

PREVALÊNCIA DE HELMINTOS GÁSTRICOS DE EQUÍDEOS DA REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO.

J. O. LEITE, R. SOUTO, S. AMADO & A. M. L. REZENDE

Departamento de Parasitologia Animal, Instituto de Biologia, UFRJ, BR-465, Km 7, 23.851-970 Seropédica, RJ, Brasil.

SUMÁRIO: Foram realizadas necrópsias de 40 equídeos, onde se estudou a ocorrência de nematóides gástricos. *Habronema muscae* foi observado em 90% dos animais, *H. microstoma* em 65% e *Trichostrongylus axei* em 89,47%. A amplitude de intensidade de infestação variou de 5 até 1926 exemplares para *H. muscae*, de 2 até 2001 para *H. microstoma* e de 20 até 20200 para *T. axei*. O gênero *Habronema* e *T. axei* foram observados principalmente na região glandular do estômago (84,29 e 93,45%, respectivamente).

PALAVRAS-CHAVE: *Habronema muscae*, *H. microstoma*, *Trichostrongylus axei*, prevalência, equídeos.

INTRODUÇÃO

Pouca importância na literatura brasileira tem sido dispensada aos nematóides gástricos de equídeos já que os mesmos não provocam quadro clínico expressivo. Entre os habronematídeos há três espécies: *Habronema muscae* (Carter, 1861), *Habronema microstoma* (Schneider, 1866) e *Draschia megastoma* (Chitwood & Wehr, 1934). Estas espécies necessitam de muscídeos como hospedeiros intermediários e apresentam frequentemente ciclos erráticos que se manifestam por feridas cutâneas (PEREIRA *et alii*, 1949).

A prevalência dos habronematídeos dos equídeos está principalmente relacionada com a abundância dos hospedeiros intermediários (PANDEY *et alii*, 1981). Dessa forma, caracteres bioecológicos de *Musca domestica* (Linnaeus, 1758) (hospedeiro preferencial para *H. muscae* e *D. megastoma*) e *Stomoxys calcitrans* (Geoffroy, 1762) (hospedeiro preferencial para *H. microstoma*) (JOHNSTON & BRANCROFT, 1920; MELO & CUOCOLO, 1943) são básicos para o entendimento desse assunto.

Além dos habronematídeos, *Trichostrongylus axei* (Cobbold, 1879) também está presente no estômago de equídeos, apesar de ser comum ao abomaso de ruminantes. Em algumas circunstâncias *T. axei* pode ser altamente patógeno, principalmente para ruminantes jovens (ROSS *et alii*, 1967). Dessa forma, é importante o estudo epidemiológico nos seus vários hospedeiros definitivos.

No Brasil, citações de ocorrência sobre os helmintos gástricos dos equídeos foram feitas em alguns estados

(FREITAS, 1951; FREITAS, 1957; COSTA & FREITAS, 1963; MELO & RIBEIRO, 1977; COSTA *et alii*, 1986). Apenas dois trabalhos relatam a prevalência de habronematídeos em necrópsias de equídeos: LANFREDI (1983), que observou índice de prevalência de 40% em 10 equinos no Rio de Janeiro e PAIVA (1988), que relatou a prevalência de 95,45% para *H. muscae* e 4,55% para *D. megastoma* em 22 equinos no Mato Grosso do Sul. Trabalhos realizados em outros países mostraram prevalência variável entre estas espécies, destacando-se *H. muscae* em alguns (LYONS *et alii*, 1990; PANDEY *et alii*, 1981) e *D. megastoma* em outros (ALCAÍNO *et alii*, 1980; LYONS *et alii*, 1983).

O presente trabalho teve por objetivo verificar a prevalência e a intensidade de parasitismo dos nematóides gástricos em equídeos do estado do Rio de Janeiro.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram realizadas necrópsias de 40 equídeos (36 equinos e 4 asininos), de idade e sexo variados, procedentes da região Metropolitana do Rio de Janeiro, cedidos pela Polícia Rodoviária Federal, após apreensão em rodovias federais. Os animais permaneceram nas pastagens da Estação Experimental W.O. Neitz, da U.F.R.R.J., sendo necropsiados no período de agosto de 1992 a agosto de 1993. Destes animais foi retirado o estômago, que foi dividido em duas metades, no sentido longitudinal, seccionando-se o mesmo pelas grande e pequena

curvaturas. Uma das metades foi destinada a estudos histopatológicos posteriores. Da outra metade foi raspada a mucosa das regiões glandular e aglandular separadamente e o material raspado fixado em formol acético quente ($\pm 70^{\circ}\text{C}$). As porções glandular e aglandular raspadas foram submetidas à técnica de DUNN (1931) para pesquisa de formas imaturas. O conteúdo estomacal foi homogeneizado e dele retirado uma alíquota de 1/3 do total, que foi fixada em formol acético quente ($\pm 70^{\circ}\text{C}$).

