

OCORRÊNCIA DE PARASITAS COM POTENCIAL ZOONÓTICO EM FEZES DE CÃES COLETADAS EM VIAS PÚBLICAS DA CIDADE DE NATAL

Alberto Luiz Freire Andrade Júnior¹, Kácia Beatriz de Sousa Araújo², Viviane Silva Medeiros³.

RESUMO: O objetivo deste estudo foi avaliar a contaminação ambiental de vias públicas e a presença de parasitos gastrointestinais em amostras de fezes de cães domiciliados e errantes, na grande Natal, RN. Para isso, 60 amostras de fezes não ressecadas foram coletadas e encaminhadas para laboratório para serem analisadas. 51,7% das amostras (31) apresentaram resultado positivo para *Ancylostoma* spp. (45,0%), *Toxocara* spp. (3,3%), *Isospora* (1,7%) e *Dipilidium caninum* (1,7%), o que mostra a importância da descontaminação parasitária dos cães, pois estes podem desempenhar importante papel epidemiológico na disseminação de endoparasitoses com potencial zoonótico, principalmente as causadas pelo *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp., agentes causadores da larva migrans cutânea (LMC) e larva migrans visceral (LMV), respectivamente. Os achados deste estudo demonstram que locais públicos da cidade de Natal-RN são locais onde pode ocorrer a contaminação de animais e humanos com parasitos intestinais de cães.

Palavras-chave: *Ancylostoma* spp. Contaminação Ambiental. Larva Migrans. *Toxocara* spp.

ABSTRACT: The aim of this study was to evaluate the environmental contamination of roads and the presence of gastrointestinal parasites in stool samples of domiciled and stray dogs in Natal, RN. For this, 60 not resected stool specimens were collected and sent to laboratory for analysis. 51.7% of the samples (31) were positive for *Ancylostoma* spp. (45.0%), *Toxocara* spp. (3.3%), *Isospora* (1.7%), and *Dipilidium caninum* (1.7%), which shows the importance of parasitic decontamination of dogs, as they can play an important epidemiological role in the dissemination of endoparasitoses with potential zoonotic, mainly caused by *Ancylostoma* spp. and *Toxocara* spp. ones, causative agents of cutaneous larva migrans (CLM) and visceral larva migrans (VLM), respectively. The findings of this study demonstrate that public places of Natal-RN city are places where contamination can occur in humans and animals with intestinal parasites of dogs.

Keywords: *Ancylostoma* spp. Environmental Contamination. Larva Migrans. *Toxocara* spp.

¹ Zootecnista, Mestre em Produção Animal, Professor do Pronatec EAJ/UFRN. Contato: alufuranju@hotmail.com.

² Zootecnista, Mestre em Produção Animal, Professora do Pronatec EAJ/UFRN. Contato: kaciabia@hotmail.com.

³ Médica Veterinária graduada pela UFRPE, Mestre em Psicobiologia - endocrinologia comportamental, formação em Homeopatia Veterinária. Contato: nianemedeiros@gmail.com.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, tem sido crescente a procura por animais de companhia, em especial, cães e gatos, os quais vêm desenvolvendo importante função emocional e relacionada ao bem-estar de seus tutores. Apesar de bastante benéfica, essa interação entre humanos e seus animais de estimação podem ocasionar alguns problemas, principalmente, quando há negligência quanto à saúde dos animais.

Cães domiciliados que não recebem tratamento antiparasitário, juntamente com os animais errantes dessas duas espécies, desempenham importante papel epidemiológico na continuidade da disseminação das endoparasitoses com potencial zoonótico, principalmente as causadas pelo *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp., a larva migrans cutânea (LMC) e a larva migrans visceral (LMV), respectivamente.

