

HELMINTOFAUNA DE *Didelphis albiventris* (LUND, 1841) NO MUNICÍPIO DE PALOTINA, PARANÁ, BRASIL

Marivone Valentim Zabott¹

Simone Benghi Pinto²

Aline de Marco Viott³

Leonardo Gruchouskei⁴

Laura Helena França de Barros Bittencourt⁵

ZABOTT, M. V.; BENGHI PINTO, S.; VIOTT, A. de M.; GRUCHOUSKEI, L.; BITTENCOURT, L. H. F. de B. Helminthofauna de *Didelphis albiventris* (Lund, 1841) no município de Palotina, Paraná, Brasil. **Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR**, Umuarama, v. 20, n. 1, p. 19-22, jan./mar. 2017.

RESUMO: Entre fevereiro de 2009 a abril de 2011, nove exemplares adultos (sete machos e duas fêmeas) de *Didelphis albiventris* (Lund, 1841), foram encontrados mortos por atropelamento no município de Palotina, Paraná. Os animais foram encaminhados para necropsia e coleta de material. Os parasitos encontrados foram fixados em formol acético e, posteriormente identificados. Os nove gambás estavam parasitados por helmintos, com predominância para o filo Nematelminthes (66%), seguido por Acanthocephala (17%) e Platyhelminthes (17%). Foram isolados os seguintes helmintos e respectivas prevalências: *Turgida turgida* (89%) no estômago; *Cruzia tentaculata* (44%), *Aspidodera* sp. (22%) e *Trichuris* sp. (11%) no intestino grosso; *Hamanniella microcephala* (78%) e *Rhopalias coronatus* (11%) no intestino delgado. Em 80% dos *D. albiventris* ocorreu a associação parasitária entre, no mínimo, duas espécies de helmintos.

PALAVRAS-CHAVE: Atropelados. *Didelphis albiventris*. Hemintos.

Didelphis albiventris (LUND, 1841) HELMINTHS IN THE CITY OF PALOTINA, PARANÁ, BRAZIL

ABSTRACT: From February 2009 to April 2011, nine adult specimens (seven male and two female) of *Didelphis albiventris* (Lund, 1841) were found dead by roadkill in Palotina, Paraná. The animals were submitted for necropsy and collection of material. The parasites found were fixed in formalin acetic acid and subsequently identified. The nine opossums were parasitized by helminths, predominantly belonging to the Nematelminthes (66%) phylum, followed by Acanthocephala (17%) and Platyhelminthes (17%). The following helminths were isolated and their prevalences were as follows: *Turgida turgida* (89%) in the stomach; *Cruzia tentaculata* (44%), *Aspidodera* sp. (22%) and *Trichuris* sp. (11%) in the large intestine; *Hamanniella microcephala* (78%) and *Rhopalias coronatus* (11%) in the small intestine. Parasitic association between at least two helminth species occurred in 80% of *D. albiventris* samples.

KEYWORDS: *Didelphis albiventris*. Helminths. Roadkill.

HELMINTOFAUNA DE *Didelphis albiventris* (LUND, 1841) EN EL MUNICIPIO DE PALOTINA, PARANA, BRASIL

RESUMEN: De febrero de 2009 a abril de 2011, nueve ejemplares adultos (siete machos y dos hembras) de *Didelphis albiventris* (Lund, 1841), fueron encontrados muertos por arrollamiento en el municipio de Palotina, Paraná. Los animales fueron enviados para necropsia y colecta de material. Los parásitos encontrados fueron fijados en formol acético, y posteriormente identificados. Las nueve zarigüeyas estaban parasitadas por helmintos, especialmente por Nematelminthes (66%), seguido de Acanthocephala (17%) y Platyhelminthes (17%). Fueron aislados los siguientes helmintos y sus respectivas prevalencias: *Turgida turgida* (89%) en el estómago; *Cruzia tentaculata* (44%), *Aspidodera* sp. (22%) y *Trichuris* sp. (11%) en el intestino grueso; *Hamanniella microcephala* (78%) y *Rhopalias coronatus* (11%) en el intestino delgado. En 80% de los *D. albiventris* ocurrió la asociación parasitaria entre al menos dos especies de helmintos.

PALABRAS CLAVE: Arrollados. *Didelphis albiventris*. Helmintos.

DOI: <https://doi.org/10.25110/arqvet.v20i1.2017.6315>

¹Docente em Parasitologia Veterinária, Departamento de Biociências, Universidade Federal do Paraná – Setor Palotina, PR, 85950-000, Brasil.