Os raspados das regiões glandular e aglandular e a alíquota do conteúdo estomacal foram examinados, os parasitos coletados e contados. O número de exemplares de cada raspado foi multiplicado por 2, e o da alíquota do conteúdo gástrico multiplicado por 3.

Para identificação das espécies os parasitos foram montados em lactofenol, até 100 helmintos do total de parasitos de cada uma das 40 amostras (parasitos dos raspados mais os da alíquota do conteúdo), examinado ao microscópio, identificadas as espécies segundo as chaves de CHABAUD (1975), bem como anotado o percentual de machos e fêmeas.

Para recuperação de *T. axei*, foi retirada uma alíquota de 10% de um volume padronizado em 200 ml dos raspados da porção glandular e aglandular do estômago. Os parasitos, coletados com auxílio de microscópio estereoscópio, foram contados e o total multiplicado por 10 x 2. Do material resultante da técnica de DUNN, após a decantação, foi desprezado o sobrenadante e o depósito examinado em microscópio estereoscópio, coletados, contados e diferenciados os *T. axei* e as formas imaturas de *Habronema*. O número de exemplares resultantes da técnica de DUNN foi multiplicado por 2.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Três espécies de nematóides foram encontrados no estômago dos 40 animais necropsiados: *Habronema muscae*, *H. microstoma*, *Trichostrongylus axei* (Tabela 1)

Trichostrongylus axei foi observado em 89,47 % dos equídeos necropsiados. Esse nematóide tem ciclo direto e é relatado em muitos estados brasileiros (COSTA *et alii*, 1986).

Tabela 1 - Prevalência, intensidade média de infestação (IMI), amplitude de variação de infestação e proporção sexual (PS) dos nematóides gástricos de equídeos.

	<i>H. muscae</i>	<i>H. microstoma</i>	<i>T. axei</i>
Número de Animais	40	40	38
Prevalência (%)	90	65	89,47
Amplitude de Infestação	5-1926	2-2001	20-20200
IMI	463,78	285,73	2232,65
PS : Machos (%)	40,95	42,26	-
Fêmeas (%)	59,05	57,74	-

Por ser um parasito comum aos equinos e ruminantes, a alta prevalência dos achados pode estar relacionada aos princípios de manejo, já que as pastagens serviram simultaneamente às duas espécies domésticas. Por outro lado, percebe-se que a infecção por *T. axei* em equinos representa uma importante fonte de infecção para bovinos.

A maior prevalência (90%) foi de *H. muscae*, confirmando os achados de LANFREDI (1983) e PAIVA (1988), que encontraram respectivamente 40 e 95,45%, em achados de necrópsias, sendo no primeiro caso encontrado somente essa espécie.

No presente estudo *H. microstoma* teve índice de prevalência de 65 %. Essa espécie já foi relatada em vários estados brasileiros (COSTA *et alii*, 1986), mas não foi encontrada nas necrópsias por LANFREDI (1983) no Rio de Janeiro e por PAIVA (1988) no Mato Grosso do Sul. Sua distribuição mundial é variável, estando ausente em algumas regiões de países como o Chile (ALCAÏNO *et alii*, 1980) e EUA (LYONS *et alii*, 1983; LYONS *et alii*, 1990). No entanto, no Marrocos sua prevalência foi de 75,6 % (PANDEY *et alii*, 1981).

Draschia megastoma não foi encontrado no presente estudo. Sua ocorrência foi observada em alguns estados brasileiros, tais como Mato Grosso, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e São Paulo (COSTA *et alii*, 1986). Em Mato Grosso do Sul, em 22 animais necropsiados, tal espécie ocorreu em apenas 1, correspondendo a 4,55% (PAIVA, 1988). Em alguns países *D. megastoma* atinge prevalência maior, como 22,9% no Chile (ALCAÏNO *et alii*, 1980) e entre 37 e 62 % nos EUA (LYONS *et alii*, 1983; LYONS *et alii*, 1990).

De um modo geral, o número de fêmeas foi ligeiramente maior que o número de machos para o gênero *Habronema*. A amplitude de intensidade de infestação por animal foi maior para *T. axei* do que para as duas espécies de *Habronema*. A amplitude de infestação de *T. axei* por animal, variou de 20 a 20.200 exemplares, nos raspados das regiões glandular e aglandular do estômago (Tabela 1). Nessa infecção com 20.200 exemplares, o estômago apresentava quantidade pequena de muco e algumas úlceras na mucosa glandular, sendo seu conteúdo líquido.

