

SARCOCISTOSE EM CORAÇÃO DE BOVINOS DO TERRITÓRIO FEDERAL DE RORAIMA.
BRASIL.

Sarcocystosis in the heart of beef cattle from the Federal Territorio
of Roraima, Brazil.

Janio Morais Santurio*, Aron Ferreira da Silveira**, Air Fagundes dos
Santos***, Antonio Augusto Beck*** e Ana Maria Weiblen****

RESUMO

Os autores pesquisaram a ocorrência de cistos de *Sarcocystis* sp. em coração de 100 bovinos, com variável faixa etária, abatidos para consumo humano no frigorífico de Boa Vista e provenientes de 7 diferentes distritos do Território Federal de Roraima. Dos bovinos pesquisados, 66% apresentavam cistos microscópicos de *Sarcocystis* sp. no músculo cardíaco, detectados através de cortes histológicos com coloração de hematoxilina-eosina (H-E).

UNITERMOS: Sarcocistose, bovino, Roraima, *Sarcocystis* sp.

SUMMARY

The authors looked for the occurrence of cysts of *Sarcocystis* sp. in the heart of 100 beef cattle. The animals were killed at a local slaughterhouse in the city of Boa Vista. The cattle had variable ages and came from different counties within the Federal Territory of Roraima. From the total tissues examined 66% presented lesions due to *Sarcocystis* sp. in the heart muscle, detected with the the hematoxilin and eosin stain.

KEY WORDS: Sarcocystosis occurrence, *Sarcocystis* sp., cattle.

* Professor Assistente do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, CCR, Universidade Federal de Santa Maria. 97.119 - Santa Maria, RS.

** Professor Assistente do Departamento de Morfologia, CCS, UFSM. Santa Maria, RS.

*** Professor Adjunto do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva, CCR, UFSM. Santa Maria - RS.

**** Bióloga, aluna do Curso de Pós-graduação em Produção Animal, Departamento de Zootecnia, CCR, UFSM. Santa Maria - RS.

INTRODUÇÃO

A sarcocistose é uma coccidiose causada por diversas espécies do protozoário *Sarcocystis* (Lankester, 1882), formando cistos na musculatura de mamíferos, aves e répteis ou provocando infecção aguda nestes animais. Os bovinos podem ser afetados severamente quando ficam expostos a um número muito grande de oocistos eliminados pelos carnívoros (GILES et alii, 11; MUNDAY & BLACK, 17). A espécie mais patogênica para bovinos - hospedeiros intermediários - é o *Sarcocystis cruzi* (Sin. *S. bovicanis*) que, tem como hospedeiros definitivos o cão lobo, coiote, quati, raposa (DUBEY, 2; FAYER et alii 6, 7; FAYER & JOHNSON, 9).

Na infecção crônica o parasita encista-se na musculatura dos bovinos e, posteriormente, a infecção se propaga aos carnívoros, através da ingestão de carne crua infectada (FAYER, 5).

Estudos conduzidos em diversos países detectaram uma prevalência de 60 a 100% de bovinos infectados com *Sarcocystis*; KALLAB (14); GARRO et alii (10); LEVINE (16); KRUIJ et alii (15); MUNDAY & BLACK; (17); BOCH et alii (1); FASSI-FEHRI et alii (4). No Brasil, GOMES et alii (12) em Minas Gerais encontraram 95,8% dos bovinos parasitados e SANTURIO et alii (19), no Rio Grande do Sul, em 41% dos animais pesquisados.

Este trabalho teve por objetivo verificar a prevalência do coccídeo *Sarcocystis* sp. em coração de bovinos abatidos, através de técnica histológica, provenientes de diversos distritos do Território Federal de Roraima, extremo norte do Brasil.

MATERIAL E MÉTODO

Para este trabalho, foi colhido material de coração de 100 bovinos, provenientes de diversos pontos do Território de Roraima, com variável faixa etária, abatidos no frigorífico da cidade de Boa Vista.

Fragments do músculo cardíaco, foram colhidos da linha de inspeção desse órgão, mediante a retirada de pequenas porções dos septos interventriculares.

Para o exame microscópico, o material obtido foi colocado em formol a 10% e, após inclusão em parafina, foram realizados cortes em série, dos quais selecionou-se 3 de cada material, colocados em lâmina e corados pela hematoxilina-eosina (H-E).

A diferenciação dos cistos de *Sarcocystis* e *Toxoplasma*, obedeceram às normas descritas por RYBALTOVSKII & KISLOVAKOVA (18).

Os resultados do experimento foram submetidos à análise estatística através do Teste de qui-quadrado (3).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando os resultados expressos na Tabela 1, percebe-se que o *Sarcocystis* incide expressivamente nos bovinos provenientes dos distritos de Macujaí, Taiano, Maú, Serra, Cauamê, Amatari e Surumú. A amostragem de 7 localidades distintas evidencia a dispersão do achado.

Tabela 1. Presença de cistos de *Sarcocystis* sp. em coração de bovinos abatidos no frigorífico de Boa Vista, Roraima, Brasil.

Procedência dos animais	Bovinos examinados	Positivos	%
Macujaí	13	8	61
Taiano	13	7	53
Maú	19	14	73
Serra	21	12	57
Cauamê	13	9	69
Amatari	12	9	75
Surumú	9	7	77
Total	100	66	66

A doença aguda em bezerros experimentalmente infectados com oocistos de *Sarcocystis cruzi* (Sin. *S. bovicanis*) retirados nas fezes de cães foi demonstrada por JOHNSON et alii (13), FAYER & JOHNSON (8, 9) e FAYER et alii (7), sendo que os sinais clínicos apresentados pelos animais foram anorexia, perda de peso, anemia, protação, aborto e morte. Entretanto, é preciso salientar que no presente trabalho os animais encontravam-se em perfeitas condições da sanidade.

