

PREVALÊNCIA DA DOENÇA DO BICHO-GEOGRÁFICO OCASIONADA PELA LARVA MIGRANS CUTÂNEA EM TRABALHADORES DA ZONA LITORÂNEA DA CAPITAL DE SÃO LUÍS MARANHÃO, BRASIL

PREVALENCE OF THE GEOGRAPHIC BUG DISEASE CAUSED BY MIGRANT CUTANEOUS LARVAE IN WORKERS IN THE COASTAL AREA OF SÃO LUÍS MARANHÃO, BRAZIL

Sarah Beatriz Ferreira Rodrigues¹
Beatriz Ribeiro Ferreira²
Nêuton da Silva Souza³

RESUMO: As zoonoses são uma problemática muito recorrente na atualidade, devido o alto índice de casos na região de lazer que são as praias, se faz necessário pesquisas sobre o índice de infecção de doenças presentes na população nestas regiões. Uma dessas enfermidades é o bicho-geográfico, a qual necessita de mais pesquisas. Mediante a essa necessidade, foi feita, por meio de entrevista, uma pesquisa objetivando entender a incidência dessa parasitose em baristas que trabalham nas praias de São Luís, Maranhão bem como os dados socioeconômicos, averiguando o nível informacional desse grupo acerca dessa doença, afim de entender a seriedade da parasitose e o quanto afeta esta população, servindo como base parâmetros socioeducativos e de prevenção de tal doença, providenciando mais segurança de forma especial aos baristas do local, que diariamente estão vulneráveis a serem infectados. Findadas as entrevistas, foi observado que o nível informacional é baixo, mas não totalmente alheio a respeito desse assunto, visto que, apesar de 52% alegarem conhecer, muitas respostas foram errôneas sobre a larva migrans cutânea e tudo que a envolve, desde tratamento a contágio, portanto, ainda falta educação em saúde, para assim diminuir a infecção nestes trabalhadores e por fim seja prezado o bem-estar desta população.

148

Palavras-chaves: Ancylostoma spp. Saneamento. Zoonoses. Larva migrans cutânea.

ABSTRACT: Zoonoses are a very recurrent problem nowadays, due to the high rate of cases in the leisure region that are the beaches, research is needed on the infection rate of diseases present in the population in these regions. One of these diseases is the geographic bug, which needs more research. Due to this need, a survey was carried out through interviews, aiming to understand the incidence of this parasitosis in baristas who work on the beaches of São Luís, Maranhão, as well as socioeconomic data, investigating the informational level of this group about this disease, in order to understand the seriousness of the parasitosis and how much it affects this population, serving as a basis for socio-educational parameters and prevention of this disease, providing more security in a special way for local baristas, who are being infected daily. Once the interviews were over, it was observed that the informational level is low, but not totally unrelated to this subject, since, although 52% claimed to know, many answers were erroneous about cutaneous larva migrans and everything that involves it, from the treatment contagion, therefore, there is still a lack of health education, so as to reduce the infection in these workers and, finally, the well-being of this population is valued.

Keywords: Ancylostoma spp. Saneamento. Zoonoses. Larva migrans cutânea.

¹Graduanda em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Maranhão. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1211-7594>.

² Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Maranhão. Especialista em m Ciências da Natureza e suas Tecnologias e o Mundo de Trabalho-UFPI. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-0936-1032>.

³ Doutor em Biotecnologia- RENORBIO. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8912-017X>.

INTRODUÇÃO

A relação e dependência do homem com os animais é muito antiga, em cada época com uma finalidade diferente, quer seja para transporte, alimentação, ajuda no trabalho e, na atualidade, muito voltado para companhia. Proximidade essa que vem sendo muito estudada e já pontuou muitos benefícios para os donos desses animais de companhia, principalmente no âmbito psicológico (NUNES et al., 2009).

Os cães de modo especial foram os primeiros a serem domesticados, apesar de ser desconhecido o motivo para os homens pré-históricos tomarem essa iniciativa, essa realidade foi cada vez mais concretizada na população (ASANO et al., 2004). Apesar dos benefícios serem de grande valia, o cuidado com esses animais deve ser muito criterioso, pois essa aproximação elevou também a transmissão de zoonoses, ou seja, doenças transmitidas dos animais para os seres humanos, portanto, caso a saúde do animal seja negligenciada, bem como os locais onde esse habita, o ser humano acaba por ficar exposto à muitas doenças (MACPHERSON et al., 2005).