Email: marvalentim@ufpr.br

²Docente em Imunologia Veterinária, Departamento de Biociências, Universidade Federal do Paraná – Setor Palotina, PR, 85950-000, Brasil.

Email: sbenghi@yahoo.com.br

³Docente em Patologia Veterinária, Departamento de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Paraná – Setor Palotina, PR, 85950-000, Brasil.

Email: viott@ufpr.br

⁴Médico Veterinário, Técnico em Anatomia e necropsia, Universidade Federal da Fronteira Sul – Campus Realeza, PR, 85770-000, Brasil.

Email: leogruchouskei@gmail.com

⁵Docente em Parasitologia e Doenças Parasitárias, Curso de Medicina Veterinária, Centro Universitário da Fundação Assis Gurgacz, PR, 85806-095, Brasil.

Email: laura.h.f.b@hotmail.com

Introdução

Didelphis albiventris (Lund, 1841) ou gambá-de-orelha-branca é um mamífero pertencente à ordem Didelphimorphia, que apresenta ampla distribuição na América do Sul e vive nas matas primárias e secundárias, banhados, capões e áreas de lavouras onde existam árvores. A ampla distribuição de *Didelphis albiventris* (*D. albiventris*) está relacionada à sua alta adaptabilidade a diferentes nichos ecológicos, principalmente naqueles com elevado grau de ação antrópica. Apresenta hábito solitário e noturno, por ser onívoro e oportunista, adapta-se facilmente a diferentes ambientes, apresentando alta sinantropia, convivendo com o homem no meio rural e nas cidades, a sua presença está relacionada à degradação do ambiente pelo homem (ANTUNES, 2005; CUBAS et al., 2006).

Essas características tornam o gambá-de-orelha-branca um disseminador, em potencial, de doenças entre os animais silvestres, domésticos e seres humanos. O gênero *Didelphis* é reconhecido por muitos pesquisadores como importante reservatório de *Trypanosoma cruzi* nos focos naturais de infecção e atuando como elo entre o ambiente silvestre e o domicílio (RIBEIRO, et al., 1987; CAÑEDA-GUZMÁN, 1997; ANTUNES, 2005; CUBAS et al., 2007; SALVADOR et al., 2007; OLIVEIRA et al., 2010; ROQUE; JANSEN, 2014).

Diversas espécies de helmintos têm sido relatadas parasitando o trato digestório de *D. albiventris* (BICALHO, et al., 1990; QUINTÃO E COSTA, 1999; ANTUNES, 2005; HUMBERG, et al., 2011), podendo os mesmos apresentar sinais relacionados principalmente a enterogastrite, oclusões e perfurações intestinais (HUMBERG, et al., 2011). Martínez (1986; 1987) coletou *Cruzia tentaculata* (*C. tentaculata*) no intestino grosso e *Hamanniella microcephala* no intestino delgado de *D. albiventris* oriundos do nordeste argentino. Santa Cruz et al. (2002), ao realizarem a necropsia de 25 exemplares de *D. albiventris* (13 machos e 12 fêmeas), oriundos de Corrientes, na Argentina, identificaram os seguintes helmintos: *Didelphostrongylus hayesi*, *Turgida turgida*, *Trichuris* sp. e *C. tentaculata*.

Bicalho et al. (1990) registraram *Physaloptera* sp., *Rhopalias* sp., *Viannaia* sp., *Cruzia* sp. e *Aspidodera* sp. em *D. albiventris* capturados em Belo Horizonte. Quintão e Silva e Costa (1999), verificaram a presença de *Rhopalias coronatus* (*R. coronatus*), *Brachylaema migrans*, *Aspidodera raillieti*, *C. tentaculata*, *T. turgida*, *Gongylonema* sp., *Viannaia hamata*, *Travassostrongylus orloffi*, *Trichuris didelphis* e *Capillaria* sp. em 22 exemplares de *D. albiventris*, capturados na cidade de Belo Horizonte.

Antunes (2005), ao realizar a necropsia de 30 exemplares de *D. albiventris* no município de Pelotas, registrou a presença dos seguintes parasitos: *Capillaria* spp., *D. hayesi*, *T. turgida*, *Gnathostoma* sp., *T. orloffi*, *V. hamata*, *Trichuris minuta*, *T. didelphis*, *C. tentaculata*, *Aspidodera railieti*, *Echinostoma revolutum*, *Plagiorchis didelphidis*, *R. coronatus*, *R. baculifer*, *Brachylaema migrans*, *Didelphodiplostomum variabile*, *H. microcephala* e *Centrorhynchus* sp. O parasitismo por *T. turgida* em *D. albiventris*, no estado do Mato Grosso do Sul, foi relatado por Humberg et al. (2011).

