

ASPECTOS MICROSCÓPICOS DO PÂNCREAS DE BOVINO PARASITADO POR
Eurytrema coelomaticum GIARD & BILLET, 1892 (TREMATODA: DICROCOELIDAE)
MICROSCOPIC ASPECTS OF CATTLE PANCREAS PARASITED BY
Eurytrema coelomaticum GIARD & BILLET, 1892 (TREMATODA: DICROCOELIDAE)

Gilson Pereira de Oliveira¹ & Gervásio Henrique Bechara²

¹Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de São Carlos, EMBRAPA. Caixa Postal, 339 - 13560 - São Carlos, SP. ²Departamento de Patologia Veterinária - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal - UNESP

Recebido para publicação em 16 de dezembro de 1987

ABSTRACT

Fragments of intensively fibrosed pancreas parasited with 1941 specimens of *Eurytrema coelomaticum* were collected at necropsy of a 14 years old 5/8 holstein-zebu bull with accentuated cachexia. The microscopic survey demonstrated the following changes: chronic fibrosing pancreatitis; pancreatic degeneration; dystrophic calcification; metaplastic membranous ossification; atrophy of pancreatic acinus, and presence of trematode eggs.

INTRODUÇÃO

O *Eurytrema coelomaticum*, (*Eurytrema pancreaticum*) é parasito do pâncreas de alguns animais domésticos como bovinos (7), caprinos e suínos. Tem como hospedeiros intermediários na Malásia, o molusco *Bradybaena similis* e o gafanhoto *Conocephalus maculatus* Basch (1), e na China, dois moluscos da família Fruticoidolidae, *Bradibaena similis* e *Cathaica navida sieboldiana* Tang (10). No Brasil, Ragusa e Campos (9) encontraram como primeiro hospedeiro intermediário o molusco *Bradybaena similis*.

Em estudos efetuados por Brant (2) foi notificada frequência de até 36% de eurytrematose em pâncreas de animais abatidos em frigoríficos do Estado de Minas Gerais. Brant & Costa (3) observaram no mesmo Estado, municípios com incidência que alcançava a 57% dessa parasitose nos animais abatidos, embora a média no geral fosse baixa, 6.6%.

Campos et alii (5) verificaram correlação positiva com significância a nível de 1% entre o peso do pâncreas parasitado e o número de parasitos que variou de 6 a 3915 exemplares por órgão.

Torres & Pinto (11) enfatizaram a possibilidade da compressão e obliteração exercida pelo *Eurytrema* e seus ovos, como sendo responsável pelo processo inflamatório. Esses autores observaram pancreatite intersticial crônica comprometendo grandes áreas de lóbulo pancreático, caracterizado pela presença de infiltração linfocitária e mononuclear, e

proliferação de tecido conjuntivo provocando desaparecimento do tecido glandular e das ilhotas de Langerhans.

Correa et alii (6) constataram índice de 6,6% de óbito em rebanho parasitado pelo *E. coelomaticum*. Exame microscópico do pâncreas demonstrou fibrose periductal, hiperplasia de fibras do colágeno, infiltração linfoplasmocitária e presença de gigantócitos.

Brito et alii (4), observando pâncreas de animais procedentes de matadouro, constataram lesões do tipo multinodulares com ectasia de dutos excretores que representava microscopicamente hiperplasia do epitélio ductal.

O presente trabalho tem como objetivo descrever as alterações estruturais patognômicas provocadas pelo parasito no pâncreas.

MATERIAL E MÉTODOS

Um bovino 5/8 holandês-zebu com 14 anos de idade, com caquexia acentuada e atividade encerrada de coleta de sêmen, foi sacrificado, sendo eviscerado pela técnica mento-pubiana para fins de laudo de necropsia. Após minucioso exame necroscópico coletou-se conteúdo gástrico total do abomaso, e uma alíquota de 10% dos intestinos delgado e grosso. Os pulmões, pâncreas e fígado foram seccionados para melhor visualização, sendo os parasitos coletados e fixados em formol a 5%. Fragmentos do pâncreas foram fixados em formol a 10% por 5 dias, e processados segundo as técnicas histológicas de rotina para a obtenção de seções de 7 µm de espessura, corados a seguir com hematoxilina e eosina.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

