

PARASITAS INTESTINAIS ENCONTRADOS EM SUÍNO ABATIDO EM MATADOURO DE INSPEÇÃO MUNICIPAL - UM ESTUDO DE CASO

Isaac Ramon Barbosa Lopes¹; Lylia Borges de Oliveira¹; Francisco Sylvestre Miranda Melo¹; Matheus Luiggi Freitas Barbosa¹; Luanna Soares de Melo Evangelista²

¹Acadêmicos de Medicina Veterinária, Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Piauí

²Prof^a Dr^a do Departamento de Parasitologia e Microbiologia, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal do Piauí- luannaufpi@gmail.com

Recebido em: 08/04/2017 – Aprovado em: 10/06/2017 – Publicado em: 20/06/2017

DOI: 10.18677/EnciBio_2017A81

RESUMO

Este trabalho descreve um relato de caso de parasitas intestinais encontrados em um suíno criado sob condição artesanal no município de Piri-piri, PI, onde foi levado e abatido em matadouro de inspeção municipal de Teresina, PI. Durante o abate, na linha de inspeção, foi verificada a presença de alguns nematódeos da espécie *Ascaris suum* e de acantocéfalos da espécie *Macracanthorhynchus hirudinaceus* na mucosa intestinal deste animal. Os vermes foram retirados do intestino, colocados em recipiente contendo álcool e levados ao Laboratório de Parasitologia do Departamento de Parasitologia e Microbiologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Piauí para confirmação da identificação das espécies. A presença e a persistência de *Ascaris suum* no meio devem-se, principalmente, a sua capacidade de sobrevivência às condições ambientais, sendo altamente capazes de reinfestar outros animais. A transmissão por *M. hirudinaceus* se dá pela ingestão de hospedeiros coleópteros parasitados, importante fonte de infecção para o animal. No estado do Piauí, o relato da ocorrência desses parasitas em suínos não é conhecida, sendo importante uma avaliação mais detalhada em suínos abatidos em matadouros oficiais.

PALAVRAS-CHAVE: abate, acantocéfalo, *Ascaris suum*, suíno.

INTESTINAL PARASITES FOUND IN SLAUGHTERED SWINE AT MUNICIPAL INSPECTION SLAUGHTERHOUSE

ABSTRACT

This paper describes a case report of intestinal parasites found in a swine, created under a handicraft condition in the municipality of Piri-piri, PI, where it was taken and slaughtered in a slaughterhouse of municipal inspection of Teresina, PI. During the slaughter, in the inspection line, the presence of some nematodes of the species *Ascaris suum* and of acanthocephalus of the species *Macracanthorhynchus hirudinaceus* was verified in the intestinal mucosa of this animal. The worms were removed from the intestine, placed in a container containing alcohol and taken to the Laboratory of Parasitology of the Department of Parasitology and Microbiology of the

Health Sciences Center of the Federal University of Piauí to confirm the identification of the species. The presence and persistence of *Ascaris suum* in the medium are mainly due to their ability to survive environmental conditions, being highly capable of reinfesting other animals. Transmission by *M. hirudinaceus* occurs by ingestion of parasitized coleopteran hosts, an important source of infection for the animal. In the state of Piauí, the report of the occurrence of these parasites in swines isn't known, and a more detailed evaluation is important in swines slaughtered in official slaughterhouses.

KEYWORDS: slaughter, acanthocephalus, *Ascaris suum*, swine.

INTRODUÇÃO

A suinocultura de subsistência possui interferência direta sobre a população que a produz, tendo uma valiosa contribuição social e econômica para o país, principalmente para os estados do Nordeste, região na qual mais da metade da população depende do meio rural para sobreviver (SILVA FILHA, 2006). Essa atividade permite que famílias carentes possam garantir o sustento e vender os excedentes para complementação de renda, o que é comum no Piauí.

Em todas as fases e tipos de exploração, os suínos são expostos a diversas enfermidades e as verminoses se constituem como as principais causas de baixo ganho de peso e diminuição da conversão alimentar, além de ser um dos motivos de descarte de vísceras ao abate (DIAS et al., 2011), conseqüentemente perdas financeiras para o produtor.

