

ANÁLISE PARASITOLÓGICA EM ÁREAS DE RECREAÇÃO DE CRECHES LOCALIZADAS  
NO AGRESTE PERNAMBUCANO  
PARASITOLOGICAL ANALYSIS IN AREAS OF RECREATION OF CRECHES LOCATED IN  
AGRESTE PERNAMBUCANO

Fabício Andrade Martins Esteves\*

Alana Vitória Morais Santana\*\*

Jamilly Nogueira Pinto Freire\*\*

Lívia Regina Silva Andrade\*\*

\*Graduado em Biomedicina pela Universidade Federal de Pernambuco, Mestre em Bioquímica e  
Doutor pelo Programa de Biologia Aplicada a Saúde.

\*\*Graduando em Biomedicina pelo Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA).

\*Docente do curso de Biomedicina do Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA),  
Caruaru, Pernambuco, Brasil.

\*\*Discente do curso de Biomedicina do Centro Universitário Tabosa de Almeida (ASCES-UNITA),  
Caruaru, Pernambuco, Brasil.

\*Av. Portugal, 584, Bairro Universitário- Caruaru - PE – Brasil.

\*andrade.fab@gmail.com

RESUMO: Introdução: Em decorrência da urbanização e da maior integração da mulher no mercado de trabalho, as creches passaram a ser o primeiro ambiente externo escolhido pelos familiares para as crianças frequentarem. O solo, com relação aos helmintos e protozoários, se comporta como um hospedeiro intermediário e reservatório, respectivamente, recebendo fezes ou água contaminada por parasitas em estágios não-infectantes, proporcionando-lhes as condições necessárias para seu desenvolvimento. Objetivo Geral: O objetivo desse estudo é determinar a frequência de parasitas em áreas de recreação em creches no município de Caruaru-PE, levando em consideração a interferência da sazonalidade. Metodologia: A obtenção da amostra se deu pela coleta de 20g de areia, sendo 10g de areia superficial e 10g de areia profunda (5cm), realizando o mesmo procedimento em cinco pontos equidistantes. O método utilizado para análise das amostras foi a técnica de Hoffmann, que consiste em uma técnica de sedimentação espontânea. Resultado: Das amostras processadas 9% (n = 4) delas foram negativas para geoparasitas e 91% (n = 56) possuíam pelo menos uma estrutura parasitária. Discussão: Em todas as amostras analisadas, o Ancilostomídeo obteve uma prevalência de apenas 7,1% das amostras e *Toxocara spp.* uma prevalência de 8,9%. Essa baixa prevalência está possivelmente associada ao pequeno número de animais que possuem acesso a essas áreas de

recreação. Conclusão: Considerando a positividade das amostras torna-se necessário um maior controle na qualidade dessas areias, a fim de minimizar a exposição e, conseqüentemente, o risco de infecção das crianças por geo-helmintoses.

Palavras-chave: Creches, solo, helmintíase, sazonalidade.

**ABSTRACT:** Introduction: As a result of urbanization and the integration of women in the labor market, the day-care centers became the first external environment chosen by family members to attend their children. The soil, with respect to helminths and protozoa, behaves as an intermediate host and reservoir, respectively, receiving feces or water contaminated by parasites in non-infecting stages, providing them with the necessary conditions for its development. Objective: The purpose of this study is to determine the frequency of parasites in the recreational areas in day-care centers in the city of Caruaru-PE, taking into account the seasonality interference. Methodology: The sample was obtained by collecting 20g of sand, 10g of sand and 10g of sand (5cm), performing the same procedure in five equidistant points. The method used to analyze the samples was the Hoffmann technique, which consists of a spontaneous sedimentation technique. Results: Of the samples processed, 9% (n = 4) of them were negative for geoparasites and 91% (n = 56) had at least one parasitic structure. Discussion: In all samples analyzed, the Ancylostomidae obtained a prevalence of only 7.1% of the samples and *Toxocara* spp. a prevalence of 8.9%. This low prevalence is probable associated with the small number of animals that have access to these recreation areas. Conclusion: Considering the positivity of the samples, it is necessary to have a better control on the quality of these sands, in order to minimize the exposure and, consequently, the risk of infection of the children by geohelmintoses.

Keywords: Nurseries, soil, helminthiasis, seasonality.

## INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais são infecções que estão diretamente relacionadas às condições higiênico-sanitárias, representando assim um importante problema de saúde pública nos países subdesenvolvidos devido a sua elevada prevalência e diversidade de manifestações clínicas<sup>1,2</sup>. Seus agentes etiológicos podem levar ao desenvolvimento de patologias como vômito, diarreia, síndrome da má absorção, desnutrição, prolapso retal, obstrução intestinal, anemia por deficiência de ferro, dentre outras. Vale ressaltar que os principais acometidos por essas parasitoses são crianças na fase do desenvolvimento conhecida como fase oral, que vai dos 10 meses de vida aos 4 anos de idade, cujos hábitos geofágicos facilitam a ingestão de ovos embrionados de parasitas presentes no ambiente<sup>6,10</sup>.

O solo, com relação aos helmintos e protozoários, comporta-se como hospedeiro intermediário e reservatório, respectivamente. Como hospedeiro intermediário, o solo recebe fezes ou água contaminada por helmintos em estágios não-infectantes, proporcionando-lhes as condições necessárias para seu desenvolvimento. Já como reservatório, o solo protege os protozoários em estágios infectantes (cistos) durante determinado período para, posteriormente, transmiti-lo ao homem<sup>4,10</sup>. O desenvolvimento de parasitas, tanto de ovos quanto de larvas, depende de fatores ambientais classificados em físicos, químicos e biológicos, tais como temperatura, umidade, porosidade, textura e consistência do solo, grau de exposição à luz solar, chuvas, ventos, presença de microrganismos, animais ou vegetais<sup>8,9,11</sup>.

Em decorrência da urbanização e da maior integração da mulher no mercado de trabalho, as creches passaram a ser o primeiro ambiente externo escolhido pelos familiares para as crianças frequentarem<sup>6,10</sup>. Devido às áreas de recreação nas creches não possuírem, na maioria dos casos, barreiras físicas, cães e gatos possuem acesso facilitado a esses locais, contaminando o solo por meio da eliminação de até 15.000 ovos de parasitas por grama de fezes<sup>3,5,9</sup>. Vale ressaltar que a contaminação das caixas de areia utilizadas para a recreação infantil possibilita a transmissão de parasitoses como ascaridíase, teníase, ancilostomíase, giardíase, enterobiose, e especialmente, larva migrans visceral (LMV) e larva migrans cutânea (LMC), afetando assim o crescimento infantil<sup>4,6</sup>.

Dessa forma, devido ao risco das crianças adquirirem parasitas por meio das areias de recreações das creches, o presente trabalho visa determinar a frequência de parasitas em áreas de recreação em creches localizadas no município de Caruaru-PE, identificando as possíveis causas de contaminação a fim de diminuir a exposição das crianças a esses geoparasitas. Além disso, vale ressaltar que o presente trabalho leva em consideração a sazonalidade (verão e inverno).

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo analítico transversal que foi realizado em creches localizadas no agreste pernambucano, mais precisamente na cidade de Caruaru-PE. O período de realização deste trabalho aconteceu entre os meses de janeiro/2017 e julho/2017. Os critérios de inclusão desse trabalho foram areias utilizadas para recreação de crianças de creches localizadas em Caruaru-PE, podendo se apresentar no estado seco e úmido. Já os critérios de exclusão, por sua vez, foram as áreas não utilizadas para a recreação e areias que continham associadas a sua composição interferentes como: pedra, grama e barro. Foram realizadas coletas em 3 creches localizadas no município de Caruaru-PE, a obtenção da amostra se deu pela coleta de 20g de areia, sendo 10g de areia superficial e 10g de areia profunda (5cm), realizando o mesmo procedimento em cinco pontos equidistantes, totalizando 100g de areia por caixa de recreação. As amostras foram identificadas e armazenadas em sacos plásticos estéreis e transportados até o laboratório escola do Centro Universitário Tabosa de Almeida, ASCES-UNITA. Para o processamento das amostras foi utilizada a técnica de Hoffman, que consiste em diluir a amostra em aproximadamente 5 mL de água em um becker utilizando um bastão de vidro, em seguida filtrar a suspensão para um cálice cônico de 200mL por intermédio de gases cirúrgicas dobradas em quatro e completar o volume do cálice cônico com água. Posteriormente, deixar essa suspensão em repouso durante duas horas até se obter um sedimento. Completado esse tempo, deve-se desprezar o líquido sobrenadante cuidadosamente, homogeneizar o sedimento e colher uma gota do mesmo com o auxílio de uma pipeta pasteur para ser colocada sobre uma lâmina. Essa amostra será corada com lugol e acrescentada uma lamínula, seguidamente levada para análise ao microscópio óptico<sup>11</sup>.

A tabulação dos dados da pesquisa foi realizada pelo programa Epidata versão 3.1. Os dados foram digitados, devidamente conferidos e processados no programa Excel 2010 (Microsoft Office®), no qual foi aplicada uma análise descritiva para obtenção de percentual de positividade das amostras, calculando-se média, desvio padrão e coeficiente de variação.

