

## Pesquisa de infecções parasitárias com potencial zoonótico em animais mantidos em habitações coletivas

Márcia Cristina Menão<sup>1\*</sup>, Thaís Lima da Silva Amann Faria<sup>2</sup>, Jannyfer Martins Silva de Almeida<sup>2</sup>, Rosely Gioia-Di Chiacchio<sup>3</sup>, Arnaldo Rocha<sup>1</sup>

**RESUMO** - Cortiços são habitações coletivas alternativas para famílias de baixa renda que geralmente apresentam alta taxa de lotação e condições higiênicas precárias, sendo permitida em alguns deles a criação de animais domésticos. Este estudo objetivou avaliar a presença de endoparasitas de importância zoonótica em amostras de fezes recolhidas de animais de estimação em cortiços na cidade de São Caetano do Sul. Foram visitadas 38 habitações coletivas no período de setembro a dezembro de 2008 e de 17 delas onde eram mantidos animais, 19 amostras de fezes foram coletadas dos animais presentes. As amostras foram analisadas aplicando-se método de concentração de oocistos, cistos ou ovos de parasitas e foi detectada positividade em 8 amostras, sendo que as espécies mais encontradas foram *Giardia* sp. em 6 das amostras (31,58%), seguido pelo nematódeo *Toxocara* sp. em 5 amostras (26,32%), *Ancylostoma* sp. em 1 amostra (5,26%) e o protozoário *Cystoisospora* sp em 1 amostra (5,26%). Observou-se que 50% das amostras apresentaram contaminação simples e 50% contaminação mista, sendo que a associação mais encontrada foi *Toxocara* sp. e *Giardia* sp. Todas estas espécies podem causar zoonoses com exceção do protozoário *Cystoisospora* sp. Apesar do número reduzido de amostras, foram isoladas espécies de importância zoonótica, que podem causar doenças importantes como a Síndrome da Larva Migrans Visceral e retardo no desenvolvimento linear e cognitivo infantil.

Palavras-chave: animais, habitações coletivas, parasitas, zoonoses

## Study of parasitary infections of zoonotic potential in animals kept in collective households

**BSTRACT** - "Cortiços" are alternative houses for low-income families who usually have high stocking rate and poor hygienic conditions, and in which some domestic animals are allowed to be raised. This study aimed to evaluate the presence with endoparasites of zoonotic importance in samples collected from pets in *cortiços* in São Caetano do Sul. Thirty eight households were visited from September to December 2008. There were animals in 17 of them, and 19 samples of feces were collected from the animals found there. Samples were analyzed by the Faust method, and positivity was detected for 8 of them. The most common species were *Giardia* sp. in 6 samples (31.58 %), followed by the nematodes *Toxocara* sp., identified in 5 samples (26.32%) and *Ancylostoma* sp. in 1 sample (5.26 %), and the protozoan *Cystoisospora* sp. in 1 sample (5.26 %). It was observed that 50 % of the samples showed single and 50% showed mixed contamination. The most frequent associations were *Toxocara* sp. and *Giardia* sp. All these parasitic species can cause zoonoses, except for the protozoan *Cystoisospora* sp. Despite the small number of samples, species of zoonotic importance, which can cause major diseases, such as Larva Migrans Visceral syndrome and delayed linear child cognitive development, were isolated from them.

Keywords: animals, *cortiços*, parasites, zoonosis

<sup>1</sup>Faculdades Metropolitanas Unidas – Complexo Educacional FMU. R. Ministro Nelson Hungria, 541, Real Parque, CEP 05690-050, São Paulo-SP, Brasil. \*marcris@usp.br, rochaveterinario@hotmail.com.  
\*Autor para correspondência.

<sup>2</sup>Médica veterinária autônoma. thais.talima@gmail.com.

<sup>3</sup>Universidade Paulista – UNIP, São Paulo – SP, Brasil. rogioia@terra.com.br.

## INTRODUÇÃO

As habitações coletivas multifamiliares denominadas de cortiços constam de uma ou mais edificações dentro de um mesmo lote, geralmente situadas em casarões antigos sem infraestrutura apropriada. Podem ser compostos por vários cômodos do imóvel, que são alugados para núcleos familiares diferentes, de baixa renda, a preços baixos e que normalmente apresentam alta taxa de lotação humana com banheiros e cozinhas de uso comum, comumente sem condições higiênico-sanitárias adequadas (Sampaio; Pereira 2003, Piccini 2004).

