

## Giardíase em cães e gatos, uma emergência em saúde única: Revisão

Marina Soares Beltrão<sup>1</sup>, Vera Lúcia Dias da Silva<sup>2</sup>, Cleusely Matias de Souza<sup>2</sup>,  
Thalita de Castro Carvalho Santos<sup>1</sup><sup>1</sup>, Iago de Sá Moraes<sup>3</sup><sup>3</sup>\*

<sup>1</sup>Medica Veterinária, Universidade Federal de Jataí, Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias. Jataí-GO, Brasil.

<sup>2</sup>Docente de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Jataí, Unidade Acadêmica de Ciências Agrárias. Jataí-GO, Brasil.

<sup>3</sup>Discente do Programa de Pós-Graduação em Biociência Animal da Universidade Federal de Jataí, Jataí-GO, Brasil.

\*Autor para correspondência: [hiagoribeiros@gmail.com](mailto:hiagoribeiros@gmail.com)

**Resumo.** A Giardíase é uma infecção causada pelo protozoário *Giardia* spp., que é adquirido por transmissão direta ou indireta, sendo de maior importância a via hídrica. É considerada uma das zoonoses mais importantes na rotina clínica veterinária, com ampla distribuição mundial e considerável prevalência no Brasil, sendo bastante relevante para a saúde única. A principal espécie que acomete os animais domésticos é a *Giardia duodenalis*. Ela causa alterações no intestino delgado, provocando atrofia das vilosidades e aprofundamento das cristas e afetando a absorção de nutrientes. Em virtude de sua ação intestinal, promove diarreia intensa, a qual leva à severa desidratação, podendo causar a morte em animais jovens, se não tratada adequadamente. O diagnóstico é feito através dos exames de fezes dos animais suspeitos da infecção. A profilaxia consiste em executar uma higienização adequada do ambiente em que cães e gatos residem, e ter bons hábitos de higiene, como lavar bem as mãos. O presente trabalho tem por objetivo realizar uma revisão de literatura sobre a giardíase, descrevendo sua etiologia, aspectos epidemiológicos, patogenia, sinais clínicos, formas de diagnóstico, tratamento, prognóstico, medidas de prevenção e controle, e aspectos importantes em saúde pública. Para tanto, foi realizado um levantamento bibliográfico nas bases de dados do PubMed, Scielo e Google Scholar, entre os anos de 2010 a 2022. Foram utilizados os seguintes descritores: giardíase, cães, gatos, epidemiologia, diagnóstico, saúde pública e zoonose. Alguns trabalhos em diversas regiões do Brasil foram estudados e foi verificado que a prevalência para *Giardia* spp. variou de 0,58 a 50% para cães, e em gatos os percentuais foram entre 0,6 à 60%, cabendo ressaltar, que o interstício das diferenças pode ser decorrente das diferentes amostragens consideradas nos estudos. A realidade encontrada no Brasil, neste estudo, provavelmente está subestimada, já que não há notificação compulsória. Assim, os números de casos deixam de aparecer nos boletins epidemiológicos de toda rede de saúde única do Brasil, e dificultam a análise da real situação em saúde da nação.

**Palavras chave:** Caninos, diarreia, felinos, parasita, zoonose

### *Giardiasis in dogs and cats, a one health emergency: Review*

**Abstract.** Giardiasis is an infection caused by the *Giardia* protozoic sp., which is acquired by direct or indirect transmission, most importantly hydric. It is considered one of the most important zoonoses in the veterinary clinical routine, with ample distribution worldwide and considerable prevalence in Brazil, being of relevance to public health. The most important species which attacks domestic animals is the *Giardia duodenalis*. It causes changes in the small intestine, causing villous atrophy, and deepening of the crests, affecting the absorption of nutrients. It causes intensive diarrheas, which leads to severe dehydration, causing death in young animals if it is not properly treated. The diagnosis is

made by testing the stool of animals suspected to be infected. Prophylaxis consists on performing appropriate sanitation of the environment where dogs and cats live, and having good hygiene habits, like washing hands correctly. This work aims to do a literature review on Giardiasis, describing its etiology, epidemiologic aspects, pathogeny, clinical signs, diagnosis methods, treatment, prognosis, prevention and control measures in public health. Therefore, a bibliographic survey was realized on the Pubmed, Scielo and Google Scholar databases, between the years of 2010 and 2022, using the following descriptors: Giardiasis, dogs, cats, epidemiology, diagnosis, public health and zoonosis. Many works in several Brazilian regions were studied and it was possible to verify that the prevalence for *Giardia* spp varied from 0,58 to 50% for dogs, and on cats the percentages were between 0,6 to 60%, emphasizing that the interstice of the difference can be decurrent of the different samples considered in the studies. The reality found in Brazil, in this study, is probably underestimated, since there is no compulsory notification. Therefore, many cases don't appear on the epidemiologic reports throughout the Brazilian unified health network, and this makes the analysis of the real state of the country's health difficult.

**Keywords:** Cats, dogs, diarrhea, parasite, zoonosis

## Introdução

As doenças parasitárias estão entre as mais importantes do mundo, principalmente as entéricas, responsáveis por acometer principalmente a população menos favorecida economicamente (Bowman, 2010; Taylor et al., 2017). A giardíase é uma das principais doenças que acometem os animais domésticos e seres humanos com frequência (Borges & Cantarino, 2012; Mundim et al., 2004; Zanella, 2016). É causada pelo protozoário *Giardia* spp., possui baixa especificidade parasitária para hospedeiros, podendo parasitar animais domésticos, silvestres e os seres humanos (Destro, et al., 2019). É considerada uma zoonose desde 1979, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) (Beck et al., 2005; Savioli et al., 2006; Sorescu et al., 2013). A prevalência dessa doença varia muito com as condições de vida dos animais, sendo que animais errantes, locais de abrigos ou canis tendem a apresentar maior ocorrência quando comparados aos animais domiciliados (Bowman, 2004; Huber et al., 2005).