A ocorrência e a importância das parasitoses em suínos variam em decorrência do sistema de manejo empregado, dos tipos de instalações, das medidas higiênic-sanitárias, da localização geográfica e da idade do animal, sendo que os animais mais acometidos são os suínos jovens de seis semanas a seis meses, nos quais a ação parasitária é mais evidente e grave (D'ALENCAR et al., 2011). A espécie *Ascaris suum* é um parasita intestinal de importância para a suinocultura, devido a alta frequência registrada e as perdas econômicas diretas e indiretas relacionadas a infecção (FAUSTO, 2015), principalmente relacionadas a condenação do fígado de suínos abatidos (DIAS et al., 2016).

O *Macracanthorhynchus hirudinaceus* é um acantocéfalo que se caracteriza por fixar-se na parede do intestino delgado com a probóscide, gerando nódulos também denominados "marcas de amora". Ao provocar enterite granulomatosa, pode ocorrer ruptura da parede intestinal, desencadear peritonite e ocasionar a morte do animal (SOUZA et al., 2005). Além das perdas relacionadas a produção animal, esses parasitas são considerados zoonoses, devendo, assim, ser monitorados e controlados constantemente (SILVA et al., 2003).

Independente do tipo de sistema de produção suinícola empregado, as explorações têm incentivado a melhoria das práticas de manejo sanitário, tanto as destinadas aos suínos de exploração industrial como os de subsistência. Tudo tem sido importante para reduzir a diversidade de microrganismos presentes no meio e o desenvolvimento de doenças nos animais (D'ALENCAR et al., 2011).

Dentre os tipos de monitoria sanitária, ressalta-se a monitoria patológica em abatedouro, sendo uma das mais importantes fontes de informações para avaliação da situação da saúde de sistemas de produção de suínos e de suas aplicações mais frequentes é o estudo da prevalência de doenças e a identificação das causas mais frequentes de condenação em abatedouros de suínos (D'ALENCAR et al., 2011). Desta forma, o objetivo deste trabalho foi relatar a presença de parasitas intestinais em suíno abatido em matadouro de inspeção do município de Teresina, Piauí.

DESCRIÇÃO DO CASO

Este trabalho descreve um relato de caso de parasitas intestinais encontrados em um suíno macho, com idade aproximada de 18 meses, criado sob condição artesanal no município de Piripiri, PI. O animal foi levado e abatido em matadouro de inspeção municipal de Teresina, PI, no mês de maio de 2016.

Durante o abate, na linha de inspeção, foi verificada a presença de nematódeos da espécie *Ascaris suum* e de acantocéfalos da espécie *Macracanthorhynchus hirudinaceus* inseridos na mucosa intestinal do animal. Também foi possível observar o fígado com manchas branco-leitosas.

Os vermes foram retirados do intestino delgado do animal, colocados em recipientes fechados, previamente identificados, contendo álcool 70° (álcool etílico hidratado 70 INPM) e levados ao Laboratório de Parasitologia do Departamento de Parasitologia e Microbiologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Piauí para confirmação da identificação das espécies. Os parasitas foram identificados com auxílio de lupa estereoscópica e microscopia óptica, nos aumentos de 4x e 10x e as microfotografias foram confeccionadas com uso da câmera AmScope 3.7.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados cinco espécimes adultos de *Ascaris suum*, sendo quatro fêmeas e um macho no lume intestinal do animal. Esse helminto constitui o maior e mais frequente nematódeo parasita de suínos que habita o intestino delgado. A presença, a persistência e a fácil disseminação deste no meio deve-se, principalmente, a capacidade de sobrevivência na forma de ovo larvado, estrutura bastante resistente às condições ambientais e altamente capaz de reinfectar outros animais (DIAS et al., 2011).