Levando em conta que existe a livre circulação desses animais em locais públicos, quer seja com seus tutores ou não, que eleva o risco de contaminação do solo pelas fezes não recolhidas desses, acaba favorecendo a transmissão de zoonoses caso estes animais estejam infectados pelos parasitas que estão presentes em fezes e urina desses animais (LIMA et al., 2010).

As parasitoses são uma gama muito grande, tendo algumas que apresentam sintomas leves em seus hospedeiros e outras que acometem os mesmos de formas mais grave, levando em casos mais severos ao óbito. Essas seguem sendo uma grande problemática na realidade mundial, principalmente em países menos desenvolvidos, pelo fato dos esforços destinados a saúde, ao saneamento básico e ao controle de vetores estarem longe de serem adequados (FERREIRA et al., 2000).

Um desses nematódeos que frequentemente infectam os cães, é o *Ancylostoma caninum*, que é um parasita hematófago do intestino delgado, podendo ocorrer a infecção por via oral e/ou percutânea, porém, a forma mais comum de infecção do *Ancylostoma caninum* em humanos ocorre por via cutânea, resultando na parasitose Larva migrans cutânea (LMC) (GENNARI, 2015; OLIVEIRA et al., 2008).

A larva migrans cutânea, a qual é considerada como endêmica em países tropicais e subtropicais, trata-se de uma dermatite, onde o homem é infectado pela larva que perfura a parte superficial da epiderme e fica circulando por essa região, ocasionando linhas

avermelhadas e irregulares, por esse fato, é conhecido popularmente por bicho-geográfico (ARAÚJO et al., 2000; SOARES et al., 2018).

A LMC, é causada principalmente por larvas de *Ancylostoma braziliensis* e de *Ancylostoma caninum*, onde essas contaminam os animais, como cães e gatos, que posteriormente podem infectar o solo defecando no local (NUNES et al., 2009). Os ovos presente nas fezes dessas animais contaminados conseguem ficar ativos por semanas ou meses em solo adequado, e por falta de informação ou consciência, muitas pessoas não tem o cuidado adequado ao levarem seus animais à locais públicos que acabam defecando e infectando o local, ou até mesmo, animais de rua infectados pela parasitose que acabam por, não tendo quem cuide, infectar o ambiente como praças e praias, tendo o risco de contaminação dos usuários (CASTRO et al., 2005; GUIMARÃES et al. 2005).

Assim, a hipótese desse estudo é que com o aumento do abandono de animais na orla das praias Ludovicenses, local esse que serve de lazer a população, houve o aumento de casos de parasitoses como a doença ocasionada pela larva migrans cutânea, podendo acarretar infecções na população, conhecido popularmente como “bicho-geográfico”. Portanto, espera-se propor soluções para esse problema de saúde pública, visto que estes podem causar sérios problemas levando em conta que podem transmitir vários tipos de zoonoses se não forem cuidados, tal como educar em saúde a população trabalhadora desta área.

150

Portanto, o objetivo deste trabalho foi avaliar a prevalência da infecção zoonótica provocada pelo parasita *Ancylostoma caninum*, nos trabalhadores dos bares da zona Litorânea, em São Luís, Maranhão, Brasil, assim como avaliar o nível informacional dos garçons dos bares da zona Litorânea, em São Luís, quanto ao parasita.

MATERIAL E MÉTODOS

PARÂMETROS ÉTICOS

O projeto foi submetido a Plataforma Brasil através do Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos do Hospital Universitário Unidade Presidente Dutra – HUUPD, cujo teve o parecer aprovado com o número 5.845.269. O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido foi assinado pelos participantes da pesquisa, e entregue em duas vias, rubricados em todas as páginas, uma para posse do pesquisador e a outra para o participante.

Tipo de estudo, delimitação da área de estudo e amostra

Estudo observacional, transversal analítico para coleta de dados da incidência da doença do bicho-geográfico ocasionado pela larva migrans cutânea em trabalhadores dos bares da litorânea em São Luís, Maranhão, Brasil. A coleta foi desenvolvida nos bares da orla da zona Litorânea, São Luís, Maranhão. Que foram especificamente as Praia do Calhau, Praia de São Marcos, Ponta d'Areia, Praia do Meio, Caolho e Olho d'Água. Sendo empregado uma amostra de conveniência, sendo selecionados indivíduos adultos, trabalhadores dos bares da orla de São Luís/MA, selecionados por amostragem aleatória simples. Foram excluídos desse estudo os portadores de deficiência mental e/ou com qualquer comprometimento no nível de consciência, que impossibilite resposta clara e objetiva.