Animais parasitados por *Giardia* sp. podem apresentar fezes de consistência diarreica, variando de líquida a pastosa. Além disso, podem manifestar odor fétido e coloração amarelada a cinzenta. Pode haver presença de gordura, devido a diminuição da absorção do intestino delgado (Cantusio Neto, 2004). A principal espécie que acomete os cães, é a *Giardia lamblia* (Bowman, 2010). Geralmente, os animais se contaminam em parques, praças públicas pela ingestão de fezes contaminadas com cistos da *Giardia* spp. e locais de abrigo de animais errantes, sendo frequentemente animais jovens e imunossuprimidos (Birchard & Sherding, 2008).

Animais jovens podem apresentar a síndrome da má absorção, responsável por retardar o crescimento, imunossupressão e desidratação intensa. Entretanto, alguns animais podem permanecer assintomáticos (Destro et al., 2019).

A principal forma de infecção da giardíase em homens e animais, é através da ingestão de água contaminada com cistos de *Giardia* spp. (Mundim et al., 2004). Ocorre também quando há consumo de alimentos contaminados ou material fecal contendo o protozoário (Ferraz et al., 2019).

Em relação ao tratamento, existem algumas drogas efetivas contra a giardíase. Contudo, a desinfecção do ambiente deve acompanhar o tratamento do animal para que não ocorra a reinfecção (Carranza & Lujan, 2010).

Considerando a importância da infecção em cães e gatos por *Giardia* spp., tanto para o atendimento clínico veterinário como em saúde pública, a presente revisão bibliográfica objetivou verificar os casos de giardíase que acometem os animais de companhia e correlacionar com a importância na saúde pública, assim como, descrever sua etiologia, aspectos epidemiológicos, patogenia, sinais clínicos, métodos para diagnóstico, tratamento, prognóstico, medidas de controle e prevenção e aspectos importantes em saúde pública.

## Etiologia

A giardiase é causada por um protozoário que acomete o trato gastrointestinal, e a espécie mais comum é *Giardia lamblia*. Apresenta-se de duas formas: cisto e trofozoíto. A forma infectante é o cisto, caracterizado por (Pedroso & Amarante, 2006), com um tamanho de 8-10 µm, parede espessa, formato ovalado e possuir quatro núcleos. Quando o cisto chega à região superior do intestino delgado, ele origina quatro trofozoítos (Araújo et al., 2019; Castro, 2001; Lenzi, 2013).

Os trofozoítos medem aproximadamente 10-12 µm de comprimento por 5-7 µm de largura (Destro et al., 2019), seu formato lembra uma pera. Ele se adere à superfície das células epiteliais do intestino, por possuir um disco com formato de ventosa (Sá et al., 2020). A Figura 1, identificamos os trofozoítos (B) e os cistos (A), da espécie *G. lamblia*. A grande maioria dos flagelados intestinais habitam o ceco e cólon. Todavia, a *Giardia* spp. parasita o intestino delgado, e fica aderida nas células da mucosa (Bowman, 2010).

Possui apenas um hospedeiro, ou seja, tem o ciclo biológico monoxênico (Santana, et al., 2014). A Giardiase ocorre com maior frequência em animais com até um ano de idade, em torno de 26 a 50%. Em canis, podem atingir até 100% dos animais, tornando-os portadores do protozoário *Giardia* spp., dependendo da higiene em que se encontra o local (Ferraz et al., 2020).



**Figura 1.** (A) Cisto da *Giardia lamblia*; (B) Trofozoíto da *Giardia lamblia*. Fonte: CDC.

Os cistos, que são a forma infectante, são capazes de sobreviver por um longo tempo em lugares mais úmidos, e na água. Existem diversos relatos de pessoas contaminadas com a *Giardia* sp., através do consumo de hortaliças que podem ter sido irrigadas com água contaminada (Destro et al., 2019; Sá et al., 2020).

Foram diferenciadas em torno de dez espécies de *Giardia* spp., através da identificação de características visualizadas em microscópio eletrônico. Além disso, métodos moleculares recentemente desenvolvidos, agruparam as espécies em conjuntos, porém este sistema ainda está em desenvolvimento (Taylor et al., 2017). As espécies citadas estão demonstradas no [Quadro 1](#).

**Quadro 1.** Espécies de *Giardia* spp. com respectivos grupos de classificação, hospedeiros e local de infecção de predileção para a ocorrência.

Espécies	Grupo	Hospedeiros	Local
<i>Giardia duodenalis</i> ( <i>G. intestinalis</i> )	A	Humanos, primatas, cães, gatos, animais pecuários, roedores, mamíferos selvagens	Intestino delgado
<i>Giardia entérica</i>	B	Humanos, primatas, cães, gatos, alguns mamíferos selvagens	Intestino delgado
<i>Giardia canis</i>	C, D	Cães, outros canídeos	Intestino delgado
<i>Giardia bovis</i>	E	Bovinos	Intestino delgado
<i>Giardia cati</i>	F	Gatos	Intestino delgado
<i>Giardia simondi</i>	G	Ratos	Intestino delgado
<i>Giardia</i> spp.	H	Focas	Intestino delgado
<i>Giardia muris</i>		Roedores	Intestino delgado
<i>Giardia microti</i>		Roedores	Intestino delgado
<i>Giardia psittaci</i>		Aves	Intestino delgado
<i>Giardia ardeae</i>		Aves	Intestino delgado

Fonte: Adaptado de Taylor et al. (2017).

## Epidemiologia

A prevalência, principalmente em cães, apresenta índices variáveis, a depender da localização geográfica, de qual método diagnóstico foi utilizado, e a população estudada ([Mundim et al., 2004](#)). A giardíase está presente em várias partes do planeta, principalmente nas regiões tropicais e subtropicais ([Santana et al., 2014](#)). Atualmente é o parasita com maior frequência encontrado nas fezes, por todo o mundo ([Silva & Araújo, 2013](#)). Estudos identificaram que a prevalência da *Giardia* em fezes de indivíduos não assintomáticos, é bem maior, do que de indivíduos sintomáticos ([Pedroso & Amarante, 2006](#); [Sá et al., 2020](#); [Santana et al., 2014](#)).

