



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE FARMÁCIA**

Fernando José de Lima Ramos Júnior

**PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASITOSE ENTRE ALUNOS DE
CRECHE PÚBLICA DA CIDADE DE CAMPINA GRANDE-PB**

CAMPINA GRANDE-PB

2011

Fernando José de Lima Ramos Júnior

**PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASITÓSES ENTRE ALUNOS DE
CRECHE PÚBLICA DA CIDADE DE CAMPINA GRANDE-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em forma de artigo científico ao Departamento de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para obtenção do título de bacharel no curso de Farmácia.

Orientador: Prof. Dr. Josimar dos Santos Medeiros

CAMPINA GRANDE-PB

2011

R175p Ramos Júnior, Fernando José de Lima.
Prevalência de enteroparasitoses entre alunos de creche pública da cidade de Campina Grande-PB [manuscrito] / Fernando José de Lima Ramos Júnior. – 2011.
13 p.: il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2011.
“Orientação: Prof. Dr. Josimar dos Santos Medeiros, Departamento de Farmácia”.

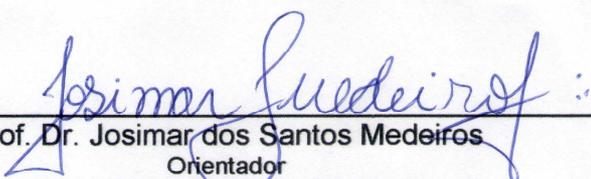
1. Parasitologia. 2. Helmintologia. 3. Saúde coletiva. I. Título.

Fernando José de Lima Ramos Júnior

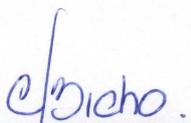
**PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASITÓSES ENTRE ALUNOS DE
CRECHE PÚBLICA DA CIDADE DE CAMPINA GRANDE-PB**

Aprovado em: 03 de Junho de 2011.

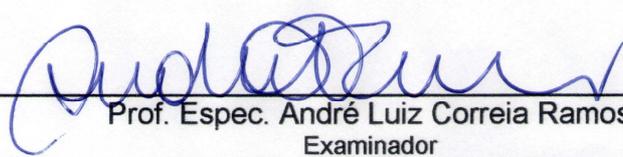
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado em forma de artigo científico ao Departamento de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito para obtenção do título de bacharel no curso de Farmácia.



Prof. Dr. Josimar dos Santos Medeiros
Orientador
Departamento de Farmácia, UEPB



Prof.ª Dr.ª Carla de Lima Bicho
Examinadora
Departamento de Biologia, UEPB



Prof. Espec. André Luiz Correia Ramos
Examinador
Departamento de Farmácia, UEPB

Prevalência de enteroparasitoses entre alunos de creche pública da cidade de Campina Grande-PB

Prevalence of intestinal parasites among students of public day care center in the city of Campina Grande-PB

RAMOS JÚNIOR, Fernando José de Lima¹; MEDEIROS, Josimar dos Santos²

RESUMO

As parasitoses intestinais são causadas por helmintos e protozoários que acometem o trato intestinal dos seres vivos e, em crianças, interferem no seu desenvolvimento. Assim, objetivou-se com esse estudo identificar enteroparasitos em crianças de uma creche pública da cidade de Campina Grande-PB, bem como, verificar a presença de estruturas parasitárias de helmintos em amostras de solo da creche. O estudo foi descritivo e experimental, realizado por meio da aplicação de formulário e análises laboratoriais, numa amostra de 79 alunos. Os exames foram realizados no Laboratório de Parasitologia da Universidade Estadual da Paraíba, utilizando-se os métodos direto, de Hoffman, Pons e Janer, Rugai, Mattos e Brisola e o método de Graham. O solo foi analisado segundo o Método de Willis, adaptado para pesquisa em solo. A pesquisa de larvas de nematóides foi realizada por meio da técnica de Rugai, Mattos e Brisola, com a adaptação proposta por Carvalho et al. Os dados foram submetidos ao Epi Info versão 3.4. Das amostras analisadas, 62% apresentaram algum tipo de parasito, sendo o gênero masculino o de maior positividade (65%). As espécies mais prevalentes foram a *Giardia lamblia*, *Blastocystis hominis*, *Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar*, *Entamoeba coli* e *Trichuris trichiura*. As amostras de solo apresentaram larvas que foram classificadas como larvas de nematóides. Devido à importância epidemiológica e estratégica dessa pesquisa, sugere-se um maior número de estudos dessa natureza, visando-se padronizar metodologias de coleta e análises, tendo como alvo demais áreas com risco de contaminação.

Palavras-chaves: Infecções parasitárias. Crianças. Solo.