Com relação aos achados parasitológicos de *D. albiventris* no estado do Paraná, poucos são os dados conheci-

dos, nas fontes pesquisadas nenhum registro foi encontrado sobre a prevalência de parasitos em populações naturais de *D. albiventris*, no município de Palotina. O objetivo desse trabalho é relatar a ocorrência de parasitismo por helmintos em *D. albiventris*, mortos por atropelamento, no município de Palotina, Paraná.

Material e Métodos

Foram examinados nove exemplares de *D. albiventris*, recolhidos mortos por atropelamento (licença do IBAMA número 21451-2), provenientes do município de Palotina, PR, no período de fevereiro de 2009 a abril de 2011. Esses animais foram encaminhados ao laboratório de Patologia Veterinária da UFPR – Setor Palotina para a realização da necropsia. Os parasitos encontrados foram fixados em formol acético, para posterior preparação e identificação no laboratório de Parasitologia Veterinária e Doenças Parasitárias do Setor Palotina. Os parasitos foram identificados segundo Vicente et al. (1997), Tatcher (1993) e Petrochenko (1971). Os parâmetros de prevalência, intensidade média, intensidade máxima e abundância foram calculados segundo Margolis et al. (1982).

Resultados

Do total de gambás analisados 78% eram machos e 22% fêmeas. Os animais necropsiados apresentavam bom estado nutricional e a autólise moderada. Os nove exemplares de *D. albiventris* encontravam-se parasitados. Foram coletados helmintos de três grupos taxonômicos, com predominância para o filo Nematelminthes (66%), seguido dos filos Acanthocephala (17%) e Platyhelminthes (17%).

Os parasitos isolados foram: *Turgida turgida* (89%) no estômago; *Cruzia tentaculata* (44%), *Aspidodera* sp. (22%) e *Trichuris* sp. (11%) no intestino grosso; *Hamanniella microcephala* (78%) e *Rhopalias coronatus* (11%) no intestino delgado (Tabela 1). Entre os nematódeos a maior prevalência foi constatada para *T. turgida* (53%), seguida por *C. tentaculata* (27%). Em 80% dos exemplares de *D. albiventris* ocorreu à associação parasitária entre, no mínimo, duas espécies de helmintos.

Tabela 1: Helmintos parasitos de *Didelphis albiventris* (Lund, 1841), mortos por atropelamento, de fevereiro de 2009 a abril de 2011, no município de Palotina, Paraná.

Espécies	Prevalência (%)	Intensidade média	Intensidade máxima	Abundância
<i>Turgida turgida</i>	89	5,87	12	5,22
<i>Cruzia tentaculata</i>	44	16,5	46	7,33
<i>Aspidodera</i> sp.	22	8,5	11	1,88
<i>Trichuris</i> sp.	11	1,0	01	0,11
<i>Hamanniella microcephala</i>	78	2,71	05	2,11
<i>Rhopalias coronatus</i>	11	10,0	10	1,11

Discussão

O desvio elevado observado para os machos (7:2), encontrados atropelados, provavelmente está relacionado ao fato dos machos de *D. albiventris* apresentarem uma área de vida maior do que as fêmeas. A maior ocorrência de atropelamentos foi observada nos meses de abril (56%) e fevereiro (22%). Oliveira et al. (2010) ao avaliarem o estudo populacional de *D. albiventris* em um pequeno fragmento florestal dentro de uma propriedade rural, no Estado de São Paulo, observaram um desvio elevado para machos (7:1), principalmente entre machos jovens, no período de dezembro a julho. Segundo os autores os machos de *D. albiventris* movimentam-se mais entre os diferentes fragmentos, com o escopo de realizar novas colonizações.

Foram coletados helmintos de três grupos taxonômicos, com predominância para o filo Nematelminthes (66%), seguido dos filoss Acanthocephala (17%) e Platyhelminthes (17%), resultados semelhantes foram encontrados por Antunes (2005) ao avaliar a helmintofauna de 30 gambás, destes 14 foram recolhidos mortos por atropelamento e 16 capturados em armadilhas no município de Pelotas e adjacências. Entre os nematóides a maior prevalência neste estudo foi constatada para *T. turgida* (89%), seguida por *C. tentaculata* (44%), discordando de Antunes (2005) que observou uma prevalência de 93,33% para *C. tentaculata* seguida por *Aspidodera raillieti* (83,33%).