## RESULTADOS

Do total de 60 amostras analisadas, todas as creches apresentaram contaminação por estruturas parasitárias em menor ou maior intensidade. Das amostras processadas, 9% (n = 4) delas foram negativas para geoparasitas e 91% (n = 56) possuíam pelo menos uma estrutura parasitária, como cistos, ovos de helmintos ou larvas de *Ancylostoma* sp, como mostra a tabela 1.

Tabela 1 – Frequência parasitológica das análises de areias de creches localizadas em Caruaru-PE.

<b>Geoparasitas</b>	<b>Frequência absoluta</b>	<b>Porcentagem</b>
<i>Entamoeba histolytica</i>	16	28,5%
<i>Entamoeba coli</i>	12	21,4%
<i>Endolimax nana</i>	1	1,7%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	16	28,5%
<i>Trichuris trichiura</i>	2	3,5%
<i>Ancylostoma sp.</i>	4	7,1%
<i>Toxocara sp.</i>	5	8,9%
<b>TOTAL</b>	<b>56</b>	<b>100%</b>

Ainda que no local da coleta não tenha sido visualizado nenhum animal, foram encontrados ovos de *Toxocara sp.* em 8,9% das amostras, indicando assim a presença de fezes de cães ou gatos nas areias de recreação das creches. Vale ressaltar que, embora o *Endolimax nana* e a *Entamoeba coli* sejam protozoários que não causem danos ao seu hospedeiro, estão geralmente relacionados às condições precárias higiênico-sanitárias do local.

## DISCUSSÃO

As parasitoses intestinais constituem um problema de saúde pública, principalmente nos países subdesenvolvidos. A pobreza cria condições que favorecem a proliferação dessas doenças parasitárias, já que pessoas que residem em locais que não possuem saneamento básico e água tratada estão mais susceptíveis a essas doenças. Segundo a OMS, cerca de 25% da população mundial são atingidas, e os casos mais comuns são em crianças e adolescentes em idade escolar, sendo as crianças que estão na faixa etária entre 3 e 5 anos as mais atingidas por estarem em fase de crescimento<sup>12</sup>.

Os enteroparasitas com maior prevalência na população são o *Ascaris lumbricoides* e o *Trichuris trichiura*, no qual os ovos dessas espécies necessitam de condições favoráveis de temperatura e umidade, para que o período de incubação no solo seja completo para se tornarem infectantes<sup>7,13</sup>. O *Ancylostoma sp.* e o *Strongyloides stercoralis* possuem ampla distribuição geográfica e elevada prevalência, principalmente em locais onde o contato com o solo é maior, como praias e zona rural. Vale ressaltar que é necessário que suas larvas sofram várias diferenciações no solo para se tornarem aptas a penetrarem ativamente na pele. A giardíase, a qual possui a *Giardia*

*lamblia* como agente etiológico, apresenta alta prevalência em países com o clima tropical e subtropical, sendo a causa de doença intestinal e diarreia principalmente em crianças entre a faixa etária de 1 a 6 anos<sup>8</sup>. Já a amebíase, cuja forma infectante é a *Entamoeba histolytica*, é transmitida por meio da ingestão de água e alimentos contaminados com o cisto, resultando em altas taxas de morbidade e mortalidade – causa do óbito de aproximadamente 100.000 pessoas por ano no mundo –<sup>13</sup>.

É evidente que a presença de parasitas intestinais no solo, água ou em alimentos, é um importante indicador de contaminação fecal atual ou remoto, servindo de alerta para a transmissão de doenças como a hepatite A e agentes patógenos como os enterovírus e as enterobactérias, que possuem repercussões mais impactantes no organismo. Além disso, os ovos dos helmintos são mais resistentes e fáceis de serem encontrados no meio ambiente, podendo assim auxiliar a um adequado monitoramento sanitário<sup>6</sup>.

A elevada prevalência de estruturas parasitárias no solo observada no presente estudo foi semelhante à encontrada por outros autores. Em um estudo realizado por MARTINS. et al. (2016), foram analisadas 36 amostras coletadas do solo das áreas de recreação de creches municipais localizadas na cidade de Patos-PB, das quais 25 delas (69,4%) mostraram positividade para parasitas de diversas espécies, havendo variação entre as intensidades de contaminação das creches. Noutro estudo, realizado no ano de 2012 por FIGUEIREDO. et al., foi observado que 100% das amostras de areias de recreação de creches apresentaram positividade para parasitas, sendo 37,7% contaminadas por ovos de helminto. Além disso, FIGUEIREDO. et al. (2012) identificaram a presença de ovos de *Ancylostoma sp.* e *Toxocara sp.* em todas as amostras analisadas, diferentemente do presente estudo, no qual *Ancylostoma sp.* obteve uma prevalência de apenas 7,1% das amostras e *Toxocara sp.* uma prevalência de 8,9%. Essa baixa prevalência está possivelmente associada ao pequeno número de animais que possuem acesso a essas áreas de recreação. Com relação à interferência das condições climáticas, foi observado que no presente estudo não houve diferenças significativas entre a presença de larvas e ovos de helmintos identificados no verão e no inverno, assim como no relato de NUNES. et al. (2000).