Coleta de dados

O tamanho da amostra a qual foi aplicada a pesquisa foi obtida através da fórmula de estimação de proporção populacional, quando o tamanho da população não é conhecido, valor que resultou em 80 questionários, tendo como erro de 10 % e intervalo de confiança de 90% para delineamento do tamanho amostral (VIEIRA et al., 2014).

Para esse inquérito foram empregadas entrevistas que tem questões estruturadas e não-estruturadas com foco na abordagem da incidência da doença do bicho geográfico ocasionado pela larva migrans cutânea em trabalhadores dos bares da zona litorânea em São Luís, Maranhão, Brasil. Aos entrevistados que referirem já terem adquirido a infecção pelo Bicho geográfico serão avaliadas como variáveis: o modo de infecção, como tratou da doença, precauções tomadas para evitar novas infecções e quais sintomas.

Análise dos dados

Os dados coletados por meio dessa entrevista foram tabulados por meio do Excel, onde foram rodados a fim de averiguar as porcentagens de cada uma das questões, posteriormente levamos ao aplicativo Jamovi, o qual se trata de um programa estatístico gratuito e de código aberto, a fim de fazer as análises por meio dos testes Qui quadrado e Teste exato de Fisher.

RESULTADO

Através das entrevistas obtivemos o quantitativo de 17% dos entrevistados que já se infectaram por esse parasita, variando entre eles as frequências de infecção, obtendo as respostas de uma única infecção (54%) até trabalhadores que já se infectaram mais de 6 vezes (8%). No Estado do Maranhão não existe nenhum banco de dados que armazene os dados de pessoas que se infectaram com a Larva migrans cutânea, para se ter um comparativo de incidência, o que se faz necessário para se entender desde questões climáticas, socioeconômicas e cultural.

Tendo como comparativo uma pesquisa feita na cidade de Natal, onde a metodologia foi baseada em coletar 60 amostras de fezes de cães em locais públicos da cidade, obteve-se como resultado 27 amostras positivas, o que totalizou em 45% das coletas, o que evidencia uma problemática de saúde pública em outras cidades além de São Luís – MA, reiterando a discussão de ser uma doença negligenciada pelos poderes públicos responsáveis (JÚNIOR, 2015).

Quando questionados sobre o meio de contágio, 83% afirmaram ser pelo solo contaminado e 57% responderam que se contaminou no seu local de trabalho, ou seja, a praia.

Portanto, é necessário a utilização de meios de proteção individual, para prevenir dessas infecções, e 78% dos participantes afirmaram ser obrigatório o uso de fardamento (camisa de identificação e bermuda), porém, essa porcentagem cai para 55% quanto a obrigação de uso de calçados, diminuído mais ainda quando perguntados se utilizavam sapatos fechados, obtendo a resposta de apenas 17%, o que evidencia uma problemática de segurança no trabalho, não apenas focado na proteção contra o bicho-geográfico, mas também para a proteção desse colaborador na empresa em que trabalha, sendo um problema de biossegurança.

Quando questionados sobre o exame que detecta essa doença, 50% acreditavam ser por exame de sangue, sendo que a detecção da mesma é por meio de exame clínico, o qual apenas 43% responderam. Além de mitos como acreditarem que poderiam se infectar pela Larva migrans cutânea por meio do ar (5%) ou em contato com a água do mar contaminada (9%), além de ter afirmações de prevenção como usar máscara ou álcool em gel nas mãos (14%), questões essas não verdadeiros segundo embasamento científico.

Quando questionados sobre o tratamento utilizado, 69% fez o uso de pomadas e medicamentos de via oral, mas 10% diz ter se tratado por meio de injeção e Neves et al. (2005), retrata que o tratamento vai depender da extensão da doença, nos casos mais avançados é indicado o uso de medicação por via oral, já nos casos mais leves usa-se a medicação tópica (pomadas dermatológicas), se o medicamento local não funcionar, faz-se o tratamento por via ora, mas não existe cientificamente nenhuma comprovação de injeção para essa parasitose.

