

## INTENSIDADE DE PARASITISMO POR *Eurytrema* SP EM BOVINOS DA MESORREGIÃO DO SUDOESTE PAULISTA\*

### PARASITE LOAD IN *EURYTREMA* SP INFECTED CATTLE FROM SOUTHWESTERN LOCALITIES OF THE SÃO PAULO

Pacífico Antônio Diniz BELÉM<sup>1</sup>; Mauro Rodrigues de OLIVEIRA<sup>2</sup>; Carlos Roberto PADOVAN<sup>3</sup>

#### RESUMO

Após exames macroscópicos de 485 pâncreas de bovinos procedentes da mesorregião do Sudoeste Paulista, obtiveram-se 41 casos de parasitismo por *Eurytrema* sp e, a seguir, foram contados os espécimes albergados. Verificou-se que a intensidade de parasitismo é baixa e que a proporção de animais infectados, independentemente da carga parasitária, situa-se entre 7,2% e 9,8%.

UNITERMOS: *Eurytrema*; Carga parasitária; Infecção; Bovinos

#### INTRODUÇÃO

O primeiro diagnóstico de infecção por *Eurytrema* sp, em ruminantes, no Brasil, foi feito por HORTA<sup>8</sup> (1918). Hoje, o parasita é relatado nos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Mato Grosso do Sul<sup>6</sup> e Mato Grosso<sup>7,19</sup>.

No Vale do Paraíba, Estado de São Paulo, a infecção por *Eurytrema* sp em bovinos é endêmica<sup>2,10,11,15,16,18</sup> mas, no tocante ao resto do Estado, sabe-se apenas que: 1º) COSTA et al.<sup>4,5</sup> (1978,1979) encontraram, à necropsia, quatro bezerros parasitados na região de Jaboticabal; 2º) CORREA et al.<sup>3</sup> (1984) diagnosticaram a referida parasitose em diversas vacas compradas em Cianorte, Paraná, após terem sido trazidas para Angatuba, SP; 3º) MATTOS JUNIOR e VIANNA<sup>11</sup> (1987) constatarem a presença de *Eurytrema* em pâncreas de bovinos abatidos no Vale do Ribeira; 4º) OLIVEIRA e MATSUMOTO<sup>12</sup> (1985), necropsiando 74 animais mestiços holandês-zebu, na faixa etária de 8 a 20 meses, durante o período de dezembro de 1979 a dezembro de 1983, reportaram o achado de 14,86% de prevalência e 146,28 de intensidade média de infecção; 5º) SANTOS<sup>17</sup> (1986) identificou 42,6% de parasitismo em um lote de 129 bovinos abatidos em Barretos, todos oriundos de uma mesma fazenda da Cidade de São Manoel.

Tendo em vista a alta prevalência verificada em bovinos de São Manoel, decidiu-se efetuar um estudo mais aprofundado sobre a intensidade de parasitismo em animais da mesorregião do Sudoeste Paulista a fim de se avaliar melhor a importância da infecção em estudo. Os resultados desta investigação acham-se aqui consignados.

#### MATERIAL E MÉTODO

O material desta pesquisa foi obtido de 483 bovinos de ambos os sexos, pertencentes a diferentes raças e oriundos de diferentes propriedades rurais, que foram abatidos em São Manoel, Estado de São Paulo, entre 23/11/87 a 25/1/88, além

de outros dois necropsiados na Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP/Botucatu (FMVZ). Todos os animais eram adultos, criados em regime de pasto e procedentes de municípios da mesorregião do Sudoeste Paulista.

Após a evisceração dos animais, os pâncreas eram examinados e, quando parasitados, acondicionados em sacos plásticos individuais previamente identificados a fim de serem transportados para a FMVZ, onde se procedia à contagem dos espécimes albergados. Para isto, cada um era colocado em uma bandeja individual, libertado das partes restantes de vísceras adjacentes, lavado, e toda a água usada era passada através de peneiras de nylon para separação dos trematóides desgarrados. A seguir, os canais pancreáticos eram abertos com auxílio de uma tesoura e os helmintos retirados e contados.

