

CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL DA AREIA DA PRAIA DO LARANJAL, EM PELOTAS, RIO GRANDE DO SUL, BRASIL, POR GEOHELMINTOS

VICTÓRIA DA PORCIÚNCULA DOS SANTOS¹; ANA JULIA BUBLITZ²; RENATA FONTES ONGARATTO³, RODRIGO LEITE DOS SANTOS⁴, LEANDRO QUINTANA NIZOLI⁵, ALEXANDER FERRAZ⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – victoriaporciuncula1@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – medvetanabublitz@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – renataongaratto@hotmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas – r.leite.s@live.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – leandro.nizoli@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – xanderferraz@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

Os espaços públicos, tais como praças, parques e praias são importantes locais de lazer para a saúde física e mental da população. No entanto, em função do contato cada vez mais próximo entre humanos e animais de companhia, estas áreas se tornam susceptíveis a contaminação ambiental por cistos, ovos e larvas de parasitos potencialmente zoonóticos (NETO et al., 2017). Os principais disseminadores de parasitos, como *Toxocara* spp., *Ancylostoma* spp., *Trichuris vulpis* e *Giardia* sp., são os cães e gatos infectados, sejam eles domiciliados ou abandonados (SCAINI et al., 2003)

Os animais parasitados eliminam larvas, ovos ou cistos no ambiente, que dependerão de aspectos como, temperatura, pH, textura do solo, grau de exposição solar, chuva, entre outros para manter sua integridade e continuar sendo infectantes (MAMUS et al., 2008). Dentre os locais de maior susceptibilidade à infecções parasitárias se destacam as praias, em função de exposição e período em contato direto com o solo/areia e água contaminada, além do livre trânsito de animais errantes (NETO et al., 2017).

Em vista disso, salienta-se à importância de realizar estudos nesse âmbito, com o intuito de determinar a presença de formas evolutivas de parasitos com potencial zoonótico. Portanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a prevalência de parasitos potencialmente zoonóticos na areia da praia do Laranjal, em Pelotas, Rio Grande do Sul.

2. METODOLOGIA

Este estudo foi realizado na orla do balneário Santo Antônio, na praia do Laranjal (31°76'22,4" S 52°22'76,9" W), localizada no município de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil.

Foram coletadas amostras de areia em 10 pontos da orla da praia, distantes 50 metros entre si, totalizando uma área de análise de 500 metros. Em cada ponto foram coletadas cinco amostras de areia (uma em cada extremidade e uma ao centro), totalizando 50 amostras.

As amostras (150 gr. cada) foram coletadas com auxílio de uma pá de jardim através de raspagem superficial do solo, e acondicionadas em sacos plásticos individuais, identificadas de acordo com o ponto de coleta para posterior análise no Laboratório de Doenças Parasitárias (LADOPAR) da Faculdade de Veterinária da

Universidade Federal de Pelotas (UFPel). O material foi mantido sob refrigeração até o momento das análises. Para identificação de ovos e larvas de parasitos nas amostras de areia, foram realizadas as técnicas de centrifugo-flutuação, sedimentação espontânea de Hoffman et al. (1934) e a técnica de Rugai (1954), com modificações, para pesquisa de larvas. Para visualização foi realizada a leitura em microscopia ótica com aumentos de 100 e 400x. Os resultados deste trabalho foram tabulados e analisados no Programa Microsoft Excel®.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Das 50 amostras de areia analisadas, 8% (4/50) continham ovos ou larvas de parasitos com potencial zoonótico. Formas evolutivas de *Ancylostoma* (ovos e larvas) (Figura 1) foram as mais prevalentes, sendo encontradas em 4% das amostras (2/50). Foram observados ainda, ovos de *Toxocara* spp., e *Ascaris* spp., presentes em 2% das amostras cada (1/50).

Figura 1 - Ovo e larva de *Ancylostoma* spp., em amostra de areia, observados em microscopia ótica, aumento de 100 e 400x.



Fonte: Os Autores

Outros trabalhos analisando amostras de areia em praias no Brasil, também observaram a presença de parasitos potencialmente zoonóticos, como SANTOS et al. (2006) na Bahia, Santiago e Gagliani (2011) em São Paulo e Sousa et al. (2014) na Paraíba.

Assim como no presente estudo, em que *Ancylostoma* foi o gênero mais prevalente, outros trabalhos também observaram predominância deste parasito em amostras de areia coletadas de locais públicos (FERRAZ et al. 2019; PEDROSA et al., 2014). A presença de formas evolutivas deste parasito indica o potencial risco que o homem possui de contrair larva *migrans* cutânea, em contato com a areia da praia. Esta parasitose é causada pela penetração da larva de terceiro estágio (forma infectante) de *Ancylostoma* spp., através da pele íntegra, sendo conhecida popularmente por “bicho geográfico” (SANTARÉM et al., 2004).

Toxocara spp., encontrado em 2% das amostras, é um parasita zoonótico que pode causar larva *migrans* visceral (LMV) e ocular (LMO), representando um sério risco à saúde pública em condições ambientais favoráveis (SANTOS et al., 2017). A infecção ocorre pela ingestão accidental de ovos larvados de *Toxocara* spp. presentes no solo, em objetos ou em mãos contaminadas (SANTOS et al., 2009). Devido ao hábito geofágico e onicofágico, essa zoonose é mais comum em crianças (GAWOR et al., 2008). Estudos de soroprevalência em crianças de diferentes regiões do Brasil, como Pelotas (RS) (SCHOENARDIE et al., 2013), Belo Horizonte (MG) (CAMPOS et

al., 2017), Vitória (ES) (FRAGOSO et al., 2011) e Sorocaba (SP) (COELHO et al., 2004), encontraram alta prevalência de anticorpos anti-*Toxocara*.