Outros trabalhos também revelaram a presença de *Ascaris suum* no lume intestinal de suínos abatidos em matadouros municipais (DIAS et al., 2011), bem como a ocorrência de condenação de fígados de suínos em decorrência dessa parasitose (DIAS et al., 2016). Existem relatos de infecção por *Ascaris suum* em humanos (SAKAI et al., 2006). As evidências atuais indicam que populações de *Ascaris* sp. que ocorrem em suínos e humanos têm apenas pequenas alterações adaptativas, fenotípicas e genotípicas. Portanto, o *Ascaris suum* é capaz de infectar os seres humanos, contribuindo para maior persistência no meio ambiente (LELES et al., 2012).

A migração das larvas de *Ascaris suum* pelos pulmões pode causar pneumonia, e quando associadas a agentes oportunistas, pode agravar o quadro clínico geral e resultar na morte do animal (VAZQUEZ et al., 2010). Não foi perceptível a presença de alterações pulmonares no animal deste caso.

Os vermes adultos são grandes, os machos podem alcançar até 25 cm de comprimento, enquanto as fêmeas atingem até 40 cm e podem causar obstrução intestinal e icterícia, o que também pode levar a condenação da carcaça (MONTEIRO, 2014).

As Figuras 1 e 2 mostram as regiões anteriores e posteriores de *Ascaris suum* adultos encontrados no animal, fêmea e macho, respectivamente.

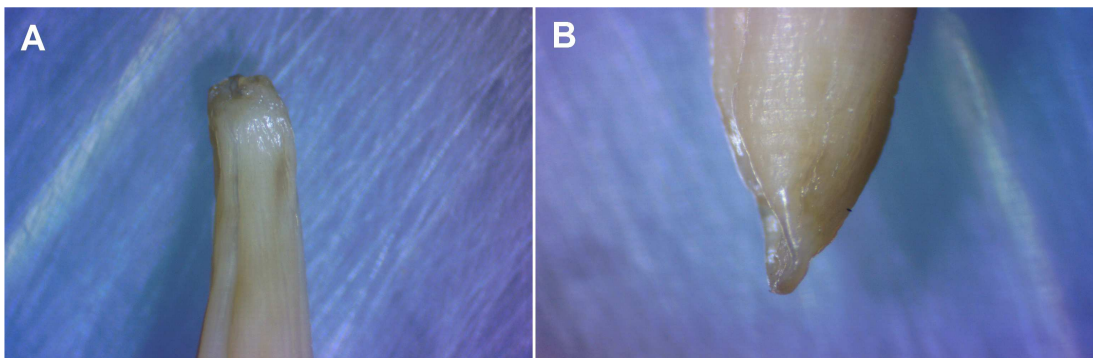


FIGURA 1. *Ascaris suum* fêmea. A. Região anterior; B. Região posterior.
Fonte: Arquivo Pessoal.

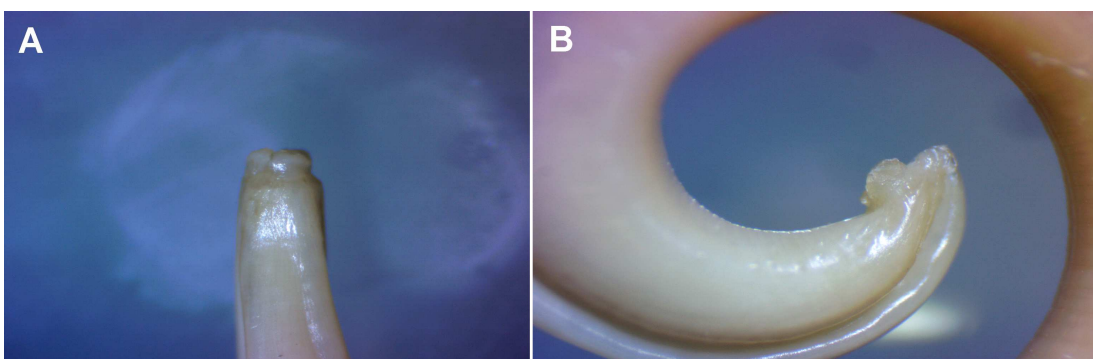


FIGURA 2. *Ascaris suum* macho. A. Região anterior; B. Região posterior.
Fonte: Arquivo Pessoal.