As larvas desses nematódeos infectam seus hospedeiros naturais por penetração cutânea, e ficam dispersas em solos e areia que recebem as fezes de animais contaminados. O solo pode ser uma via de transmissão para humanos de várias zoonoses, quando o local é compartilhado com animais como parques, praças e praias. É comum o acesso de cães a estes ambientes, onde geralmente depositam suas fezes, tornando alta a probabilidade de sua contaminação por ovos e larvas de helmintos. Por isso, é comum a infecção pelas larvas desses parasitos por pessoas que têm o hábito de andar descalças nas ruas, calçamentos, terrenos baldios, praças públicas, especialmente crianças, que comumente levam à boca as mãos sujas de areia.

As larvas de *Ancylostoma* spp., popularmente conhecida como “bicho-geográfico”, quando penetram em pele humana, se movimentam sob o tecido subcutâneo, formando erupções lineares e tortuosas. As larvas de *Toxocara* spp., diferentemente da anterior, não fica sob a pele, mas atinge a corrente sanguínea, podendo atingir qualquer órgão.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a contaminação ambiental de vias públicas e a presença de parasitos gastrointestinais, em amostras de fezes de cães domiciliados e errantes na região da grande Natal, RN.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Os cães vêm adquirindo, cada vez mais, grande importância na sociedade moderna, convivendo intimamente com o ser humano, entretanto, podem ser responsáveis pela transmissão de várias zoonoses (FRANCISCO et al., 2008). Esses animais podem ser

hospedeiros para algumas espécies de bactérias, fungos, vírus e helmintos, que podem atuar como agentes etiológicos de enfermidades no organismo humano (SOUSA et al., 2010), sendo os parasitos intestinais os patógenos mais comumente encontrados em animais de companhia e são uma das principais causas de distúrbios intestinais em cães (FARIAS et al., 2013).

Em virtude deste potencial contaminante, várias pesquisas foram realizadas no Brasil e no mundo com o intuito de diagnosticar contaminação do solo por helmintos com potencial zoonótico (MORO et al., 2008), seja a busca em vias públicas (SILVA; TAKEDA, 2007; COELHO et al., 2011; LEITE et al., 2011, 2013; RODRIGUES et al., 2014) ou em praças públicas (FRANCISCO et al., 2008; THOMÉ et al., 2008; SANTARÉM et al., 2010) ou em creches e escolas infantis (ALMEIDA; CÂNDIDO; SOUSA, 2010; SOUSA et al., 2010; BORGES et al., 2013).

Dentre os vários helmintos, os ovos mais frequentemente encontrados, tanto diretamente nas fezes dos animais como também em areias e porções de solos, destacam-se *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp. O solo é uma importante via de transmissão desses parasitos, pois existem inúmeras áreas de trânsito comum entre humanos e animais, como é o caso de parques, praias e praças (RODRIGUES et al., 2014).

A contaminação de áreas de lazer por fezes de cães, principalmente praças públicas onde exista solo ou areia, constitui um sério problema de saúde pública, pois são locais frequentados por crianças que ficam em contato íntimo com areia contaminada por fezes caninas, representando risco à saúde das mesmas. Inúmeras são as zoonoses que podem ser transmitidas nesse ambiente; entre elas estão a Larva Migrans Visceral (LMV), também chamada de Toxocaríase e a Larva Migrans Cutânea (LMC), conhecida ainda como Dermatite Serpiginosa ou “Bicho Geográfico”. Estas zoonoses são causadas, respectivamente, pela ingestão de ovos larvados de helmintos do gênero *Toxocara* e pela penetração ativa pela pele de larvas de helmintos do gênero *Ancylostoma* (THOMÉ et al., 2008).

Ao defecar sobre o solo, o cão infectado libera milhões de ovos, que em condições ambientais favoráveis, como umidade e temperatura, podem eclodir e desenvolver-se em larvas de terceiro estágio (L3), sendo essa a forma infectante. O *Ancylostoma* spp., geohelminto de ciclo monoxênico, possui um grande aparelho bucal, contendo três pares de dentes, que se fixam à mucosa do intestino do cão. A larva deste parasito é o principal agente etiológico da larva migrans cutânea (LMC) no homem, migrando entre a derme e epiderme, podendo causar lesões eritemato-papulosas ou urticariformes, muito pruriginosas, hemorragias petequiais e edema inflamatório (MORO et al., 2008).

