

## FREQUÊNCIA DE OOCISTOS DE *Cryptosporidium* sp EM FEZES DE BEZERROS CRIADOS SOB CONDIÇÕES NATURAIS NO MUNICÍPIO DE UBERLÂNDIA, ANALISADAS POR QUATRO MÉTODOS LABORATORIAIS.

**"*Cryptosporidium* sp oocysts in feces of calves raised under natural conditions in the district of Uberlândia, analyzed using four laboratorial methods.**

Maria José Santos Mundim<sup>1</sup>, Lindamar Maria de Souza<sup>2</sup>,  
Antônio Vicente Mundim<sup>3</sup>, Raul Nolasco Morais<sup>4</sup>

### RESUMO

As amostras de fezes de 112 bezerros provenientes do município de Uberlândia-MG, foram analisadas com o objetivo de identificar oocistos de *Cryptosporidium* e comparar métodos laboratoriais para a sua identificação. Foram realizados 4 métodos e as frequências encontradas foram: método de flutuação-centrífuga em solução açucarada de Sheather (18,18%), método de Ziehl-Neelsen (30,10%), método de safranina azul de metileno (28,12%) e método de Kinyoun (27,14%). Os resultados foram similares na detecção dos oocistos. Não foi possível sugerir um método mais eficiente para a identificação dos oocistos.

**Palavras-chave:** oocistos; cryptosporidium; criptosporidiose.

### SUMMARY

Fecal smears from 112 calves origi-

nated in Uberlândia, identifying were analyzed with the objective of identifying *Cryptosporidium* oocysts and to detect the most sensitive laboratorial method. Four methods were used and the frequency was as follows: saturated sugar flotation method (18,18%), Ziehl-Neelsen method (30,10%), methylene-blue safranin method (28,12%) and Kinyoun method (27,14%). The methods showed very similar results for to detect oocysts. The results were similar in the detection of oocysts. It wasn't possible to suggest the most efficient method of identifying the oocysts.

**Key words:** Oocysts; Cryptosporidium; cryptosporidiosis.

### INTRODUÇÃO

O *Cryptosporidium* é um protozoário da família Cryptosporidiidae descrito por TYZZER (1907). Não apresenta especificidade de hospedeiro, afetando aves e mamíferos.

1. Médica Veterinária, Professora de Parasitologia do Departamento de Patologia da Universidade Federal de Uberlândia, Av. Pará, 1720, Bloco 2E - 38400-902 - Uberlândia - MG.

2. Bióloga - Bolsista do CNPq

3. Médico Veterinário Professor do Departamento de Medicina Animal - Universidade Federal de Uberlândia.

4. Médico Veterinário do Hospital Veterinário - FUNDAP - Universidade Federal de Uberlândia.

Segundo UPTON & CURRENT (1985) existem 2 espécies que parasitam os animais: *C. muris* e *C. parvum* que são diferenciadas pelo maior tamanho dos oocistos do *C. muris*. Ambas as espécies ocorrem em bovinos, sendo que o *C. parvum* é o responsável pela maioria de casos de enterite em mamíferos (VASQUEZ et al. 1986).

A criptosporidiose é uma zoonose que pode afetar principalmente a população que vive próxima à animais (ANDERSON et al., 1982; TZIPORI, 1983).

A transmissão do protozoário ocorre principalmente através de contaminação fecal-oral, sendo a transmissão pela água de extrema importância em saúde pública pela facilidade de disseminação dos oocistos que podem ocasionar o aparecimento de surtos epidêmicos de diarreia (SMITH & ROSE, 1990).

O primeiro caso de criptosporidiose bovina foi descrito nos Estados Unidos em 1971. A partir daí, o *Cryptosporidium* tem sido descrito em várias espécies animais (HOWERTH, 1981; PEETERS et al. 1982; MAGNASCO & ODEON, 1982; ARAYA et al., 1987).

No Brasil, a literatura relatando a ocorrência do *Cryptosporidium* em animais é vasta (OGASSAWARA et al., 1989; GRACIA et al., 1989; FALCI et al., 1991; MARTINS et al., 1991).

Devido a importância da criptosporidiose em Saúde Pública como zoonose, o presente trabalho teve como objetivo: determinar a frequência do *Cryptosporidium* em bezerros do município de Uberlândia-MG e comparar 4 métodos de diagnóstico laboratorial para a identificação do *Cryptosporidium*.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisadas amostras de fezes de 112 bezerros com idades variando de 8 a 330 dias, provenientes de várias localidades do município de Uberlândia-MG.

As amostras foram colhidas diretamente do animal e acondicionadas em sacos plásticos previamente etiquetados. No laboratório de Parasitologia da Universidade Federal de Uberlândia, as amostras foram analisadas por 4 métodos: flutuação centrífuga em solução açucarada de Sheather (LEVINE, 1973); Ziehl-Neelsen modificado (GARCIA et al., 1983); safranina azul de metileno (BAXBY & BLUNDELL, 1983); Kinyoun modificado (MOURA & OLIVEIRA, 1985).

Os resultados obtidos foram analisados pelo teste de  $X^2$  (Qui-Quadrado) que permite a comparação entre frequências (LEVIN, 1978).

## RESULTADOS

Dos 112 animais examinados, 28 (25,00%) estavam positivos para oocistos de *Cryptosporidium*. As frequências encontradas para os diferentes métodos foram: Sheather (18,18%); Ziehl-Neelsen (30,10%); safranina (28,12%) e Kinyoun (27,14%) conforme Tabela 1. As frequências encontradas foram semelhantes, não havendo diferenças estatisticamente significativas a nível de  $p < 0,05$ .

