



---

## PARASITISMO POR *Giardia* sp., *Cryptosporidium* sp. E *Cystoisospora* sp. EM NUTRIA (*Myocastor coypus*) NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, BRASIL

*Parasitism by Giardia sp., Cryptosporidium sp. and Cystoisospora sp.  
in nutria (Myocastor coypus) in Rio Grande do Sul State, Brazil*

Aleksandro Schafer da Silva<sup>1</sup>, Stéfano Leite Dau<sup>2</sup>, Luciana Faccio<sup>3</sup>,  
Régis Adriel Zanette<sup>4</sup>, Silvia Gonzalez Monteiro<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS - Brasil, e-mail: aleksvet2002@Yahoo.com.br

<sup>2</sup> Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS - Brasil, e-mail: stedau@portoweb.com.br

<sup>3</sup> Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS - Brasil, e-mail: lucianabfaccio@hotmail.com

<sup>4</sup> Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS - Brasil, e-mail: regnitro@yahoo.com.br

<sup>5</sup> Departamento de Microbiologia e Parasitologia da UFSM, Santa Maria, RS - Brasil, e-mail: sgmonteiro@uol.com.br

---

### Resumo

O objetivo deste trabalho foi registrar o parasitismo natural por *Giardia* sp., *Cryptosporidium* sp. e *Cystoisospora* sp. em nutria (*Myocastor coypus*) oriundas do município de Alegria, RS, Brasil. Foram analisadas amostras de fezes, pelo método de centrífugo-flutuação com sulfato de zinco, de sete roedores da espécie *M. coypus* capturados em seu ambiente natural e posteriormente soltos. Nas amostras analisadas, observou-se infecção por *Giardia* sp. (2 animais), infecção mista por *Giardia* sp. e *Cryptosporidium* sp. (2), infecção mista por *Cryptosporidium* sp. e *Cystoisospora* sp. (1) e infecção por *Cryptosporidium* sp. (1). Apesar do parasitismo, os animais não apresentavam sinais clínicos decorrentes disso.

**Palavras-chave:** *Myocastor coypus*; Protozoário; Animais silvestres.

## Abstract

The aim of this study was to report the natural parasitism by *Giardia* sp., *Cryptosporidium* sp. and *Cystoisospora* sp. in nutria (*Myocastor coypus*) from the municipality of Alegria, Rio Grande do Sul state, Brazil. Fecal samples of seven rodents of the specie *M. coypus* were analyzed by the centrifugal-flotation method with zinc sulphate. The animals were captured in their environment and released after the collection of the feces. Infection by *Giardia* sp. was found in two animals, by *Giardia* sp. and *Cryptosporidium* sp. in another two, by *Cryptosporidium* sp. and *Cystoisospora* sp. in one animal and by *Cryptosporidium* sp. in another animal. Although the parasitism the animals did not show any clinical signs due to the disease.

**Keywords:** *Myocastor coypus*; Protozoan; Wild animals.

Nutria (*Myocastor coypus*: Rodentia; Myocastoridae) é um roedor de natureza herbívora natural da região Sul da América Latina. Esse animal possui uma taxa de reprodução relativamente alta, uma tolerância a variações climáticas e hidrológicas, além de uma capacidade de adaptação e de dispersão elevada, o que faz com que sua espécie tenha ampla distribuição geográfica (1).

Conforme a literatura, em nutrias é relatado o parasitismo por helmintos das espécies *Graphidioides myocastoris* sp., *Trichuris myocastoris*, *Dipetalonema* sp., *Hippocrepis myocastoris* sp., e *Rodentolepis* sp. (2). A contaminação por protozoários gastrintestinais em vertebrados pode ocorrer por meio da ingestão de cistos ou oocistos esporulados, os quais podem estar presentes nas fezes, pastagens, água e nos alimentos (3, 4). A giardíase é uma infecção comum em animais vertebrados, sendo causada por um protozoário flagelado do gênero *Giardia* da família Hexamitidae, pertencente à ordem Diplomonadida (5). O *Cryptosporidium* sp. é um parasito obrigatório, intracelular, da família Cryptosporididae, que se desenvolve por endodiogenia (4). Já o *Cystoisospora* sp. pertence à família Sarcocystidae da ordem Eucoccidiorina e a infecção dos hospedeiros ocorre pela ingestão de oocistos esporulados (6).