De posse dos dados relativos à intensidade de parasitismo, inicialmente foram feitas comparações entre eles e outros registrados na literatura. A seguir, os valores das cargas parasitárias encontradas foram reunidos àqueles dos animais não parasitados (nº de parasitos = 0) e construído o intervalo de confiança para a proporção de parasitados a 95% de confiabilidade. Por fim, considerando-se apenas os valores dos animais parasitados, testou-se, por meio do teste de Kolmogorov e Smirnov para uma amostra, se eles poderiam ser estudados por um modelo de distribuição geométrica truncada<sup>13</sup>.

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

O número de espécimes de *Eurytrema* sp por bovino e informações referentes aos abates que permitiram a obtenção do material para os fins deste estudo, são apresentados na Tab 1. Os dois animais necropsiados procederam de Cerqueira César (SP) e São Manoel e, respectivamente, albergavam nos pâncreas 42 e 31 trematóides.

Para se ter uma idéia da magnitude do grau de infecção por *Eurytrema* sp, nos animais desta pesquisa, é necessário compará-lo àqueles descritos na literatura<sup>1,2,12,14,18</sup>. Todavia,

\* Parte da tese: BELÉM, P.A.D. Aspectos ligados ao diagnóstico da infecção por *Eurytrema* sp em bovinos. Botucatu, 1991. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista - Campus de Botucatu.

1-Professor Adjunto - Universidade Federal de Viçosa

2-Professor Adjunto - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP, Campus de Botucatu

3-Professor Adjunto - Instituto de Biociência da UNESP, Campus de Botucatu

por se tratar de estudo conduzido em bovinos adultos e de matadouro, os resultados obtidos não poderiam ser comparados aos de todas as publicações acima citadas porque as duas últimas encerram informações sobre a intensidade de parasitismo em animais jovens apenas. Ademais, tal como se constata pelo trabalho de KONO e FUKUYOSHI<sup>9</sup> (1966), bovinos com idade inferior a um ano apresentam-se menos frequentemente parasitados por *Eurytrema* sp e, pode-se supor, devem também exibir menores cargas parasitárias, haja visto os baixos valores descritos por VIANNA<sup>18</sup> (1985) e OLIVEIRA; MATSUMOTO<sup>12</sup> (1985). Deste modo, não parece correto estabelecer paralelos entre intensidade de parasitismo de animais jovens e adultos, sobretudo se considerarmos que os primeiros, lactantes durante boa parte de vida, acabam se expondo menos à infecção em apreço.

Confrontando-se, pois, o número médio de parasitas encontrado com os descritos por PURVIS<sup>14</sup> (1933); BASCH<sup>1</sup> (1965) e CAMPOS et al.<sup>2</sup> (1974), constata-se que ele se mostra aparentemente bem inferior em todos os casos. No que tange a CAMPOS et al.<sup>2</sup> (1974), o teste de comparação de médias conduz à confirmação da maior magnitude da intensidade média de parasitismo a favor do autor em questão, embora esta comparação possa também ser vista com reservas porquanto CAMPOS et al.<sup>2</sup> (1974) não mencionaram a época durante a qual colheram o material. Todavia, é possível também que tal diferença possa ser atribuída a características adversas da mesorregião do Sudoeste Paulista que acarretem a redução da população de hospedeiro intermediário e, por conseguinte, dificultem no fechamento do ciclo biológico do *Eurytrema* sp.

Em consonância com o que acaba de ser discutido, ao se tomar os valores das cargas parasitárias de todos os animais (infectados ou não) verifica-se que a probabilidade de se encontrar casos da referida infecção (p) corresponde ao intervalo de confiança

TABELA 1

Número de bovinos abatidos, procedência, frequência observada de casos de infecção natural por *Eurytrema* sp e respectivos valores das cargas parasitárias verificadas entre 23/11/87 e 25/1/88 na cidade de São Manoel, São Paulo.

