

***Cryptosporidium* spp. em furão (*Mustela putorius furo*) no sul do Brasil**

Vinicius da Rosa Fanfa¹

Matheus Hillard Farret¹

Aleksandro Schafer da Silva²

Silvia Gonzalez Monteiro^{3*}

¹Curso de Medicina Veterinária

²Pós-graduação em Medicina Veterinária

³Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Centro de Ciências da Saúde

Universidade Federal de Santa Maria

Campus Universitário, Camobi –Km 9, Prédio 20, sala 4232

CEP 97105-900, Santa Maria – RS, Brasil

*Autor para correspondência

sgmonteiro@uol.com.br

Submetido em 19/05/2009

Aceito para publicação em 01/11/2009

Resumo

Este trabalho visou avaliar o parasitismo gastrointestinal em furão (*Mustela putorius furo*) mantido em cativeiro no sul do Brasil. Foram analisadas fezes de dois furões, macho e fêmea, com três anos de idade, através das técnicas de exame direto, centrífugo-flutuação com sulfato de zinco e a coloração pelo método de Kinyoun para pesquisa de parasitos. Nas amostras constatou-se a presença de oocistos de *Cryptosporidium* spp. Este caso refere-se ao primeiro registro deste protozoário em furão no Brasil.

Unitermos: *Cryptosporidium*, *Mustela*, zoonose

Abstract

***Cryptosporidium* in ferret (*Mustela putorius furo*) in the south of Brazil.** The aim of this research study was to evaluate the gastrointestinal parasitism in ferrets (*Mustela putorius furo*) kept in captivity in the southern region of Brazil. Fecal samples of two three-year-old ferrets, a male and a female, were analyzed by the direct smear method, the centrifugal flotation technique with zinc sulfate, and the Kinyoun staining method. Oocysts of *Cryptosporidium* sp. were observed in the faeces of both animals. This is the first report of this protozoan in ferrets in Brazil.

Key words: *Cryptosporidium*, *Mustela*, zoonosis

Cryptosporidium é um gênero do filo Apicomplexa, família Cryptosporidiidae, classe Coccidia (Levine, 1984), reconhecido atualmente como um dos principais patógenos entéricos de potencial zoonótico. É um protozoário oportunista, que acomete uma ampla variedade de vertebrados (Gómez et al., 1996; Fayer et al., 2000), podendo provocar diarreia aquosa, perda de peso e dores abdominais (Hill et al., 1997; Baraldi et al., 1999; Borges et al., 2009). O oocisto deste protozoário infecta os animais por via oral ou nasal, liberando seus quatro esporozoítas nas vias digestivas, que por sua vez, vão ao ambiente extra-citoplasmático, onde o parasito se desenvolve. A partir daí ocorre uma merogonia e uma gametogonia para a formação de novos oocistos, que esporulam e são eliminados nas fezes (Fayer et al., 2000; Mendez et al., 2007). A sobrevivência de oocistos, em diversas condições ambientais por longos períodos, aliado a capacidade de resistir aos mais variados métodos em tratamento de água favorecem sua disseminação (Korich et al., 1990).

Mustela putorius furo é um animal da ordem Carnívora, família Mustelidae e subfamília Mustelinae com distribuição mundial, encontrado em vários estados brasileiros, tanto em áreas florestadas como abertas, de preferência em ambientes com água e em altitude inferior a 1500m. Os mustelídeos são altamente susceptíveis a uma variedade de doenças infecciosas que atingem humanos e outros mamíferos (Cubas et al., 2006). Nestes animais, de vida livre ou em cativeiro, já foram reportados casos de infecção por *Giardia* sp., *Eimeria* sp., *Toxoplasma gondii*, *Isospora* sp., *Diocotophyma renale*, *Trypanosoma cruzi* (Cubas et al., 2006) e *Cystoisospora* sp. (Faccio et al., 2008), porém nem sempre havia manifestações clínicas.

Com a crescente utilização de furões como animais domésticos, tem-se questionado o poder deste mustelídeo como reservatório e veiculador de parasitoses que acometem humanos (Rehg et al., 1988; Gomez-Villamandos et al., 1995). Visto isso, considerou-se oportuno avaliar o parasitismo gastrointestinal em furão (*Mustela putorius furo*) mantido em cativeiro no sul do Brasil.

Em exame de rotina de um criadouro conservacionista do estado do Rio Grande do Sul, Brasil, analisou-se fezes

de dois furões, macho e fêmea com três anos de idade, mantidos em gaiolas separadas. As amostras de fezes foram coletadas logo após ser excretadas. As mesmas foram armazenadas em caixa de isopor com gelo a temperatura de 13°C por 24 horas até serem processadas pelas técnicas de exame direto, centrífugo-flutuação com sulfato de zinco (De Carli e Moura, 2000) e a coloração pelo método de Kinyoun modificado (Amato Neto et al., 1996) para pesquisa de parasitos .