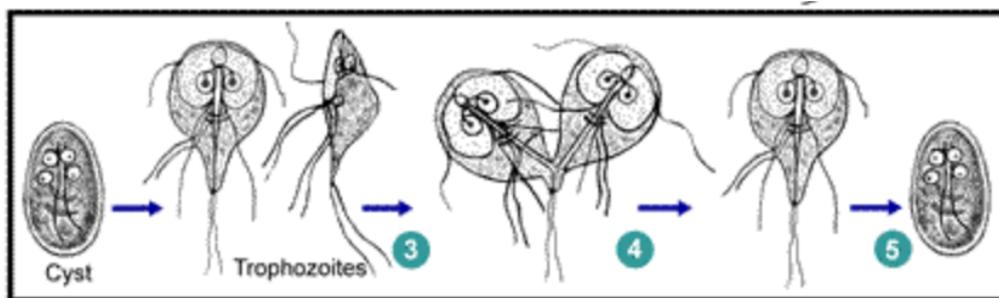
Em torno de 7% dos cães na população mundial abrigam a *Giardia* spp. em seu intestino delgado. E sua prevalência em humanos varia de 2% em países desenvolvidos e mais de 30% em países subdesenvolvidos. Nos animais com tutores a presença fica em torno de 2% e nos animais em situação de rua, chega em torno de 72% ([Destro et al., 2019](#)).

O predomínio da doença vai depender das condições em que os animais vivem. Os animais que vivem em abrigos, canis ou na rua, tem tendência a apresentar uma frequência maior da doença ([Pedroso & Amarante, 2006](#); [Sá et al., 2020](#); [Santana et al., 2014](#)). Como esses locais não costumam ter uma supervisão frequente e nem cuidados com a higiene, são locais com bastante chance de disseminação da doença para os humanos ([Pedroso & Amarante, 2006](#); [Sá et al., 2020](#); [Santana et al., 2014](#)). Os animais que vivem em casa têm incidência menor de contágio ([Quadros et al., 2015](#)). É importante que os humanos recolham as fezes dos seus animais, em ambientes públicos, como as praças e praias, e nas ruas, afim de dificultar a disseminação da doença ([Araújo et al., 2019](#)). Na Europa e América do Norte, em torno de 40,6% dos casos de surtos relacionados a contaminação por protozoários patogênicos através meio hídrico (água contaminada), foram por *Giardia duodenalis* ([Carvalho, 2009](#)). No Brasil, a prevalência de contaminação varia de 12,4% a 50% ([Santana et al., 2014](#)).

## Patogenia

A patogênese é um processo multifatorial, que envolve algumas características, como a carga parasitária presente no animal. E a resposta imune do organismo do hospedeiro, em como ele vai reagir a infecção ([Anjos et al., 2013](#); [Cavalini & Zappa, 2011](#)).

O responsável pela patogenia da doença é o trofozoíto, se aderindo na parede intestinal. Ele se multiplica através de divisão binária. E o ciclo se completa pelo encistamento do parasito, que é eliminado para o meio ambiente, pois ele é o estágio mais resistente, capaz de sobreviver por longos períodos, em torno de dois a três meses, mantendo se viável para causar a contaminação ([Silva & Araújo, 2013](#)). Observa-se na [figura 2](#), a divisão binária do cisto e do trofozoíto.



**Figura 2.** Divisão binária do trofozoíto de *Giardia* spp. e posterior encistamento. **Fonte:** CDC.

Quando os trofozoítos se aderem nas vilosidades, ocorre uma atrofia, e aprofundamento das cristas, provocando uma alteração na absorção dos nutrientes ([BRASIL, 2006](#); [Quinn et al., 2005](#); [Ramsey & Tennant, 2010](#)). Os trofozoítos são encontrados nas fezes diarreicas, porque gera um aumento do peristaltismo intestinal, contraindo e expulsando os trofozoítos, antes deles se transformarem em cistos. Como eles não sobrevivem muito tempo fora do hospedeiro, não são capazes de causar a infecção ([Cantusio Neto, 2004](#); [Ferraz et al., 2020](#)). De acordo com [Bowman \(2010\)](#), nos gatos os trofozoítos estão presentes no jejuno e no íleo, e não no duodeno.

## Sinais clínicos

Os animais podem ser assintomáticos ou sintomáticos para a giardíase ([Araújo et al., 2019](#)). Quando sintomáticos, apresentam quadros de diarreia intensa, esteatorreia, cólicas abdominais, distensão abdominal, podendo levar a perda de peso e desidratação. Após a infecção nos cães, a diarreia tem início antes do 5º dia ([Bowman, 2010](#)). Ocorre má absorção de vitaminas lipossolúveis e de lipídeos. Normalmente, não há invasão extra intestinal, mas pode acontecer dos trofozoítos migrarem pelos condutos biliares ou pancreáticos, ocasionando assim inflamações ([Araújo et al., 2019](#)). A doença também pode se apresentar de forma aguda, na qual, em um curto período de tempo de incubação, surgem os sinais clínicos. A forma crônica é caracterizada por maior duração dos sinais clínicos, com intensa diarreia e má absorção dos nutrientes, gerando um agravamento nas condições clínicas e físicas do hospedeiro ([Santana et al., 2014](#)). O animal infectado pela *Giardia* spp., torna-se mais suscetível ao contrair outras doenças mais graves, podendo ser fatal ([Marvulo & Carvalho, 2007](#); [Zanella, 2016](#)).

## Diagnóstico

Os cistos e trofozoítos da *Giardia* spp. podem ser detectados nas fezes, pelos exames coproparasitológicos por métodos diretos, como esfregaço das amostras ([Marvulo & Carvalho, 2007](#); [Zanella, 2016](#)). Em fezes líquidas ou pastosas, a forma mais comum encontrada são os trofozoítos. Já em fezes com aspecto mais consistente, geralmente são observados os cistos ([Marvulo & Carvalho, 2007](#); [Zanella, 2016](#)).

A técnica mais eficiente para identificar cistos e trofozoítos nas fezes; é a de flutuação em sulfato de zinco, mais conhecida como técnica de Faust ([Osmari et al., 2021](#)). Essa técnica consiste em homogeneizar as fezes em água destilada, levá-las para a centrifugação até a solução ficar límpida. Em seguida, realizar a suspensão da solução no sulfato de zinco, com densidade de 1,18 g/ml, e centrifugar novamente. Os cistos irão ficar na superfície, facilitando sua captura para a coleta. Então devem ser colocados sobre a lâmina, para observação em microscópio óptico ([Ferraz, et al., 2019](#)).

