

<https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n4a307.1-4>

***Spirometra mansonoides* (Cestoda:Diphyllobothriidae) nas fezes de felídeos atendidos em Porto Alegre/RS – Um parasito negligenciado**

Sandra Márcia Tietz Marques^{1*}, Márcia Sueli de Oliveira Scisleski², André Luiz de Souza², Carolina Rigotto Murari¹

¹Laboratório de Helminologia, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre/RS, Brasil. Av. Bento Gonçalves, 9090, Bairro Agronomia. CEP: 90540-000.

²Médicos Veterinários Residentes, Universidade Luterana do Brasil, Canoas, Rio Grande do Sul

*Autor para correspondência: E-mail: sandra.marques@ufrgs.br

Resumo. Relata-se o diagnóstico coprológico de *Spirometra mansonoides* parasitando seis gatos urbanos (*Felis catus*) e um gato-maracajá (*Leopardus wiedii*) em 2018. As amostras fecais foram recebidas no laboratório de helmintoses da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e processadas pelos métodos de Willis-Mollay e de Lutz. Descreve-se uma breve revisão em felídeos pela importância em regiões endêmicas, pela prevalência subestimada e por tratar-se de uma infecção zoonótica. Exames fecais periódicos devem ser executados em animais de áreas de risco ou em contato com fatores predisponentes.

Palavras-chave: cestoda, gato doméstico, gato maracajá, zoonose

***Spirometra mansonoides* (Cestoda:Diphyllobothriidae) in feces of felides attended in Porto Alegre /RS - a neglected parasite**

Abstract. We report the coprological diagnosis of *Spirometra mansonoides* parasitizing six urban cats (*Felis catus*) and one maracajá cat (*Leopardus wiedii*) in 2018. Fecal samples were collected in the Faculty of Veterinary Medicine, Federal University of Rio Grande do Sul helminth laboratory and processed by the Willis-Mollay and Lutz methods. A brief review in felids is described for the importance in endemic regions, for the underestimated prevalence and for being a zoonotic infection. Periodic fecal exams should be performed on animals in areas at risk or in contact with predisposing factors.

Keywords: cestoda, domestic cat, tree ocelot, zoonosis

***Spirometra mansonoides* (Cestoda: Diphyllobothriidae) en feces de felides atendidos en Porto Alegre/RS - Un parásito descuidado**

Resumen. Se relata el diagnóstico coprológico de *Spirometra mansonoides* parasitando seis gatos urbanos (*Felis catus*) y un gato maracajá (*Leopardus wiedii*) en 2018. Las muestras de heces fueron recibidas en el laboratorio de helmintoses de Facultad de Veterinaria de la Universidad Federal de Rio Grande do Sul y procesadas por los métodos de Willis-Mollay y de Lutz. Se describe una breve revisión en felídeos por la importancia en regiones endémicas, por la prevalencia subestimada y por tratarse de una infección zoonótica. Los exámenes fecales periódicos deben ser ejecutados en animales de áreas de riesgo o en contacto con factores predisponentes.

Palabras clave: cestoda, gato doméstico, tigrillo, zoonosis

Introdução

Espécimes adultos do gênero *Spirometra* parasitam o intestino delgado de cães, gatos e outros mamíferos (Headley et al., 2012). Evidências sugerem que várias espécies de animais podem servir de hospedeiros paratênicos (cobras, texugos, macacos, babuínos e porcos selvagens), nos quais as larvas plerocercóides migram para outros tecidos além do intestino (Liu et al., 2015).

Crustáceos de água doce (gênero *Cyclops*) configuram como primeiro hospedeiro intermediário e peixes, répteis ou anfíbios, como o segundo hospedeiro intermediário. Na água, os ovos embrionados eclodem em coracídios de forma redonda ou oval, que se desenvolvem em larvas procercóides (primeiro estágio larval) após três a 11 dias, quando serão ingeridos pelo primeiro hospedeiro intermediário. Quando o hospedeiro copópode é ingerido pelo segundo hospedeiro intermediário, as larvas procercóides penetram no trato intestinal e se transformam em plerocercóides que migram para os tecidos e músculos subcutâneos (Anantaphruti et al., 2011). Como segundo hospedeiro intermediário ou paratênico, os seres humanos adquirem a infecção pela ingestão do hospedeiro intermediário contendo larvas procercóides/plerocercóides na água ou na carne, sendo liberadas no intestino, penetram pela parede e migram para o tecido subcutâneo e outros tecidos, como olho, cérebro, cavidade abdominal e medula espinhal, formando uma massa nodular ou cisto, provocando desconforto, hemiparesia, convulsões, dor de cabeça e eosinofilia (Chung et al., 2012), podendo parasitar por até 20 anos os seres humanos.