Tabela 2 - Intensidade média de infestação de nematóides (adultos e formas imaturas) em diferentes partes do estômago de equídeos.

	<i>Habronema</i>	%	<i>T. axei</i>	%
Região Glandular:	612,78	84,29	2148,65	93,45
Formas Adultas	583,92	80,32	-	-
Formas Imaturas	28,86	3,97	-	-
Região Aglandular:	22,6	2,97	150,52	6,55
Formas Adultas	17,43	2,4	-	-
Formas Imaturas	4,17	0,57	-	-
Conteúdo Estomacal:	92,65	12,74	-	-
Formas Adultas	74,9	10,3	-	-
Formas Imaturas	17,75	2,44	-	-

Houve maior intensidade de parasitismo, tanto para o gênero *Habronema* como para *T. axei*, na região glandular do estômago (89,24 e 95,45%, respectivamente), confirmando os achados de OUHELLI *et alii* (1979), que especificaram como nichos predominantes a região pilórica para *Habronema* e a região fúndica para *T. axei*. Adultos e formas imaturas de *Habronema* estiveram presentes predominantemente na região glandular do estômago (86,34 e 56,83 %, respectivamente) (Tabela 2).

A Tabela 3 mostra a intensidade de infestação dos nematóides em intervalos de classe. Observa-se que o gênero *Habronema* se apresentou principalmente nos três primeiros intervalos de classe, ou seja, na faixa entre 1 e 600 exemplares, enquanto *T. axei* apresentou-se regularmente em todos intervalos, com exceção do sexto (1001-1200); esta espécie foi a única representante nos três maiores intervalos de classe.

O número de infestações isoladas e mistas dos nematóides, relacionadas aos 38 animais analisados para os três helmintos é mostrado na Tabela 4. Percebe-se que na maioria dos animais (57,9%) ocorreu infestação mista pelas três espécies de nematóides.

Tabela 3 - Intensidade de infestação de nematóides gástricos de equídeos em intervalos de classe.

Número de nematóides	Número de animais parasitados		
	<i>H. muscae</i>	<i>H. microstoma</i>	<i>T. axei</i>
1-200	15	15	10
201-400	7	6	3
401-600	5	1	5
601-800	1	1	2
801-1000	2	2	1
1001-1200	2	0	0
1201-1400	1	0	2
1401-1600	0	0	1
1601-1800	2	0	1
1801-2000	1	0	1
2001-4000	0	1	1
4001-8000	0	0	5
8001-16000	0	0	1
16001-32000	0	0	1
Total	36	26	34

Tabela 4 - Infestações isoladas e mistas pelos nematóides gástricos dos equídeos.

Infestação	Nº de Animais	%
Sem infestação	1	2,63
<i>H. microstoma</i>	0	0
<i>T. axei</i>	1	2,63
<i>H. muscae</i>	1	2,63
<i>H. microstoma</i> + <i>T. axei</i>	2	5,26
<i>H. muscae</i> + <i>H. microstoma</i>	2	5,26
<i>H. muscae</i> + <i>T. axei</i>	9	23,6
<i>H. muscae</i> + <i>H. microstoma</i> + <i>T. axei</i>	22	57,9
Total	38	100

Entre os quatro asininis estudados foram assinaladas as três espécies de nematóides.

Um dos equíneos apresentou além das três espécies de nematóides, infestação gástrica por *Paranoplocephala mamillana* Mehlis, 1831. O animal apresentava alta infestação pelo cestódeo no intestino delgado.

Na maioria dos 40 equídeos necropsiados as alterações macroscópicas da superfície das regiões glandular do estômago foram discretas e consistiam principalmente de quantidade variável de muco, áreas hiperêmicas, maiores ou menores, se alternando com áreas de coloração acinzentada, às vezes de aparência lobulada. Em alguns animais foram observadas lesões sugerindo cicatrizes.

SUMMARY

The occurrence of stomach worms was studied in necropsies of forty equids. *Habronema muscae* was observed in 90%, *H. microstoma* in 65% and *Trichostrongylus axei* in 89,47% of the animals. The amplitude of infestation intensity varied between 5 to 1926 specimens for *H. muscae*, 2 to 2001 for *H. microstoma* and 20 to 20200 for *T. axei*. The genus *Habronema* and *T. axei* were mainly observed in the glandular region of the stomach (84,29% and 93,45%, respectively).