Para aumentar a sensibilidade do teste, é necessário realizar o exame de três amostras, que tenham sido coletadas em dias diferentes ([Beck et al., 2005](#)), pois existe a chance de dar um falso negativo, quando se realiza o exame com apenas uma amostra, uma vez que os cistos são eliminados de forma intermitente nas fezes ([Anjos et al., 2013](#)). Vale ressaltar que os trofozoítos são mais sensíveis no ambiente e sobrevivem por pouco tempo. Sendo assim, ao coletar fezes mais líquidas, o exame deve ser feito em até 30 minutos após realizar a coleta, para conseguir identificar a presença da infecção ([Anjos et al., 2013](#); [Carvalho, 2009](#); [Osmari et al., 2021](#)).

Existe disponível em alguns países o teste imune enzimático (ELISA), e de detecção de anticorpos monoclonais, que são capazes de encontrar cistos nas fezes através de imunofluorescência. Porém, essas duas técnicas são caras e, portanto, mais utilizadas em pesquisas, principalmente em seres humanos. Os métodos que envolvem a biologia molecular são eficazes e lançam mão da PCR convencional ([Marvulo & Carvalho, 2007](#); [Schantz, 1991](#); [Zanella, 2016](#)). Atualmente, existem kits rápidos que são capazes de detectar antígenos nas fezes tanto dos animais quanto dos humanos, através do uso de material fecal. Muitos veterinários usam de forma rotineira ([Bowman, 2010](#)).

## Tratamentos

Segundo [Hoppe & Morales \(2018\)](#), o tratamento de preferência, para cães e gatos, é com o uso de metronidazol na dose de 25 mg/kg; duas vezes ao dia, durante sete dias. Mas se deve evitar o uso em animais prenhes, pelo alto potencial teratogênico dessa droga. Outra opção terapêutica, é o albendazol na dose de 25 mg/kg; duas vezes ao dia, durante dois dias. Este fármaco tem demonstrado ser efetivo no combate dos cistos nas fezes, porém deve ser utilizado com cautela em razão de sua capacidade de causar toxicidade na medula óssea ([Bowman, 2010](#); [Destro et al., 2019](#)). A associação comercial de metronidazol + sulfadimetoxina é utilizada quando há suspeitas de uma co-infecção por outros microrganismos, como protozoários ou bactérias ([Hoppe & Morales, 2018](#)). Nos cães, no primeiro dia é administrado 50 mg/kg. Na sequência, a dose pode ser reduzida para 25 mg/kg, duas vezes ao dia, durante 4 dias. Em gatos, a dose deve ser de 12,5 mg/kg, duas vezes ao dia, durante 5 dias. Além disso, Tinidazol na dose de 44 mg/kg, uma vez ao dia, durante três dias também se mostra eficaz ([Bowman,](#)

2010). Os medicamentos, com suas respectivas doses, frequência diária de administração, e duração do tratamento, estão mais bem exemplificadas no Quadro 2.

Uma dieta balanceada e o uso de probióticos, podem auxiliar na redução da taxa de infecção, melhorando também os sinais de fraqueza e perda de peso do animal (Destro et al., 2019).

### Prognóstico

Geralmente, o prognóstico é favorável. Entretanto, em alguns casos podem haver maior dificuldade de erradicar os microrganismos, como em casos nos quais possam acontecer reinfecções frequentes, ou em animais mais debilitados, com imunossupressão (Anjos et al., 2013; Quadros et al., 2015).

**Quadro 2.** Opções de medicamentos para o tratamento de *Giardia* spp., em cães e gatos

Fármaco	Dose	Via	Frequência Diária	Duração
Metronidazol	25 mg/kg	Oral	BID	7 dias
Albendazol	25 mg/kg	Oral	BID	2 dias
Metronidazol+	Cães:50mg/kg, e 25 mg/kg	Oral	BID	5 dias
Sulfadimetoxina	Gatos:12,5mg/kg			
Tinidazol	44 mg/kg	Oral	SID	3 dias

### Medidas de controle e prevenção

O controle da *Giardia* spp., se torna difícil, uma vez que é resistente no ambiente, e também pode criar resistência por algumas drogas, podendo haver uma reinfecção facilmente, devido ao estado de imunodeficiência do animal, ou outra doença do hospedeiro (Anjos et al., 2013; Marvulo & Carvalho, 2007; Zanella, 2016). Como o maior meio de transmissão é através da via fecal-oral, as ações de educação sanitárias e hábitos de higiene são de extrema importância, como lavar as mãos com frequência e higienizar alimentos antes de ingeri-los (Kipper et al., 2018).

O controle ambiental do protozoário inclui a limpeza criteriosa do local, e desinfecção com desinfetantes à base de amônia quaternária, deixando agir por pelo menos 40 minutos. O uso de água fervente no ambiente por 5 minutos também ajuda na inativação dos cistos (Anjos et al., 2013). Outra medida profilática, é a vacinação contra a *Giardia* spp., que reduz a incidência, e diminui a fase de eliminação dos cistos no ambiente (Anjos et al., 2013; Marvulo & Carvalho, 2007; Zanella, 2016). E pode ser aplicada após os 60 dias de vida do animal. São duas doses, com intervalo de 14 a 28 dias da primeira dose, e deve-se fazer o reforço anual. Porém, sua eficácia é questionável (Hoppe & Morales, 2018). Associadamente as medidas preventivas, ressalta-se a importância da prescrição medicamentosa na dosagem e tempo adequados para tratamento, quando este for necessário.

### Aspectos em saúde pública

A giardiase tem um papel importante na saúde pública, pois parasita tanto humanos como animais. Existem em torno de 1 bilhão de casos de diarreia no mundo, causados pela *Giardia* spp. (Kipper et al., 2018). Os humanos podem ser os meios de transmissão direta mais comum, podendo transmitir o protozoário de pessoa para pessoa (Ferraz et al., 2019).

