

REAVLIAÇÃO DA PROVA DO FILME COMO MÉTODO DE DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO DE INFECÇÃO POR *Eurytrema* sp EM BOVINOS*

PACÍFICO ANTONIO DINIZ BELÉM
Professor Adjunto
Universidade Federal de Viçosa

MAURO RODRIGUES DE OLIVEIRA
Professor Adjunto
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da UNESP

CARLOS ROBERTO PADOVANI
Professor Adjunto
Instituto de Biociências da UNESP

BELÉM, P.A.D.; OLIVEIRA, M.R.; PADOVANI, C.R.
Reavaliação da prova do filme como método de diagnóstico presuntivo de infecção por *Eurytrema* sp em bovinos. *Braz. J. vet. Res. anim. Sci.*, São Paulo, v.29, n.2, p.181-4, 1992.

RESUMO: Amostras fecais de bovinos comprovadamente parasitados e outras de animais possuidores de pâncreas macroscopicamente normais (controle) foram submetidas à prova do filme. Os resultados mostraram que tanto os animais parasitados quanto aqueles do grupo controle comportaram-se de modo semelhante à prova do filme. Com isto, concluiu-se que o referido teste deve ser desconsiderado para os fins propostos de diagnóstico presuntivo de infecções por *Eurytrema* sp em bovinos.

UNITERMOS: *Eurytrema*; Diagnóstico; Fezes, bovinos

INTRODUÇÃO

Os casos de infecção por *Eurytrema* sp, em bovinos, geralmente apresentam-se na forma sub-clínica. Contudo, têm sido relatados alguns sintomas associados à eurytrematose: anorexia^{14,19}, debilidade^{7,14}, salivação espumosa^{2,19,20}, emaciação e caquexia^{1,2,6,7,8,10,15,16,18,19,20,21} e, mais raramente,

manifestações clínicas de disfunção pancreática endócrina^{1,4,9,11,20}.

Não obstante a inespecificidade destes sintomas e a carência de métodos auxiliares de diagnóstico laboratorial de disfunções pancreáticas em bovinos, SAKAMOTO et al.²⁰ (1980) ainda acusaram dificuldade em demonstrar a presença de ovos de *Eurytrema* sp nas fezes de animais parasitados. Diante disto, estes autores resolveram testar a prova do filme para diagnóstico presuntivo de infecções pelo citado trematóide e, após, verificaram que sete dentre oito animais comprovadamente infectados reagiram negativamente, passaram a recomendar a prova do filme como método de triagem para diagnóstico. Todavia, eles deixaram de testar a referida prova em animais não parasitados, preferiram conduzi-la à temperatura ambiente e efetuaram leituras até com 24 h de incubação.

É objetivo deste relato apresentar os resultados de uma reavaliação da prova do filme como método de diagnóstico presuntivo de casos de infecção pancreática por *Eurytrema* sp em bovinos.

MATERIAL E MÉTODO

Foram submetidas à prova do filme 29 amostras fecais de bovinos naturalmente infectados por *Eurytrema* sp e 19 outras de indivíduos possuidores de pâncreas macroscopicamente normais (controle). Elas foram obtidas ao acaso, dentre animais de ambos os sexos, pertencentes a diferentes raças e oriundos de propriedades rurais distintas, que foram abatidos em São Manoel, Estado de São Paulo, entre 23/11/87 e 25/01/88. Todos eram adultos, criados em regime de pasto e procedentes de municípios da mesorregião do Sudoeste Paulista.

As provas do filme, sempre em duplicatas e em número variável a cada dia, eram conduzidas de acordo com descrições de COLES⁵ (1984):

1. preparo de uma suspensão de fezes a 1/10 em solução de bicarbonato de sódio a 5%;
2. imersão de uma tira de filme radiográfico na suspensão acima referida;
3. incubação a 37 °C;
4. a digestão de gelatina que recobre a tira de filme indica presença de atividade proteolítica na amostra fecal e, presuntivamente, um pâncreas funcional.

Depois de incubar a 37 °C, efetuaram-se leituras após 1 h, 2 h e 30 min e 24 h, considerando-se positivos, em cada tempo, animais cuja duplicata da amostra de fezes apresentasse digestão total ou parcial da gelatina que

* Parte da Tese: BELÉM, P.A.D. Aspectos ligados ao diagnóstico da infecção por *Eurytrema* sp em bovinos. Botucatu, 1971. Tese (Doutorado) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Estadual Paulista.

revestia a tira de filme empregada. Os demais casos foram tratados como negativos.

