

CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL POR GEOHELMINTOS EM PRAÇAS PÚBLICAS DE MUNICÍPIOS DA REGIÃO SUL DO RS

Leonardo Ferreira Prestes¹; Mariana Gallo²; Marcos Marreiro Villela³

¹Programa de pós-graduação em Parasitologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas (UFPel) - lfprestes@yahoo.com.br

²Curso de Ciências Biológicas (UFPel) – gallo.mari@gmail.com

³ Programa de pós-graduação em Parasitologia, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas - marcosmvillela@bol.com.br

1. INTRODUÇÃO

Mundialmente, mais de cinco bilhões de pessoas estão em risco de adquirir infecções por parasitos presentes ou que fazem parte de seu ciclo biológico no solo, os geohelmintos. Entre eles destacam-se: *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Toxocara* spp., *Strongyloides stercoralis*, *Enterobius vermicularis* e Ancilostomídeos. BETHONY ET AL., 2006; PULLAN & BROOKER, 2012. As parasitoses provocadas por geohelmintos são endêmicas em toda a América Latina, onde fatores como a cronicidade, recorrência e infecções com mais de uma espécie são comuns (GAMBOA ET AL., 2013). Na América do Sul, o risco estimado para a infecção por helmintos transmitidos pelo solo é de 27,1%. Muito embora as infecções por helmintos não tenham preferência por idade ou fase do desenvolvimento, as crianças, principalmente as em idade pré-escolar e escolar, são a população com maior risco de infecção. O fato se dá pelos hábitos de onicofagia, geofagia e carência na higiene pessoal (BLASZKOWSKA, ET AL., 2013). Também importante referenciar que os geohelmintos sofrem forte influência do clima e condições do solo para a efetividade do seu ciclo biológico. Portanto a endemicidade é maior nas regiões tropicais e subtropicais. Ainda, nesse sentido, as condições sanitárias dos domicílios e peridomicílios são determinantes no número de ocorrência desse agravo. (BETHONY, 2006; CHAMMARTIN, 2013; COLSTON & SABOYÁ, 2013). Como principal consequência das infecções parasitárias a tríade: Dor Abdominal, Diarreia e Fraqueza é a sintomatologia mais comum. Porém há o transcurso em longo prazo que se traduz em anemias crônicas, desnutrição e déficit na curva de crescimento e intelectual (BETHONY ET AL., 2006; CHAMMARTIN ET AL., 2013).

Este trabalho foi realizado com o intuito de se conhecer a prevalência de helmintos no solo de praças de 5 municípios da região sul do Rio Grande do Sul, que fazem parte da abrangência da 3ª. Coordenadoria Regional de Saúde (3ª. CRS): Jaguarão, Pedro Osório, Cerrito, Capão do Leão, São Lourenço do Sul e Turuçu).

2. METODOLOGIA

Foram visitadas 10 praças e/ou passeios/parques públicos em cinco. Em cada local foram coletadas 10 alíquotas de solo de cada praça. Cada porção foi lida em quintuplicata totalizando, portanto, 500 amostras. O material coletado foi armazenado em sacos plásticos devidamente identificados e mantidos refrigerados no laboratório de Parasitologia do Instituto de Biologia da UFPel. As amostras foram diluídas em 10ml de solução clorada; logo após, filtrou-se com gaze o resultado para um tubo de ensaio de 15ml, e o mesmo foi centrifugado a 2000 rpm por dois minutos; posteriormente desprezou-se o sobrenadante e adicionou-se 10ml de dicromato de sódio (técnica de Caldwell e Caldwell); centrifugou-se novamente a 1500 rpm por três minutos e, por fim, o volume final do tubo foi completado com solução de dicromato até formar o menisco sobre o qual colocou-se a lamínula. Após quinze minutos era feita a leitura das amostras em microscópio óptico.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi encontrada positividade em todos os locais coletados. Considerando-se os achados, 40% eram ovos de *Toxocara* spp., 25% da superfamília Strongyloidea (possivelmente ancilostomídeos), 10% eram *Trichuris* spp., 5% *Ascaridea gali*, 5% *Toxascaris* spp. e 5% da família Taenidae. Também foi observado oocistos de *Eimeria* spp., bem como larvas de nematódeos (Tabela 01). Muito embora este estudo esteja em contínuo andamento e outros municípios estejam sendo visitados, pelas cinco cidades estudadas, uma visão preliminar das condições de contaminação por geohelmintos da região já é plausível.