Farias et al. (2013), em vosso trabalho, coletaram de 195 amostras de fezes de cães de raças, idades e sexos variados de diferentes bairros da cidade de Bom Jesus, Piauí, durante agosto de 2009 até agosto de 2012. As amostras foram analisadas no laboratório de Parasitologia Veterinária da UFPI utilizando as técnicas de flutuação Willis e Mollay, e de centrífugo-flutuação. As 107 amostras foram positivas para helmintos e protozoários, dessas 30,8% continham cistos de *Giardia* spp. Em 15 amostras, houve associação entre *Ancylostoma* spp. e *Giardia* spp. Neste levantamento não haviam estudos anteriores para comparação dos resultados encontrados na região.

Por falta de orientação adequada, muitos proprietários não fazem uso de vermífugos ou os utilizam com doses inadequadas para o tratamento, contribuindo, assim, com a resistência aos medicamentos e para a taxa elevada encontradas de giardiase.

No estudo realizado por Pereira et al. (2012) foram coletadas 47 amostras de fezes, sendo 34 amostras de cães e 13 de gatos. As amostras foram processadas no Laboratório de Análises Clínicas

LabVet/ESBAM da CliniVet/ESBAM. Das amostras de cães, 10 foram positivas para algum helminto e/ou protozoário, mas apenas uma amostra apresentava cistos de *Giardia* spp., com coinfeção por *Toxocara* spp. Das 13 amostras felinas, 10 foram positivas para helmintos e/ou protozoários, no entanto, nenhuma amostra evidenciou *Giardia* spp. Embora grande parte dos cães fossem levados com frequência ao atendimento veterinário, os dados evidenciaram ainda baixa preocupação com a prevenção de verminoses por parte dos tutores. Do total dos 13 felinos do estudo, 38% eram domiciliados. [Acha & Szyfres \(2003\)](#) e [Labruna et al. \(2022\)](#) acreditam que os médicos veterinários ao não enfatizarem a importância do tratamento nos animais para a manutenção de sua própria saúde e de sua família, negligenciam um significativo argumento para fortalecer os cuidados de prevenção a zoonoses.

Na pesquisa realizada por [Torres et al. \(2020\)](#) foram coletadas 82 amostras de fezes de cães e 25 de gatos, sendo machos e fêmeas, de diversas raças, com idade entre 1 mês a 15 anos. Para a análise das amostras, foram utilizadas o exame de flutuação simples (método de Willis-Mollay) e centrífugo-flutuação (método de Sheather). Pelo método de flutuação simples, 21,9% das amostras caninas foram positivas para enteroparasitos; enquanto, que pelo método de centrífugo-flutuação, 29,3% foram positivos, sendo destas 50% positivos para a *Giardia* spp. Nas amostras de fezes felinas, 16,0% foram positivas para enteroparasitos pela flutuação simples e 20,0% pela técnica de centrífugo-flutuação, sendo que destas, 60,0% apresentaram *Giardia* spp.

[Quadros et al. \(2015\)](#) procuraram evidenciar a ocorrência de *Giardia duodenalis* em amostras de cães domiciliados e de cães apreendidos pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) da cidade de Lages, Santa Catarina. O método utilizado foi de sedimentação e centrífugo-flutuação/flutuação com sulfato de zinco a 33%. Foram coletadas amostras de 108 cães domiciliados em residência de oito bairros no período de julho de 2010 a dezembro de 2011 e 357 amostras de cães do CCZ durante os meses de junho de 2011 a janeiro de 2012. Para o total das 465 amostras fecais, 8,39% foram positivas para *G. duodenalis*, sendo 5,3% e 4,8% positivos para os cães do CCZ para os métodos de flutuação e sedimentação, respectivamente. Todos os cães do estudo eram sem raça definida. Das 108 amostras de cães domiciliados, 54,6% eram de machos e 43,4% de fêmeas; enquanto que, das amostras de cães do CCZ, 47,6% eram machos e 52,4% fêmeas. Dos cães machos, as amostras foram positivas em 10,2% dos cães domiciliados e 11,2% dos cães do CCZ; enquanto, das fêmeas foram 8,2% e 10,2%, respectivamente. 57,4% dos cães domiciliados e 79,0% dos cães do CCZ tinham idade superior a 12 meses. As amostras fecais de cães provenientes do CCZ foram submetidas a análise de sazonalidade. Verificou-se maior incidência de amostras positivas durante o inverno (14,5%), quando comparada ao verão (11,1%).

[Ferraz et al. \(2019\)](#) analisaram 474 amostras fecais, sendo 449 de cães e 25 de gatos, no Laboratório de Doenças Parasitárias (Ladopar) da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), durante o ano de 2017. Das amostras caninas, 268 (59,7%) foram positivas para enteroparasitos, enquanto das amostras felinas, 56,0% foram positivas. Em 91,4% das amostras examinadas de cães, estavam presentes ovos do gênero *Ancylostoma* spp. Já nas amostras de gatos, houve maior frequência de *Toxocara* sp. (71,4%). Em 12 (26,7%) amostras de cães e em 8 (38,1%) de gatos, havia cistos de *Giardia* sp.

O estudo de [Ferreira et al. \(2013\)](#) foi baseado no levantamento de laudos de exames coproparasitológicos de cães e gatos, processados no Laboratório de Parasitologia do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva (DMVP) da Universidade Estadual de Londrina (UEL), durante os anos de 2000 a 2011 e no Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias (ANCLIVET), no período de 2008 a 2011, para avaliação da frequência de enteroparasitos. Das 2668 amostras fecais examinadas nos laboratórios, 2290 eram de cães e 378 de gatos. Considerando apenas as amostras fecais caninas, 851 (37,16%) foram positivas para pelo menos um parasito, sendo 50,5% destas de fêmeas e 49,4% de machos. Já nas amostras felinas, 166 (43,9%) foram positivas, sendo 45,0% de fêmeas e 54,9% de machos. A maior frequência de enteroparasitos ocorreu entre animais de um mês a um ano de idade, sendo esta, maior que 60,0% em cães e em gatos. Nas amostras fecais de cães positivas, houve a presença de *Giardia* spp em 23,27%, enquanto nas amostras de gatos, esse percentual foi de 24,70%, sendo o 2º parasito mais encontrado no estudo, atrás apenas do *Isospora* spp.