Apesar dos animais estarem aparentemente saudáveis, constatou-se a presença de oocistos de *Cryptosporidium* sp. nas amostras de fezes avaliadas pelo exame direto e centrífugo flutuação. Para a coloração do parasito (Kinyoun) foram efetuados três esfregaços fecais com o restante das fezes armazenadas na geladeira, que apresentaram em média 13 oocistos por lâmina. Este caso de parasitismo refere-se ao primeiro registro de criptosporidiose em *Mustela putorius furo* no Brasil, possivelmente devido à carência de pesquisas referentes à fauna silvestre até os dias de hoje. Nenhum outro parasito foi identificado nas amostras processadas.

A criptosporidiose em furão já vem sendo reportada em outros países, desde a década de 80, onde se verificou positividade de 40% para este coccidia em animais jovens (Rehg et al., 1988). A literatura reporta casos fatais desta enfermidade em furões mantidos em cativeiro (Gomez-Villamandos et al., 1995). O gênero *Cryptosporidium* também já foi reportado em mustelídeos das espécies *Lutra lutra* e *Lutra canadensis* (Gaydos et al., 2007; Mendez et al., 2007).

Conclui-se que *Mustela putorius furo* é parasitado por *Cryptosporidium* spp. no Brasil, porém estudos de prevalência devem ser realizadas nessa área, para estimar a participação deste carnívoro nativo como veiculador de protozoários com poder zoonótico nos diferentes elos da cadeia epidemiológica. Em pesquisas futuras, seria importante fazer o uso da técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR), a fim de identificar além dos gêneros as espécies podem parasitar o furão.

Referências

Amato Neto, V.; Braz, L. M. A.; Pietro, A. O. D.; Módolo, J. R. 1996. Pesquisa de oocistos de *Cryptosporidium* sp em fezes: Comparação

- entre os métodos de Kinyoun modificado e de Heine. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, **29**: 575-578.
- Baraldi, S. R.; Marques, E. G. L.; Dias, R. M. D. S. 1999. Ocorrência de *Cryptosporidium parvum* e *Isospora belli* na região de Campinas, SP. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, **58**: 97-103.
- Borges, J. C. G.; Alvez L. C.; Vegara-Parente, J. E.; Faustino, M. A. G.; Machado, E. C. L. 2009. **Ocorrência de infecção *Cryptosporidium* spp. em peixe-boi marinho (*Trichechus manatus*)**. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, **18**: 60-61.
- Cubas, Z. S.; Silva, J. C. R.; Catão-Dias, J. L. 2006. **Tratado de animais silvestres**. Roca, São Paulo, 1354pp.
- De Carli, G. A.; Moura, H. 2000. **Parasitologia clínica: Diagnóstico de laboratório dos coccídeos e microsporídios intestinais**. Edipucrs, Porto Alegre, Brasil, 73pp.
- Faccio, L.; da Silva, A. S.; Otto, M. A.; Soares, J. F.; Zanette, R. A.; Monteiro S. G. 2008. Registro de parasitas gastrintestinais em irara (*Eira Barbara*) mantido em cativeiro no Brasil. **Revista Brasileira de Zoociências**, **10**: 83-85.
- Fayer, R.; Morgan, U.; Upton, S. J. 2000. Epidemiology of *Cryptosporidium*: Transmission, detection and identification. **International Journal for Parasitology**, **30**: 12-13.
- Gaydos, J. K.; Miller, W. A.; Gilardi, K. V. K.; Melli, A.; Schwantje, H.; Engelstoft, C.; Fritz, H.; Conrad, P. A. 2007. *Cryptosporidium* and *Giardia* in marine-foraging river otters (*Lontra canadensis*) from the Puget Sound Georgia Basin ecosystem. **Journal Parasitology**, **93**: 198-202.
- Gómez, M. S.; Vila, T.; Feliu, C.; Monteliu, I.; Gracenea, M.; Fernandez, J. 1996. A survey for *Cryptosporidium* spp. in mammals at Barcelona Zoo. **International Journal for Parasitology**, **26**: 1331-1333.
- Gomez-Villamandos, J. C.; Carrasco, L.; Mozos, E.; Hervas, J. 1995. Fatal cryptosporidiosis in ferrets (*Mustela putorius furo*): A morphopathologic study. **Journal of Zoo and Wildlife Medicine**, **26**: 539-544.
- Hill, B. D.; Fraser, I. R.; Prior, H. C. 1997. *Cryptosporidium* infection in a dugong (*Dugong dugon*). **Australian Veterinary Journal**, **75**: 670-671.
- Korich, D. G.; Mead, J. R.; Madore, M. S.; Sinclair, N. A.; Sterling, C. R. 1990. Effect of azone, chlorine dioxide, chlorine and monochloroamine on *Cryptosporidium* oocysts viability. **Applied and Environmental Microbiology**, **56**: 1423-1428.
- Levine, N. D. 1984. Taxonomy and review of the coccidian genus *Cryptosporidium* (Protozoa, Apicomplexa). **Journal of Protozoology**, **31**: 94-98.
- Mendez, H. F.; Gómez, C. H.; Romero, S. R.; Ares, M. E. 2007. *Cryptosporidium* and *Giardia* in wild otters (*Lutra lutra*). **Veterinary Parasitology**, **144**: 153-156.
- Rehg, J. E.; Gigliotti, F.; Stokes, D. C. 1988. Cryptosporidiosis in ferrets. **Laboratory Animal Science**, **38**: 155-158.