Os resultados, em cada tempo de leitura, foram reunidos em tabelas de contingência do tipo 2 x 2 (grupo e resultado da prova do filme), e analisados pelo teste do qui quadrado de Pearson, corrigido para a continuidade¹⁷.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da prova do filme, nos grupos parasitado e controle, após 1 h, 2 h e 30 min e 24 h de incubação a 37 °C, encontram-se nas Tab. 1, 2 e 3.

A inspeção das Tab. 1 e 3 sugere que os tempos de incubação foram, respectivamente, muito curto e excessivo pois, no primeiro caso, apenas oito animais (cinco parasitados e três do grupo controle) apresentaram resultado positivo, enquanto no segundo apenas sete (quatro parasitados e três do grupo controle) deixaram de fazê-lo. Com efeito, em se tratando de tempo de incubação, deve-se ressaltar que o período de 1 h é preconizado para cães^{5,12} e que, no caso de bovinos, talvez seja necessário um tempo mais prolongado para digestão da gelatina porque, em relação ao cão, apresentam menos proteases nas secreções pancreáticas¹³. Quanto às 24 h de incubação, podem ter ocorrido resultados falsos positivos pois COLES⁵ (1984) adverte que a gelatina, se molhada por longos períodos, apresenta tendência a descolar da base de acetato do filme radiográfico.

Em face do exposto, considerou-se o tempo de 2 h e 30 min para leitura da prova do filme (Tab. 2) pois o referido exame, não obstante tenha sido conduzido à temperatura de 37 °C, já fora realizado em fezes de bovinos no mesmo lapso de tempo²⁰. Ademais, é provável que o período considerado não interfira com o descolamento da gelatina das tiras de filme empregadas, já que é preconizado classicamente para cães quando a prova do filme é realizada à temperatura ambiente^{5,12}.

A análise estatística dos dados contidos na Tab. 2 mostra que tanto os animais parasitados quanto os não parasitados comportaram-se de modo semelhante frente à prova do filme, o que discorda das conclusões de SAKAMOTO et al.²⁰ (1980) acerca da validade desta prova como método de triagem para diagnóstico de infecções por *Eurytrema* sp. É provável que a divergência ressaltada seja devida ao fato de que os referidos autores utilizaram pequeno número de animais, não tiveram o cuidado de avaliar a prova do filme em bovinos não parasitados e tampouco consideraram o mesmo tempo de leitura da prova para todos os animais.

Finalmente, deve-se ressaltar que a gelatina não é um substrato específico para a tripsina ou quimiotripsina e que ela pode também ser hidrolizada por outras enzimas proteolíticas presentes nas fezes e originárias do suco entérico ou produzidos por bactérias intestinais³.

CONCLUSÃO

A prova do filme deve ser desconsiderada para os fins propostos de diagnóstico presuntivo de infecções por *Eurytrema* sp em bovinos.

BELÉM, P.A.D.; OLIVEIRA, M.R.; PADOVANI, C.R.
Revaluation of the film test as a screening test for *Eurytrema* sp infection in cattle. *Braz. J. vet. Res. anim. Sci.*, São Paulo, v.29, n.2, p.181-4, 1992.

SUMMARY: Film test was performed in fecal samples of *Eurytrema* sp infected and non infected cattle but both groups showed similar results. So, it was concluded that film test is an unreliable one for screening *Eurytrema* sp infection in cattle.

UNITERMS: *Eurytrema*; Diagnosis; Faeces of cattle

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 01-BELÉM, P.A.D.; SILVA, J.C.P.; VIEIRA, D. Diabete mellitus em bovino. In: ENCONTRO DE PESQUISAS VETERINÁRIAS, 11., Jaboticabal, 1986. Resumos. Jaboticabal, 1986. p.62.
- 02-BORAY, J.C. Flukes of domestic animals. In: GAFFAR, S.M.; HOWARD, W.E.; MARSH, R.E. *Parasites pests and predators*. Amsterdam, Elsevier, 1985. p.179-218.
- 03-BROBST, D.F. Pancreatic function. In: KANEKO, J.J. *Clinical biochemistry of domestic animals*. 3.ed. Orland, Academic Press, 1980, p.259-81.
- 04-BURGGRAAF, H. Pancreas-distomatose. *T. Diergenesk.* v.62, p.399-407, 479-81, 1935.
- 05-COLES, E.H. *Patologia clínica veterinária*. 3.ed. São Paulo, Manole, 1984.
- 06-CORREA, O. *Doenças parasitárias dos animais domésticos*. 4.ed. Porto Alegre, Sulina, 1983.
- 07-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.