O *Toxocara* spp. é o agente etiológico da larva migrans visceral, que ocorre quando os ovos desses parasitos, depois de ingeridos acidentalmente, eclodem no intestino e migram pela via linfática ou circulação portal para diversos órgãos, principalmente fígado e pulmões, ocasionalmente, coração e sistema nervoso central, originando lesões neurológicas permanentes (FRANCISCO et al., 2008; FARIAS et l., 2013).

As manifestações clínicas mais frequentes na toxocaríase visceral são: anemia, febre, hepatomegalia e manifestações pulmonares. Casos graves ou fatais são decorrentes de extenso envolvimento miocárdico e do sistema nervoso central e/ou resposta exacerbada do hospedeiro (QUEIROZ; CHIEFFI, 2005).

Em ambos os casos não ocorre o desenvolvimento do parasito adulto, pelo fato do homem não ser o hospedeiro normal, causando assim, um problema de contaminação ambiental, sendo caracterizado como zoonoses da ordem de saúde pública.

3 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo tem carácter descritivo e foi baseado em inquérito parasitológico por meio de coleta e análise de fezes de cães, não ressecadas, obtidas em áreas públicas da grande Natal.

Foram realizadas coletas de 60 amostras de fezes não ressecadas, no período entre julho e dezembro de 2008, em vias públicas das zonas Norte e Sul de Natal, além dos municípios de Parnamirim e São Gonçalo do Amarante, que fazem parte da Grande Natal, estado do Rio Grande do Norte.

As coletas das fezes foram realizadas sempre nas primeiras horas da manhã, momento em que muitas pessoas levam seus cães para passear. Para realizar as coletas foram utilizados sacos plásticos limpos e transparentes, e o armazenamento das fezes feito em potes plásticos próprios para o material, previamente etiquetados com os dados referentes ao local da coleta e a data de realização, acondicionadas em caixa de isopor com gelo e encaminhadas ao laboratório para processamento pelos métodos de flutuação simples de Willis-Mollay e de sedimentação, de acordo com o Método de Hoffmann (1987). As amostras foram consideradas positivas quando foi visualizado pelo menos um ovo, cistos ou oocisto de parasito.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A distribuição das amostras contaminadas está demonstrada na Tabela 1. Das 60 amostras analisadas, 31 (51,7%) foram positivas para formas parasitárias de helmintos e protozoários, seja em infecções únicas ou múltiplas. As amostras contaminadas por ancilostomídeos foram os mais frequentes (45,0 %), seguida pelas amostras de *Toxocara* spp. (3,3 %).

Tabela 1 – Prevalência de espécies de endoparasitos em 60 amostras fecais encontradas em vias públicas na Grande Natal.

Espécie	Amostras positivas	Porcentagem (%)
<i>Ancylostoma</i> spp.	27	45,0
<i>Toxocara</i> spp.	2	3,30
<i>Isospora</i>	1	1,70
<i>Dipilidium caninum</i>	1	1,70

Este resultado era esperado, pois de acordo com Boag et al. (2003), os cães não desenvolvem imunidade contra antígenos de *Ancylostoma caninum*. A maior incidência de *Ancylostoma* spp. e menor de *Toxocara* spp. corrobora com estudo feito em Anápolis, GO, por Francisco et al. (2008), que em 47% das amostras prevaleceu a presença daquele parasito nas amostras, resultado também encontrado por Blazius et al (2005), na região Sul; Castro; Santos; Monteiro (2005); Capuano; Rocha (2006), Silva; Takeda (2007) e Thomé et al (2008), na região Sudeste; Araújo et al (1999), na região Centro-Oeste; Rodrigues et al (2014), na região Norte; não sendo encontrados dados sobre este tema na região Nordeste do Brasil.

O índice de amostras positivas evidencia o risco potencial de transmissão de zoonoses a que estão expostos seres humanos que convivem com animais infectados, aparentemente saudáveis, porém eliminando no solo suas fezes contendo ovos embrionados, ou entram em contato com solo contaminado por fezes de cães errantes. As crianças, principalmente as que brincam em parques e praças públicas podem facilmente infectar-se ou reinfetar-se pela ingestão de terra, água ou alimentos contaminados.

