

GEOHELMINTOS RELEVANTES EM SAÚDE PÚBLICA NA AREIA DAS PRAÇAS DA ORLA DAS PRAIAS DO LARANJAL, PELOTAS

ÍTALO FERREIRA DE LEON¹; CLOVIANE LEAL ISLABÃO²; SABRINA JESKE³; MAYARA ESPINELLI⁴; VERÔNICA GAYER⁵; MARCOS MARREIRO VILLELA⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – italo-leon@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – pretacloviane@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – sabrinajeske@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – mayaragce@hotmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – veve_artes@hotmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – marcosmvillela@bol.com.br

1. INTRODUÇÃO

Mundialmente mais de cinco bilhões de pessoas estão em risco de adquirir infecções transmitidas por parasitos, segundo PULLAN; BROOKER (2012). Denominados geohelmintos, esses parasitos pertencem a um grupo de nematoides em que necessariamente uma fase de seu desenvolvimento ocorre no solo, de acordo com IYABO; OLUCHI (2015).

Dados mostram que cerca de um bilhão de pessoas estão parasitadas por pelo menos uma espécie helmíntica, com maiores prevalências em países em desenvolvimento dos continentes africano, asiático e latino americano, conforme referido por MASCARINI-SERRA et al. (2010) e KUMAPLEY et al. (2015). Com a crescente aquisição de cães e gatos como animais de companhia, tem aumentado o risco de exposição do homem a parasitos com potencial zoonótico, como *Toxocara canis* (causador da larva *migrans* visceral), *Ancylostoma braziliense* (agente da larva *migrans* cutânea), *Dipylidium caninum*, etc. A contaminação do ambiente pode ser alta devido ao longo período em que os ovos depositados por meio das fezes dos animais, podem seguir viáveis nesses locais conforme relatado por KAPLAN et al. (2004). A larva *migrans* cutânea (LMC) ocorre por meio de penetração ativa na pele, pelo terceiro estágio larval (L3) presente no solo, em decorrência da contaminação ambiental pelas fezes de cães e gatos, conforme referido por FORTES (2004), enquanto *Toxocara* spp. Infecta o homem por meio da ingestão de ovos contendo a L3, conforme LIMA (2011).

Foi constatada a presença de parasitos em praças públicas de 06 municípios da região sul do Rio Grande do Sul, de acordo com PRESTES et al (2015). Da mesma forma, em Pelotas, a presença de geohelmintos foi verificada no solo de áreas públicas destinadas ao lazer, por MOURA et al (2013). A partir do exposto, a presente análise tem como objetivo verificar a prevalência de ovos e larvas de parasitos potenciais causadores de doenças aos humanos e a outros animais, no solo das praças públicas localizadas na orla das praias do Laranjal, Pelotas, RS, Brasil.

2. METODOLOGIA

As coletas iniciaram no mês de março de 2016, seguindo no mês de junho do mesmo ano no município de Pelotas, nas seis praças construídas na orla das praias do Laranjal (Santo Antônio e Valverde), frequentadas pela população local

e turistas, constituindo-se de um lugar muito usado para recreação e lazer, onde as pessoas, por vezes, levam seus animais de estimação para passear.

De cada uma das seis praças foram colhidas 05 amostras de solo para análise, totalizando a avaliação de 30 amostras de solo a cada saída de campo. Como para cada amostra, são preparadas 05 lâminas para avaliação (quintuplicata), totalizou-se a leitura de 150 lâminas por saída de campo (duas saídas até o momento). Para o diagnóstico de formas parasitárias no solo, foi utilizada a técnica de Caldwell & Caldwell adaptada por CORRÊA; MOREIRA (1996). As amostras (200g) foram obtidas através da raspagem superficial do solo (até 02 cm de profundidade), com auxílio de espátula, priorizando a coleta ao redor dos brinquedos de cada praça. O material foi acondicionado em saco plástico, identificado e transportado ao Laboratório de Parasitologia Humana do Instituto de Biologia da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL) para ser processado. Informações sobre a presença de cães ou de fezes nas praças também eram apuradas.

Durante o processamento, foram pesadas alíquotas de 6 g do solo (cada amostra) as quais foram diluídas em 10 ml de solução clorada (hipoclorito de sódio 4-6%, diluído em 30% de água destilada); logo após, o material foi filtrado através de gaze para um tubo de ensaio de 15 ml, e o mesmo foi centrifugado a duas mil RPM por dois minutos; posteriormente, desprezou-se o sobrenadante e adicionou-se 10 ml de dicromato de sódio ($D=1,35 \text{ mg/DL}$); centrifugou-se novamente a solução a 1500 RPM por três minutos e, por fim, o volume final do tubo foi completado com solução de dicromato de sódio até formar o menisco sobre o qual se colocava uma lamínula. Após um mínimo de 30 minutos, tempo disponibilizado para suspensão do material até a lamínula, foi proferida a leitura das amostras em microscópio óptico na objetiva de 10 e 40 vezes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 60 amostras confeccionadas para leitura, 10 revelaram-se positivas, perfazendo um percentual de positividade de 16,7%. Em relação à positividade geral de acordo com as saídas de campo, foi percebido que 02 praças mostraram-se positivas em ambas saídas de campo e duas praças estavam livres de contaminação parasitária.

