

## FREQUÊNCIA DE SARCOSPORIDIOSE EM BOVINOS DO ESTADO DO TOCANTINS.

SANTOS, H. D.<sup>1</sup>; SANTOS S. R. A.<sup>3</sup>; CAVALCANTE, T. V.<sup>1\*</sup>; KARAJÁ, N. R.<sup>3</sup>; MINHARRO, S.<sup>1</sup>; NASCIMENTO-ROCHA, J. M.<sup>1</sup>; GALVÃO, S. R.<sup>2</sup>

### RESUMO

Com o objetivo de determinar a frequência de cistos macroscópicos de *Sarcocystis* spp. em carcaças bovinas procedentes de Municípios do Estado do Tocantins, amostras de musculatura foram coletadas de carcaças onde estruturas compatíveis com os cistos foram encontradas. As amostras foram armazenadas em microtubos devidamente identificados, mantidas sob refrigeração e encaminhadas ao Laboratório de Parasitologia da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia-UFT. No Laboratório os cistos foram rompidos em solução fisiológica, sob lâmina de microscopia, e examinados diretamente ao microscópio óptico de campo claro nas objetivas de 40x e 100x. Foram examinadas carcaças de 42488 bovinos procedentes de 361 propriedades rurais, distribuídas em 51 municípios do estado do Tocantins, onde foram observados macrocistos, no músculo oblíquo interno, em 9717 carcaças, determinando uma frequência de 22,9%. A frequência de parasitismo em cada município oscilou entre 12,34% e 56%. A pesquisa direta do parasito nas amostras, a fresco e coradas, revelou a presença de formas alongadas, nucleadas e com pigmentações citoplasmáticas, característica dos merozoítas do gênero *Sarcocystis*, no entanto, não foi possível o diagnóstico da espécie parasita, por ser necessário estudos mais aprofundados das características estruturais do cisto. Os dados apresentados demonstram que a sarcosporidiose está amplamente distribuída no estado do Tocantins, com elevada frequência, sendo recomendado a realização de estudos mais aprofundados que determinem as espécies do parasito e elucide a cadeia de transmissão da doença na região.

**PALAVRAS-CHAVES:** *Sarcocystis* spp. – Bovino –Tocantins.

<sup>1</sup>- Docente - Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Araguaína – Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia.

<sup>2</sup>- Médica Veterinária - Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Araguaína – Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia.

<sup>3</sup>- Acadêmico - Universidade Federal do Tocantins – Campus Universitário de Araguaína – Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia.

## INTRODUÇÃO

Entende-se por sarcosporidiose o parasitismo por protozoários do gênero *Sarcocystis* (Apicomplexa:Coccidia). Este parasito possui ciclo biológico indireto, tendo como hospedeiro definitivo carnívoros, entre eles o homem, no qual pode causar náuseas, dor abdominal e diarreia, devido ao parasitismo de células intestinais e os hospedeiros intermediários são geralmente herbívoros, entre eles os bovinos.

No hospedeiro intermediário o parasito é encontrado principalmente no tecido muscular, na forma de cistos contendo merozoítas. Os bovinos são hospedeiros intermediários de *Sarcocystis cruzi*, *Sarcocystis hirsuta* e *Sarcocystis hominis*, que possuem como hospedeiro definitivo o cão, o gato e o homem, respectivamente (BOWMAN e LYNN, 1999; FAYER, 2004).

O parasitismo do hospedeiro intermediário por *Sarcocystis* spp. pode ser constatado em bovinos através do exame visual da carcaça em busca de macrocistos, que possuem forma alongada e podem ser observados ao longo das fibras musculares, ou através de exames laboratoriais de amostra de tecidos.

A infecção por *Sarcocystis* spp. é comum em muitos países, entre eles o Brasil, onde há registros de *Sarcocystis cruzi* em algumas localidades (ONO et al., 2002; SILVA et al., 2002). Bovinos parasitados podem apresentar perda de peso, aborto, hemorragia e morte e em alguns casos são caracterizados por miosite eosinofílica, conferindo à carne um aspecto repugnante, sendo que maior prejuízo econômico está relacionado com o encontro de macrocistos, que geralmente resulta na rejeição ou tratamento da peça ou carcaça (CARVALHO, 1993).

Os registros sobre a presença de macrocistos em carcaças bovinas são escassos, provavelmente por falta de investimentos em pesquisas nesta área, ou mesmo pela difícil visualização e necessidade de minuciosa inspeção para diagnóstico visual. No estado do Tocantins o primeiro registro desta parasitose em bovinos foi realizado por Santos et al., (2006).

Este estudo foi motivado após diagnóstico da doença em musculatura bovina, enviada pelo serviço de inspeção federal de frigoríficos de Araguaína-TO e procedente de diferentes municípios do estado, ao Laboratório de Parasitologia da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia/Universidade Federal do Tocantins e teve como objetivo determinar a frequência de macrocistos de *Sarcocystis* spp. em carcaças bovinas provenientes de propriedades rurais de Municípios do Estado do Tocantins.