ABSTRACT

Intestinal parasitic diseases are caused by helminths and protozoa that attack the intestinal tract of living things and, of the child, interfere with the proper development. Thus, this study aimed to identify intestinal parasites in children from a public day care center in the city of Campina Grande-PB, as well as verify the presence of parasitic helminth structures in soil samples of the day care center. The study was descriptive and experimental, conducted through the application form and laboratory analysis on a sample of 79 students. The examinations were performed at the Laboratory of Parasitology of State University of Paraíba, using direct methods, of Hoffman, Pons and Janer, Rugai, Mattos e Brisola and the method of Graham. The soil was analyzed according to the method of Willis, adapted for research into soil. The survey of nematode larvae was performed using the technique of Rugai, Mattos and Brisola, with the adjustment proposed by Carvalho et al. The data were submitted to the Epi Info version 3.4. Of the samples analyzed, 62% had some type of parasite, where the male gender the highest positivity (65%). The most prevalent species were *Giardia lamblia*,

¹ Aluno de graduação do curso de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba (fjdlrjunior@gmail.com)

² Professor Doutor do Departamento de Farmácia da Universidade Estadual da Paraíba

Blastocystis hominis, *Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar*, *Entamoeba coli* and *Trichuris trichiura*. The soil samples had larvae that were classified as larvae of nematodes. Due to the epidemiological and strategic importance of this research, we suggest a larger number of such studies, aimed to standardize methodologies for gathering and analysis, targeting other areas at risk of environmental contamination.

Keywords: Parasitic infections.Children. Soil.

INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais são infecções causadas por helmintos e protozoários que acometem o trato intestinal dos seres vivos. Constituem um dos problemas mais graves de saúde pública do Brasil e afeta principalmente crianças de baixa renda que habitam regiões carentes e com condições precárias de estrutura sanitária. Essas infecções são caracterizadas pela frequência com que ocorrem e pelo dano causado à saúde e ao bem estar das pessoas atingidas¹.

Embora a maior ocorrência das parasitoses seja em climas quentes, sua prevalência depende em particular das condições de vida da população, sendo intimamente relacionada à miséria, além de poder estar associada a outras infecções e a desnutrição específica^{2,3,4}.

A transmissão dos enteroparasitos ocorre na maioria das vezes por via passiva oral, através da ingestão de água ou alimentos contaminados com as estruturas parasitárias liberadas por esses agentes⁵.

Segundo Prado⁶, aproximadamente um terço da população que vive em cidades de países considerados subdesenvolvidos habitam em condições ambientais propícias à disseminação das infecções parasitárias.

No Brasil, de um modo geral, os helmintos são de ampla distribuição geográfica, sendo encontrados em zonas rurais ou urbanas de vários estados, com intensidade variável, segundo o ambiente e a espécie parasitária⁷.

As infecções por helmintos e protozoários intestinais são, na maioria das vezes, assintomáticas ou apresentam sintomatologia discreta e inespecífica, e muitas vezes não são causas habituais de procura de assistência médica e de investigação diagnóstica. É preciso investigá-las, particularmente em crianças, nas quais ocasionam conseqüências mais graves do que em adultos e, algumas vezes, até fatais^{8,9}.

Crianças em idade escolar representam um grupo de alto risco para infecções por helmintos transmitidos pelo solo, porque estão em um período de intenso crescimento físico e rápido metabolismo resultando em necessidades nutricionais aumentadas; quando essas

necessidades não são supridas adequadamente os indivíduos são mais suscetíveis a infecção. Tais indivíduos também estão em um período de intensa aprendizagem e essas infecções têm impacto negativo em tarefas cognitivas¹⁰.

Portanto, identificar e tratar as enteroparasitoses na infância contribui para um melhor desenvolvimento físico e intelectual¹. Em função da maior urbanização e maior participação feminina no mercado de trabalho, as creches passaram a ser o primeiro ambiente externo ao doméstico que a criança frequenta, tornando-se potenciais ambientes de contaminação¹¹.

Assim, objetivou-se com o presente estudo identificar enteroparasitos em crianças de uma creche pública de jurisdição municipal, da cidade de Campina Grande-PB, bem como, verificar a presença de estruturas parasitárias de helmintos em amostras de solo das áreas de recreação da creche.

MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi desenvolvido por meio de uma pesquisa transversal, de caráter quantitativo e experimental, realizado por meio da aplicação de formulário e de análises laboratoriais, com crianças na faixa etária de 2 a 5 anos, de uma creche da cidade de Campina Grande-PB. Ao final da pesquisa 79 amostras foram obtidas, o que corresponde a ½ do total de alunos matriculados.

As atividades realizadas incluíram a abordagem inicial na creche, aplicação de questionários, coleta do material para exame, análise parasitológica e análise dos dados.

Foram feitas duas abordagens a cada semana, de agosto a dezembro de 2010, com os responsáveis legais das crianças matriculadas nas creches, para orientá-los quanto à coleta do material biológico para a análise laboratorial. Reservaram-se dois dias a cada semana, no período citado, para o recebimento do material biológico utilizado na realização dos exames coproparasitológicos.