A presença de ovos de *Ascaris* spp. sugere contaminação fecal humana, possivelmente devido à falta de saneamento básico, com crianças e adultos defecando em locais públicos, como observado em estudos anteriores. Matesco et al. (2006) e FIGUEIREDO et al. (2012) encontraram ovos desse parasito em 8,3% e 3,1% das amostras de areia, respectivamente. *Ascaris lumbricoides*, conhecido como lombriga, causa ascaridiose e afeta principalmente crianças (CIMERMAN; CIMERMAN, 2005). Silva et al. (2011) encontraram 53,6% de positividade para *A. lumbricoides* em amostras fecais de crianças no Maranhão. A infecção ocorre pela ingestão de ovos em água ou alimentos contaminados (ANDRADE et al., 2010).

4. CONCLUSÕES

A partir dos resultados encontrados, conclui-se que a areia da orla da praia do Laranjal apresenta potencial risco de infecção para os frequentadores deste local, principalmente as crianças, tornando necessário, adoção de medidas que previnam e controlem a contaminação ambiental, como a guarda responsável de cães e gatos domiciliados e controle dos animais semidomiciliados ou abandonados.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, E.C. et al. Parasitoses Intestinais: Uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. **Rev. APS**, v.13, n.2, p.231-240, 2010.
- CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. Parasitologia humana e seus fundamentos gerais. São Paulo: Atheneu, 2005. FERRAZ, A. et al. Presença de parasitos com potencial zoonótico na areia de praças de recreação de escolas municipais de educação infantil do município de Pelotas, RS, Brasil. **Vet. Zootec.**, v.26, p.1-7, 2019.
- FIGUEIREDO, M.I.O. et al. Levantamento sazonal de parasitos em caixas de areia nas escolas Municipais de educação infantil em Uruguaiana, RS, Brasil. **Rev. Patol. Trop.**, v.41, n.1, p.36-46, 2012.
- FRAGOSO, R.P. et al. Anti-Toxocara antibodies detected in children attending elementary school in Vitoria, State of Espírito Santo, Brazil: prevalence and associated factors. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v.44, n.4, p.461-6, 2011.
- GAWOR, J. et al. Environmental and personal risk factors for toxocariasis in children with diagnosed disease in urban and rural areas of central Poland. **Vet. Parasitol.**, v.155, n.3-4, p.217-222, 2008.
- HOFFMAN, W.A.; PONS, J.A.; JANER, J.L. Sedimentation concentration method in Schistosomiasis mansoni. **P. R. Health Sci. J.**, v.9, p.283-298, 1934.
- MAMUS, C.N.C. et al. Enteroparasitoses em um centro de educação infantil do município de Iretama/PR. SaBios: **Rev. Saúde Biol.**, v.3, n.2, p. 39-44, 2008.

MATESCO, V.C. et al. Contaminação sazonal por ovos de helmintos na praia de Ipanema, em Porto alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Rev. Patol. Trop.**, v.35, n.2, p.135-141, 2006.

FARIAS, J.A.C.; MATOS-ROCHA, T.J. Contaminação de areia por parasitos de importância humana detectados nas praias da orla marítima de Maceió-AL. **Arq Med Hosp Fac Cienc Med Santa Casa São Paulo**. v. 62, n.2, p.81-84, 2017.

PEDROSA, E.F.N.C. et al. Contaminação ambiental por larvas e ovos de helmintos em amostras de areia de praias do município de Fortaleza-Ceará. **J. Health Biol Sci.** v.2, n.1, p.29-35, 2014.

RUGAI, E.; MATTOS, T.; BRISOLA, A.P. Nova técnica para isolar larvas de nematóides das fezes-modificação do método de Baermann. **Rev. Inst. Adolfo Lutz**. v.14, n.1, p.5-8, 1954.

SANTARÉM, V.A.; GIUFFRIDA, R.; ZANIN, G.A. Larva *migrans* cutânea: ocorrência de casos humanos e identificação de larvas de *Ancylostoma* spp. em parque público do município de Taciba, São Paulo. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v.37, n.2, p.179-181, 2004.

SANTIAGO, A.C.; GAGLIANI, L.H. Estudo da prevalência de enteroparasitas em areia de praia no município de São Vicente – SP – Brasil. **Rev UNILUS Ensin.Pesq.**, v.8, n.15, p.5-19, 2011.

SANTOS, N.M. et al. Contaminação das praias por parasitos caninos de importância zoonótica na orla da parte alta da cidade de Salvador-BA. **Rev. Ciebc. Méd. Biol.**, v.5, n.1, p.40-47, 2006.

SANTOS, G. M. et al. Investigação soroepidemiológica sobre a larva migrans visceral por *Toxocara canis* em usuários de serviços de saúde de Goiânia - GO. **Rev. Patol. Trop.**, v.38, n.3, p.197-206, 2009.

SANTOS, P.C. et al. Frequency of *Toxocara* spp. antibodies in umbilical cords of newborns attended at the University Hospital in Southern Brazil and factors associated with infection. **Acta Trop.**, v.170, p.43-47, 2017.

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. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v.36, n.5, p.617- 619, 2003.

SCHOENARDIE, E.R. et al. Seroprevalence of *Toxocara* infection in children from Southern Brazil. **J. Parasitol.**, v.99, n.3, p.537-539, 2013.

SILVA, J.C. et al. Parasitismo por *Ascaris lumbricoides* e seus aspectos epidemiológicos em crianças do Estado do Maranhão. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, v.44, n.1, p.100-102, 2011.

SOUSA, J.O. et al. Análise parasitológica da areia das praias urbanas de João Pessoa/PB. **Cinc. Anim. Bras.**, v.18, n.3, p.195- 202, 2014.