KEY WORDS: *Habronema muscae*, *H. microstoma*, *Trichostrongylus axei*, prevalence, equids.

REFERÊNCIAS

- ALCAÍNO, H.; GORMAN, T.; CORNEJO, S.; MOLINARI, R. & PINTO, A. (1980). Estudio epizootológico del parasitismo estomacal del equino de la zona Centro Sur de Chile. *Archivos de Medicina Veterinaria*, 12:10-29.
- CHABAUD, A. G. (1975). *Keys to the nematode parasites of vertebrates. No 3 keys to genera of the order spirurida - part 2. Spiruroidea, Habronematoidea and Acuarioidea*. Commonwealth Agricultural Bureaux, Farnham Royal, Slough SL2, 3 BN, England. 29 p.
- COSTA, H. M. A. & FREITAS, M. G. (1963). Comunicações sobre novos achados helmintológicos em animais domésticos de Minas Gerais. *Arquivos da Escola Superior de Veterinária, UFMG*, 15: 35-40.
- COSTA, H. M. A.; LEITE, A. C. R.; GUIMARÃES, M. P. & LIMA, W. S. (1986). Distribuição de helmintos parasitos de animais domésticos no Brasil. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 38:465-579.

- DUNN, L. H. (1931). A simple method for collecting adult filarial parasite from muscle tissue of monkey. *Journal of Parasitology*, 18:111-112.
- FREITAS, M. G. (1951). Ocorrência de nematóides do gênero *Trichostrongylus* nos animais domésticos de Minas Gerais. *Ciência e Cultura*, 3:265.
- FREITAS, M. G. (1957). Lista de helmintos parasitos dos animais domésticos de Minas Gerais. *Arquivos da Escola Superior de Veterinária, UFMG*, 10:373-381.
- JOHNSTON, T. H. & BANCROFT, M. J. (1920). The life-history of *Habronema* in relation to *M. domestica* and native flies in Queensland. *Proceedings of Royal Society Queensland, Brisbane*, 32:61-68.
- LANFREDI, R. (1983). *Estudos dos ciatostomíneos parasitos de cavalos (Equus caballus, L. 1758) no município de Itaguaí, R.J. (Nematoda, Strongylidae, Cyathostominae)*. Tese de Mestrado, UFRRJ, Itaguaí, 117 p.
- LYONS, E. T.; TOLLIVER, B. S.; DRUDGE, J. H.; SWERCZEK, T. W. & CROWE, M. W. (1983). Parasites in Kentucky Thoroughbreds at necropsy : emphasis on stomach worms and tapeworms. *American Journal of Veterinary Research*, 44:839-844.
- LYONS, E. T.; DRUDGE, J. H. & TOLLIVER, S. C. (1990). Prevalence of some internal parasites found (1971-1989) in horses born on a farm in central Kentucky. *Equine Veterinary Science* 10:99-107.
- MELLO, M. J. & CUOCOLO, R. (1943). Alguns aspectos das relações de *Habronema muscae* (Carter, 1861) com a mosca doméstica. *Arquivos do Instituto Biológico, São Paulo*, 14:227-234.
- MELO, H. J. H. & RIBEIRO, H. S. (1977). Helmintos parasitos de Animais domésticos no estado de Mato Grosso. *Arquivos da Escola Superior de Veterinária, UFMG*, 29:161-164.
- OUHELLI, H.; CABARET, J.; PANDEY, V. S. & ELKHALFANE, A. (1979) Localisation des parasites dans l'estomac du cheval de la région de Settat (Maroc). *Rev. Elev. Med. Vét. Pays Trop.*, 32:347-352.
- PAIVA, F. (1988). *Descrição de formas imaturas, uma nova técnica de diagnóstico e a prevalência de Habronemíase gástrica no Mato Grosso do Sul*. Tese de Mestrado, UFRRJ, Itaguaí, 58 p.
- PANDEY, V. S.; OUHELLI, H. & ELKHALFANE, A. (1981). Epidemiological observation on stomach worms of horse in Marocco. *Journal of Helminthology*, 55:155-160.
- PEREIRA, C.; MELLO, M. J. & CASTRO, M. P. (1949). Reação tissular às larvas de "*Habronema muscae* (Carter)" no decorrer de uma esponja experimental em cavalo. *Arquivos do Instituto Biológico, São Paulo*, 19:275-284.
- ROSS, J. G.; PURCELL, D. A.; DOW, C. & TODD, J. R. (1967). Experimental infections of calves with *T. axei*; the course and development of infection and lesions in low level infection. *Research in Veterinary Science*, 8:201-206.

(Received 1 November 1996, Accepted 12 April 1997)