

Avaliação da contaminação por parasitas zoonóticos em praças públicas da cidade de Muriaé (MG)

Jandeli de Andrade Rosa **SANTOS**¹ (jandely27@hotmail.com); Leonardo Jacinto **VIEIRA**¹, Graziela Aparecida **CARVALHO**¹, Fernanda Mara **FERNANDES**²

1. Graduandos do Curso de Biomedicina do Centro Universitário UNIFAMINAS, Muriaé (MG).
2. Doutora em Ciências Agrárias pela Universidade Federal de Viçosa (UFV), Viçosa (MG); docente no UNIFAMINAS, Muriaé (MG).

RESUMO: Praças públicas com livre acesso a animais como cães e gatos podem apresentar o solo infectado por parasitas veiculando doenças aos seres humanos. A pesquisa teve por objetivo avaliar a contaminação por parasitas zoonóticos em praças públicas da cidade de Muriaé (MG). Foi utilizado o método de sedimentação espontânea Hoffmann Pons Janer (HPJ) para análise parasitológica das amostras colhidas em 5 praças localizadas no município. Foi observada a presença de larvas de *Ancilostoma ssp* (75%), ovos embrionados de *Toxocara ssp* (25%). Os resultados representam a contaminação desses ambientes e alertam para o risco de propagação de doenças aos seres humanos.

Palavras-chave: zoonoses, solo, medidas sanitárias.

Introdução

De acordo com Neves et al. (2005), a doença parasitária ocorre em consequência de um desequilíbrio entre hospedeiro e parasito e seu espectro pode variar de acordo com o número de formas infectantes, a capacidade de causar doença da cepa, a idade, a nutrição do hospedeiro e os órgãos afetados. Já as zoonoses são classificadas como doenças provenientes de animais e transmitidas ao homem, sendo que os progressos no seu controle não contribuíram muito para redução da sua incidência em países emergentes (ANDRADE et al., 2002).

A afinidade entre o ser humano e o animal de companhia acontece devido a uma mudança de caráter social como, por exemplo, o menor número de filhos. Assim, as pessoas passaram a considerar o animal como membro do grupo familiar, mas, em contrapartida, existe a problemática do abandono de proles nas ruas e a elevação populacional de animais podendo assim contrair ou disseminar todo o tipo de doenças (SANTANA; OLIVEIRA, 2006). A contaminação de praças públicas e parques relaciona-se com a presença desses animais, onde geralmente possuem livre acesso e por vezes fazem suas necessidades fisiológicas, podendo assim transmitir doenças ao homem. As caixas de areia podem funcionar como fonte de contágio e as crianças são mais afetadas sobretudo na fase de geofagia (NEVES et al., 2005).

Os parasitas mais comuns são *Ancylostoma* spp, *Toxocara* spp, *Dipylidium caninum*, que podem apresentar-se de forma assintomática até casos com complicações mais graves (REY, 2011; CIMERMAM, 2010). Os sintomas observados incluem, entre outros, prurido, anorexia, náusea, anemia, apatia, redução da produtividade e eosinofilia. Em casos mais graves, podem ocorrer hepatomegalia, manifestação pulmonar ou cardíaca e até mesmo lesão cerebral (REY, 2011).

A permanência de um agente patogênico em uma população vincula-se ao status social em que a concentração populacional, condições precárias de higiene e alimentação, falta de saneamento básico são fatores que favorecem o desenvolvimento das formas evolutivas, propiciando condições para completarem seu ciclo biológico. Visando o controle dessas doenças, temos como medidas profiláticas a proteção de áreas destinadas ao lazer e recreação, saneamento básico, tratamento periódico com anti-helmínticos de cães e gatos, educação sanitária, ações de controle dos parasitas interrompendo seu ciclo biológico (NEVES et al., 2005).

O presente estudo teve por objetivo avaliar a contaminação por parasitas zoonóticos em praças públicas da cidade de Muriaé (MG).