## CONCLUSÃO

Portanto, a contaminação parasitária da areia proveniente de áreas de recreação de creches está mais associada ao seu manejo e manutenção do que à sazonalidade. Dessa forma, devido à elevada prevalência de estruturas parasitárias observadas no presente estudo, torna-se necessário a realização de um maior controle na qualidade das areias de recreação, como por exemplo, a troca constante dessas areias, e a utilização de lonas ou coberturas, a fim de minimizar a exposição e, conseqüentemente, o risco de infecção das crianças por geo-helminthoses.

## REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO N.S.; RODRIGUES, C.T.; CURY M.C. Helintos em caixas de areia em creches da cidade de Uberlândia, Minas Gerais. 2008. *Rev Saúde Pública* 42: 150-153.
2. FERNANDES, S. et al. Consensos e Recomendações Protocolo de parasitoses intestinais. 2008. p. 35–41.
3. FIGUEIREDO, M.I.O.; et al. Levantamento sazonal de parasitos em caixas de areia nas escolas municipais de educação infantil em Uruguaiana, RS, Brasil. 2012, *Revista de Patologia Tropical*, v. 41, n. 1, p. 36-46.
4. GONÇALVES L.; et al. Contaminação no Solo de Creches e Áreas de Lazer por Helintos Intestinais. 2006, *Revista Fafibe On-line [periódico na internet]*. Disponível em: [http://www.fafibe.br/revistaonline/arquivos/mariluce\\_artigoparasita.pdf](http://www.fafibe.br/revistaonline/arquivos/mariluce_artigoparasita.pdf). Acesso em 14 out 2016.
5. GUIMARÃES, M.A., et al. Ovos de *Toxocara* sp. e larvas de *Ancylostoma* sp. em praça pública de Lavras, MG. 2005, *Revista de Saúde pública*, v.39, p.293-295.
6. GURGEL, R. Q. et al. Creche : ambiente expositor ou protetor nas infestações por parasitas intestinais em Aracaju , SE Children day care center : exposition or protection environment to intestinal parasites infestation in Aracaju , SE. 2016, v. 38, n. 3, p. 49025.
7. MERLUGO, L. et al. Ocorrência de enteroparasitoses em crianças atendidas pelo Programa Primeira Infância Melhor ( PIM ) no município de Uruguaiana , RS . 2005, p. 788–790.
8. MONTEVERDE, D. T.; Et al. Giardíase: aspectos gerais. 2007, Copyright Moreira Jr. Editora, Teresópolis – RJ.
9. NUNES, C., PENA, F.C., NEGRELLI, G.B., ANJO, C.G.S., NAKANO, M.M., STOBBE, N.S. Ocorrência de larva migrans na areia de áreas de lazer das escolas municipais de ensino infantil, Araçatuba, SP, Brasil. 2000, *Revista de Saúde Pública*, v.34, p.656-658.
10. OLIVEIRA, C. B.; SILVA, A. S.; MONTEIRO, S. G. Ocorrência de parasitas em solos de praças infantis nas creches municipais de Santa Maria – rs, brasil. 2007, *Revista da FZVA. Uruguaiana*, v.14, n.1, p. 174-179.
11. SIQUARA, J. F. C.; GALDINO, M. L. PESQUISA DE PARASITOS CONTAMINANTES EM AREIA DA PRAIA DE PONTA DA FRUTA - VILA VELHA/ES. 2011, VITÓRIA.
12. TERAPÊUTICOS, C. E. et al. PARASIToses INTESTINAIS : UMA REVISÃO SOBRE SEUS ASPECTOS SOCIAIS , *Intestinal parasitic diseases : a review of social , epidemiologic , clinical and therapeutic aspects*. 2010, p. 231–240.

13. WELLER, P. F. Infecções Intestinais por Protozoários e Tricomoníase. In: Harrison TR, Kasper DL et al. Medicina Interna. 16ª edição. 2006, Rio de Janeiro, Editora McGrall-Hill Interamericana do Brasil.