Os resultados também revelaram a presença de um acantocéfalo adulto macho da espécie *Macracanthorhynchus hirudinaceus*, fixado na parede da mucosa intestinal do animal. Essa é a principal espécie que acomete os suídeos e afins (SOUZA et al., 2005). A Figura 3 mostra a região anterior deste parasita, com a probóscide formada de anéis espinhosos. Macracantorrincose é o nome da doença causada por este parasita, sendo considerada uma endoparasitose zoonótica. Os membros dos gêneros *Macracanthorhynchus* são parasitas de mamíferos terrestres, sendo responsáveis pela grande maioria das infecções humanas (MATHISON et al., 2016).

Esta parasitose já foi registrada em alguns países como Estados Unidos (DINGLEY & BEAVER, 1985; MATHISON et al., 2016), Irã (SARKARI et al., 2016), China (LENG et al., 1983), Tailândia (RADOMYOS et al., 1989), Papua Nova Guiné (OWEN, 2005), Peru (ESTRADA, 1997) e no Brasil já foi registrada no RN, MS e GO (SOUZA et al., 2005) em porcos silvestres e queixadas.

A transmissão ocorre pela ingestão do hospedeiro intermediário, os coleópteros coprófagos da família *Scarabeidae*, contaminados com as larvas infectantes, e alguns anfíbios e répteis também podem servir como hospedeiros paratênicos (SOUZA et al., 2005; MATHISON et al., 2016). Esses hospedeiros já foram identificados em alguns municípios do estado do Piauí (LUÇARDO et al., 2014).

Os adultos são vermes grandes, geralmente de cor creme a rosa pálido, muitas vezes têm constrições, dando a falsa impressão de segmentação, porém sem demarcações. As fêmeas são maiores, medem em torno de 12 a 30cm de comprimento, já os machos podem chegar a 8cm (MATHISON et al., 2016). Conforme especificação morfológica descrita na literatura, o verme encontrado no animal relatado era macho. Na avaliação patológica do intestino delgado do animal

esses parasitas causaram formação de nódulos e inflamação na camada submucosa. Comprovação pós-morte também observada em outros trabalhos (SOUZA et al., 2005; SARKARI et al., 2016).



FIGURA 3. Região anterior do acantocéfalo *Macracanthorhynchus hirudinaceus*.
Fonte: Arquivo Pessoal.

Segundo KNECHT et al. (2012), os prejuízos na produção suinícola em decorrência de parasitoses ocorrem devido a diminuição no ganho de peso dos animais parasitados, aumento na taxa de conversão alimentar, além da diminuição da rentabilidade da carcaça ao abate. Com isso, atrasa a destinação dos animais para a venda, abate ou consumo próprio, desencadeando aumento dos custos de produção com alimentação e medicação.

Para diminuição das parasitoses em exploração de suínos é importante a utilização de estratégias de controle ainda dentro da produção, como medidas de higienização das instalações e uso de drogas anti-helmínticas (DIAS et al., 2011). A detecção da presença de helmintos através do abate dos animais também representa uma avaliação satisfatória, devendo ser cada vez mais criteriosa como forma de monitoramento da prevalência de doenças nos rebanhos e causas de condenação de vísceras.

Vale ressaltar ainda a importância dessas parasitoses na saúde animal e humana, principalmente em áreas rurais, onde a exploração da suinocultura é principalmente de subsistência, sendo as taxas de infecções parasitárias mais elevadas do que nas granjas tecnificadas.

CONCLUSÃO

Trata-se do primeiro relato da ocorrência de *Macracanthorhynchus hirudinaceus* e *Ascaris suum* em suíno abatido em matadouro de inspeção municipal no estado do Piauí, sendo importante dessa forma, uma avaliação mais criteriosa e detalhada nas linhas de abate em matadouros oficiais, bem como manter estratégias de controle de parasitas dentro da produção suinícola.