Francisco et al (2008) encontraram uma maior prevalência de larvas de *Ancylostoma* spp. em praças públicas de Anápolis, GO, destacando a importância de uma infecção por este parasito, causando a LMC em crianças que entraram em contato com a areia do local.

O elevado índice de ovos de endoparasitas nas amostras fecais avaliadas por Leite (2013) evidencia o risco potencial de transmissão de zoonoses a que estão expostas pessoas que tem contato direto com animais de estimação. Como fator agravante, a debilidade física verificada em animais parasitados nem sempre é evidente. Mesmo infectados por uma ou mais espécies de parasitos, os cães podem apresentar-se sem sinais clínicos aparentes.

No caso de cães errantes, importantes hospedeiros e disseminadores dos ovos e oocistos de helmintos e protozoários, uma forma de controle da população destes animais e assim a prevenção da propagação dos parasitos seria a castração realizada pelo Centro de Zoonoses das grandes cidades. Santarém et al (2010) e Leite et al (2011) sugerem que é importante manter cães sob controle mediante de programas sanitários e que deva ser efetuado um controle de natalidade da população canina para reduzir os riscos de transmissão dos ovos e conseqüentemente das larvas, principalmente nos meses com maior precipitação pluviométrica (ALMEIDA; CÂNDIDO; SOUSA, 2010; BORGES et al., 2013).

Outro grande problema, talvez o mais difícil de resolver seja a conscientização dos tutores de cães domiciliados, que ao saírem para passear com seus animais de estimação não tem o hábito de apanhar as fezes que seus animais deixam durante o passeio. Em muitas cidades, principalmente na região Sudeste, várias campanhas são feitas para tentar sanar este problema. Fato este que talvez explique a maior quantidade de publicações relacionadas a este tema serem daquela região.

5 CONCLUSÃO

Os achados deste estudo demonstram que locais públicos da cidade de Natal-RN são locais onde pode ocorrer a contaminação de animais e humanos com parasitos intestinais de cães. Assim sendo, é necessário desenvolver e implantar medidas educativas para conscientização da população quanto a este problema de saúde pública, para que não haja prejuízos na convivência entre humanos e animais de estimação.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. B. P. F.; CÂNDIDO, A. C.; SOUSA, V. R. F. Larvas de helmintos em áreas de recreação de creches de Cuiabá, Mato Grosso. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 31, n. 2, p. 469-472, 2010.

ARAÚJO, F. R. et al. Contaminação de praças públicas de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, por ovos de *Toxocara* e *Ancylostoma* em fezes de cães. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 32, n. 5, p. 581-583, 1999.

BLAZIUS, R. D. et al. Ocorrência de protozoários e helmintos em amostras de fezes de cães errantes da Cidade de Itapema, Santa Catarina. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 38, n. 1, p. 73-74, 2005.

BOAG, P. R. et al. Characterisation of humoral immune responses in dogs vaccinated with irradiated *Ancylostoma caninum*. **Veterinary Immunology and Immunopathology**, v. 92, p. 87-94, 2003.

BORGES, A. D. et al. Presença de larva *migrans* em áreas de lazer nas creches, escolas infantis municipais e praças públicas de Salto de Pirapora, SP. **Revista Eletrônica de Biologia**, v. 6, n. 1, p. 94-101, 2013.

CAPUANO, D. M.; ROCHA, G. M. Ocorrência de parasitas com potencial zoonótico em fezes de cães coletadas em áreas públicas do município de Ribeirão Preto, SP, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 9, n. 1, p. 81-86, 2006.

CASTRO, J. M.; SANTOS, S. V.; MONTEIRO, N. A. Contaminação de canteiros da orla marítima do Município de Praia Grande, São Paulo, por ovos de *Ancylostoma* e *Toxocara* em fezes de cães. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 38, v. 2, p. 199-201, 2005.