I – Revisão de literatura

Animais como cães e gatos, quando tem livre acesso a ambientes públicos, podem fazer desses locais fontes de transmissão de diversas doenças ao homem, uma vez que eles podem abrigar diversos patógenos, incluindo algumas espécies de helmintos, e assim contaminam o solo com suas fezes e formas evolutivas de determinados parasitas e podem disseminar doenças consideradas zoonóticas (PASTÓRIO et al., 2009).

As fontes de infestação são constituídas pelas fezes desses animais lançadas indiscriminadamente no ambiente e contaminam o solo que constitui um meio natural para evolução de diversas espécies, sendo grande parte delas patogênicas. Alguns fatores como a umidade, a temperatura e nível de oxigênio são essenciais para o desenvolvimento das formas evolutivas no solo (MORAES, 2000).

Dentre as mais comumente encontradas podemos citar a ancilostomíase que apresenta como agente etiológico duas espécies que infectam frequentemente o homem, *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*, podendo provocar quadro de anemia grave. Já o *Ancilostoma braziliensis* e o *Ancilostoma caninum* são hospedeiros do intestino de cães e gatos, porém quando infectam o organismo humano podem invadir a pele e epiderme, causando uma irritação conhecida como *larva migrans* cutânea (LMC) (CIMERMAM, 2010).

Já a toxocaríase pode ser ocasionada pelo *Toxocara canis* e *T.catis*, agentes etiológicos da larva migrans visceral (LMV) que habitam o intestino de cães e outros canídeos, porém, seu ciclo biológico não se conclui em humanos, permanecendo em tecidos como fígado, pulmões, cérebro e olhos, por semanas ou meses. Outra doença que pode ser transmitida por fezes de cães contaminados é a dipilidose que tem como agente etiológico o *Dipylidium caninum*. Trata-se de uma parasitose intestinal de cães e gatos e pode contaminar humanos, principalmente as crianças. É pouco patogênico, porém em infecções maciças pode causar

irritação da mucosa e até mesmo obstrução intestinal. Pode apresentar como hospedeiro intermediário várias espécies de pulgas que podem desenvolver a larva cestercóide e de acordo com algumas espécies podem transmitir doenças ao homem como a peste e o tifo murino (CIMERMAM, 2010; MORAES, 2000).

Considerando-se os variados tipos de infecções, torna-se extremamente importante a realização do exame parasitológico de fezes no intuito de auxiliar em um diagnóstico preciso das parasitoses que podem ser nocivas à saúde. Por causa de sua relevância, acredita-se que o mesmo deveria constituir uma exigência de rotina nas unidades de saúde, observando critérios adequados de coleta, conservação e processamento dos exames, para cumprir com a exigência inicial de informar sobre o índice de contaminação do indivíduo e auxiliar no diagnóstico e tratamento, que varia de acordo com a forma infectante e o grau de infecção (MORAES, 2000).

As medidas profiláticas relacionadas às parasitoses tornam-se desafiadoras devido à ubiquidade de cães e gatos, situação que se agrava nos grandes centros devido à concentração populacional. Indica-se, portanto, o tratamento específico em todos os animais, visto que medidas isoladas tornam-se pouco eficientes devido à reinfecção. Impedir o acesso dos animais às áreas destinadas ao lazer e recreação também é uma iniciativa de grande valia, além de orientações à população quantos aos cuidados relacionados à higiene e guarda do seu animal (REY, 2001).

II – Metodologia

O estudo foi realizado no mês de junho de 2015, em cinco praças da cidade de Muriaé (MG), localizada na Zona da Mata mineira, com área de 841,693 Km² e população estimada em 107.263 (IBGE, 2015). As praças foram classificadas em P1 (Praça São Paulo), P2 (Praça da Matriz São Paulo), P3 (Praça do Trabalhador), P4 (Praça Hastenreiter) e P5 (Praça do Rosário). Foi observado, durante as coletas, que em nenhuma das praças havia qualquer medida de proteção impedindo o acesso dos animais.