Turgida turgida é um nematódeo pertencente à família Physalopteridae, que várias espécies de mamíferos como hospedeiros definitivos, os adultos da referida espécie vivem ligados à parede do estômago. Insetos pertencentes às ordens Orthoptera e Coleoptera servem como hospedeiros intermediários para esse parasito, sendo que répteis e anfíbios têm sido relatados como hospedeiros paratênicos (WIDMER, 1970; ANDERSON, 2000). *T. turgida* já foi citada em *D. albiventris* no Brasil por Noronha et al. (2001), Antunes (2005) e Humberg et al. (2011). Nettles et al. (1975) relataram que o parasitismo intenso por *T. turgida* em *Didelphis marsupialis* pode estar associado à anemia, perda de peso e em casos graves úlceras gástricas (GRAY; ANDERSON, 1982).

Cruzia tentaculata foi o segundo nematóide mais encontrado nesta pesquisa, com prevalência de 44%. A referida espécie já foi citada em *D. albiventris* no Brasil por Quintão e Silva (1995), Quintão e Silva e Costa (1999) e por Antunes (2005). *Cruzia tentaculata* já foi descrito como endoparasito de tatus de vida livre no Paraguai (FUJITA, et al., 1995). Em gambás esses parasitos se alojam no intestino grosso, mais precisamente no ceco, e em casos de infestação

grave causam tífite (MOLLERICONA; NALLAR, 2014).

Hamanniella microcephala (*H. microcephala*) foi o único parasito do filo Acanthocephala encontrado e 78% dos animais necropsiados apresentavam a forma adulta desse parasito no intestino delgado. *H. microcephala* foi citada como parasito de *D. albiventris* pela primeira vez no Brasil por Antunes e Brum (2005), sendo que dos 30 animais avaliados pelos pesquisadores, somente 3,3% deles encontravam-se parasitados por essa espécie. A *H. microcephala* tem um ciclo heteroxeno e possui insetos das ordens Orthoptera e Dermaptera como hospedeiros intermediários (NAVONE; SURIANO 1992). Acredita-se que a alta frequência desse parasito esteja associada à grande presença desses hospedeiros intermediários na região de Palotina aliada ao hábito alimentar insetívoro de *D. albiventris*.

Conclusões

Relata-se, pela primeira vez, a ocorrência de parasitismo por *Turgida turgida*, *Cruzia tentaculata*, *Aspidodera* sp., *Trichuris* sp., *Hamanniella microcephala* e *Rhopalias coronatus* em *Didelphis albiventris*, mortos por atropelamento, no município de Palotina, Paraná, Brasil.

Referências

- ANDERSON, R. C. **Nematode parasites of vertebrates. Their development and transmission.** Wallingford: CABI Publishing, 2000. 650 p.
- ANTUNES, G. M. **Diversidade e potencial zoonótico de parasitos de *Didelphis albiventris* Lund, 1841 (Marsupialia: Didelphidae).** Porto Alegre, 2005. 224 f. Tese (Doutorado em Ciências Veterinárias) - Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grandes do Sul.
- ANTUNES, G. M.; BRUM, J. G. W. Diversidade e potencial zoonótico de parasitos de *Didelphis albiventris* Lund, 1841 (Marsupialia: Didelphidae). **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 33, n. 3, p. 335-336, 2005.
- BICALHO, R. S. et al. Incidência de helmintos em gambás (*Didelphis albiventris* Lund, 1841) na região de Belo Horizonte, MG. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOLOGIA, 17., 1990, Londrina. **Abstracts...** Londrina: SBZ, 1990. p. 374.
- CAÑEDA-GUZMÁN, C. **Parasitos de três espécies de marsupiales de La Estación "Los Tuxtlas" y algunas**

zonas cercanas, Veracruz, México. México, 1997. 193 f. Tese de Bacharelado, Universidad Nacional Autónoma de México, México D.F.

CUBAS, Z. S. et al. Tratado de animais selvagens: Medicina Veterinária. São Paulo: Roca, 2007. 1354 p.

FUJITA, O. et al. Nematodes of armadillos in Paraguay: a description of a new species *Aspidodera esperanzae* (Nematoda: Aspidoderidae). **Journal of Parasitology**, Lawrence, v. 81, n. 6, p. 936-941, 1995.

GRAY, J. B.; ANDERSON, R. C. Observations on *Turgida turgida* (Rudolphi, 1819) (Nematoda: Physalopteroidea) in the American opossum (*Didelphis virginiana*). **Journal of Wildlife Disease**, Lawrence, v. 18, n. 3, p. 279-285, 1982.