Data	Nº de bovinos abatidos	Procedência	Casos de eurytrematose	
			Freq. observ.	Cargas parasitárias observ.
23/11/87	60	São Manoel	6	143, 143, 218, 254, 391 e 477
07/12/87	70	Pardinho	9	34, 44, 46, 72, 124, 132, 148, 210 e 231
04/01/88	69 21	Agudos Itapeva	- -	- -
05/01/88	68	Itapeva	3	4, 35 e 712
11/01/88	67	Itapeva	1	1165
13/01/88	47	Itapeva e Itai	1	315
14/01/88	67	Itapeva e Itai	5	203, 356, 357, 578 e 1159
25/01/88	14	Timburi	14	167, 177, 204, 228, 323, 342, 372, 394, 580, 662, 759, 943, 1045 e 1280
Total	483	-	39	-

$0,072 \leq P \leq 0,098$ . Finalmente, no caso dos animais parasitados, a lei de probabilidade de ocorrência do número de espécimes de *Eurytrema* sp por bovino (NP), ajustada às observações ( $D=0,1864$ ,  $P > 0,10$ ) e definida pela equação:  $P(NP = x) = 0,0027176 \cdot 0,9972824^{x-1}$  para  $x = 1,2,3,\dots$  evidencia que, na região em estudo, cargas parasitárias baixas têm maior probabilidade de serem detectadas que as altas (Fig. 1).

## CONCLUSÃO

- 1ª) a intensidade média de parasitismo é baixa, em comparação com outras descritas na literatura;
- 2ª) estima-se que a proporção de animais infectados, independentemente da carga parasitária, situa-se entre 7,2% e 9,8%;
- 3ª) a distribuição de probabilidades de ocorrência da variável número de espécimes de *Eurytrema* sp por bovino (NP) obedece à distribuição geométrica truncada definida por:  $P(NP = x) = 0,00027176 \cdot 0,99722824^{x-1}$ , sendo  $x = 1,2,3,\dots$ ;
- 4ª) cargas parasitárias baixas predominam sobre as altas e têm maior probabilidade de serem encontradas.

## SUMMARY

By macroscopic examination, 485 pancreas of cattle from Southwestern localities of São Paulo State were checked in order to count the *Eurytrema* sp specimens. It was concluded that the average parasite load is low in the region under study and the occurrence ranged between 7.2% and 9.8%.

UNITERMS: *Eurytrema* sp; Parasite load; Infection; Cattle

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 01-BASCH, P. F. Completion of the life cycle of *Eurytrema pancreaticum* (STREMATODA: DICROCOELIIDAE). J. Parasit., v.51, p.350-5, 1965.
- 02-CAMPOS, M. S.; RAGUSA, A. L.; MIGUEL, O.; ISHIZUKA, M. M. Correlação entre número de parasitos e peso de pâncreas em bovinos naturalmente infestados por *Eurytrema pancreaticum*, Janson, 1889 (TREMATODA-DICROCOELIIDAE), diferença de peso entre pâncreas parasitados e não parasitados. Rev. Fac. Med. Vet. Zoot. Univ. S. Paulo, v.11, p. 295-9, 1974.
- 03-CORREA, W. M.; CORREA, C. N. M.; FERREIRA, A. C.; PAES, A. C. *Eurytrema pancreaticum*: clínica e diagnóstico em bovinos. Hora Vet., v.4, n.19, p.31-4, 1984.
- 04-COSTA, A. J.; CAMPOS, M. S.; KASAI, N.; PAULILLO, A. C.; COSTA, A.F. Estudo preliminar sobre helmintos gastrointestinais de bovinos no município de Jaboticabal, Estado de São Paulo, Brasil. Científica, v.6, p.443-9, 1978.
- 05-COSTA, A. J. MACHADO, R. Z.; KASAI, N. lista de helmintos parasitos de animais domésticos da sub-região de Jaboticabal, Estado de São Paulo. Científica, v.7, p. 281-6, 1979.
- 06-COSTA, H. M. A.; LEITE, A. C. R.; GUIMARÃES, M. P.; LIMA, W. S. Distribuição de helmintos parasitos de animais domésticos no Brasil. Arq. bras. Med. Vet. Zootec., v.38, p. 465-79, 1986.
- 07-FERNANDES, B. F.; BUSETTI, E. T. Algumas espécies de parasitas novas para a fauna paranaense. Arq. Biol. Tecnol., v.17, p.85-6, 1974.