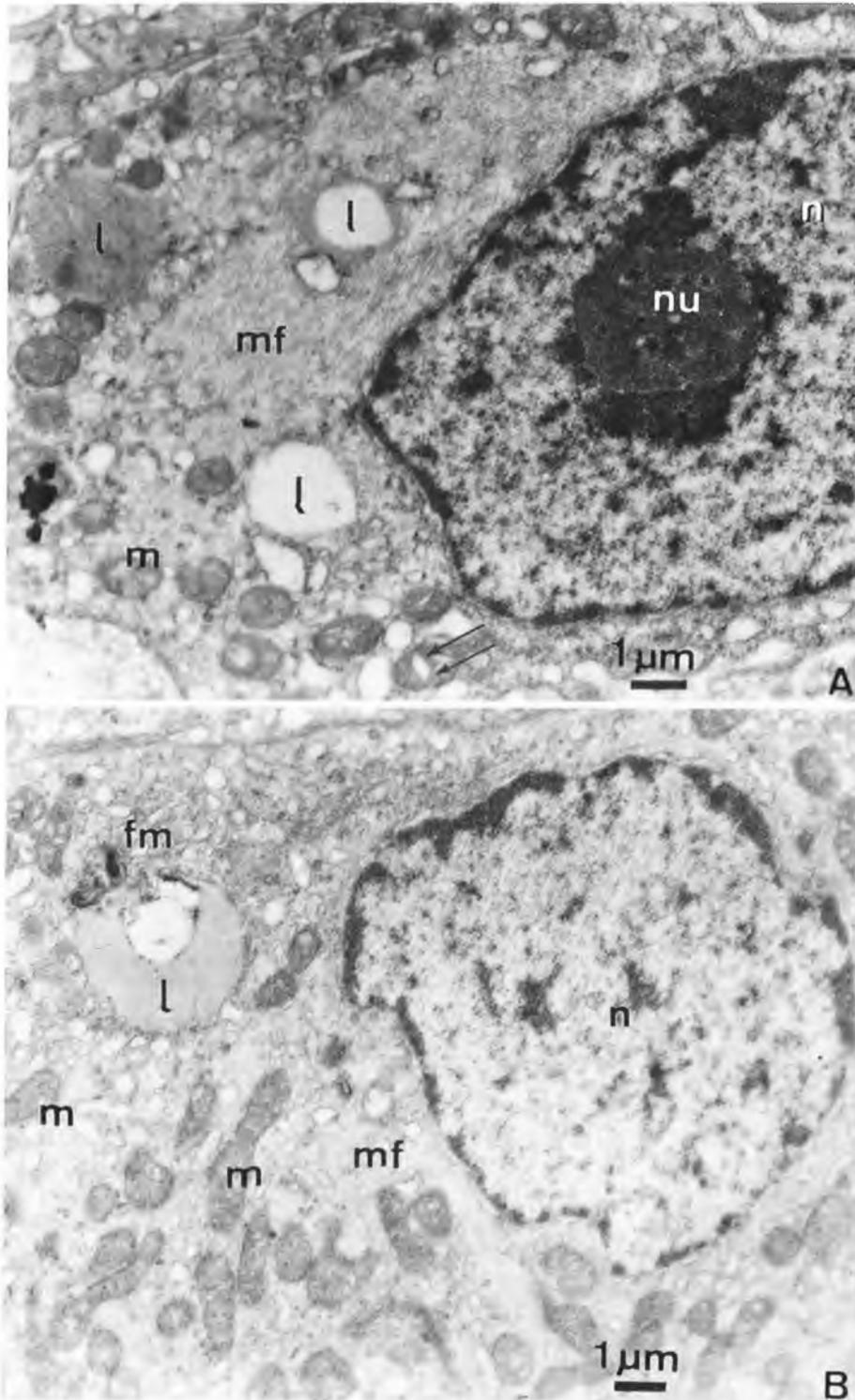


FIGURA 3: A e B - Células de Leydig de burro, mostrando características intermediárias entre as de cavalo e jumento. (l = lipídio; n = núcleo; nu = nucléolo; mf = microfilamentos; m = mitocôndrias; fm = figura mielínica)