O potencial zoonótico de protozoários a partir de hospedeiro silvestre é ainda pouco estudado no Brasil, visto isto, o objetivo deste trabalho foi relatar o parasitismo natural de *Giardia* sp., *Cryptosporidium* sp. e *Cystoisospora* sp. em nutria (*Myocastor coypus*) no Rio Grande do Sul.

Foram analisadas amostras de fezes de sete nutrias da espécie *M. coypus* oriundos do município de Alegria, RS. Os roedores adultos, machos (4) e fêmeas (3), estavam em ambiente natural com área de mata e açude. Estes foram capturados com ajuda de gaiolas de tela (70x70x50) iscadas com mandioca (*Manihot esculenta*), de onde foram coletadas fezes frescas, armazenadas em sacos plásticos e mantidas refrigeradas em caixa de isopor com gelo, até serem processadas no Laboratório de Parasitologia Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria pelo método de centrífugo-flutuação com sulfato de zinco (técnica de Faust e cols, 1939) (7). Os animais capturados foram soltos no seu hábitat após a coleta das fezes. A avaliação da carga parasitária foi baseada na classificação de alguns autores (8) (infecção leve 1-100 oocistos, moderada 101-300 oocistos e elevada mais de 301 oocistos/lâmina). As fezes foram mantidas na estufa a 27°C por cinco dias para esporulação dos oocistos e posterior identificação (7).

Dos sete animais avaliados, dois apresentavam infecção por *Giardia* sp., dois continham infecção mista por *Giardia* sp. e *Cryptosporidium* sp., um dos roedores estava com infecção mista por *Cryptosporidium* sp. e *Cystoisospora* sp. e outro apresentava nas fezes somente infecção por oocistos de *Cryptosporidium* sp. Uma das amostras avaliadas apresentou-se negativa para protozoários, no entanto, todas as amostras avaliadas apresentavam ovos de Cestoda e Nematoda. Os gêneros *Giardia* e *Cryptosporidium* foram encontrados nos animais em infecções

leve, moderada e elevada. Já o gênero *Cystoisospora* foi observado causando infecção leve no animal.

O protozoário do gênero *Giardia*, observado neste estudo, já foi relatado por outros autores (9) em *Castor canadensis* e *Myocastor coypus* em hábitat no Texas, onde observaram uma incidência de 30% e 66,7% de positividade para o parasito, respectivamente. Nesse estudo, a incidência da giardíase em nutrias foi superior a 50% dos animais avaliados, semelhante ao trabalho relatado anteriormente (9). Conforme a literatura, o protozoário em questão pode causar infecção em seres humanos, cães, gatos, bovinos, suínos, ovinos e cavalos (10), levando a grandes perdas econômicas.

Nesse estudo, registra-se o primeiro caso de parasitismo por *Cryptosporidium* sp. em nutrias (*Myocastor coypus*). No entanto, este protozoário já foi relatado em outro trabalho realizado em Massachusetts, parasitando *Castor canadensis*, roedor da mesma ordem da nutria (11). A ocorrência da infecção por *Cryptosporidium* em pequenos mamíferos silvestres e roedores já foi relatada nas espécies *Akodon serrensis*, *Oryzomys ratticeps*, *Mus domesticus*, *Apodemus sylvaticus* e *Clethrionomys glareolus* (12, 13). Possivelmente este seja o primeiro registro de parasitismo devido à dificuldade de acesso a animais silvestres, o que dificulta pesquisas relacionadas ao parasitismo destes vertebrados.

