

# Frequência de *Giardia* sp. em fezes de cães, no município de Campo Grande, MS\*

Beatriz Candolo Marques<sup>1</sup>, Fernando de Almeida Borges<sup>2+</sup>

**ABSTRACT.** Marques B.C. & Borges F.A. [Frequency of *Giardia* sp. in the feces of dogs in Campo Grande, MS.] Frequência de *Giardia* sp. em fezes de cães, no município de Campo Grande, MS. *Revista Brasileira de Medicina Veterinária*, 36(1):21-23, 2014. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Av. Senador Felinto Muller, 2443, Vila Ipiranga, Campo Grande, MS 79070-900, Brasil. E-mail: fernando.borges@ufms.br

One hundred and fifty fecal samples were analyzed in order to determine the frequency of *Giardia* in dogs in Campo Grande, Mato Grosso do Sul and to evaluate the influence of age, origin and consistency of stools. The frequency of *Giardia* found in the feces of dogs was 27.33%. The age did not influence parasitism ( $P > 0.05$ ), with 30.43% of adults infected and 24.69% of young. Dogs from kennels were the most infected ( $P < 0.05$ ), with 45% positivity, followed by dogs at the Center for Zoonosis Control (24%) and dogs from homes (14.28%). Among the dogs with loose stools, 36.76% were carriers of *Giardia*, 32.53% of those with diarrhea were positive and dogs with formed feces showed 10.42% positivity. This was the first evaluation of the frequency of *Giardia* in dogs in central-west Brazil and the value obtained can be considered high, highlighting the need for measures of parasite control and prevention and treatment of infected animals.

**KEYWORDS.** Protozoa, zoonosis, diarrhea, giardiasis cysts.

**RESUMO.** Foram analisadas amostras fecais de 150 cães, com o objetivo de determinar a frequência de *Giardia* nos cães de Campo Grande, Mato Grosso do Sul e avaliar a influência dos fatores idade, procedência e consistência das fezes. A frequência de cistos de *Giardia* encontrados nas fezes dos cães foi de 27,33%. A idade não influenciou o parasitismo ( $P > 0,05$ ), observando-se 30,43% dos adultos parasitados e 24,69% dos jovens. Cães procedentes de canis foram os mais parasitados ( $P < 0,05$ ), com 45% de positividade, seguidos de cães do Centro de Controle de Zoonoses (24%) e cães provenientes de residências (14,28%). Entre os cães com fezes pastosas, 36,76% eram portadores de *Giardia*, 32,53% dos que apresentavam diarréia eram positivos e cães com fezes formadas apresentaram 10,42% de posi-

tividade. Esta foi a primeira avaliação da frequência de *Giardia* em cães na região centro-oeste brasileira e o valor encontrado pode ser considerado elevado, evidenciando a necessidade de medidas de controle e prevenção do parasito e tratamento dos animais infectados.

**PALAVRAS-CHAVE.** Protozoa, zoonose, diarréia, giardíase, cistos.

## INTRODUÇÃO

Giardíase é uma doença intestinal do ser humano e de mamíferos domésticos e selvagens (Thompson et al. 2000), responsável por causar diarréia, sendo de grande importância na saúde humana e animal e desde 1979 é considerada uma zoonose pela Organização Mundial de Saúde.

\* Recebido em 4 de junho de 2012.

Aceito para publicação em 12 de dezembro de 2013.

<sup>1</sup>Médica-veterinária. Programa de Residência em Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Av. Senador Felinto Muller, 2443, Vila Ipiranga, Campo Grande, MS 79070-900, Brasil. E-mail: biacandolom@gmail.com

<sup>2</sup>Médico-veterinário. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campo Grande, MS 79070-900, Brasil. + Autor para correspondência, E-mail: fernando.borges@ufms.br

Estudos moleculares demonstraram que existem quatro ciclos de transmissão responsáveis pela manutenção de *Giardia duodenalis* nos mamíferos hospedeiros. Um deles tem como principal hospedeiro o homem, outro os cães e gatos, outro, os bovinos e o último, os animais selvagens. A transmissão entre hospedeiros de um ciclo para outro ou dentro do mesmo ciclo pode ocorrer diretamente ou indiretamente, através da água e está relacionada ao *assemblage* ao qual pertence. A frequência de transmissão do parasito entre os ciclos não é conhecida, um fator que seria muito importante para um melhor conhecimento do protozoário e sua transmissão (Monis et al. 2009).

Os cães estão entre os mamíferos mais parasitados por *Giardia* sp. e a prevalência dessa infecção varia de acordo com a localização geográfica, a população considerada e os métodos de detecção e diagnóstico utilizados (Collins et al. 1987, Nikolic et al. 1993, Marcel et al. 1994).