Embora muitos animais sejam assintomáticos, dificultando o diagnóstico e tratamento, eles são elementos centrais na perpetuação da propagação dos cistos e ovos dos parasitos no meio ambiente, e, conseqüentemente, do aumento no risco de infecção do ser humano. Assim, é necessário a redução da carga parasitária através de medidas de promoção e prevenção em saúde e diagnósticos e tratamentos adequados, para a diminuição da exposição do homem a zoonoses de interesse da saúde única.

No período de 2010 a 2012, de acordo com [Brombini et al. \(2014\)](#) foram examinadas 3001 amostras fecais pelo método de centrifugação-flutuação (Faust), sendo 605 analisadas em 2010, 1012 em 2011 e 1414 em 2012. Em 2010, 38,3% das amostras de canídeos foram positivas, sendo 0,58% positivo para *Giardia* spp, e 0,6% eram de felinos, sendo 4% com presença do protozoário. Já em 2011, 34,7% eram de canídeos, com 3,4% das amostras com presença de *Giardia* spp., e 5,9% de felinos, sendo apenas 0,3% positivo para o protozoário. Das 1414 das amostras examinadas em 2012, 47,6% foram de canídeos e 5,9% de felinos, dos quais, respectivamente, 28,6% e 34,5% eram positivos para *Giardia* spp. Os resultados do estudo evidenciaram um aumento nos casos de *Giardia* spp. durante o período de levantamento, confirmando tal doença ser endêmica da região de Botucatu.

[Vital et al. \(2012\)](#) coletaram 100 amostras de fezes de cães e gatos, de junho de 2009 a abril de 2010, das quais 50 eram de animais domiciliados (42 cães e 8 gatos), 10 provenientes do CCZ (oito cães e dois gatos) e 40 coletadas nas ruas, nas cidades satélites Gama e Samambaia do Distrito Federal (foram consideradas somente de cães. Dos cães domiciliados, sete amostras (16,7%) foram positivas para cistos de *Giardia intestinalis*. Nas amostras provenientes do CCZ, apenas uma amostra apresentava cisto do protozoário, e das amostras coletadas na rua, 4 (10%) foram positivas para a forma parasitária. Nas amostras de gatos provenientes do CCZ, a *Giardia intestinalis* estava presente em todas. Nas amostras de fezes de gatos domésticos não foram evidenciadas nenhuma forma parasitária.

Na pesquisa de [Moraes et al. \(2019\)](#) realizou-se um levantamento retrospectivo através da análise dos arquivos e dos resultados dos exames coproparasitológicos solicitados no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária-FMVZ, da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho - Unesp, campus Botucatu, SP, e que foram processados no LEPA-Laboratório de Enfermidades Parasitárias dos Animais, durante o período de janeiro de 2011 a setembro de 2017. Ainda na pesquisa de [Moraes et al. \(2019\)](#) foram examinadas 2698 amostras de fezes de canídeos e 359 de felinos. Do total das amostras caninas, 509 (18,9%) evidenciaram cistos de *Giardia* sp.. Das 359 amostras felinas, 24,8% foram positivas para o protozoário. A maior prevalência de amostras positivas com *Giardia* sp. ocorreu em 2012, e tal achado pode se justificar pelo maior número de exames coproparasitológico processados, aumentando a amostragem final.

No trabalho de [Ferraz et al. \(2019\)](#) foram examinadas 238 amostras de fezes, das quais 221 eram de cães e 17 de gatos, no Laboratório de Doenças Parasitárias (Ladopar) da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL). As amostras foram coletadas durante janeiro de 2015 a dezembro de 2016. Após a análise em laboratório, 34 (14,3%) de todas as amostras fecais foram positivas para cistos de *Giardia* sp., sendo 28 de cães e 6 de gatos. No estudo realizado por [Lima, et al. \(2021\)](#), foram examinadas 100 amostras de fezes de animais, das quais 85 eram de cães e 15 de gatos, no Laboratório de Parasitologia da Faculdade de Medicina Veterinária da UNIMES, no período de setembro de 2018 a abril de 2019, solicitados e coletados no hospital veterinário da faculdade. No mesmo estudo de [Lima et al. \(2021\)](#). Das 85 amostras caninas, 18,8% foram positivas para um ou mais enteroparasitos, 55,3% eram fêmeas e 44,7% machos, sendo que 12 tinham idade menor que um ano e 73 tinham idade superior. Já das amostras felinas, 13,3% apresentavam *Giardia duodenalis*. No estudo não houve diferença estatística em relação a idade e ao sexo dos animais em correlação a presença de enteroparasitos. A importância epidemiológica do estudo deve-se à existência de poucos trabalhos na literatura sobre a incidência e prevalência de helmintos e protozoários nos animais da região estudada.

### Considerações finais

A ocorrência de um número significativo de animais positivos para Giardíase em diferentes regiões do Brasil, e o estreito contato entre os animais e o homem, apontam a necessidade de um controle mais efetivo e específico. A redução da carga parasitária dos animais e, conseqüentemente, do ambiente diminui a exposição dos humanos as formas infectantes dos oocistos ou cistos da *Giardia* spp, principalmente, por meio de veiculação hídrica. Assim, melhorias no sistema de saneamento básico

brasileiro permitirão a promoção e prevenção em saúde para giardíase, como também para diversas outras doenças de transmissão semelhante para população.

São necessárias medidas de prevenção primária a saúde com a devida conscientização da população e profissionais veterinários, assim como, procedimentos de controle e prevenção, que deverão fazer parte de receituários, além da prescrição medicamentosa na dosagem e tempo adequados para tratamento.