COELHO, W. M. D. et al. Occurrence of *Ancylostoma* in dogs, cats and public places from Andradina city, São Paulo state, Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 53, n. 4, p. 181-184, 2011.

CRESPO, M. V.; ROSA, F.; SILVA, A. E. Contaminação parasitária por fezes de canídeos no Concelho de Peniche – dados preliminares. **Acta Parasitológica Portuguesa**, v. 13, n. 1-2, p. 53-57, 2006.

FARIAS, S. N. A. et al. Diagnóstico de parasitos gastrointestinais em cães do município de Bom Jesus, Piauí. **Revista Acadêmica, Ciências Agrárias e Ambiental**, v. 11, n. 4, p. 431-435, 2013.

FRANCISCO, S. M. M. et al. Prevalência de ovos e larvas de *Ancylostoma* spp. e de *Toxocara* spp. em praças públicas da cidade de Anápolis-GO. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 7, n. 1, p. 131-137, 2008.

GUIMARÃES, A. M. et al. Ovos de *Toxocara* sp. e larvas de *Ancylostoma* sp. em praça pública de Lavras, MG. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, n. 2, p. 293-295, 2005.

LEITE, L. C. et al. Avaliação da contaminação ambiental por ovos de *Ancylostoma* spp. em logradouros públicos de Curitiba-Paraná-Brasil. **Ambiência Guarapuava**, v. 7, n. 2, p. 295-303, 2011.

LEITE, L. C. et al. Ocorrência de ovos de *Ancylostoma* spp. e *Trichuris* spp. em fezes de cães em Maia-Praia, Itapema, Santa Catarina, Brasil. **Estudos de Biologia**, v. 28, n. 65, p. 105-110, 2006.

LEITE, L. C. Ocorrência de ovos de endoparasitas em amostras de fezes de cães (*Canis familiaris*, Linnaeus, 1758) coletadas em vias públicas da cidade de Guarapuava – Paraná – Brasil. **Ambiência Guarapuava**, v. 9, n. 3, p. 619-626, 2013.

MORO, B. C. F et al. Ocorrência de *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp. em praças e parques públicos dos municípios de Itaqui e Uruguaiana, fronteira oeste do Rio Grande do Sul. **Biodiversidade Pampeana**, v. 6, n. 1, p. 25-29, 2008.

QUEIROZ, M. L.; CHIEFFI, P. P. Síndrome de Larva *migrans* visceral e *Toxocara canis*. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, v. 50, n. 3, p. 117-120, 2005.

RODRIGUES, M. A. A. et al. Ocorrência de parasitos zoonóticos em fezes de cães em áreas públicas em duas diferentes comunidades na Reserva Desenvolvimento Sustentável do Tupé, Amazonas. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, v. 8, n. 3, p. 138-146, 2014.

SANTARÉM, V. A. et al. Contaminação por ovos de *Toxocara* spp. em praças públicas das regiões Central e Periurbana de Mirante do Paranapanema, São Paulo, Brasil. **Veterinária e Zootecnia**, v. 17, n. 1, p. 47-53, 2010.

SCAINI, C. J. et al. Contaminação ambiental por ovos e larvas de helmintos em fezes de cães na área central do Balneário Cassino, Rio Grande do Sul. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, n. 5, p. 617-619, 2003.

SILVA, C. S.; TAKEDA, G. K. F. Pesquisa de ovos de *Toxocara canis* em amostras de fezes de cães coletadas em vias públicas da cidade de São Paulo. **NewsLab**, n.83, p. 130-136, 2007.

SOUSA, V. R. et al. Ovos e larvas de helmintos em caixas de areia de creches, escolas municipais e praças públicas de Cuiabá, MT. **Ciência Animal Brasileira**, v. 11, n. 2, p. 390-395, 2010.

THOMÉ, S. M.; LAFAYETTE, E. P.; PESSOA NETO, G. R. Contaminação ambiental por ovos de *Toxocara* spp. e *Ancylostoma* spp. em praças públicas no município Duque de Caxias, RJ. **Saúde e Ambiente em Revista**, v. 3, n. 2, p. 30-32, 2008.