O presente estudo teve como objetivo determinar a frequência de *Giardia* sp. em fezes de cães do município de Campo Grande e avaliar a influência dos fatores idade, procedência dos cães e consistência das fezes.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram colhidas amostras fecais de cães provenientes do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) de Campo Grande, MS, de canis e de animais atendidos em clínica ou hospital veterinário, do mesmo município, entre os meses de março e junho de 2009. Participaram da pesquisa 150 cães, machos e fêmeas, de diferentes raças e idades, independente de sintomatologia para giardiase, ou seja, cães com fezes formadas, pastosas ou diarreicas. Esses animais foram divididos em três grupos: Grupo 1, constituído por 75 animais provenientes do Centro de Controle de Zoonoses, de Campo Grande, MS, sendo todos eles cães filhotes, com menos de 12 meses de idade. Grupo 2, constituído por 40 animais advindos de dois canis escolhidos aleatoriamente localizados em Campo Grande, MS. Grupo 3, constituído por 35 animais, escolhidos aleatoriamente, atendidos em clínica ou hospital veterinário, ou seja, cães que recebem assistência médico-veterinária. As amostras foram processadas pelo método de centrifugo-flutuação em solução de Sulfato de Zinco a 33%, respeitando a densidade de 1:180, segundo preconizado por Faust et al. (1938).

A influência dos três fatores avaliados na frequência de *Giardia* sp. em cães foi avaliada por meio de teste de Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), com 5% de nível de significância ( $p < 0,05$ ). Quanto à idade foram comparadas as frequências de cães adultos e cães jovens (cães de até 12 meses de idade) que apresentavam cistos de *Giardia* sp. Na avaliação de procedência utilizou-se como referência a frequência de cães infectados que viviam em residên-

cias, a qual foi comparada à quantidade de animais infectados que viviam em canis e no Centro de Controle de Zoonoses. Quanto à consistência das fezes, a referência foi a frequência de cães infectados apresentando fezes formadas, que foi comparada com o valor encontrado de animais infectados apresentando fezes pastosas e diarreicas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 150 cães avaliados na pesquisa, 41 (27,33%) apresentaram cistos de *Giardiasp.* nas fezes (Tabela 1). A frequência encontrada em cães do município de Campo Grande-MS foi menor que a prevalência de 42% encontrada por Sousa et al. (2003) em Uberlândia-MG, 37,64% encontrada por Bartmann & Araújo (2004) em Porto Alegre-RS e 34,04% encontrado por Beck et al. (2005) em Canoas, RS. Provavelmente o valor encontrado neste trabalho foi mais baixo que nos três estudos citados anteriormente pelo fato de os mesmos terem levado em consideração apenas cães que viviam em canis, na rua ou com suspeita de parasitismo, fatores que elevam a probabilidade de ocorrência deste protozoário. No presente trabalho, foram avaliados animais aleatoriamente, independentes de suspeita de parasitismo, oriundos inclusive de residências e recebendo atendimento médico-veterinário.

A frequência observada em cães provenientes de residências foi 14,28%, de canis foi 45% e do CCZ foi 24% (Tabela 1). Observou-se que os animais que viviam em canis apresentaram maior parasitismo do que aqueles que viviam em residências e os oriundos do CCZ ( $P < 0,05$ ). Beck et al. (2005) encontraram 40,96% de animais positivos para *Giardia* sp. em canis e 27,11% em animais de rua, resultados semelhantes aos encontrados neste trabalho, considerando que cães advindos do CCZ e cães de rua fazem parte de um mesmo grupo. Bugg et al. (1999)

Tabela 1. Frequência de *Giardia* sp. em amostras de fezes de cães de Campo Grande - MS, de acordo com a idade, procedência e consistência das fezes.

Idade	Nº de amostras	Positivos	Ocorrência
Cão jovem	81	20	24,69%
Cão adulto	69	21	30,43%
Procedência			
Residência	35	5	14,28% <sup>aa</sup>
Canil	40	18	45% <sup>b</sup>
CCZ	75	18	24% <sup>a</sup>
Fezes			
Fezes formadas	48	5	10,42% <sup>a</sup>
Fezes pastosas	68	25	36,76% <sup>b</sup>
Fezes diarreicas	34	11	32,35% <sup>b</sup>
Total	150	47	27,33%

\* Letras diferentes na mesma coluna indicam diferença significativa pelo Teste de Qui-quadrado ( $p < 0,05$ ).

na Austrália também encontraram valores semelhantes, 29% de positivos entre cães de rua e 37% em cães considerados de *pet shop* pelo trabalho.

A idade não influenciou na frequência de *Giardia* sp. ( $P>0,05$ ), observando-se 24,69% de cães jovens parasitados e 30,43% adultos (Tabela 1). Sousa et al. (2003) encontraram ocorrência de 67,85% em cães com menos de um ano e 31,94% em animais acima de um ano. Bartmann & Araújo (2004) observaram em Porto Alegre-RS que animais jovens apresentavam uma taxa de positividade quase duas vezes maior que adultos. Swan & Thompson (1986), Hahnet al. (1988), Schantz (1999), Leib & Zajac (1999) e Giangaspero et al. (2000) também encontraram maior frequência em animais de até 12 meses. O resultado controverso deste experimento pode ter ocorrido pelo fato de todas as amostras fecais de animais oriundos de canis pertencerem a cães adultos, visto que a frequência em cães vindos de canil foi significativamente maior que de cães que habitavam residências ou do CCZ.