Cães e gatos são considerados os hospedeiros mais importantes em regiões endêmicas. O parasito adulto pode sobreviver por até três anos e meio no intestino do gato. Animais infectados apresentam perda de peso, embora permaneçam com apetite. A parede do intestino se mostra espessada, especialmente as camadas dos músculos circulares; em filhotes há um marcado retardo no crescimento e anemia severa (Mueller, 1974). A esparganose em felinos selvagens foi relatada em associação com *S. pretoriensis* e *S. theileri* (Müller-Graf et al., 1999).

O objetivo deste relato é registrar esta parasitose de prevalência subestimada em gatos urbanos e gato-maracajá, diagnosticada no Laboratório de Helminthoses da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Material e métodos

As amostras fecais foram recebidas no Laboratório de Helminthoses da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e processadas num período máximo de 24 horas, pelos métodos de Willis-Mollay (princípio da flutuação com solução de NaCl e densidade 1.20), de Lutz (princípio da sedimentação espontânea, em água destilada) com alíquotas de dois gramas para cada método. Foram submetidas à microscopia óptica (Microscópio Nikon) e aumentos de 10, 20 e 40x (Hoffmann, 1987). Os ovos foram estocados e preservados em formalina 10% para posterior medição. A porção fecal excedente foi passada em tamiz para visualização de espécimes adultos. A identificação morfológica dos espécimes adultos foi executada após a lavagem, clarificação e montagem de lâminas com proglotes/partes dos parasitos baseado na descrição Yamaguti (1959) e Vieira et al. (2008).

Resultados e discussão

O resultado foi positivo para os dois métodos coprológicos, com a presença de ovos, de cor marrom escuro, ovóides, não embrionados, opérculo visível em um dos extremos. A média da centena deles foi de 50-76 µm de comprimento e de 30-48 µm de largura (Figura 1A). Os ovos podem ser identificados nas fezes 12 dias após a infecção, com liberação de cerca de 70.000 ovos por grama de fezes por até 15 dias (Vieira et al., 2008). Os espécimes adultos têm tipicamente 60-110 cm de comprimento e 0,5 x 0,8 cm de largura (Liu et al., 2015). Foi possível a recuperação de fragmentos do parasito em dois gatos domésticos e no gato-maracajá (Figura 1B). As características possíveis de analisar foram a vagina que está localizada medialmente e o útero simples e uniforme, em forma de espiral e que está cheio de ovos e mostra claramente duas porções: uma anterior com uma constrição para o meio e uma posterior, a primeira das quais mostra um número variável de alças (Vieira et al., 2008; Yamaguti, 1959). Foram recuperados proglotes maduras e grávidas (Figura 1C e D), sem escólex nas amostras.

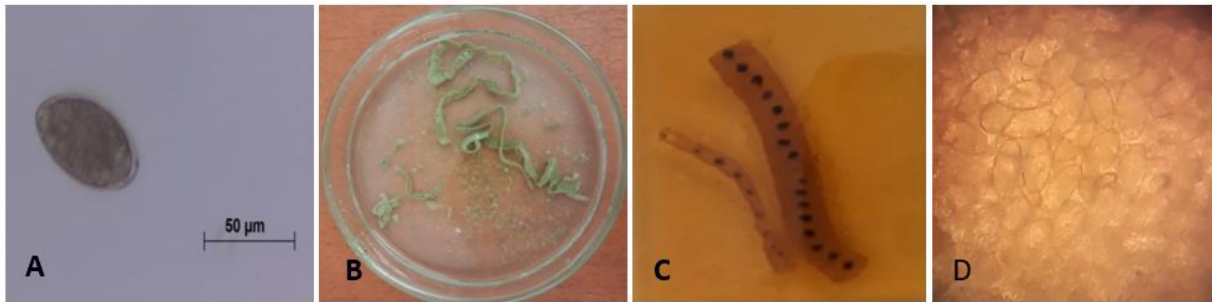


Figura 1. A) Ovo de *S. mansonoides* B) *S. mansonoides* adulto recuperado das fezes de gato doméstico; C) proglotes clarificados com lactofenol de Amann; D) ovos no proglote grávido (40X).