A manutenção de animais de companhia é permitida em alguns desses estabelecimentos cujas condições sanitárias precárias, aliadas à baixa renda dos proprietários, dificultam os cuidados necessários aos animais, e propiciam que estes apresentem várias doenças infecciosas e parasitárias que produzem manifestações clínicas variadas, e podem ocasionar o óbito em alguns casos. Considera-se ainda a possibilidade de algumas dessas doenças possuírem potencial zoonótico, ou seja, doenças de transmissão entre animais vertebrados e seres humanos, o que constitui um problema para a saúde pública (Naquira 2010).

A preocupação é justificada, pois dentre os patógenos humanos, 60% são zoonóticos e 80% deles têm múltiplos hospedeiros (Brasil 2010)

Dentre as muitas zoonoses, podemos citar as de origem parasitárias como aquelas causadas pelo *Toxocara canis*, *Ancylostoma caninum* e *Giardia lamblia* (Baptista et al. 2008, Katagari; Oliveira-sequeira 2007).

Pessoas infectadas por parasitas podem ser assintomáticas ou, apresentarem reações alérgicas, fraqueza crônica, dores abdominais, diarreia, comprometimento hepático e pulmonar. O nematóide *Toxocara canis*, por exemplo, pode causar migração errática para o globo ocular ocasionando descolamento da retina e opacificação do humor vítreo, sendo considerado causa importante de cegueira em crianças (Campos Júnior et al. 2003, Rey 1992).

A prevalência de parasitas intestinais é frequente em países em desenvolvimento. As manifestações clínicas de infecções por *Giardia lamblia* podem ser responsáveis por altos índices de absenteísmo em empresas e induzir baixa produtividade desses trabalhadores (Savioli et al. 2006). O processo de diarreia crônica em pacientes pediátricos causa baixo índice de absorção de nutrientes e, portanto, induz retardo no desenvolvimento infantil e conseqüente baixo aproveitamento escolar (Bencke et al. 2006, Frei et al. 2008).

O objetivo deste trabalho foi avaliar a presença de endoparasitas com potencial zoonótico em amostras fecais, colhidas de animais nos cortiços da cidade de São Caetano do Sul, no ano de 2008.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os cortiços visitados durante a pesquisa apresentaram diferentes perfis socioeconômicos, sendo alguns com boa infraestrutura e condições higiênico-sanitárias adequadas e outros com edificações em estado precário e condições higiênico-sanitárias inadequadas para residência.

O estudo abrangeu as 38 habitações coletivas registradas no município de São Caetano do Sul, no período de setembro à dezembro de 2008. Dentre o total de habitações coletivas visitadas 21 não permitiam a presença de animais de criação.

Foram colhidas amostras fecais frescas individualmente de 15 cães (*Canis familiaris*), 1 coelho (*Oryctolagus cuniculus*), 1 chinchila (*Chinchilla lanigera*), 1 papagaio (*Amazona aestiva*) e 1 periquito australiano (*Melopsittacus undulatus*) do ambiente interno das residências dos participantes com frasco de coleta universal, as quais foram mantidas sob refrigeração, sem conservantes químicos. Foram identificadas individualmente e enviadas ao laboratório de parasitologia da Universidade do Grande ABC. No mesmo dia da colheita as amostras foram submetidas à exames coproparasitológicos segundo a técnica de concentração de oocistos, cistos ou ovos de parasitas (Faust et al. 1938).

Os resultados obtidos foram analisados quantitativamente e qualitativamente. Os resultados foram tratados por estatística descritiva.

## RESULTADOS

Dezenove amostras fecais foram obtidas de animais domiciliados nos 17 cortiços visitados que permitiam a criação de animais, sendo 8 delas (42,11%) positivas para 4 diferentes espécies de parasitas.

Considerando-os isoladamente, o parasita mais frequente no total de amostras analisadas foi o protozoário *Giardia* sp., com 6 (31,58%) amostras positivas de cinco cães e um chinchila, seguido pelo nematódeo *Toxocara* sp. em 5 (26,32%) amostras positivas de cães, *Ancylostoma* sp. em uma amostra de cão (5,26%) e *Cystoisospora* sp. também com uma amostra positiva de cão (5,26%) (Tabela 1).

Das 8 amostras positivas, metade apresentou um único tipo de parasita e a outra metade infecção mista.

Das infecções mistas, a maior prevalência foi de *Toxocara* sp. com *Giardia* sp.