### Referências bibliográficas

- Acha, P. N., & Szyfres, B. (2003). *Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre ya los animales: clamidiosis, rickettsiosis y virosis*. 3. Pan American Health Organization.
- Anjos, D. S., Babo-Terra, V. J., & Borges, F. A. (2013). Giardíase felina - Uma zoonose? *Acta Veterinaria Brasilica*, 7(2), 81–90. <https://doi.org/10.21708/avb.2013.7.2.3525>.
- Araújo, M. D., Guimarães, M. G., Nolasco, M. B. G. L., Santiago, L. G., & Silva, J. S. (2019). Giardíase: aspectos clínicos e epidemiológicos. Seminário Científico do UNIFACIG. *Anais Do Seminário Científico Do UNIFACIG*, 4.
- Beck, C. A., Araújo, A. P., Olicheski, A. T., & Breyer, A. S. (2005). Frequência da infecção por *Giardia lamblia* avaliada pelo método de Faust e Cols (1939) e pela coloração da Auramina, no município de Canoas, RS, Brasil. *Ciência Rural*, 35, 126–130. <https://doi.org/10.1590/s0103-84782005000100020>.
- Birchard, S. J., & Sherding, R. G. (2008). Manual Saunders: clínica de pequenos animais. In *Ed. Roca* (Vol. 3).
- Borges, G. B. O., & Cantarino, L. (2012). *Zoonoses e doenças com potencial zoonótico identificadas Hospital Escola de Grandes Animais da Granja do Torto da Universidade de Brasília*. Universidade de Brasília.
- Bowman, D. D. (2004). *Parasitologia veterinária de Georgis*. Elsevier Brasil.
- Bowman, D. D. (2010). *Parasitologia veterinária*. Elsevier.
- BRASIL. (2006). *Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso*. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde.
- Brombini, G. C., Schmidt, E. M. S., Junqueira, G., & Lopes, R. S. (2014). Estudo retrospectivo de casos de *Giardia* spp. em cães e gatos atendidos na rotina do laboratório de enfermidades parasitárias dos animais da FMVZ/Unesp-Botucatu SP (2010-2012). *Revista de Educação Continuada Em Medicina Veterinária e Zootecnia Do CRMV-SP*, 12(3), 98.
- Cantusio Neto, R. (2004). Ocorrência de oocistos de *Cryptosporidium* spp e cistos de *Giardia* spp em diferentes pontos do processo de tratamento de água, em Campinas, São Paulo, Brasil. In *Instituto de Biologia: Vol. PhD*. Universidade Estadual de Campinas.
- Carranza, P. G., & Lujan, H. D. (2010). New insights regarding the biology of *Giardia lamblia*. *Microbes and Infection*, 12(1), 71–80. <https://doi.org/10.1016/j.micinf.2009.09.008>.
- Carvalho, T. T. R. (2009). Estado atual do conhecimento de *Cryptosporidium* e *Giardia*. *Revista de Patologia Tropical*, 38(1), 1–16. <https://doi.org/10.5216/rpt.v38i1.6203>.
- Castro, H. (2001). Giardíase: considerações práticas. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*, 17(1), 57–61.
- Cavalini, P. P., & Zappa, V. (2011). Giardíase felina - revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, IX(16), 1–18.
- Destro, F. C., Ferreira, A. P. S., Gomes, M. D. A., Cangussú, R., & Alves, S. B. (2019). Giardíase: importância na rotina clínica veterinária. *PUBVET*, 13(12), 1–6. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v13n12a473.1-6>.
- Farias, A. N. S., Silva, M., Oliveira, J. B. S., Rocha, L. B., & Santos, K. R. (2013). Diagnóstico de parasitos gastrointestinais em cães do município de Bom Jesus, Piauí. *Revista Acadêmica, Ciências Agrárias e Ambientais*, 11(4), 431–435.

- Ferraz, A., Evaristo, T. A., Pires, B. S., Pinto, D. M., & Nizoli, L. Q. (2020). Ocorrência de *Giardia* spp. em praças públicas de municípios do sul do estado do Rio Grande do Sul, Brasil. *Medicina Veterinária*, 14(4), 292–296.
- Ferraz, A., Pires, B. S., Santos, E. M., Evaristo, T. A., Castro, T. A., Dallmann, P. R. J., Nobre, M. O., & Nizoli, L. Q. (2019). Frequência de parasitos gastrintestinais, presentes em fezes de cães e gatos, analisadas no laboratório de doenças parasitárias da UFPEL, durante o ano de 2017. *Science And Animal Health*, 7(1), 41–53.
- Ferraz, A., Santos, E. M., Pires, B. D. S., Lopes, C. B., Evaristo, T. A., Recuero, A. L. C., de Castro, T. A., Pinto, D. M., & Nizoli, L. Q. (2019b). Frequência de *Giardia* sp. em amostras de fezes de cães e gatos, recebidas no laboratório de doenças parasitárias da UFPEL, entre os anos de 2015 e 2016. *Revista Científica Rural*, 21(1), 158–164. <https://doi.org/10.30945/rcr-v21i1.293>.
- Ferreira, F. P., Dias, R. C. F., Martins, T. A., Constantino, C., Pasquali, A. K. S., Vidotto, O., Freire, R. L., & Navarro, I. T. (2013). Frequência de parasitas gastrointestinais em cães e gatos do município de Londrina, PR, com enfoque em saúde pública. *Semina: Ciências Agrárias*, 34(6), 3851–3858. <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2013v34n6Supl2p3851>.
- Hoppe, E. G. L., & Morales, M. F. D. (2018). Giardiose canina. In A. S. Dagnone & M. Tinucci-Costa (Eds.), *Doenças infecciosas na rotina de cães e gatos no Brasil* (Medvepp, pp. 220–222).
- Huber, F., Bomfim, T. C. B., & Gomes, R. S. (2005). Comparison between natural infection by *Cryptosporidium* sp., *Giardia* sp. in dogs in two living situations in the West Zone of the municipality of Rio de Janeiro. *Veterinary Parasitology*, 130(1–2), 69–72. <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2005.03.012>.
- Kipper, B. H., Stein, C. E., Pereira, J. G., Hoger, J., Oliveira, L. P. de, Gessner, S. T., & Furis, Y. G. C. (2018). Ocorrência de casos de giardíase canina no Hospital de Clínica Veterinária Blumenau (HCVB) e a avaliação do perfil de conhecimento da população em um bairro na cidade de Blumenau/SC. *Revista Científica de Medicina Veterinária*, 15(31), 1–11.
- Labruna, M. B., Pena, H. F. de J., Souza, S. L. P., Pinter, A., Silva, J. C. R., Ragozo, A. M. A., Camargo, L. M. A., & Gennari, S. M. (2022). Prevalência de endoparasitas em cães da área urbana do município de Monte Negro, Rondônia. *Arquivos Do Instituto Biológico*, 73, 183–193.
- Lenzi, N. R. R. (2013). Atualidades em giardíase na medicina veterinária: Revisão de literatura. In *Centro de Estudos Superiores de Maceió: Vol. Trabalho d.* Fundação Educacional Jayme de Altavila.
- Lima, N. D., Raimundo, D. C., Souza, V. A. F., & Aguiar, J. M. (2021). Ocorrência de parasitos gastrintestinais em cães e gatos domiciliados em Santos, SP, Brasil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, 30(4), 1–6. <https://doi.org/10.1590/S1984-29612021080>.
- Marvulo, M. F. V., & Carvalho, V. M. (2007). Zoonoses. In Z. S. Cubas, J. C. R. Silva, & J. L. Catão-Dias (Eds.), *Tratado de animais selvagens-medicina veterinária* (pp. 2194–2207). Editora Roca.
- Moraes, L. F., Kozłowski Neto, V. A., Oliveira, R. M., Providelo, G. A., Babboni, S. D., & Ferreira, J. C. P. (2019). Estudo retrospectivo e comparativo da prevalência de *Giardia* sp. em cães, gatos e pequenos ruminantes em áreas endêmicas em diferentes estados brasileiros. *Acta Scientiae Veterinariae*, 47(1657), 1–10.
- Mundim, T. C. D., Oliveira Júnior, S. D., Rodrigues, D. C., & Cury, M. C. (2004). Frequency of helminthes parasites in cats of Uberlândia, Minas Gerais. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, 56(4), 562–563.
- Osmari, V., Alves, M. E. M., Rodrigues, F. S., Bräunig, P., Cargnelutti, J. F., Vogel, F. S. F., Botton, S. A., & Sangioni, L. A. (2021). Ocorrência e caracterização molecular de *Giardia duodenalis* em cães naturalmente infectados no município de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, 41. <https://doi.org/10.1590/1678-5150-PVB-6670>.
- Pedroso, R. F., & Amarante, M. K. (2006). Giardíase: Aspectos Parasitológicos e Imunológicos. *Biosaúde*, 8(1), 61–71.
- Pereira, N. V., Souza, F. S., Piranda, E. M., Caçado, P. H. D., & Lisbôa, R. S. (2012). Enteroparasitos encontrados em cães e gatos atendidos em duas clínicas veterinárias na cidade de Manaus, AM. *Amazon Science*, 1(1), 1–10. <https://doi.org/10.1590/S0036-4662007000300002>.