HUMBERG, R. N. P. et al. *Turgida turgida* (nematoda: Physalopteridae) parasitic in white-bellied opossum, *Didelphis albiventris* (Marsupialia: Didelphidae), state of Mato Grosso do Sul, Brazil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, p. 78-80, 2011.

MARGOLIS, L. et al. The use of ecological terms in parasitology (report of an ad hoc committee of the American society of paratologists). **Journal of Parasitology**, Lawrence, v. 68, n. 1, p. 131-133, 1982.

MARTÍNEZ, F. A. Helmintofauna de los mamíferos silvestres. Trematodes. **Revista Veterinária Argentina**, Buenos Aires, v. 3, n. 26, p. 544-551, 1986.

MARTÍNEZ, F. A. Zooparasitos de mamíferos silvestres. **Revista Veterinária Argentina**, Buenos Aires, v. 4, n. 33, p. 266-271, 1987.

MOLLERICONA, J. L.; NALLAR, R. *Cruzia tentaculata* (Rudolphi, 1819) Travassos, 1917. In: *Didelphis pernigra* (Allen, 1900) in the acero marka valley of the yungas of La Paz, Bolivia **Neotropical Helminthology**, Lima, v. 8, n. 2, p. 487-492, 2014.

NAVONE, G. T.; SURIANO D. M. Species composition and seasonal dynamics of the helminth community parasitizing *Didelphis albiventris* (Marsupialia: didelphidae) in savannas of the central Argentina. **Austral Ecology**, v. 2, n. 2, p. 95-100, 1992.

NETTLES, V. F. et al. Severe parasitism in an opossum. **Journal of Wildlife Disease**, Lawrence, v. 11, n. 3, p. 419-420, 1975.

OLIVEIRA, M. L. et al. Estudo populacional de gambás, *Didelphys albiventris* (Mammalia, Didelphidae), em um pequeno fragmento florestal. **Mastozoologia neotropical**, Mendoza, v. 17, n. 1, p.161-165, 2010.

PETROCHENKO, V. J. **Acanthocephala of Domestic and Wild Animals**. Jerusalém: Keter press, 1971. 952 p.

QUINTÃO E SILVA, M. G. **Taxonomia dos helmintos**

parasitos de *Didelphis albiventris* Lund, 1841, capturados na região da Pampulha, Belo Horizonte, MG. Belo Horizonte, 1995, 101 f. Dissertação (Mestrado em Parasitologia) Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais.

QUINTÃO E SILVA, M. G.; COSTA, H. M. A. Helminths of White-bellied opossum from Brazil. **Journal of Wildlife Disease**, Lawrence, v. 35, n. 2, p. 371-374, 1999.

RIBEIRO, R. D. et al. Contribuição para o estudo dos mecanismos de transmissão do agente etiológico da doença de chagas. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.21, p. 1, p. 51-54, 1987.

ROQUE, A. L. R.; JASEN, A. M. Reservatórios do *Trypanosoma cruzi* e sua relação com os vetores. In: GALVÃO, C. **Vetores da Doença de Chagas no Brasil** [online]. Curitiba: Sociedade Brasileira de Zoologia, 2014, pp. 75-87. Zoologia: guias e manuais de identificação series. ISBN 978-85-98203- 09-6. Disponível em <<http://www.books.scielo.org>>.

SALVADOR, C. H. et al. Interação parasito-hospedeiro entre ectoparasitos (Ixodida & Siphonaptera) e gambás *Didelphis aurita* Wied-Neuwied, 1826 (Mammalia: Didelphimorphia), no continente e em ilhas do litoral de Santa Catarina, Sul do Brasil. **Biotemas**, Florianópolis, v. 20, n. 4, p. 81-90, 2007.

SANTA CRUZ, A. M. C. Studio de ecto y endo parasitos em *Didelphis albiventris* (omadreja Overa) Marsupialia, Didelphidae. Disponível em <<http://www.unne.edu.ar/cyt/veterinarias/v-025.pdf>>. Acesso em: 28 set. 2016.

VICENTE, J. J. et al. Nematóides do Brasil. Parte V: Nematóides de Mamíferos. **Revista Brasileira de Zoologia**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 1-452, 1997.

TATCHER, V. E. **Trematódeos Neotropicais**, Manaus: INPA, 1993. 553 p.

WIDMER, E. A. Development of third-stage Physaloptera larvae from *Crotalus viridis rafinesque*, 1818 in cats with notes on pathology of the larvae in the reptile. (Nematoda, Spiruroidea). **Journal of Wildlife Disease**, Lawrence, v. 6, n. 2, p. 89-93, 1970.

Recebido em: 16.11.2016

Aceito em: 20.04.2017