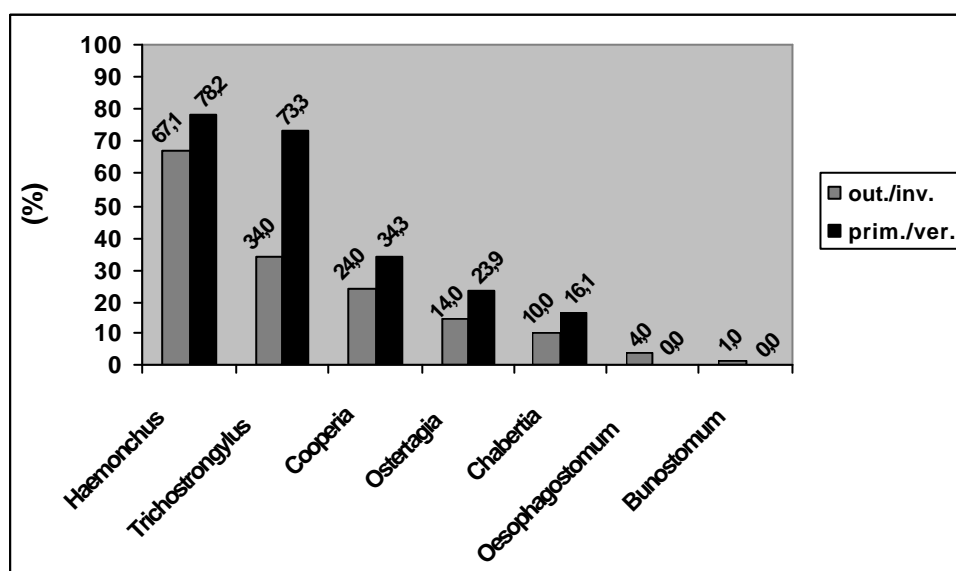


Figura 1 – Prevalência de larvas infectantes (L3) dos gêneros da superfamília Strongyloidea em amostras de fezes de ovinos, alocados nas regiões Centro e Oeste do Rio Grande do Sul, Brasil, verificada através de coproculturas realizadas no Laboratório de Doenças Parasitárias da UFSM, no período de janeiro de 2007 a maio de 2008, comparando-se os períodos de outono/inverno e de primavera/verão.

Tabela 2 - Média percentual, de larvas infectantes (L3), recuperadas de amostras fecais de ovinos, alocados nas regiões Centro e Oeste do Rio Grande do Sul, a partir de coproculturas, realizadas pelo método de Roberts & O'Sullivan (1949), no Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR), da UFSM, no período de janeiro de 2007 a maio de 2008.

Gêneros da superfamília Strongyloidea	Média de L3 recuperadas das coproculturas e taxas mínima e máxima observadas	
	Outono/Inverno	Primavera/Verão
<i>Haemonchus</i>	68,7% (27 a 100%)	71,5% (6 a 98%)
<i>Trichostrongylus</i>	16,0% (0 a 66%)	21,1% (0 a 81%)
<i>Cooperia</i>	12,6% (0 a 56%)	5,6% (0 a 68%)
<i>Ostertagia</i>	1,0% (0 a 24%)	1,5% (0 a 12%)
<i>Chabertia</i>	1,2% (0 a 14%)	0,3% (0 a 3%)
<i>Oesophagostomum</i>	0,4% (0 a 9%)	0,0%
<i>Bunostomum</i>	0,1% (0 a 5%)	0,0%
TOTAL	100%	100%

Em 89,9% das coproculturas observaram-se infecções múltiplas por gêneros da superfamília Strongyloidea. Em 45% das amostras, foram identificadas infecções por 3 gêneros, cujas associações mais frequentemente encontradas foram: *Haemonchus* + *Cooperia* + *Trichostrongylus* (18,5% das amostras) e *Haemonchus* + *Trichostrongylus* + *Ostertagia* (24,2% das amostras). Em 23,8% das amostras verificaram-se infecções por dois gêneros concomitantemente, especialmente por *Haemonchus* + *Trichostrongylus*. Infecções múltiplas por quatro gêneros representaram 21,1% das amostras, prevalecendo a associação de *Haemonchus* + *Cooperia* + *Trichostrongylus* + *Chabertia* (15,8% das amostras). Infecções por 5 gêneros da superfamília Strongyloidea associados perfizeram 1,7% do total. Observaram-se infecções monogênicas - por *Haemonchus* - em 10,1% das amostras. Esses casos ocorreram nos meses de outono/inverno.

CONCLUSÕES

As altas médias de OPG observadas nos ovinos confirmam que, apesar dos avanços que têm sido alcançados na busca de soluções para o controle das endoparasitoses ovinas, as infecções gastrintestinais por helmintos e protozoários ainda acometem, largamente, rebanhos das regiões-alvo deste estudo.

Os nematódeos dos gêneros *Haemonchus*, *Trichostrongylus*, *Cooperia*, *Ostertagia*, *Chabertia* e *Strongyloides* são os mais prevalentes na população ovina pesquisada. Desses, destacam-se *Haemonchus*,

Trichostrongylus e *Cooperia*, com maiores taxas médias de larvas infectantes recuperadas das coproculturas. Os nematódeos da superfamília Strongyloidea estão envolvidos na grande maioria das infecções, aparecendo, em muitos casos, em infecções mistas com outros helmintos e/ou com protozoários.

Percebe-se ainda, que assim como na maioria dos rebanhos ovinos ao redor do mundo, a haemoncose aparece como o principal obstáculo a ser superado, em termos de helmintoses, no rebanho avaliado. O controle dessas infecções é essencial para um incremento de produtividade na ovinocultura, e mais estudos epidemiológicos podem ser de grande valia para o alcance desse objetivo.

REFERÊNCIAS

GORDON, H. M.; WHITLOCK, H. V. A new technique for courting nematode eggs in sheep faeces. **Journal of Council of Science and Industry Research in Australia**, v.12, p.50-52, 1939.

LARSEN, M. Biological control in a global perspective – a review with emphasis on *Duddingtonia flagrans*. In: FAO. Animal Production and Health Division. Biological control of nematode parasites of small ruminants in Asia. **Final proceedings...** 2002. 104 p. (FAO Animal Production and Health Paper).

MOLENTO, M.B. Resistência de helmintos em ovinos e caprinos. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.13, suplemento 1, 2004.

MOTA, M. A et al. Controle Biológico de Helmintos Parasitos de Animais Estágio Atual e Perspectivas Futuras. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v.3, n.3, p.93-100, 2003.

ROBERTS, F.; O'SULLIVAN, P. Methods for eggs counts and larvae cultures for strongyles infesting gastrointestinal tract of cattle. **Australian Journal of Agricultural Research**, v.1, p.99-102, 1949.

SANTIAGO, M.A.M.; COSTA, U.C. Avaliação do sistema de alíquotas usado para verificação do parasitismo por nematódeos, em ovinos. **Revista do Centro de Ciências Rurais**, v.7, n.4, p.363-369, 1977.

SANTOS, V.T. Atividade antihelmíntica do "Parabendazole", em ovinos de Uruguiana, naturalmente infestados. **Revista do Centro de Ciências Rurais**, v.1, n.1, p.139-144, 1971.

UENO, H.; GONÇALVES, V.C. **Manual para diagnóstico das helmintoses de ruminantes**. 4 ed. Tokyo: Japan International Cooperation Agency, 1998. 143p.

WALLER, P.J. International approaches to the concept of integrated control of nematode parasites of livestock. **International Journal for Parasitology**, v.29, p.155-164, 1999.