À necropsia, o animal demonstrou como alteração anátomo-patológica fibrose no pâncreas e embora a alimentação a que fora submetido, de bom nível nutricional, apresentava acentuada caquexia. A análise parasitária do conteúdo gastrointestinal, após observações em microscópio estereoscópio, apresentou resultados negativos, justificando a desverminação efetuada a 10 dias do sacrifício; da mesma forma ocorrendo aos pulmões e fígado. O pâncreas 830 gramas, quando seccionado em várias posições e comprimido, demonstrou aspecto fibroso (Fig. 1) com maciça infecção pelo trematodeo (Travassos, Freitas & Kohn (12) *Eurytrema coelomaticum*, sendo computados 1941 exemplares. Fragmentos do órgão preparado para exame histológico evidenciaram quadro de pancreatite fibrosante crônica, caracterizado por exuberante fibroplasia que substituiu extensas áreas do parênquima pancreático e por copiosos infiltrados celulares inflamatórios do tipo mononuclear, distribuídos de forma difusa ou em focos pelo tecido glandular, ora entre os ácinos, ora ao redor dos ductos pancreáticos. Foram observados ainda, degeneração pancreática; calcificação distrófica e ossificação membranosa metaplásica; atrofia de ácinos pancreáticos por compressão fibrosa, e presença de ovos de *Eurytrema* (Figs. 2 e 3). Houve também comprometimento do pâncreas endócrino com a redução de números e dimensões das ilhotas de Langerhans.

Nos mamíferos, as ilhotas de Langerhans constituem cerca de 2-3% do peso do pâncreas. As células β nele contidas são mais abundantes e as responsáveis pela síntese da insulina, havendo uma relação de 1:137 entre essas células e a parte exócrina. Nos tou-

ros são encontradas duas ilhotas por mm^2 , o que corresponde a 0,8% da superfície total do pâncreas, e uma proporção de 1:124 de ilhota/ parte exócrina Kolb (8). Com o hiperparasitismo provocado pelo *Eurytrema coelomaticum*, parte da glândula torna-se afuncional devido à destruição do seu parênquima normal e à sua reparação por tecido cicatricial fibroso. Com isto, as funções da insulina, que são: aumento da permeabilização das células à glicose e estímulos à sua utilização; a ativação da síntese do glicogênio; a ativação das sínteses dos ácidos graxos e das proteínas a partir de produtos intermediários glicídicos, ficam comprometidas. Por outro lado, há uma redução na produção do próprio suco pancreático que contém enzimas como lipase e protease, responsável pelo desdobramento de substâncias importantes na digestão.



Figura 1 - Pâncreas de bovino demonstrando intensa fibrose e a presença de *E. coelomaticum*.

Correa et alii (6) observaram em bovinos com caquexia, portadores de alta infestação de *E. pancreaticum*, 6,0% de óbito entre os animais do rebanho. Em corte histológico do pâncreas demonstraram a presença de granuloma parasitário periductal, com centro necrótico e proliferação de células epitelióides, gigantócitos e infiltração linfoplasmocitária.

Brito et alii (4) observaram em pâncreas lesões multinodulares e ectasia dos dutos excretores com numerosos parasitos. Em corte histológico evidenciaram hiperplasia do epitélio ductal com formações papilíferas.

Torres & Pinto (11) observaram lesões inflamatórias do tipo pancreatite intersticial crônica em pâncreas de bovinos, provocada pela presença do *Eurytrema* e pela compressão dos ovos nas paredes dos canais. A obliteração por vezes, foi responsável por granuloma e proliferação de tecido fibroso em lugar do parênquima glandular. Os infiltrados de células linfocitárias e mononucleares eram relativamente altos em função do processo instalado.



Figura 2 - Intensa fibrose pancreática causada por *E. coelomaticum* em bovino.

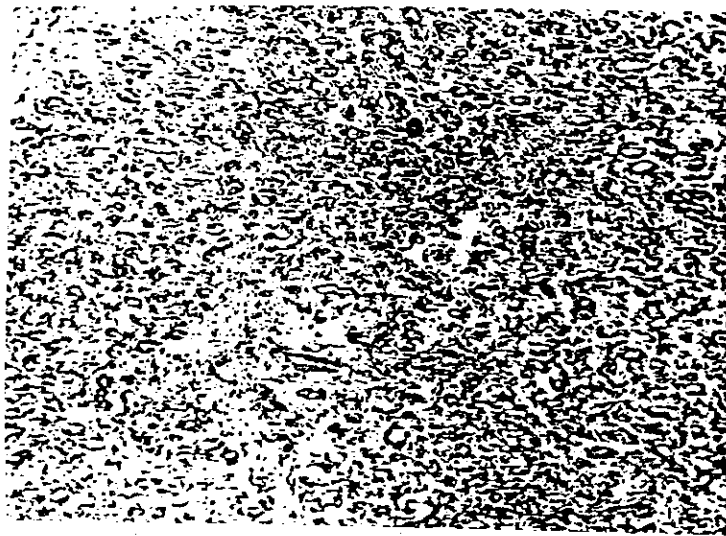


Figura 3 - Pancreatite fibrosante crônica causada por *E. coelomaticum* em bovino. Notar infiltrado celular mononuclear difuso, proliferação conjuntiva, atrofia dos ácinos glandulares e ovos do trematódeo (seta).