**Tabela 1.** Parasitas isolados de amostras fecais em diferentes espécies de animais presentes nas habitações coletivas no município de São Caetano do Sul, no ano de 2008

Espécie	Parasitas isolados e negativo				
	<i>Toxocara</i> sp	<i>Ancylostoma</i> sp	<i>Giardia</i> sp	<i>Cystoisospora</i> sp	Negativo
Cão	5	1	5	1	8
Papagaio	-	-	-	-	1
Coelho	-	-	-	-	1
Chinchila	-	-	1	-	-
Periquito	-	-	-	-	1

## DISCUSSÃO

Por ocasião do presente estudo, a cidade de São Caetano do Sul foi considerada referência em qualidade de vida, fato demonstrado por seus indicadores sociais: melhor índice de desenvolvimento humano do Brasil com (0,919), menor índice de exclusão social (0,864) e por constar entre os 60 municípios com o maior índice de desenvolvimento infantil (0,895) (PNUD 2013). A cidade também apresentou a maior renda per capita da região do grande ABC com R\$ 70.367,00 por ano. O município ainda conta com coleta diária de lixo e possui rede de esgotos canalizada para estação de tratamento.

Em contrapartida a todo o bom desempenho em bem-estar socioeconômico do município supracitado, ainda existem habitações coletivas do tipo cortiço, sendo alguns com condições de habitação e higiênico-sanitárias precárias.

Os cortiços visitados durante o estudo apresentaram diferentes perfis socioeconômicos, sendo alguns com boa infraestrutura e condições higiênico-sanitárias adequadas e outros com edificações em estado precário e condições higiênico-sanitárias inadequadas. Houve relação entre a positividade para parasitas das amostras de fezes dos animais e os cortiços com piores condições.

Na maioria das habitações observou-se a presença de crianças, especialmente na fase oral do desenvolvimento infantil (entre 0 e 5 anos), compartilhando o mesmo ambiente com animais. Este fato aumenta a chance de transmissões e infecções parasitárias entre esses diferentes hospedeiros, por levarem à boca vários objetos e mãos contaminadas e não terem o sistema imunológico totalmente desenvolvido (Rey 1992).

A *Giardia* sp. foi o parasita identificado com maior frequência neste estudo e a giardíase tem sido referida como infecção reemergente associada à diarreia em crianças de creches, porém, Sulaiman (2003), correlacionou a ocorrência com a veiculação do agente pela água e alimentos. Segundo Neves (2005) mesmo assintomática, a doença pode comprometer a absorção de nutrientes em decorrência da atrofia das vilosidades intestinais.

Observações realizadas ao microscópio eletrônico demonstraram que os trofozoítos aderidos podem romper e distorcer as microvilosidades. Estudos indicam que a *Giardia* sp. pode secretar proteases que alteram a integridade da membrana dos enterócitos, ou ainda, que a atrofia é decorrente de processos inflamatórios (Sogayar; Guimarães 2005).

O potencial zoonótico do parasita foi esclarecido através de testes moleculares, que determinaram que os genótipos “assemblage” AI e BIII podem infectar seres humanos e cães (Katagari; Oliveira-sequeira 2007).

A identificação do protozoário *Giardia* sp em *Chinchila lanígera* em nossa pesquisa deve servir de alerta para os profissionais de saúde, pois, atualmente, a demanda por animais exóticos a serem mantidos como domésticos tem aumentado, conseqüentemente os riscos de transmissão cruzadas entre as espécies. Também segundo Bosco et al. (2006) em trabalho realizado para pesquisa de endoparasitas em criatórios de *Chinchila lanígera* verificaram 46,7% de positividade para *Giardia lamblia*.

Levantamento realizado por Cortes et al. (1988) nos anos de 1980-1985 em 9150 cães, obteve como resultado 59,83% das amostras positivas para *Ancylostoma* sp. e 11,7% para *Toxocara canis*. A pesquisa em 674 gatos no mesmo experimento encontrou 22,26% das amostras positivas para *Ancylostoma* sp e 17,65% positivas para *Toxocara* sp.

Resultado semelhante foi obtido por Scaini et al. (2003) em 237 amostras de fezes de cães recolhidas nas praias do Balneário Cassino / Rio Grande do Sul, obteve 71,3% de amostras positivas para *Ancylostoma* sp. e 9,3% para *Toxocara* sp.

O reflexo da presença destes parasitas pode ser observado por Campos Júnior et al. (2003), que em estudo realizado para detecção de anticorpos anti-*Toxocara* em crianças de 0 a 12 anos, obteve positividade de 21,8% em amostras recolhidas em locais de baixo nível sócio-econômico e 3% em áreas de classe média.

Alguns estabelecimentos residenciais, comerciais proíbem a presença de animais domésticos, assim como em praias onde o ciclo do parasito poderia ocorrer com maior facilidade, na tentativa de preservar a saúde da coletividade.

Uma vez que a migração errática de parasitas em hospedeiros acidentais pode ocasionar lesões granulomatosas e causar comprometimento hepático, pulmonar, cerebral e ocular em crianças (Neves 2005).