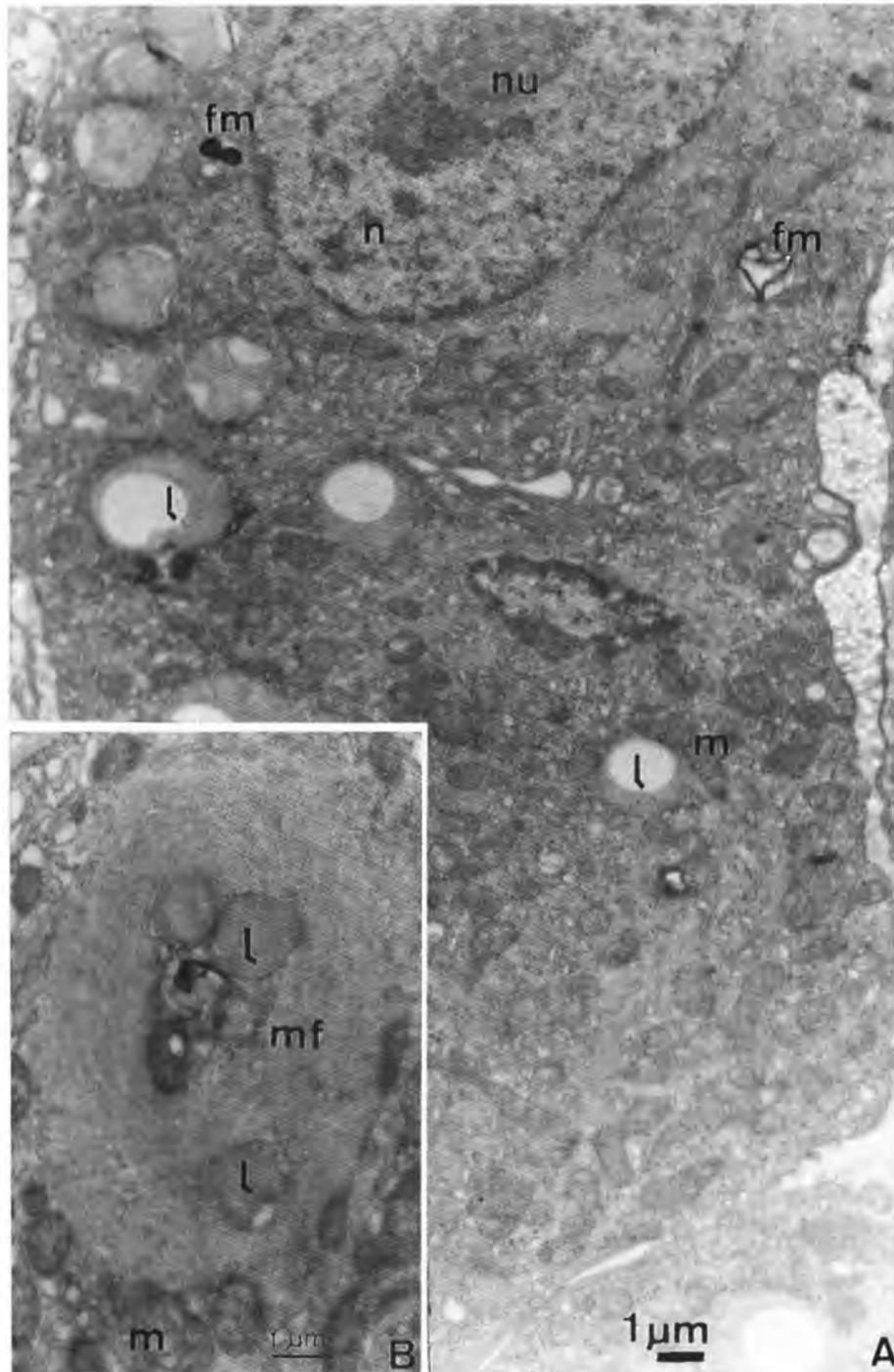


FIGURA 4 - Células de Leydig de burros. A) Aspecto do citoplasma da célula de Leydig mostrando grânulos de lipídio (l). B) Microfilamentos (mf) dispostos com arranjo concêntrico. (fm = figura mielínica; n = núcleo; nu = nucléolo; m = mitocôndria)

08-FREITAS, M.G. **Helmintologia veterinária**. Belo Horizonte, Rabelo & Brasil, 1976.