As lesões que encontramos eram pronunciadas, com pancreatite fibrosante crônica, calcificação distrófica e ossificação membranosa metaplásica, infiltrado celular mononuclear difuso e proliferação de tecido conjuntivo, características que não foram descritas na literatura consultada. Tais alterações patológicas podem ocasionar uma redução das funções metabólicas do animal, com perda progressiva do peso corpóreo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BASCH, P.F. (1966). Patterns of transmission of trematode *Eurytrema coelomaticum* in Malasya. *Am.J.Vet.Res.*, 27(116):234-240, 1966.
2. BRANT, P.C. (1962). Frequência de algumas parasitoses em carcaças e vísceras de bovinos abatidos em Belo Horizonte. *Arq.Esc.Vet. UFMG*, 14:127-132, 1962.

3. BRANT, P.C. & COSTA, A.S. (1963). Distribuição geográfica da hidatidose, cisticercose, euritrematose, dictiocaulose e fasciolose bovina no estado de Minas Gerais. Arq. Esc. Vet. UFMG, **15**:47-59, 1963. P
4. BRITO, D.B.; FRANCIS, M.; CARVALHO, E.C.Q.; MIRANDA, Z.B. & ALMEIDA, W.M. (1981). Patogenicidade do Eurytrema coelomaticum (Giard & Billet, 1892, Loss, 1907). Rev. Brasil. de Med. Vet., **4**(4):17, 1981. P
5. CAMPOS, M.S.; RAGUSA, A.L.; MIGUEL, O. & ISHIZUKA, M.M. (1974). Correlação entre número de parasitos e peso de pâncreas em bovinos naturalmente infestados por Eurytrema coelomaticum, Janson, 1889 (Trematoda: Dicrocoelidae); diferença de peso entre pâncreas parasitado e não parasitado. Rev. Fac. Med. Vet. Zootec., Univ. São Paulo, **11**: 295-299, 1974. P
6. CORREA, W.M.; CORREA, C.N.M.; FERREIRA, A.C. & PAES, A.C. (1984). Eurytrema pancreaticum: clínica e diagnóstico em bovinos. A Hora Veterinária, **4** (19):31-34, 1984. P
7. COSTA, H.M.A. & FREITAS, M.G. (1970). Lista de helmintos parasitos dos animais domésticos do Brasil. Arq.Esc.Vet. Minas Gerais, **22**:33-94, 1970, P
8. KOLB, E. (1979). Fisiologia Veterinária. Vol. I e II, 1979, VEB Gustav Fisher Verlag, JENA, D.D.R. h
9. RAGUSA, A.L. & CAMPOS, M.S. (1976). Identificação de hospedeiro intermediário de Eurytrema coelomaticum (Giard & Billet, 1882) Looss, 1907, (Trematoda: Dicrocoelidae) em fazendas de criação de bovinos, no Estado de São Paulo, Brasil. Rev. Fac. Med. Vet. Zoot. Univ. São Paulo, **13**(1):269-87, 1976. P
10. TANG, C.C. (1950). Studies on the life history of Eurytrema coelomaticum Janson, 1889. J. Parasitol., **3**:559-573, 1950. P
11. TORRES, C.M. & PINTO, C. (1936). Processos pathogenicos determinados pelos trematóides Eurytrema fastosum e E. coelomaticum (Dicrocoelidae). Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, **21**(4):731-746, 1936. h
12. TRAVASSOS, L.; FREITAS, J.F.T. & KOHN, A. (1969). Trematódeos do Brasil. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, 67, fascículo único, 1969. h

Aspectos microscópicos do

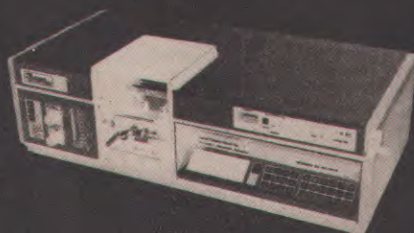
1988

SP-1988.00032



10533-1

Absorção Atômica



CG-AA 7000 Analisador de Metais

Lançado recentemente, o CG-AA 7000 tornou-se rapidamente um grande sucesso de vendas superando as expectativas em mais de 200%.

possue:

- Sistema de dados para AUTOMAÇÃO (via disquete) dos parâmetros de operação e resultados das análises.
- SENSIBILIDADE 50% SUPERIOR aos equipamentos tradicionais.
- Controle automático dos gases, o que lhe confere, maior SEGURANÇA.
- Para aplicações específicas podem operar com Gerador de Hidretos, Forno de Grafite, Amostradores Automáticos, etc.

Estas são algumas características que já o tornaram um grande vencedor.

Fabricados no Brasil, a ampla assessoria técnica e científica oferecida na implantação dos métodos, asseguram ao cliente serviços com padrão de qualidade a nível internacional.

CG Alta Tecnologia em Instrumentação Analítica.

Peça sem compromisso: () Uma demonstração
() Literatura técnica



INSTRUMENTOS
CIENTÍFICOS C.G.
LTDA.

Av. Ver. José Diniz, 2421
04603 São Paulo SP
Tel. (011) 241.0022
Telex (011) 34446 ICCG-BR.