Foram feitas 2 coletas em cada praça por um período de 5 dias, em horários distintos (às 9 horas e às 17 horas), totalizando assim 10 amostras por praça (aproximadamente 200 gramas). Foi utilizado um coletor universal estéril e as amostras foram colhidas a uma profundidade de 5 cm, de acordo com metodologia adaptada descrita por Ribeiro et al., (2013).

As amostras foram armazenadas em sacos plásticos estéreis, identificadas (P1, P2, P3, P4 e P5) e mantidas em caixa isotérmica até o momento do processamento. Posteriormente as amostras foram submetidas à técnica de sedimentação espontânea de Hoffman, Pons e Janer (HPJ) de acordo com metodologia descrita por Neves (2005), confeccionando 3 lâminas de cada amostra. As mesmas foram processadas e analisadas no laboratório de parasitologia do Centro Universitário UNIFAMINAS.

III – Resultados e discussão

De 50 amostras, 8 (16 %) mostraram-se positivas, nas quais foram encontradas larvas e ovos de helmintos: 6 larvas de *Ancylostoma* spp (75%) e ovos embrionados de *Toxocara* spp (25%). Observou-se também a presença de protozoários de vida livre e pulga em estágio pupal.

Todas as praças tiveram pelo menos um ponto de coleta positivo e em 40% delas poliparasitismo (presença de mais de uma espécie em um mesmo local). Com relação à contaminação por praça, os índices mais altos foram observados nas praças classificadas como P1, P2, P5 (4%), seguidos por P3 e P4 com (2%).

Prestes et al. (2015), ao analisar 100 amostras de solo em seis municípios da região sul do Estado do RS, obtiveram (41%) de positividade, onde observaram espécies de *Toxocara* spp em 25% das amostras, seguido pela superfamília Strongyloidea (possivelmente ancilostomídeos) em 11%.

Semelhante ao presente estudo, Pedrassani et al. (2008) constataram que a contaminação das praças públicas por *Ancylostoma* spp ocorreu com maior frequência do que a contaminação por *Toxocara* spp. Segundo os autores, os animais não adquirem resposta imune contra os antígenos deste parasito, propagando a infecção durante toda a vida pelo ambiente e podendo transmitir aos humanos.

Spósito e Viol (2012) não encontraram helmintos em fase larval, diferentemente do presente resultado que obteve frequência significativa de larvas, indicando que as condições climáticas como umidade, temperatura e nível de oxigênio se encontravam favoráveis ao desenvolvimento dessas espécies, representando assim um risco para a saúde pública.

Em trabalho realizado por Ribeiro et al. (2013), em 30 amostras de solo de seis praças do município de Esteio (RS), 88,2% estavam contaminadas com ovos de *Ancylostoma* spp e 52,9% foram positivas para ovos de *Toxocara* spp. Corroborando com o presente estudo, o acesso de animais era livre nas praças pesquisadas e foi sugerida a adoção de medidas de proteção que impedissem o acesso dos animais a esses locais.

Prestes et al. (2015) selecionaram dez praças da região sul do RS, resultando em 100 amostras, sendo que todas as praças analisadas apresentaram contaminação do solo: 41% das amostras foram positivas e as principais espécies encontradas foram *Toxocara* spp. Nos municípios com áreas de recreação cercadas, as amostras revelaram-se negativas, reforçando a relação da presença dos animais com a contaminação do ambiente por parasitas.

Brenner et al. (2008) alertaram para a presença de espécies de vida livre e relataram que, apesar de não serem patogênicos ao homem, indicam que o solo oferece condições ideais para seu próprio desenvolvimento. Já a presença de pupa de pulgas indica uma precariedade do estado de higiene dos animais que frequentam esses locais, podendo assim estar diretamente ligada ao número de cães errantes nessas praças.