Ainda, os ovos de muitos parasitos depositados em fezes, mesmo secas, no solo, podem ficar viáveis por um longo tempo e em condições diversas de temperatura e humidade. Com isso, há maior facilidade de serem carreadas por agentes mecânicos como o vento, patas de animais domésticos, sapatos contaminados, rodas de automóveis que frequentem ou transitem por locais contaminados ou ainda em alimentos consumidos próximos a esses locais.

Tabela 01. Quantitativo de ovos de parasitos encontrados após coleta e processamento, pela técnica de Caldwell e Caldwell, em cinco municípios da área da 3ª. Coordenadoria Regional de Saúde

| Parasitos | Proporção | |
|--------------------------------|-----------|------------|
| | N | % |
| Ovo <i>Toxocara</i> | 08 | 40,0 |
| Ovo Tenídeo | 01 | 05,0 |
| Ovo Superfamília Strongyloidea | 05 | 25,0 |
| Ovo <i>Trichuris</i> | 02 | 10,0 |
| Ovo <i>Ascaridea gali</i> | 01 | 05,0 |
| Ovo <i>Toxascaris</i> | 01 | 05,0 |
| Oocisto <i>Eimeria</i> | 01 | 05,0 |
| Larva Nematódeo | 01 | 05,0 |
| Total | 20 | 100 |

4. CONCLUSÕES

Os dados encontrados evidenciaram preocupante situação em relação à contaminação ambiental por geohelmintos na região, necessitando de maior atenção por parte dos órgãos da saúde pública no sentido de melhores e mais eficazes medidas de profilaxia e educação em saúde.

5. REFERÊNCIAS

Bethony J, Brooker S, Albonico M, et al. Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm. *Lancet* 2006; 367: 1521–32.

Blaszkowsk J, Wojcik A, Kurnatowski P, Szwabe k. Geohelminth egg contamination of children's play areas in the city of Lodz (Poland). *Veterinary Parasitology*. 2013; 192: 228–233.

Chammartin, F., Scholte, R. G., Guimarães, L. H., Tanner, M., Utzinger, J., & Vounatsou, P. Soil-transmitted helminth infection in South America: a systematic review and geostatistical meta-analysis. *The Lancet infectious diseases*. 2013; 13:507-518.

Colston, J.; Saboyá, M. Soil-transmitted helminthiasis in Latin America and the caribbean: modelling the determinants, prevalence, population at risk and costs of control at sub-national level. *Geospatial Health*. 7(2): 321-340, 2013.

Pullan RL, Brooker S. The global limits and population at risk of soil-transmitted helminth infections in 2010. *Parasit Vectors* 2012; 5: 81.

Knopp S, Steinmann P, Keiser J, Utzinger J. Nematode infections: soil-Transmitted helminths and Trichinella. *Infect Dis Clin North Am* 2012; 26: 341–58.

Gamboa María Inés, Kozubsky Leonora Eugenia, Costas María Elena, Garraza Mariela, Cardozo Marta Inés, Susevich María Laura et al . Asociación entre geohelmintos y condiciones socioambientales en diferentes poblaciones humanas de Argentina. *Rev Panam Salud Publica*; 2009; 26(1):1-8.

Pullan RL, Brooker S. The global limits and population at risk of soil-transmitted helminth infections in 2010. *Parasit Vectors* 2012; 5: 81.

Tarsitano, E.; Greco, G.; Decaro, N.; Nicassio, F.; Lucente, M.S. et al. Environmental Monitoring and Analysis of Faecal Contamination in an Urban Setting in the City of Bari (Apulia Region, Italy): Health and Hygiene Implications. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2010**, 7, 3972-3986;