A infecção leve em um dos roedores por *Cystoisospora* sp. trata-se do primeiro caso de parasitismo em *M. coypus*, protozoário este que causa comumente, em animais domésticos jovens, doença clínica (6), no entanto, neste estudo, o animal não apresentava diarreia, que é sinal clínico típico da enfermidade. Já em um estudo realizado com camundongos infectados experimentalmente com *Cystoisospora ohioensis*, observou-se redução no ganho de peso dos animais infectados em comparação ao grupo controle (14), mostrando que o coccídeo em questão, apesar de não apresentar sinal clínico (diarreia), causa alterações no desenvolvimento dos animais parasitados.

Com base na análise das fezes, concluiu-se que *Giardia* sp., *Cryptosporidium* sp. e *Cystoisospora* sp. são parasitas de *M. coypus* em seu ambiente natural. Esses animais podem ser considerados reservatórios destes protozoários, pois não apresentavam sinais clínicos.

## REFERÊNCIAS

1. Bolkoyic ML, Ramadori D. Manejo de Fauna Silvestre en la Argentina. Programas de uso sustentable. Buenos Aires: Dirección de Fauna Silvestre, Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable; 2006. 168 p.
2. Barbero BB, Cabello C, Kinoed JE. Helminto fauna de Chile. V. Nuevos parásitos del coipo, *Myocastor coypus*. Boletim Chileno de Parasitologia. 1979; 34:26-31.
3. Luwvig KM, Frei F, Alvares Filho F, Ribeiro-Paes JT. Correlation between sanitation condition and intestinal parasitosis in the population of Assis, State São Paulo. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 2000;32(5):547-55.
4. Fayer R, Morgan U, Upton SJ. Epidemiology of *Cryptosporidium*: transmission, detection and identification. International Journal for Parasitology. 2000;30:12-13.
5. Olson ME. A Giardíase e o uso da vacinação para o controle da infecção. [S.l.: s.n]; 2000.
6. Urquhart GM, Armour J, Duncan JL, Dunn AM, Jennings FW. Parasitologia Veterinária. 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1998; 273 p.
7. Hoffman RP. Diagnóstico de parasitismo veterinário. Porto Alegre: Sulina; 1987. 156 p.
8. Pinto RM, Vicente JJ, Noronha D, Gonçalves L, Gomes DC. Helminth parasites of conventionally maintained laboratory mice. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz. 1994;89(1):33-40.
9. Dunalp GD, Thies ML. *Giardia* sp. in Beaver (*Castor canadensis*) and Nutria (*Myocastor coypus*) from East Texas. The Journal of Parasitology. 2002;88(6):1254-1258.
10. Lallo MA, Rodrigues LCS, Bondan EF. Giardíase em cães e gatos. Clínica Veterinária. 2003;43:40-46.

11. Fayer R, Santín M, Trout JM, DeStefano S, Koenen K, Kaur T. Prevalence of microsporidia, *Cryptosporidium* sp., and *Giardia* sp. in beaver (*Castor Canadensis*) in Massachusetts. *The Journal of Zoo and Wildlife Medicine*. 2006;37(4):492-497.
12. Dall'olio AJ, Franco RMB. Occurrence of *Cryptosporidium* spp. in small wildlife mammals from three mountainous areas in the Brazilian Southeastern region. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*. 2004;56(1):25-31.
13. Chalmers RM, Sturdee AP, Bull SA, Miller A, Wright SE. The prevalence of *Cryptosporidium parvum* and *C. muris* in *Mus domesticus*, *Apodemus sylvaticus* and *Clethrionomys glareolus* in an agricultural system. *Parasitology Reseach*. 1974;83:478-482.
14. Oliveira FCR, Lopes CWG, Massad FV, Melos PS. Influência da infecção por *Cystoisospora obioensis* no ganho de peso de camundongos albinos. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*. 2002;11(2):103-107.

Recebido: 14/05/2006

Received: 05/14/2006

Aceito: 24/11/2006

Accepted: 11/24/2006