REFERÊNCIAS

D'ALENCAR, S.; FARIAS, M. P. O.; ROSAS, E. O.; LIMA, M. M.; FAUSTINO, M. A. G. Influência do manejo higiênico-sanitário na infecção por helmintos gastrintestinais em suínos de granjas tecnificadas e de subsistência abatidos na região metropolitana de Recife e zona da mata do estado de Pernambuco, Brasil. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 78, n. 2, p. 207-215, 2011.
Disponível em: <http://www.biologico.sp.gov.br/docs/arq/v78_2/dalencar.pdf>.

DIAS, A. S.; TANURE, A. M.; MANHÃES, H. G. V. C. Ocorrência de *Ascaris suum* em suínos abatidos na Zona da Mata, Minas Gerais. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 48, n. 2, p. 101-106, 2011. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/bjvras/article/view/34360/37098>>
doi: <http://dx.doi.org/10.11606/S1413-95962011000200001>

DIAS, A. S.; TANURE, A. M.; MANHÃES, H. G. V. C. Condemnation of livers of swine in age of abattoir associated to parasitism of *Ascaris suum* in zona da mata region, Minas Gerais state. **Scientific Electronic Archives**, v. 9, n. 3, p. 6-10, 2016. Disponível em: <<http://www.seasinop.com.br/revista/index.php?journal=SEA&page=article&op=view&path%5B%5D=236&path%5B%5D=pdf>>

DINGLEY, D.; BEAVER, P. C. *Macracanthorhynchus ingens* from a child in Texas. **American Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 34, p. 918-920, 1985. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/4037182?dopt=Abstract>>
doi: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.1985.34.918>

ESTRADA, M. B. F. Presentacion del primer caso humano de parasitismo por *Macracanthorhynchus hirudinaceus* em el Peru y breve revisión. **Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica**, v. 14, n. 2, p. 47-50, 1997. Disponível em: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46341997000200008&script=sci_arttext>

FAUSTO, M. C. ***Ascaris suum*: Diagnóstico, controle alternativo e levantamento na microrregião de Ponte Nova – Minas Gerais**. 2015. 94p. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) Programa de Pós-graduação em Medicina Veterinária, Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2015. Disponível em: <<http://locus.ufv.br/handle/123456789/6528>>

KNECHT, D.; JANKOWSKA, A.; ZALE'SNY, G. The impact of gastrointestinal parasites infection on slaughter efficiency in pigs. **Veterinary Parasitology**, v. 184, n. 1-4, p. 291-297, 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030440171100608X>>
doi: <https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2011.09.006>

LELES, D.; GARDNER, S. L.; REINHARD, K.; IÑIGUEZ, A.; ARAUJO, A. Are *Ascaris lumbricoides* and *Ascaris suum* a single species? **Parasites & Vectors**, v. 5, n. 2, p. 1-7, 2012. Disponível em: <<https://parasitesandvectors.biomedcentral.com/articles/10.1186/1756-3305-5-42>>
doi: [10.1186/1756-3305-5-42](https://doi.org/10.1186/1756-3305-5-42)

LENG, Y. J.; HUANG, W. D.; LIANG, P. N. Human infection with *Macracanthorhynchus hirudinaceus* Travassos, 1916 in Guangdong Province, with notes on its prevalence in China. **Annals of Tropical Medicine & Parasitology**, v. 77, n. 1, p. 107-109, 1983. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00034983.1983.11811681?journalCode=yppgh19>>
doi: <http://dx.doi.org/10.1080/00034983.1983.11811681>

LUÇARDO, M.; OLIVEIRA, C. M.; FRIZZAS, M. R. *Scarabaeoidea* (Insecta: Coleoptera) no Cerrado brasileiro: estado atual do conhecimento. **Ciência Rural**, v. 44, n. 4, p. 652-659, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782014000400013>
doi: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-84782014000400013>

MATHISON, B. A.; BISHOP, H. S.; SANBORN, C. R.; SOUZA, S. S.; BRADBURY, R. *Macracanthorhynchus ingens* Infection in an 18-Month-Old Child in Florida: A Case Report and Review of Acanthocephaliasis in Humans. **Clinical Infectious Diseases**, v. 63, n. 10, p. 1357-1359, 2016. Disponível em: <<https://academic.oup.com/cid/article/63/10/1357/2450059/Macracanthorhynchus-ingens-Infection-in-an-18>>
doi: <https://doi.org/10.1093/cid/ciw543>

MONTEIRO, S. G. **Parasitologia na Medicina Veterinária**. 1ª ed. São Paulo: Roca, 2014. 356p.