Assim como se faz importante a educação em saúde, visto que quando questionados sobre terem concluído Ensino Médio 75% dos entrevistados afirmaram, o que mostra que a grande maioria deveria entender sobre parasitoses, pois está no conteúdo programático da BNCC o ensino desse conteúdo durante o Ensino Médio, quando trata de forma abrangente na citação de habilidades na parte de “contextualização social, histórica e cultural da ciência e da tecnologia”, além de que também a maioria (52%) afirmou conhecer o parasita em questão, porém, ao serem questionados sobre o bicho-geográfico, observamos que faltam muitos esclarecimentos sobre o mesmo.

A contextualização social, histórica e cultural da ciência e da tecnologia é fundamental para que elas sejam compreendidas como empreendimento humanos e sociais. Na BNCC, portanto, propõe-se também discutir o papel do conhecimento científico e tecnológico na organização social, nas questões ambientais, na saúde humana e na formação cultural, ou seja, analisar as relações entre ciência, tecnologia, sociedade e ambiente. (BNCC, 2018).

Como por exemplo, quando questionados sobre o que era esse parasita, 52% afirmaram ser uma bactéria, resposta errônea, visto que o agente infectante é uma larva.

Ao correlacionar mais de uma afirmativa afim de compreender a relação estatística entre elas, foi feita a correlação de usar calçado fechado e ser infectado, o que resultou estatisticamente em uma não relação, apenas do número de infectados ser maior no grupo dos que utilizam sapato aberto, o que pode explicar tão conclusão é o fato do número de entrevistados ter sido estatisticamente menor no grupo dos que utilizam sapato fechado.

Relacionando o fato de quanto tempo trabalha na praia e já ter sido infectado, resultou em não relação estatística, o que mostra que para ser infectado pela Larva migrans cutânea não depende de um longo tempo em contato com o solo infectado, podendo ocorrer desde o primeiro contato com o mesmo.

Tabela 02: Relação entre o tempo que trabalha na praia e se foi infectado

Tabelas de Contingência

Quanto tempo trabalha na praia		Já foi infectado?		Total
		Não	Sim	
Mais de 2 anos	Observado	47	12	59
	Esperado	48.6 7	10.32 5	59.0 0
6 meses a 1 ano	Observado	8	1	9
	Esperado	7.42	1.575	9.00
1 mês a 6 meses	Observado	7	1	8
	Esperado	6.60	1.400	8.00
Menos de 1 mês	Observado	3	0	3
	Esperado	2.48	0.525	3.00
Total	Observado	66	14	80
	Esperado	66.0 0	14.00 0	80.0 0

Testes χ^2

	Valor	gl	p
χ^2	1.57	4	0.81 4
Teste Exato de Fisher			1.00 0
N	80		

Fonte: Elaborada pela autora

Por fim ao correlacionar o fato de trabalhar na praia e ser infectado (tabela 02), obteve-se o resultado de que existe uma relação estatística entre esses dois aspectos, mostrando então que trabalhar nas praias de São Luís – MA, e ter contato diário com essa areia contaminado sem os devidos meios de prevenção, eleva o risco de contágio desse parasita.

Tabela 02: Relação entre o local da infecção e se foi infectado

Tabelas de Contingência

Já foi infectado	Local					Total
	x	Praia/Local de trabalho	Em casa	Praças	Outros	
Não	66	0	0	0	0	66
Sim	0	8	4	1	1	14
Total	66	8	4	1	1	80

Testes χ^2

	Valor	gl	p
χ^2	80.0	4	< .001
N	80		

Fonte: Elaborada pela autora

DISCUSSÃO

Considerando os dados da presente pesquisa, bem como dos dados recolhidos da pesquisa feita na cidade de Natal, levanta um alerta para as autoridades e profissionais de saúde pública, pois tem havido visível aumento das populações canina e felina entre os seres humanos nos últimos anos, aumentando assim as chances de transmissão de diferentes zoonoses.