09-HARADA, H.; WATO, N.; FUJIWARA, N.; NISHIRO, N.; OKUDA, H. **Eurytrema** infection in dairy cattle. *J. vet. Med.*, v.707, p.328-31, 1980.

10-HARRIS, D.G. **Eurytrema pancreaticum**. *J. roy. Army vet. Cps.*, v.23, n.11, p.23-4, 1952.

11-HORTA, P.P. Distomatose pancreática e glicosúria em bovinos. *A Lavoura*, v.22, p.157-8, 1918.

12-JASPER, D.E. A simple diagnostic test for pancreatic enzyme deficiency in dogs. *North Amer. Vet.*, v.35, p.523-4, 1954.

13-KOLB, E. **Fisiologia veterinária**. 4.ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 1984.

14-KONO, I.; SAKAMOTO, T.; YASUDA, N.; KITANO, Y.; TOGOE, T.; YAMAMOTO, Y. Pathological studies on the cattle heavily infected with **Eurytrema coelomaticum**. *Bull. Fac. Agric. Kagoshima Univ.*, v.30, p.111-6, 1980.

15-MARTIN, O.C. The incidence of **Eurytrema pancreaticum** (Looss, 1907) in dairy cattle at the DTRI Farm. *Philipp. Agric.*, v.56, p.25-34, 1972.

16-NIEBERLE, K.; COHRS, P. **Anatomia patológica especial dos animais domésticos**. Lisboa, Fundação Calouste Gulbencian, 1970. v.1.

17-OSTLE, B. **Estatística aplicada**. 3.ed. México, Limusa-Wiley, 1973.

18-SAKAMOTO, T.; KONO, I.; MOHRI, S. Studies on **Eurytrema coelomaticum**. IV. Comparison between anthelmintic effects of drugs against **Eurytrema coelomaticum** "in vitro" and "in vivo". *J. Fac. Agric. Iwate Univ.*, v.17, p.211-27, 1984.

19-SAKAMOTO, T.; KONO, I.; YASUDA, N.; YAMAMOTO, Y.; NAKAGAWA, H. Studies on **Eurytrema coelomaticum**. II. The anthelmintic efficiency of nitroxylinil and praziquantel against **Eurytrema coelomaticum** in cattle. *Mem. Fac. Agric. Kagoshima Univ.*, v.16, p.93-101, 1980.

20-SAKAMOTO, H.; TASHIRO, T.; WATANABE, S.; SAKAMOTO, T.; KONO, I.; YASUDA, N. Clinicopathological findings of cattle infected with **Eurytrema coelomaticum**. *Bull. Fac. Agric. Kagoshima Univ.*, v.30, p.117-22, 1980.

21-SOULSBY, E.J.L. **Helminths, arthropods and protozoa of domesticated animals**. 7.ed. Philadelphia, Lea & Febiger, 1982.

Recebido para publicação em 19/03/92
 Aprovado para publicação em 21/05/92

TABELA 1 - Resultados da prova do filme, após 1 h de incubação a 37 °C, em bovinos oriundos do Sudoeste Paulista, naturalmente infectados ou não por **Eurytrema sp e abatidos em São Manoel - SP, entre 23/11/87 e 25/01/88.**

Grupos	Prova do filme		Total
	Positiva	Negativa	
Parasitado	5	24	29
Não parasitado	3	16	19
Total	8	40	48

TABELA 2 - Resultados da prova do filme, após 2 h e 30 min de incubação a 37 °C, em bovinos oriundos do Sudoeste Paulista, naturalmente infectados ou não por *Eurytrema* sp e abatidos em São Manoel-SP, entre 23/11/87 e 25/01/88.

Grupos	Prova do filme		Total
	Positiva	Negativa	
Parasitado	15	14	29
Não parasitado	5	14	19
Total	20	28	48

$$\chi^2 = 3,18 (P > 0,05)$$

TABELA 3 - Resultados da prova do filme, após 24 h de incubação a 37 °C, em bovinos oriundos do Sudoeste Paulista, naturalmente infectados ou não por *Eurytrema* sp e abatidos em São Manoel-SP, entre 23/11/87 e 25/01/88.

Grupos	Prova do filme		Total
	Positiva	Negativa	
Parasitado	25	4	29
Não parasitado	16	3	19
Total	41	7	48