A execução de ações preventivas como o uso de calçados, lavagem das mãos, melhoria do saneamento básico, bem como a prática da guarda responsável (cuidados adequados de vacinação, vermifugação e higiene, entre outros) são medidas de combate ao ciclo dos parasitas, proporcionando qualidade de vida aos animais e diminuindo o risco de infecção às pessoas. Sugere-se, portanto, que sejam realizadas medidas emergenciais como instalação de cercas ou alambrados, impedindo o acesso dos animais a esses locais.

IV – Considerações finais

Considerando o grau de contaminação existente nos espaços estudados, o resultado do estudo aponta para uma situação de alerta à saúde pública. Os indicadores alcançados já eram aguardados por se tratar de locais públicos frequentados por animais errantes que não possuem acesso a cuidados básicos como higiene e vermifugação. Dessa forma, tornam esses locais insalubres, podendo transmitir doenças às pessoas que frequentam esses ambientes, particularmente as crianças. O presente estudo serve de alerta para a necessidade de maior investimento na conservação desses locais e no investimento em programas sanitários, dentre eles o controle populacional de cães e gatos, visando à melhoria na qualidade de vida da população, bem como em programas educativos de orientação quanto à prática da guarda responsável de animais. Ressalta-se ainda que as praças estudadas são do centro da cidade, as quais normalmente se apresentam mais limpas e conservadas que as de bairros mais distantes, fato que pode levantar a hipótese de que nesses referidos locais a contaminação seja ainda maior, o que aponta para a necessidade de estudos futuros que possam comprovar essa conjectura.

Referências

- ANDRADE, A.; PINTO, S. C.; OLIVEIRA, R. S. (Orgs.) **Animais de laboratório: criação e experimentação** [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2002.
- BRENER et al. Estudo da contaminação de praças públicas de três municípios do Estado do Rio de Janeiro, Brasil, por ovos e larvas de helmintos. **Rev Patol Trop**, v. 37, n. 3, p. 247-254, 2008.
- CIMERMAN; BENJAMIN. **Parasitologia humana e seus fundamentos gerais**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010.
- IBGE. **Estimativas das populações residentes, em 1º de julho de 2015**. IBGE – Brasil, 2015. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2015/estimativa_tcu.shtm>. Acessado em 2016.
- MORAES, Ruy Gomes de. **Parasitologia e micologia humana**. 4. ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2000.
- NEVES, David Pereira. **Parasitologia humana**. 11. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.
- PASTORIO, C.; LIBERATI, M. N.; LEONARDO, J. M. L. Prevalência de parasitos de caráter zoonótico no solo de praças públicas e canis em Maringá, Paraná. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MARINGÁ, 6., 2009, Maringá. **Anais...** Maringá: Cesumar, 2009.
- PEDRASSANI, D.; VIEIRA, A. M.; THIEM, E. M. B. Contaminação por *Toxocara* spp. e *Ancylostoma* spp. em áreas de lazer do município de Canoinhas, SC. **Arch Vet Sci**, v. 13, n. 2, p. 110-17, 2008.

PRESTES, L. F. et al. Contaminação do solo por geohelminhos em áreas públicas de recreação em municípios do sul do Rio Grande do Sul (RS), Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 44, n. 2, p. 155-162, abr./jun. 2015.

REY, Luis. **Parasitologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

RIBEIRO, K. L. et al. Avaliação da ocorrência de formas parasitárias no solo de praças públicas do município de Esteio (RS). **Revista Acadêmica Ciências Agrária Ambiental**, Curitiba, v. 11, n. 1, p. 59-64, jan./mar. 2013.

SANTANA, L. R.; OLIVEIRA, T. P. Guarda responsável e dignidade dos animais. **Revista Brasileira Direito Animais**. 2006.

SPÓSITO, Juliana Dias; VIOL, Bárbara Melina. Avaliação da contaminação ambiental por parasitas potenciais causadores de zoonoses em espaços públicos de lazer em Apucarana, Paraná, Brasil. **Saúde e Pesquisa**, v. 5, n. 2, 2012.