Cães e gatos são considerados os hospedeiros mais importantes em regiões endêmicas. Na China, a maioria dos cães e gatos são ocupantes contumazes das cidades e aldeias e, portanto, têm acesso imediato aos restos de carne crua ou malcozida de rãs ou cobras no lixo doméstico, o que pode contribuir para taxas mais altas de infecção (Liu et al., 2015). Assim, a presença de hospedeiros intermediários é um fator determinante para a manutenção da população de parasitos. Fatores climáticos e ambientais podem ser sugeridos para justificar a baixa prevalência, uma vez que os ovos são pouco resistentes a altas temperaturas e baixa umidade relativa do ar (Conboy, 2009).

Algumas características da infecção estão bem estabelecidas para seres humanos. As larvas penetram através da parede e migram para o tecido subcutâneo e outros tecidos, como olho, cérebro, cavidade abdominal e medula espinhal, formando uma massa nodular ou cisto, provocando desconforto, hemiparesia, convulsões, dor de cabeça e eosinofilia (Chung et al., 2012), podendo parasitar pessoas por até 20 anos (Lee et al., 2010). Portanto, é uma infecção zoonótica na qual as pessoas se infectam com a larva procercóide pela ingestão de água contaminada com moluscos (*Cyclops* spp.) ou ingerindo alimentos exóticos contendo a larva plerocercóide hospedada em crustáceos, reptéis ou anfíbios (Wang et al., 2014; Wiwanitkit, 2005).

A taxonomia deste gênero foi controversa por muitos anos, entretanto desde 1999, existem cinco espécies válidas (Jeon et al., 2016). A doença é registrada em muitos países, porém é mais comum na Ásia devido ao hábito pela gastronomia exótica (Wiwanitkit, 2005). A esparganose humana tem sido relatada em 39 países, incluindo Europa, América, África e Austrália (Macpherson, 2005), mas principalmente na Ásia oriental, onde a ingestão de serpentes, sapos e rãs é uma tradição (Beaver et al., 1984; Hughes & Biggs, 2002; Liu et al., 2015; Tesacharoen, 1980), sendo estes os fatores de risco mais comuns (Magnino et al., 2009; Park et al., 2001).

McGlade et al. (2003) relataram que *Spirometra* spp. frequentemente apresenta prevalência subestimada em animais devido à baixa sensibilidade de métodos de diagnósticos empregados na rotina laboratorial, o que discordamos fortemente, porque diferente de alguns ovos das Classes Cestoda e Trematoda somente ser possível de visualizar em método de sedimentação, o método de flutuação se mostra sensível, com solução de cloreto de sódio com densidade específica de 1200. O mais provável é que felídeos podem estender períodos com negatividade seguidos de períodos de positividade. Portanto, exames fecais periódicos devem ser executados em animais de áreas de risco ou em contato com fatores predisponentes.

Conclusões

Gatos e cães parasitados contribuem para a contaminação do meio ambiente através da defecação em locais públicos. Campanha para recolhimento e destino adequado das fezes deve ser incentivada. Diagnóstico correto e uso de medicamentos antiparasitários devem ser considerados, além da resposta ao medicamento com reavaliação parasitológica.

Com a facilidade de viagens internacionais aos locais mais remotos e a possibilidade de ingestão de alimentos típicos e exóticos, bem como a ingestão de água de qualidade duvidosa, é fundamental se acercar de cuidados quanto à qualidade da água e alimentos servidos para turistas.