SANTURIO et alii (19), usando a mesma metodologia, encontraram 41% de infecção no Rio Grande do Sul. Entretanto GOMES et alii (12) em

Minas Gerais, utilizando diferentes técnicas diagnósticas, encontraram positividade de 58,4% no exame a fresco após escarificação do esôfago, 79,4% pela técnica histológica e 95,8% de infecção pela técnica da digestão dos tecidos em pepsina. Os mesmos autores observaram que o esôfago foi o órgão mais regularmente infectado. Com isto, pode-se deduzir que se fosse feita pesquisa de cistos de *Sarcocystis* no esôfago dos bovinos de Roraima, através de digestão artificial, o índice de prevalência do parasito nos animais pesquisados seria, provavelmente, mais elevado que o obtido através da pesquisa de cistos de *Sarcocystis* no músculo cardíaco.

Não foram observadas lesões macroscópicas nos órgãos pesquisados.

CONCLUSÕES

Dos 100 bovinos examinados, foi encontrado um índice de 66% dos animais com cistos de *Sarcocystis* sp.

Estatisticamente não houve diferença significativa, ao nível de $P > 0,05$, entre os Distritos estudados.

BIBLIOGRAFIA

1. BOCH, J.; LAUPHEIMER, K.E. & ERBER, M. Sarkosporidiennarten bei Schlachtrindern in Süddeutschland. *Berl. Münch. Tierarztl. Wochenschr.*, 91(21):426-31, 1978.
2. DUBEY, J.P. Coyote as a final host for *Sarcocystis* species of goats, sheep, cattle, elk, bison and moose in Montana. *Am. J. Vet. Res.*, 41(8):1227-29, 1980.
3. ELSEY, F.F. *A programmed introduction to statistics*. 2ª ed., Belmonte, California. Brooks Cole Publishing Company, 1971. 385 p.
4. FASSI-FEHRI, N.; COBARET, J.; AMAQDOUF, A. & DARDAR, F. La sarcosporidiose des ruminantes au Maroc: Etude épidémiologique par deux techniques histologiques. *Ann. Rech. Vet.*, 9(3):409-17, 1978.
5. FAYER, R. Development of *S. fusiformis* in the small intestine of the dog. *J. Parasitol.*, 60:660-65, 1974.
6. FAYER, R.; JOHNSON, A.J. & HILDEBRANDT, P.K. Oral infection of mammals with *Sarcocystis fusiformis* bradyzoites from cattle and sporocysts from dogs and coyotes. *J. Parasitol.*, 62(1): 10-14, 1976.
7. FAYER, R.; JOHNSON, A.J. & LUNDE, M.N. Abortion and other signs of disease in cows experimentally infected with *S. fusiformis* from dogs. *J. infect. Dis.*, 134:624-28, 1976.

8. FAYER, R. & JOHNSON, A.J. Development of *Sarcocystis fusiformis* in calves infected with sporocystis from dogs. *J. Parasitol.* 50(6):1135-37, 1973.
9. FAYER, R. & JOHNSON, A.J. *Sarcocystis fusiformis*: Development of cystis in calves infected with sporocystis from dogs. *Proc. Helm. Soc. Wash.*, 41:105-08, 1974.
10. GARRO, M.C.P.; OSÓRIO, M.R.; GARCIA, V.G. & CASTRO, J.G. Contribución al estudio de la sacosporidiosis. Su frecuencia en el ganado vacuno de la provincia de Granada. *Rev. Iber. Parasitol.* 31(3/4):315-18, 1971.
11. GILES, R.C.; TRAMONTIN, R.; KADEL, W.L.; MIKSCHE, D.; BRYANT, D.W. & FAYER, R. Sarcocystosis in cattle in Kentucky. *J. Am. Vet. Ass.*, 176(6):543-48, 1980.
12. GOMES, A.G. & LIMA, J.D. *Sarcocystis* (LANKESTER, 1882) em bovinos de Minas Gerais. Ocorrência e métodos de Diagnóstico. *Arq. Esc. Vet. UFMG*, 34(1):83-92, 1982.
13. JOHNSON, A.J.; HILDEBRANDT, P.K. & FAYER, R. Experimentally induced *Sarcocystis* infection in calves: Pathology. *Am. J. Vet. Res.* 36(7):995-99, 1975.
14. KALLAB, K. Über das vorkommen von Sarcosporidien. *Wien. Tierarztl. Monatsschr.*, 53(1):34-9, 1966.
15. KRUIJF, J.M.; VAN LOGTESTIJON, J.G.; FRANKEN, P. & HERDER, K.A.M. Sarcosporidiosis in cattle and swine. *Tijdschr. Diergeneesk.* 99(6):303-08, 1974.
16. LEVINE, N.D. *Protozoan parasites of domestic animals and of man*. Mineapolis, Ed. Burgess, 1973. 406 p.
17. MUNDAY, B.L. & BLACK, H. Suspected sarcocystic infections of the bovine placenta and foetus. *Zeitschr. Parasitenk.*, 51(1): 129-32, 1976.
18. RYBALTOVSKII, O.V. & KISLOVAKOVA, Z.I. Differential diagnosis of toxoplasmosis and *Sarcocystis* in cardiac and skeletal muscles of cattle and swine. *Meditinskaya Parasitologia i Parazitarnyi Bolesni*, 1:80-83, 1973.
19. SANTURIO, J.M.; SILVEIRA, A.F. & SANTOS, A.F. Ocorrência de sarcocistose em coração de bovinos do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev. Centro Ciências Rurais*, 14(1):51-54, 1984.