Tratando-se da prevalência da larva migrans cutânea nas praias, Marques et al. e Santarém et al. afirmam que pode ocorrer porque a densidade populacional canina varia de região para região, especialmente cães de rua, como por exemplo nos ambientes públicos onde é permitido o acesso de animais e por consequência pode elevar a transmissão de ovos e larvas para o ambiente pelas fezes e, assim, gerar riscos para a população (MARQUES et al., 2012 ; SANTARÉM et al., 2012).

Em relação a contaminação da areia da praia, Blazius et al. (2006, p.55) destaca que:

Areia de praia pode constituir um importante problema de saúde pública porque pode estar contaminada com ovos e larvas de *Toxocara sp.* e *Ancylostoma sp.*, nematódeos que usualmente infectam cães e gatos. Toxocaríase humana ocorre pela ingestão de ovos embrionados, e pode se desenvolver em síndrome de Visceral Larva Migrans ou Larva Migrans Ocular. A Larva Migrans Cutânea é causada pela infecção de larvas de *Ancylostoma spp.*

Além disso, a presença de ovos e larvas do bicho geográfico está relacionada com a necessidade desses carecerem de solo arenoso, sombreado e úmido para a continuação do seu ciclo, ou seja, seu embrionamento, sendo esse ambiente o habitat das larvas, como um bom exemplo as praias. Esse dado pode ser comparado ao estudo de Brener et al., que encontrou 56,7% de larvas de *Ancylostoma spp.* em solos de praças públicas e ao de Rocha et al. que identificaram 82,5% de larvas de *Ancylostoma spp.* em solos praianos (LOUKAS et al., 2016; JOURDAN et al., 2018). Portanto, é necessário a utilização de meios de proteção individual, para prevenir dessas infecções. Bem como métodos de controle de zoonoses.

Para Ribeiro (2004):

O controle se baseia em alguns fatores como localizar e eliminar as fontes de infecção através do tratamento dos animais infectados, higiene ambiental, manejo dos animais a fim de se evitarem áreas onde as larvas possam sobreviver e certificar-se que os cães e gatos sejam alimentados somente com ração, evitando assim a infecção pelo carnivorismo de hospedeiros paratênicos que mantêm a larva de terceiro estágio, infectante, em seus tecidos. (FREITAS, 1977 apud RIBEIRO, 2004, p.90).

Podendo ser realizado o controle através da conscientização populacional, evitando o acesso desses animais a locais públicos e realizando exames parasitológicos periódicos, acompanhados do tratamento quando for necessário. Além disso, a população deve preocupar-se com o tratamento dos cães de rua, já que estes apresentam os maiores índices de contaminação (NEVES et al., 2005).

156

CONCLUSÃO

Os achados dessa pesquisa indicam que a contaminação das praias ainda é um problema de saúde pública, visto que em todas as praias de São Luís – MA estudadas, obtiveram entrevistados que foram contaminados em seu ambiente de trabalho. Assim sendo, é necessário desenvolver e implantar medidas educativas para conscientização da população, para que não haja prejuízos na convivência entre humanos e animais de estimação. Assim como a implementação de recurso aos profissionais da saúde para que os mesmos registrem as ocorrências das enfermidades, possibilitando o desenvolvimento de uma base de dados para acompanhamento e comparação entre os casos. Esta rede de informações pode ainda fornecer dados sobre fatores ambientais, climáticos, socioeconômicos e culturais que propiciam a ocorrência dessas doenças