Entre os ovos de helmintos encontrados, 05 ovos foram de ancilostomídeos e 04 de *Toxocara* spp., possivelmente estes sejam oriundos de parasitos de cães e gatos que defecaram nessas praças. Comparativamente com outras avaliações que ocorreram nas praças do centro de Pelotas (Moura et al., 2013) ou em parques e praças de outros municípios da região sul do RS (Prestes et al., 2015), a contaminação ora detectada ficou menor que a verificada anteriormente. Esse fato pode ter relação com a sobreposição de uma nova camada de areia que foi observada em pelo menos 02 das praças estudadas, portanto, torna-se possível que outras praças também recebam essa camada de areia, vindo a restringir o encontro de parasitos no presente estudo. Outros fatores que podem ser considerados, é que por ser um dos principais pontos turísticos da cidade, há maior atenção e cuidado com esses locais no sentido estrutural e de limpeza urbana, e pode ser percebido que ocorreu limpeza (varrição) de algumas praças antes da coleta. Além disso, houve fortes chuvas com pontos de inundação destas praças em meses anteriores a primeira coleta, o que pode ter modificado a contaminação do solo. Entretanto, deve ser considerada a positividade das amostras analisadas, ratificando a ocorrência de contaminação do ambiente e potencial risco de infecção humana.

4. CONCLUSÕES

Foi comprovada a contaminação do solo nos locais avaliadas, havendo contaminação ambiental por parasitos nas praças da orla do Laranjal. Essa informação alerta para o risco de infecção humana para a população que utiliza esses locais para o lazer e circulação diária. Como providencias a serem tomadas, temos a adoção de medidas de saneamento e de educação em saúde da população, priorizando o uso de calçados, a limpeza das mãos das crianças após estas brincarem nestes ambientes e evitar que as mesmas levem as mãos à boca durante a utilização das praças, sobretudo, durante as atividades que visem o emprego de areia.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CORRÊA GLB, MOREIRA WS. Contaminação do solo por ovos de *Ancylostoma spp.* em praças públicas, na cidade de Santa Maria, RS, Brasil. **Revista da Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia**. v. 2, p. 18-23, 1996.

IYABO, U. B.; OLUCHI, U. R. Geohelminth Contamination of Common Fruits and Vegetables in Ebonyi State, Nigeria: The Public Health Implication. **Aascit Journal Of Bioscience**, v. 1, n. 2, p. 15-19, 2015.

FORTES, E. **Parasitologia veterinária**. 4.ed. São Paulo: Ícone, 2004. 607p.

KAPLAN, M.; KALKAN, A.; HOSOGLU, S.; KUK, S.; ÖZDEN, M.; DEMIRDAG, K.; OZDARENDELI, A. The frequency of *Toxocara* infection in mental retarded children. **Mem Inst Oswaldo Cruz**, v. 99, n. 2, p. 121-125, 2004.

KUMAPLEY, R. S. ; KUPKA, R. ; DALMIYA, N. The Role of Child Health Days in the Attainment of Global Deworming Coverage Targets among Preschool-Age Children. **PLoS Neglected Tropical Disease**, v. 11, p. 6-9, 2015.

LABRUNA, M.B.; PENA, H.F.J.; SOUZA, S.L.P.; PINTER, A.; SILVA, J.C.R.; RAGOZO, A.M.A.; CAMARGO, L.M.A.; GENNARI, S.M. Prevalência de endoparasitas em cães da área urbana do município de Monte Negro, Rondônia. **Arquivos do Instituto Biológico**, São Paulo, v.73, p.183-193, 2006.

LIMA, WS. Larva migrans. In: NEVES, D. P. **Parasitologia humana**. São Paulo: Atheneu; 2011. p. 291-294.

MARQUES, J.P.; GUIMARÃES, C.R.; VILAS BOAS, A.; CARNAÚBA, P.U.; MORAES, J. Contamination of public parks and squares from Guarulhos (São Paulo State, Brazil) by *Toxocara spp.* and *Ancylostoma spp.* **Revista do Instituto de Medicina Tropical**, Sao Paulo, v.54, p. 267-71, 2012.



MASCARINI-SERRA, L.M.; TELLES, C.A.; PRADO, M.S.; MATTOS, S.A.; STRINA, A.; ALCANTARA-NEVES, N.M.; BARRETO, M.L. Reductions in the Prevalence and Incidence of Geohelminth Infections following a City-wide Sanitation Program in a Brazilian Urban Centre. **PLoS Neglected Tropical Disease**, v.4, n.2, p.588, 2010.

MOURA, M. Q. ; JESKE, S. ; VIEIRA, J. N. ; CORRÊA, T. G. ; BERNE, M. E. A. ; VILLELA. ; Frequency of geohelminths in public squares in Pelotas, RS, Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, Jaboticabal, v. 22, n. 1, p. 175-178, 2013.

PRESTES, L. F. ; JESKE, S. ; SANTOS, C. V. ; GALLO, M. C. ; VILLELA, M. M. ; Contaminação do solo por geohelmintos em áreas públicas de recreação em municípios do sul do Rio Grande Do Sul (RS), brasil. **Revista de Patologia Tropical** v. 44, p. 155-162, 2015.

PULLAN, R.L.; BROOKER, S. The global limits and population at risk of soil-transmitted helminth infections in 2010, **Parasites & Vectors**, v.5, p.81, 2012.

SANTARÉM, V. A.; SARTOR, I. F.; BERGAMO, F. M. M. Contaminação por ovos de *Toxocara* spp. de parques e praças públicas de Botucatu, São Paulo, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 31, p. 529-532, 2004.

TORGERSON, P. R.; MACPHERSON, C. N. The socioeconomic burden of parasitic zoonoses: global trends. **Veterinary Parasitology**, v.182, n. 1, p.79-95, 2011.

VILLELA, M.M.; PEPE, M.S.; FERRAZ, M.L.; MORAIS, N.C.M.; ARAÚJO, A.B.; RUAS, J.L.; MULLER, G.; BERNE, M.E.A. NOTA: Contaminação ambiental da orla da Laguna dos Patos (Pelotas, RS, Brasil), por parasitos com potencial zoonótico. **Vitalle**, v.20, n.2, p.60-74, 2009.