O nematódeo *Ancylostoma caninum*, agente etiológico da Síndrome da Larva Migrans Cutânea, dermatite serpigínea que promove prurido intenso, também é responsável por quadros de migração errática para as vísceras e globo ocular (Rey 1992).

## CONCLUSÕES

Apesar do número reduzido de amostras as habitações coletivas visitadas alojavam alguns animais dos quais foram isoladas espécies de importância zoonótica, que podem causar também no homem doenças importantes como a Larva Migrans Visceral e retardo no desenvolvimento linear e cognitivo infantil.

Embora as infecções parasitárias não tenham sido estudadas na população humana das habitações coletivas de São Caetano, a presença dos parasitas nos animais de companhia aumentam a chance de infecção humana, pela exposição continuada a estes agentes.

De forma geral, melhorias nas condições habitacionais e orientações para a manutenção de animais de companhia livres de agentes infecciosos poderiam servir para diminuir os riscos de infecções parasitárias nos residentes de residências coletivas multifamiliares.

## REFERÊNCIAS

Baptista F, Souto MSM, Moraes NA, Barros RSC, Schneider AKM. Análise da associação da escolaridade com renda e com cuidados de saúde e ectoparasitismo em cães na cidade de Araguaína, Tocantins. Braz J Vet Res An Sci. 2008; 45, suplemento: 82-87.

- Bencke A, Artuso GL, Reis RS, Barbieri NL, Rott MB. Enteroparasitoses em escolares residentes na periferia de Porto Alegre, RS, Brasil. Rev Pat Trop. 2006; 35(1): 31-36.
- Bosco A, Sarrilho AF, Silva MAG, Freitas PHB, Knöbl T. Identificação de oocistos de *Giardia* sp em fezes de chinchila (*Chinchila lanigera*). In: Congresso Paulista de Clínicos Veterinários de Pequenos Animais, 2006, São Paulo, BR. São Paulo; 2006.
- Campos Junior D, et al. Frequência de soropositividade para antígenos de *Toxocara canis* em crianças de classes sociais diferentes. Rev Soc Bras Med Trop. 2003;36(4): 509-513.
- Cortês VA, Paim GV, Alencar Filho RA. Infestação por ancylostomídeos e toxocarídeos em cães e gatos apreendidos em vias públicas, São Paulo (Brasil). Rev Saúde Públ. 1988;22(4):341-343.
- Faust EC, et al. A critical study of clinical laboratory technics for the diagnosis of protozoan cysts and helminths eggs in feces. I. Preliminary communication. Am J Trop Med. 1938; 8:169-183.
- Frei F, Juncansen C, Ribeiro Paes JT. Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático. Cad Saúde Públ. 2008; 24(12):2919-2925.
- Katagari S, Oliveira-Sequeira TCG. Zoonoses causadas por parasitas intestinais de cães e o problema do diagnóstico. Arq Inst Biol. 2007;74(2):175-184.
- Brasil. Ministério da Saúde. Situação epidemiológica das zoonoses de interesse para a saúde pública. Bol eletr Epidemiol [internet]. 2010 [acesso em 2013 nov 21]; 10(2). Disponível em: [www.saude.gov.br/svs](http://www.saude.gov.br/svs)
- Naquira C. Las zoonosis parasitarias: problema de salud pública em el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2010;27(4):494-497.
- Neves DP. Parasitologia Humana. 11 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2005.
- Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD. [internet]. [acesso em 2013 dez 18]; Disponível em: [www.pnud.org.br/IDH/DH.aspx](http://www.pnud.org.br/IDH/DH.aspx)
- Piccini A. Cortiços na cidade: conceito e preconceito na reestruturação do centro urbano de São Paulo. 2 ed. São Paulo: Annablume Editora. 155 p. 2004.
- Rey L. Larva migrans cutânea e visceral. In:\_\_\_\_\_ Bases da Parasitologia Médica. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1992. 532-535p.
- Sampaio MRA, Pereira PCX. Habitações em São Paulo. Estudos Avançados. 2003;17:163-183.
- Savioli L, Smith H, Thompson A. Giardia and Cryptosporidium join the neglected diseases initiative. Trends in Parasitol. 2006;22(5):203-208.

Scaini CJ, Toledo RN, Lovatel R, Dionello MA, Gatti FA, Susin L. 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.* 2003;36 (5):617-619.

Sogayar MITL, Guimarães SG. In: Neves DP, Melo AL, Genaro O, Linardi PM. *Parasitologia Humana*. 11ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu. 2005, 121-126.

Sulaiman IM, et al. Triosephosphate isomerase gene characterization and potencial zoonotic transmission of *Giardia duodenalis*. *Emerg Infect Dis.* 2003;11(9):1444-1452.