OWEN, I. L. Parasitic zoonoses in Papua New Guinea. **Journal of Helminthology**, v. 79, p. 1-14, 2005. Disponível em: <<https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/S0022149X05000016>>
doi: 10.1079/JOH2004266

RADOMYOS, P.; CHOBCHUANCOM, A.; TUNGTRONGCHITR, A. Intestinal perforation due to *Macracanthorhynchus hirudinaceus* infection in Thailand. **Tropical Medicine and Parasitology**, v. 40, n. 4, p. 476-477, 1989. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/2623433>>

SAKAI, S.; SHIDA, Y.; TAKAHASHI, N.; YABUUCHI, H.; SOEDA, H.; OKAFUJI, T.; HATAKENAKA, H.; HONDA, H. Pulmonary lesions associated with visceral larva migrans due to *Ascaris suum* or *Toxocara canis*: Imaging of six cases. **AJR American Journal of Roentgenology**, v. 186, n. 6, p. 1697-1702, 2006. Disponível em: <<http://www.ajronline.org/doi/abs/10.2214/AJR.04.1507>>
doi: 10.2214/AJR.04.1507

SARKARI, B.; MANSOURI, M.; NAIJARI, M.; DERAKHSHANFAR, A.; MOWLAVI, G. H. *Macracanthorhynchus hirudinaceus*: the most common helminthic infection of wild boars in southwestern Iran. **Journal of Parasitic Diseases**, v. 40, n. 4, p. 1563-1566, 2016. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s12639-015-0728-3>>
doi:10.1007/s12639-015-0728-3

SILVA, N. R.; BROOKER, S.; HOTEZ, P. J.; MONTRESOR, A.; ENGELS, D.; SAVIOLI, L. Soil-transmitted helminth infections: updating the global picture. **Trends in Parasitology**, v. 19, p. 547-551, 2003. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14642761>>
doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pt.2003.10.002>

SILVA FILHA, O. L. 2006. **Caracterização da criação de suínos locais no**

Curimataú Paraibano. 2006. 138f. Tese (Doutorado em Zootecnia) Programa de Pós-graduação em Zootecnia da Universidade Federal da Paraíba - PPGZ/CCA/UFPB, 2006. Disponível em: <<http://www.cca.ufpb.br/ppgz/www/files/teses2006/OlimpiaLimaSilvaFilha-06.PDF>>

SOUZA, M. A.; SOBESTIANSKY, J.; LINHARES, G. F. C.; OLIVEIRA, W. P.; ARAÚJO, J. L. B. Surto de Macracantorrinose em Queixada (*Tayassu pecari*) criado extensivamente nos arredores de Goiânia – Estado de Goiás, Brasil: Uma zoonose em potencial. **Revista de Patologia Tropical**, v. 34, n. 3, p. 213-220, 2005. Disponível em: <<https://www.revistas.ufg.br/iptsp/article/view/1928>> doi: 10.5216/rpt.v34i3.1928

VAZQUEZ, M. J. S.; SMITHB, R. P.; KANGA, S.; LEWISA, F.; NIELENC, M.; GUNNA, G. J.; EDWARDS, S. A. Identification of factors influencing the occurrence of milk spot livers in slaughtered pigs: A novel approach to understanding *Ascaris suum* epidemiology in British farmed pigs. **Veterinary Parasitology**, v. 173, n. 3-4, p. 271-279, 2010. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20667659>> doi: 10.1016/j.vetpar.2010.06.029