- 08-HORTA, P. P. Distomatose pancreática e glicosúria em bovinos. A Lavoura, v.22, p.157-8, 1918.
- 09-KONO, I.; FUKUYOSHI, S. Studies on the existence of eggs of pancreas fluke in the wall of the pancreatic duct and its significance. Bull Fac. Agr. Kagoshima Univ., v.12, p.197-206, 1966.
- 10-MATTOS JUNIOR, D. G. *Eurytrema coelomaticum* (Giard et Billet, 1892) Loos, 1907: alguns aspectos do seu relacionamento com os hospedeiros intermediários e definitivo sob condições experimentais. Itaguaí, 1987. Dissertação (Mestrado) - Instituto de Biologia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro.
- 11-MATTOS JUNIOR, D.G.; VIANNA, S.S.S. O *Eurytrema coelomaticum* (TREMATODA:DICROCOELIIDAE) no Brasil. Arq. flumin. med. vet., v.2, p. 3-7, 1987.
- 12-OLIVEIRA, G. P.; MATSUMOTO, T. Prevalência e intensidade de infecção por helmintos em bovinos da bacia leiteira da São Carlos, São Paulo. Pesq. Agropec. bras., v.20, p. 1415-8, 1985.
- 13-OSTLE, B. Estatística aplicada. 3.ed. Mexico, Limusa - Wiley, 1973.
- 14-PURVIS, G. B. On the apparent non pathogenicity of the trematodes *Eurytrema pancreaticum* (Janson, 1889) and *Platynosomum concinnum* (Braun, 1901). Vet. Rec., v.13, p.1063-4, 1933.
- 15-RAGUSA, A. L.; CAMPOS, M. S. Encontro de provável hospedeiro intermediário do *E. pancreaticum* Janson (1889) (TREMATODA DICROCOELIIDAE) parasita de bovinos. Atual. vet., v.2, n.50, p.57, 1972.
- 16-RAGUSA, A. L.; CAMPOS, M. S. Identificação de hospedeiro intermediário de *Eurytrema coelomaticum* (Giard & Billet, 1889) Loos, 1907, (TREMATODA - DICROCOELIIDAE) em fazendas de criação de bovinos, no estado de São Paulo - Brasil. Rev. Fac. Med. Vet. Zoot. Univ. S. Paulo, v.13 p. 269-87, 1936.
- 17-SANTOS, I. F. Inspeção "post-mortem" de bovinos. Exame de pâncreas para a detecção de *Eurytrema pancreaticum*. JANSON, 1889. Ars Vet., v.2, p.107-1, 1986.
- 18-VIANNA, S. S. S. Técnica coprocópica de sedimentação para concentração de ovos de *Eurytrema* sp LOOSS, 1907. São Paulo, 1985. Tese (Doutorado) - Instituto de Ciências Biológicas, Universidade de São Paulo.
- 19-YAMAMURA, M. H.; ZANON JUNIOR, L. C.; MARQUES, F.C.; VIDOTTO, O. Prevalência de *Eurytrema coelomaticum* (GIARD & BILLET, 1892) Loos, 1907, Trematódeo DICROCOELIIDAE, em bubalinos abatidos em Londrina, PR. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 18., Camboriu, 1982. Anals. Camboriu, SBMV, 1982. P.209.