- Quadros, R. M., Weiss, P. H. E., Miletti, L. C., Ezequiel, G. W., & Marques, S. M. T. (2015). Ocorrência de *Giardia duodenalis* em cães domiciliados e apreendidos pelo Centro de Controle de Zoonoses de Lages, Santa Catarina, Brasil. *Revista Portuguesa de Ciências Veterinárias*, *110*, 127–132.
- Quinn, P. J., Markey, B. K., Carter, M. E., Donnelly, W. J., & Leonard, F. C. (2005). *Microbiologia veterinária e doenças infecciosas*. Artmed.
- Ramsey, I. K., & Tennant, J. R. B. (2010). Manual de doenças infecciosas em cães e gatos. *São Paulo: Roca*.
- Sá, F. P., Moura, L. C., Mota, P. L. M., & Ferrer, D. M. V. (2020). Giardíase e a sua relevância na saúde pública. *PUBVET*, *15*(6), 181. <https://doi.org/10.31533/pubvet.v15n06a828.1-8>.
- Santana, L. A., Vitorino, R. R., Antonio, V. E., Moreira, T. R., & Gomes, A. P. (2014). Atualidades sobre giardíase. *Jornal Brasileiro de Medicina*, *102*(1), 7–10.
- Savioli, L., Smith, H., & Thompson, A. (2006). *Giardia* and *Cryptosporidium* join the ‘Neglected Diseases Initiative.’ *Trends in Parasitology*, *22*, 203–208.
- Schantz, P. M. (1991). Parasitic zoonoses in perspective. *International Journal for Parasitology*, *21*(2), 161–170.
- Silva, S. M. D., & Araújo, F. A. P. (2013). Prevalência da infecção por *Giardia* sp. em cães do município de Porto Alegre-RS, comparação entre duas populações: cães de rua e cães com proprietário provenientes de áreas de vulnerabilidade social. *Journal of the Health Sciences Institute*, 99–103.
- Sorescu, I. D., Ilie, M. S., Morar, D., & Darabus, G. (2013). *Giardia* spp. infection in lambs from western Romania. *Current Opinion in Biotechnology*, *24*, Supple(0), S104–S105. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.copbio.2013.05.320>
- Taylor, M. A., Coop, R. L., & Wall, R. L. (2017). *Parasitologia Veterinária*. Guanabara Koogan.
- Torres, B. Á., Souza, L. Z., Candeias, A. P. M., & Fernandes, N. L. M. (2020). Ocorrência de parasitas gastrointestinais em cães e gatos atendidos no hospital veterinário DA Universidade Federal do Paraná setor Palotina. *Archives of Veterinary Science*, *25*(5). <https://doi.org/10.5380/avs.v15i5.76888>.
- Vital, T. E., Barbosa, M. R. A., & Alves, D. S. M. M. (2012). Ocorrência de parasitos com potencial zoonótico em fezes de cães e gatos do Distrito Federal. *Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e Da Saúde*, *16*(1), 9–23. <https://doi.org/10.17921/1415-6938.2012v16n1p%25p>.
- Zanella, J. R. C. (2016). Zoonoses emergentes e reemergentes e sua importância para saúde e produção animal. *Pesquisa Agropecuária Brasileira*, *51*(5), 510–519. <https://doi.org/10.1590/S0100-204X20160005000011>.

**Histórico do artigo:**

**Recebido:** 20 de outubro de 2022.

**Aprovado:** 21 de novembro de 2022.

**Disponível online:** 30 de novembro de 2022.

**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.