REFERÊNCIAS

- ASANO, K.; Suzuki, K.; Matsumoto, T.; Sakai, T.; Asano, R. **Prevalence of dogs with intestinal parasites in Tochigi, Japan in 1979, 1991 and 2002.** *Veterinary Parasitology*, v.120, p.243-248,2004.
- ARAÚJO, Flávio R. et al. **Larva migrans cutânea em crianças de uma escola em área do Centro-Oeste do Brasil.** *Revista de Saúde Pública*, v. 34, p. 84-85, 2000.
- BNCC. **Base Nacional Comum Curricular.** 2018. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>>. Acesso em: 8 fev. 2023.
- BLAZIUS, R. D. et al. **Contaminação da areia do Balneário de Laguna, SC, por *Ancylostoma spp.*, e *Toxocara spp.* em amostras fecais de cães e gatos.** *Arq. Catarinenses de Medicina*. Laguna, v.35, n.3, 2006.
- BRENER B, Mattos DPBG, Millar PR, Arashiro EKN, Duque-Ferreira V, Sudré AP. **Estudo da contaminação de praças públicas de três municípios do estado do Rio de Janeiro, Brasil, por ovos e larvas de helmintos.** *Rev Pat Trop.* 2008 jul-set;37(3):247-54.
- CASTRO, J. M.; SANTOS, S. V.; MONTEIRO, N. A. **Contaminação de canteiros da orla marítima do Município de Praia Grande, São Paulo, por ovos de *Ancylostoma* e *Toxocara* em fezes de cães.** *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 199-201, mar-abr. 2005.
- FREITAS, M. G. **Helmintologia veterinária.** Belo Horizonte: Rabelo & Brasil, 1977.
- FERREIRA, Marcelo Urbano; FERREIRA, Claudio dos Santos; MONTEIRO, Carlos Augusto. **Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996).** *Revista de Saúde Pública*, v. 34, p. 73-82, 2000.
- GENNARI, Solange Maria. **Principais helmintos intestinais em cães no Brasil.** *Boletim BayerVet*, 2015.
- GUIMARÃES, A. M. et al. **Ovos de *Toxocara sp.* e larvas de *Ancylostoma sp.* em praça pública de Lavras, MG.** *Rev Saúde públ.*, Lavras, v. 32, n. 2, p. 293-5, 2005.
- JÚNIOR, Alberto Luiz Freire Andrade; De Sousa Araújo, Kácia Beatriz; Medeiros, Viviane Silva. **Ocorrência de parasitas com potencial zoonótico em fezes de cães coletadas em vias públicas da cidade de Natal.** *Revista humano ser*, v. 1, n. 1, p. 52-59, 2015.
- JOURDAN PM, Lamberton PHL, Fenwick A, Addiss DG. **Soil-transmitted helminth infections.** *Lancet.* 2018 Jan;391(10117):252-65.
- LOUKAS A, Hotez PJ, Diemert D, Yazdanbakhsh M, McCarthy JS, Correa-Oliveira R, et al. **Hookworm infection.** *Nat Rev Dis Primers.* 2016 Dec;2:16088
- LIMA, Ana Maria Alves et al. **Percepção sobre o conhecimento e profilaxia das zoonoses e posse responsável em pais de alunos do pré-escolar de escolas situadas na comunidade**

localizada no bairro de Dois Irmãos na cidade do Recife (PE). *Ciência e Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 15, Supl. 1, p. 1457-1464, 2010.

MACPHERSON, Calum NL. **Comportamento humano e epidemiologia das zoonoses**

parasitárias. *Revista internacional de parasitologia* , v. 35, n. 11-12, p. 1319-1331, 2005.

MARQUES JP, Guimarães CR, Vilas Boas A, Carnaúba PU, Moraes J. **Contamination of public parks and squares from Guarulhos (São Paulo State, Brazil) by *Toxocara* spp. and *Ancylostoma* spp.** *Rev Inst Med Trop S Paulo*. 2012 Sep-Oct;54(5):267-71.

NEVES, D.P. et al. **Parasitologia Humana.** 11ªed. São Paulo: Atheneu, 2005.

NUNES, Elâne Rafaella Cordeiro et al. **Percepção dos idosos sobre o conhecimento e profilaxia de zoonoses parasitárias.** IX JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO (IX JEPEX), UFRPE, 3p, 2009.

OLIVEIRA, F. et al. **Ancilostomíase.** *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, v. 11, n. 4, p. 1-5, 2008.

RIBEIRO, V. M. **Controle de helmintos de cães e gatos.** *Rev. Bras. Parasitologia Veterinária*. Ouro Preto, v.13, n.1, 2004.

ROCHA S, Pinto RMF, Floriano AP, Teixeira LH, Bassili B, Martinez A, et al. **Environmental analyses of the parasitic profile found in the sandy soil from the Santos municipality beaches, SP, Brazil.** *Rev I*

SOARES, Sara et al. **Larva Migrans Cutânea-apresentação típica de dois casos**

clínicos. *Nascer e Crescer-Birth and Growth Medical Journal*, v. 27, n. 1, p. 46-49, 2018.

SANTARÉM VA, Pereira VC, Alegre BCP. **Contamination of public parks in Presidente Prudente (São Paulo, Brazil) by *Toxocara* spp. eggs.** *Rev Bras Parasitol Vet*. 2012 Jul-Sep;21(3):323-5.