Recebido para publicação em 26/6/92  
Aprovado para publicação em 10/9/92

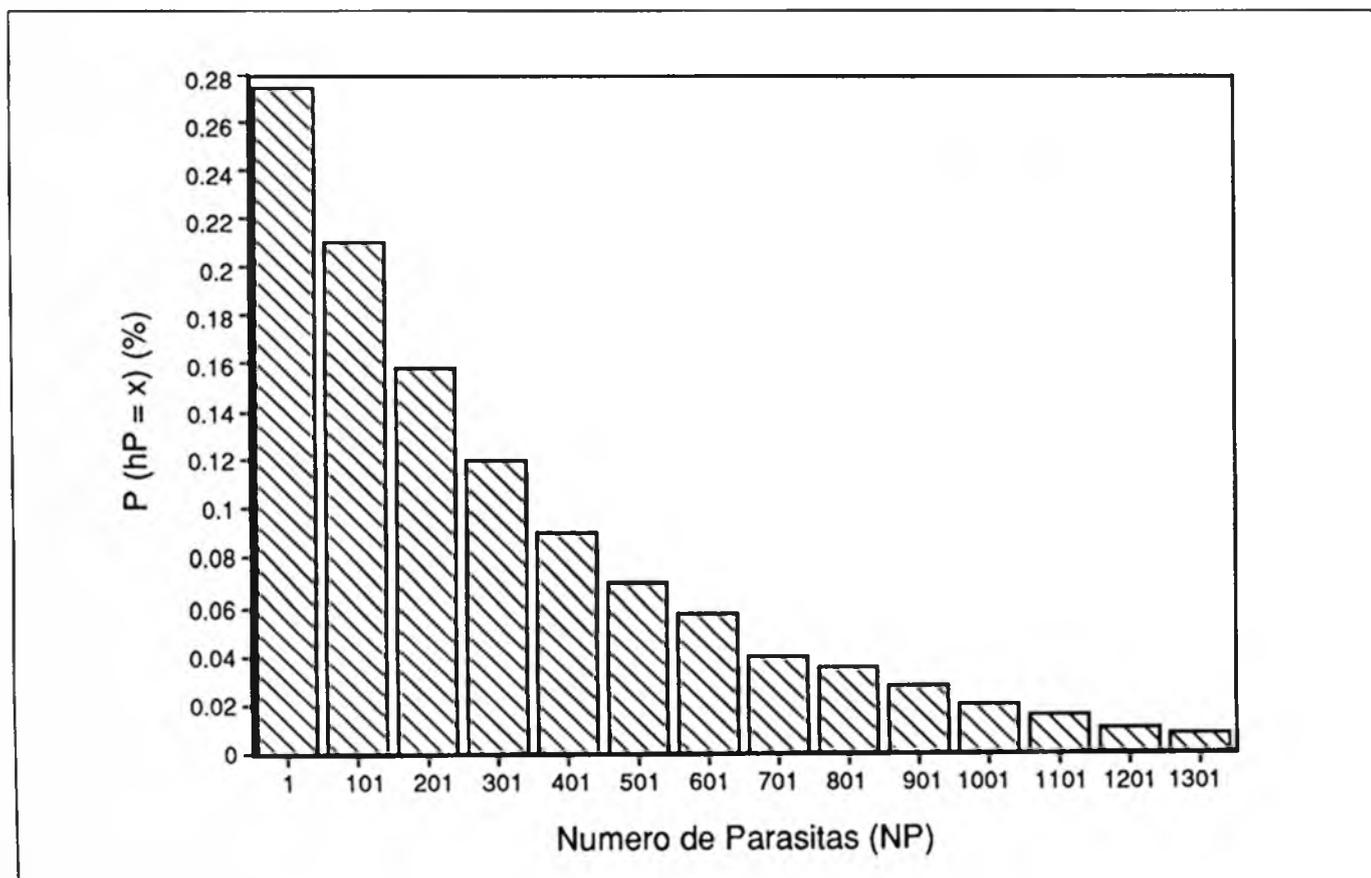


Figura 1

Probabilidades associadas ( $P(hP = x)$ ) aos valores do número de parasitos (NP) de bovinos infectados naturalmente por *Eurytrema* sp e oriundos de municípios da mesorregião do Sudoeste Paulista.