Os cães que apresentavam fezes formadas apresentaram menor frequência (10,42%) de *Giardia* sp. do que aqueles com fezes pastosas (36,76%) e diarreicas (32,35%) ( $P<0,05$ ). Em relação a estas duas últimas classificações, não foi observada diferença entre os animais ( $P>0,05$ ). Lopes et al. (2001) compararam a taxa de positividade com a existência de diarreia e observaram apenas 3,4% de concomitância, evidenciando que grande parte das infecções são assintomáticas. Sousa et al. (2003), em estudo realizado em Uberlândia, MG, também observaram animais infectados apresentando fezes sólidas, fato que demonstra a existência de portadores assintomáticos, os quais eliminam cistos que contaminam o ambiente e podem infectar outros animais, sem apresentar sintomatologia clínica da doença.

Este foi o primeiro experimento com a finalidade de avaliar a frequência de *Giardia* sp. em cães em município do centro-oeste brasileiro. A frequência de 27,33% encontrada pode ser considerada alta e observou-se influência da procedência e da consistência das fezes, mas não da idade do cão.

## CONCLUSÃO

*Giardia* sp. apresenta alta prevalência em cães no município de Campo Grande, MS, e considerando-

-se a giardiase uma zoonose em potencial, fica evidente a necessidade de medidas de controle e prevenção da doença e do tratamento dos animais infectados.

**Agradecimentos.** Os autores agradecem o apoio do Centro de Controle de Zoonoses da Prefeitura Municipal de Campo Grande, MS.

## REFERÊNCIAS

- Bartmann A. & Araújo F.A.P. Frequência de *Giardia lamblia* em cães atendidos em clínicas veterinárias de Porto Alegre, RS, Brasil. *Cienc. Rur.*, 34:1093-1096, 2004.
- Beck C., Araújo F.A.P., Olicheski A.T. & Breyer A.S. Frequência da infecção por *Giardia lamblia* (Kunstler, 1882) em cães (*Canis familiaris*) avaliada pelo Método de Faust e cols. (1939) e pela Coloração da Auramina, no município de Canoas, RS, Brasil. *Cienc. Rur.*, 35:126-130, 2005.
- Collins G.H., Pope S.E., Griffin D.L., Walker J. & Connor G. Diagnosis and prevalence of *Giardia* sp. in dogs and cats. *Aust. Vet. J.*, 64:89-90, 1987.
- Faust E.C., D'Antonio J.S., Odom V., Miller M.J., Peres C., Sawitz W., Thomen L.F., Tobie J. & Walker J.H. Critical study of clinical laboratory technics for the diagnosis of protozoan cysts and helminth eggs in feces. *Am. J. Trop. Med. Hyg.*, 18:169-183, 1938.
- Giangaspero A., Traldi G., Bianciardi P. Avaliação da eficiência do tratamento com pamoato de pirantel, febantel e praziquantel contra *Giardia* em cães adultos naturalmente infectados. *Giardia: Informativo Técnico*, Bayer: 2000. p. 9-11.
- Hahn N.E., Glaser C.A., Hird D.W. & Hirsh D.C. Prevalence of *Giardia* in the feces of pups. *J. Am. Vet. Med. Assoc.*, 192:1428-1429, 1988.
- Leib M.S. & Zajac A.M. Giardiasis infection in dogs and cats. *Vet. Med.*, 94:793-802, 1999.
- Lopes R.S., Santos K.R., Takahira R.K. & Lopes R.S. Ocorrência de giardiase em cães e gatos no município de Botucatu-SP. *J. Bras. Patol.*, 37:224, 2001.
- Marcel A.M., Manso E.O., Pérez, H.S., Hernández O.G. & Meléndez J.A.S. Frecuencia de giardiasis en algunas especies de animales domésticos de La provincia de Villa Clara, Cuba. *Veterinaria, Mexico*, 25:337-340, 1994.
- Monis P.T., Caccio S.M. & Thompson R.C. Variation in *Giardia*: towards a taxonomic revision of the genus. *Trends Parasitol.*, 25:93-100, 2009.
- Nikolic A., Kulisic Z. & Bojkovski J. Giardiasis as a zoonosis: the prevalence of *Giardia* in dogs in Belgrade. *Acta Vet.*, 43:239-243, 1993.
- Schantz P.M. Intestinal parasites of dogs in Western Australian: progress in control and new concerns. *Vet. J.*, 157:222-224, 1999.
- Sousa S.Z., Mundim M.J.S., Cury M.C. & Hortêncio S.M. Determinação da prevalência de *Giardia* sp. e estudo comparativo de duas técnicas de diagnóstico, utilizando-se fezes de cães procedentes de canis de Uberlândia - Minas Gerais. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, 55:770-773, 2003.
- Swan J.M. & Thompson R.C.A. The prevalence of *Giardia* in dogs and cats in Perth, Western Australia. *Aust. Vet. J.*, 63(1):110-112, 1986.
- Thompson R.C.A., Hopkins R.M. & Homan W.L. Nomenclature and genetic groupings of *Giardia* infecting mammals. *Parasitol. Today*, 16:210-217, 2000.