## MATERIAL E MÉTODOS

Carcaças bovinas, procedentes de 51 municípios do Estado do Tocantins, foram examinadas em frigorífico do Município de Araguaína-TO, sob sistema de inspeção federal (SIF), no período compreendido entre Novembro de 2006 e Março de 2007.

As carcaças foram examinadas visualmente em busca de estruturas alongadas e de coloração clara, localizadas ao longo das fibras musculares, dando ênfase à inspeção do músculo oblíquo interno, onde em observações anteriores constatou-se a maior quantidade de cistos. Amostras da musculatura foram coletadas de carcaças onde estruturas compatíveis com os cistos foram encontradas, sendo armazenadas em microtubos devidamente identificados, mantidas sob refrigeração e encaminhadas ao Laboratório de Parasitologia da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia-UFT. No Laboratório os cistos foram rompidos em solução fisiológica, sob lâmina de microscopia, e examinados diretamente ao microscópio óptico de campo claro nas objetivas de 40x e 100x (imersão). Parte da amostra do material contido no cisto foi espalhada sobre lâmina

de microscopia e corada pelo Panóptico (citação, ano) para observação microscópica dos merozoítas.

Os dados obtidos foram tabulados e analisados utilizando-se o programa EpiInfo 3.2.2. A frequência foi calculada para cada município e propriedade de procedência.

## RESULTADO E DISCUSSÃO

Foram examinadas carcaças de 42488 bovinos procedentes de 362 propriedades rurais do estado do Tocantins, onde foram observados macrocistos no músculo oblíquo interno em 9717 carcaças. A pesquisa direta do parasito nas amostras a fresco e coradas, revelou a presença de formas alongadas, nucleadas e com pigmentações citoplasmáticas, característica das formas bradizoítas do gênero *Sarcocystis*, no entanto, não foi possível o diagnóstico da espécie parasita, por ser necessário estudos mais aprofundados das características estruturais do cisto. Em 9717 bovinos foi confirmado o parasitismo por *Sarcocystis* spp., determinando uma frequência de 22.92%. A frequência de parasitismo em cada município oscilou entre 12,34% e 56%.

A observação de macrocistos de *Sarcocystis* em musculatura bovina é rara (ONO et al., 2002) e geralmente os macrocistos são formados pelas espécies *S. hirsuta* e *S. hominis*, que possuem como hospedeiro definitivo felídeos e o homem, respectivamente. *Sarcocystis cruzi* é a espécie mais frequentemente observada em musculatura de bovinos do Brasil e no mundo (SILVA et al., 2002; GHISLENI et al., 2006), no entanto, os cistos formados por este parasito são microscópicos.

Os dados observados demonstram que *Sarcocystis* spp. está presente no estado do Tocantins, com ampla distribuição. A sarcosporidiose pode constituir-se em zoonose quando a espécie parasita possui o homem como hospedeiro definitivo, sendo que a presença dos macrocistos na musculatura do animal determina a condenação ou tratamento dos cortes ou carcaças parasitadas (RIISPOA, 1997), acarretando perdas econômicas para o produtor. Portanto, estudos mais aprofundados devem ser realizados na tentativa de elucidar a espécie formadora de macrocisto nos bovinos, bem como estudos epidemiológicos para elucidar a cadeia de transmissão da doença na região estudada para que assim os danos acarretados a produção bovina, oriundos desta parasitose, possam ser minimizados.

## BIBLIOGRAFIA

BOWMAN, D. D. *Georgis' Parasitology for Veterinarians*, 2. ed. Philadelphia: W. B. Saunders Company, 1999.

CARVALHO, S. P. Prevalência e identidade de quistos de *Sarcocystis* spp. de bovinos abatidos em Lisboa. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias*, v. 86, n. 505, p. 36-41, 1993.

FAYER, R. *Sarcocystis* spp. in human infection. *Clinical Microbiology Reviews*, v. 17, n. 4, p.894–902, 2004.

GHISLENI, G.; ROBBA, S.; GERMANI, O.; SCANZIANI, E. Identification and prevalence of *Sarcocystis* spp. in bovine canned meat. *Food Control*, v. 17, p.691–694, 2006.

SANTOS, H. D., ALBUQUERQUE, M. S., Candido, Fredson Ronei, JACINTO, S. A., MINHARRO, Silvia, ROCHA, J. M. N. Ocorrência de Cistos Macroscópicos de *Sarcocystis* em Bovinos do Estado do Tocantins, Brasil. *Revista Higiene Alimentar*. v. 21. p.75 – 76,

2007.

SILVA, N. R. S.; RODRIGUES, R. J. D.; ARAÚJO, F. A. P.; BECK, C.; OLICHESKI, A. T. Detection of bovine *Sarcocystis cruzi* cystis cardiac muscle: a new technique of concentration for diagnostic. *Acta Scientiae Veterinariae*, v. 30, n. 2, p. 127-129, 2002.

ONO, M.; OHSUM, T. Prevalence of *Sarcocystis* spp.cysts in Japanese and imported beef (Loin: *Musculus longissimus*). *Parasitology International*, v. 48, p. 91-94, 1999.