Referências bibliográficas

- Anantaphruti, M. T., Nawa, Y. & Vanvanitchai, Y. (2011). Human sparganosis in Thailand: an overview. *Acta Tropica*, 118(3):171-176.
- Beaver, P. C., Jung, R. C., Cupp, E. W. & Craig, C. F. (1984). *Clinical parasitology*. Philadelphia, USA: Lea & Febiger.
- Chung, S. W., Kim, Y. H., Lee, E. J., Kim, D. H. & Kim, G. Y. (2012). Two cases of pulmonary and pleural sparganosis confirmed by tissue biopsy and immunoserology. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 16(2):200-203.
- Conboy, G. (2009). Cestodes of dogs and cats in North America. *Veterinary Clinics: Small Animal Practice*, 39(6):1075-1090.
- Headley, S. A., Gillen, M. A., Sanches, A. W. D. & Satti, M. Z. (2012). Platynosomum fastosum-induced chronic intrahepatic cholangitis and *Spirometra* spp. infections in feral cats from Grand Cayman. *Journal of Helminthology*, 86(2):209-214.
- Hoffmann, R. P. (1987). *Diagnóstico de parasitismo veterinário*. Porto Alegre, Brasil: Sulina.
- Hughes, A. J. & Biggs, B. A. (2002). Parasitic worms of the central nervous system: an Australian perspective. *Internal Medicine Journal*, 32(11):541-553.
- Jeon, H.-K., Park, H., Lee, D., Choe, S., Sohn, W.-M. & Eom, K. S. (2016). Molecular detection of *Spirometra decipiens* in the United States. *The Korean Journal of Parasitology*, 54(4):503.
- Lee, K.-J., Myung, N.-H. & Park, H.-W. (2010). A case of sparganosis in the leg. *The Korean Journal of Parasitology*, 48(4):309.
- Liu, Q., Li, M.-W., Wang, Z.-D., Zhao, G.-H. & Zhu, X.-Q. (2015). Human sparganosis, a neglected food borne zoonosis. *The Lancet Infectious Diseases*, 15(10):1226-1235.
- Macpherson, C. N. L. (2005). Human behaviour and the epidemiology of parasitic zoonoses. *International Journal for Parasitology*, 35(11):1319-1331.
- Magnino, S., Colin, P., Dei-Cas, E., Madsen, M., McLauchlin, J., Nöckler, K., . . . Van Peteghem, C. (2009). Biological risks associated with consumption of reptile products. *International Journal of Food Microbiology*, 134(3):163-175.
- McGlade, T. R., Robertson, I. D., Elliot, A. D., Read, C. & Thompson, R. C. A. (2003). Gastrointestinal parasites of domestic cats in Perth, Western Australia. *Veterinary Parasitology*, 117(4):251-262.
- Mueller, J. F. (1974). The biology of *Spirometra*. *The Journal of Parasitology*, 60(1):3-14.
- Müller-Graf, C. D. M., Woolhouse, M. E. J. & Packer, C. (1999). Epidemiology of an intestinal parasite (*Spirometra* spp.) in two populations of *African lions* (*Panthera leo*). *Parasitology*, 118(4):407-415.
- Park, H.-Y., Lee, S.-U., Kim, S. H., Lee, P.-C., Huh, S. & Yangz, Y.-S. (2001). Epidemiological significance of sero-positive inhabitants against *Sparganum* in Kangwon-do, Korea. *Yonsei Medical Journal*, 42(4):371-374.
- Tesacharoen, S. (1980). Sparganum in Thai people. *Journal of Medical Council of Iran*, 9255-262.
- Vieira, F. M., Luque, J. L. & Muniz-Pereira, L. C. (2008). Checklist of helminth parasites in wild carnivore mammals from Brazil. *Zootaxa*, 1721(1):1-23.
- Wang, F., Li, W., Hua, L., Gong, S., Xiao, J., Hou, F., . . . Yang, G. (2014). *Spirometra* (Pseudophyllidea, Diphyllbothriidae) severely infecting wild-caught snakes from food markets in Guangzhou and Shenzhen, Guangdong, China: Implications for public health. *The Scientific World Journal*, 2014(ID874014):1-5.
- Wiwanitkit, V. (2005). A review of human sparganosis in Thailand. *International Journal of Infectious Diseases*, 9(6):312-316.
- Yamaguti, S. (1959). *Systema helminthum* (Vol. II). New York, USA: Interscience Publishers.

Recebido: 6 de março, 2019.

Aprovado: 4 de abril, 2019.

Publicado: 26 de abril, 2019.

Licenciamento: Este artigo é publicado na modalidade Acesso Aberto sob a licença Creative Commons Atribuição 4.0 (CC-BY 4.0), a qual permite uso irrestrito, distribuição, reprodução em qualquer meio, desde que o autor e a fonte sejam devidamente creditados.