Tabela 1. Frequência de oocistos de *Cryptosporidium* em amostras de fezes de bezerros do município de Uberlândia, analisadas por 4 métodos laboratoriais.

Método	Nº de Amostras	Positivas/%	Negativas/%
Sheather	88	16(18,18)	72(81,81)
Ziehl-Neelsen	93	28(30,10)	65(69,89)
Safranina	96	27(28,12)	69(71,87)
Kinyoun	70	19(27,14)	51(72,85)

## DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Os oocistos de *Cryptosporidium* são liberados através das fezes para o meio exterior. Apresentam pequenas dimensões, em torno de 4,0 a 5,0µm não sendo portanto fáceis de serem identificados nas fezes. Para a sua identificação são utilizados vários métodos de coloração que facilitam mais a detecção dos oocistos nas fezes.

No presente trabalho foram executados 4 métodos laboratoriais conforme Tabela 1. As frequências obtidas para os métodos utilizados foram semelhantes, não havendo diferença estatisticamente significativa a nível de  $p < 0,05$ . Os métodos de colorações detectaram maior número de oocistos e os resultados obtidos foram semelhantes com os de outros autores (ANDERSON, 1982; PEETERS et al., 1982; GRACIA et al., 1989).

O método de flutuação em solução açucarada de Sheather detectou apenas 18,18% das amostras positivas. Por esse método os oocistos não são fáceis de serem identificados com exatidão, quando em pequenas quantidades na amostra. No presente trabalho não foi possível sugerir um método mais eficiente para a identificação dos oocistos de *Cryptosporidium*, o que condiz com a afirmação de VASQUEZ et al., 1986, de que não existe unanimidade para recomendar uma técnica como sendo a melhor.

Ressalta-se a importância epidemiológica da presença dos *Cryptosporidium* nas fezes de bezerros clinicamente normais, que disseminam os oocistos para outros animais e o homem.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDERSON, B.C., DONNDELINGER, T., WILKINS, P.M., SMITH, J. Cryptosporidiosis in a veterinary student. *J Anim Vet Med Assoc*, v.180, n.4, p.408-409, 1982.
- ARAYA, J., GONZALES, J., SAGUA, H., OLIVARES, W., RIMASSA, C., VIDELA, M. Cryptosporidiosis en el Norte de Chile. Prevalência en animales domésticos, sinantropicos silvestres. *Bol Chil Parasitol*, v.42, p.7-11, 1987.
- BAXBY, D., BLUNDELL, N. Sensitive, rapid, simple methods for detectiong *Cryptosporidium* in feces. *Lancet*, v.2, p.1149, 1983.
- FALCI, V.S.N., CHAPLIN, E.L., SILVA, N.R.S., ARAÚJO, F.A.P. Infecção experimental em cordeiros com *Cryptosporidium parvum* isolados de cordeiros à campo. *Rev Bras Parasit Vet*, v.1, 1991.

- GARCIA, L.S., BRUCKNER, D.A., BREWERT, T.C., SHIMIZU, R.Y. Techniques for the recovery and identification of *Cryptosporidium* oocysts from stool specimens. *J Clin Microbiol*, v.18, p.185-190, 1983.
- GRACIA, A.M., LIMA, J.D., FILHO, E.J.F., LOSS, A.C.S. Ocorrência de Cryptosporidiose em bezerros lactentes de Minas Gerais. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 7, Bagé, Anais, 1989. p.122.
- HOWERTH, E.W. Bovine cryptosporidiosis. *J South African Vet Assoc*, v.52, n.3, p.251-253, 1981.
- LEVIN, J. *Estatística aplicada a Ciências Humanas*. São Paulo: Harper & Row, 1978. 310p.
- LEVINE, N.D. *Protozoan parasites of domestic animals and man*. 2 ed, Burgers, 1973. 406p.
- MAGNASCO, E.J., ODEON, A.C. Primera observacion de cryptosporidios en terneros enfermos de diarrea neonatal en la Republica Argentina. *Gaceta Veterinária*, v.44, n.372, p.670-673, 1982.
- MARTINS, J.R., BARCELLOS, D.E.N., STEPAN, A.L., CORREA, B.L., SCAINI, C.J. Associação de *Cryptosporidium spp* com diarreia em suínos recentemente desmamados. *Rev Bras Parasit Vet*, v.1, 1991.
- MOURA, H., OLIVEIRA, L.M. *Cryptosporidium*: parasito de imunocomprometidos. *Rev Bras Pat Clin*, v.21, n.6, p.198-201, 1985.
- OGASSAWARA, S., CASTRO, J.M., KASAI, N., PENA, H.F.J., HOGE, A.Y.A.; VILLELA, B.C.B. *Cryptosporidium* tipo *C. muris* em bovinos do Estado de São Paulo (Nota Prévia). In: SEMINÁRIO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 7, Bagé, Anais, 1989. p.124.
- PEETERS, J.E., VAN OPDENBOSCH, E., GLORIEUX, B. Demonstration of *Cryptosporidia* in calf feces: A comparative study. *Vla Dier Tij*, v.51, n.6, p.513-522, 1982.
- SMITH, H.V., ROSE, J.B. Waterborne cryptosporidiosis. *Parasitol Today*, v.6, n.1, p.8-12, 1990.
- TZIPORI, S. Cryptosporidiosis in animals and humans. *Microb Rev*, v.47, n.1, p.84-94, 1983.
- UPTON, S.J., CURRENT, W. The species of *Cryptosporidium* (Apicomplexa: Cryptosporidiidae) infecting mammals. *J Parasit*, v.71, p.625, 1985.
- VASQUEZ, I.H.G., RESTREPO, M.I., BOTERO, D. Cryptosporidiosis. *Biomédica*, v.6, n.1,2, p.48-70, 1986.