Foram cumpridas neste trabalho as diretrizes regulamentadoras emanadas da Resolução n° 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS e suas complementares, outorgadas pelo Decreto n° 93933, de 24 de janeiro de 1997, visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, ao(s) sujeito(s) da pesquisa e ao Estado, e a Resolução UEPB/CONSEPE/10/2001 de 10/10/2001. Todos os representantes legais foram informados a respeito dos objetivos do trabalho e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, impresso em duas vias, sendo uma retida pelo entrevistado e outra pelo

pesquisador responsável. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba (CAAE - 0187.0.133.000-10).

A coleta do material biológico para a análise laboratorial foi feita pelo responsável legal, após orientação, e depois entregue aos participantes do projeto, em datas agendadas. Os exames coproparasitológicos foram realizados no Laboratório de Parasitologia da Universidade Estadual da Paraíba, utilizando-se os métodos direto, de Hoffman, Pons e Janer, Rugai, Mattos e Brisola e da Fita Adesiva ou método de Graham¹².

As amostras de solo foram analisadas segundo a técnica de flutuação em solução saturada de cloreto de sódio (Método de Willis), adaptada para pesquisa em solo¹³. A pesquisa de larvas de nematóides foi realizada por meio da técnica de Rugai, Mattos e Brisola, com a adaptação proposta por Carvalho et al.¹⁴.

Todos os participantes receberam um laudo de exame parasitológico. Aqueles que estavam infectados foram encaminhados à consulta médica e tratamento no Programa Saúde da Família (PSF) da área de abrangência da creche.

Os dados coletados foram submetidos a análises estatísticas utilizando o software Epi Info versão 3.4.

RESULTADOS

Durante a pesquisa, foram obtidas 79 amostras coproparasitológicas, das quais 62% foram positivas para enteroparasitos (figura1).

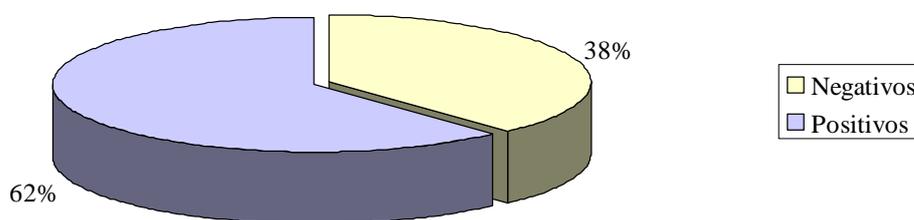


Figura 1: Resultados dos 79 exames coproparasitológicos de crianças na faixa etária de 2 a 5 anos, em Creche de Campina Grande-PB, 2010

A figura 2 mostra o resultado dos exames coproparasitológicos levando-se em consideração o gênero das crianças pesquisadas. É possível observar que há uma maior positividade no gênero masculino.

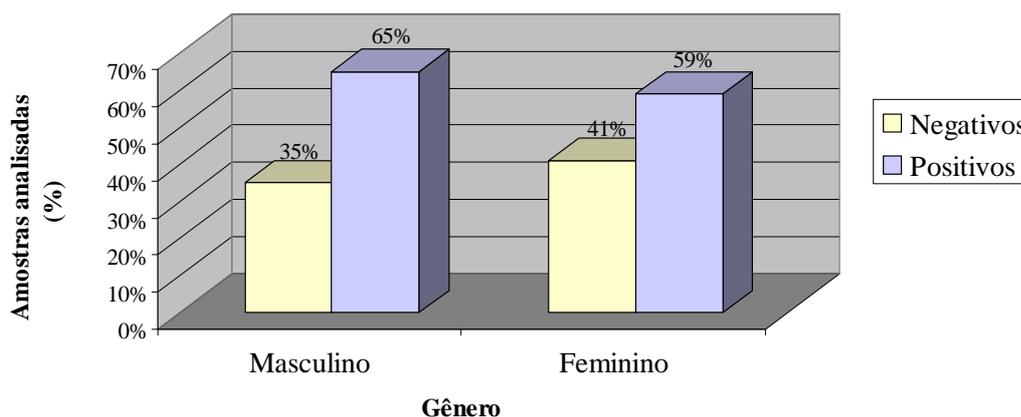


Figura 2: Resultado dos exames coproparasitológicos em função do gênero das crianças, em Campina Grande-PB, 2010

Com a figura 3 é possível observar as espécies de parasitos presentes nas amostras positivas, levando-se em consideração o gênero das crianças. No gênero feminino as mais prevalentes foram a *Giardia lamblia*, *Blastocystis hominis*, *Ascaris lumbricoides* e *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar*, já no gênero masculino, *Giardia lamblia*, *Blastocystis hominis*, *Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar* e *Trichuris trichiura* foram as espécies mais frequentes.

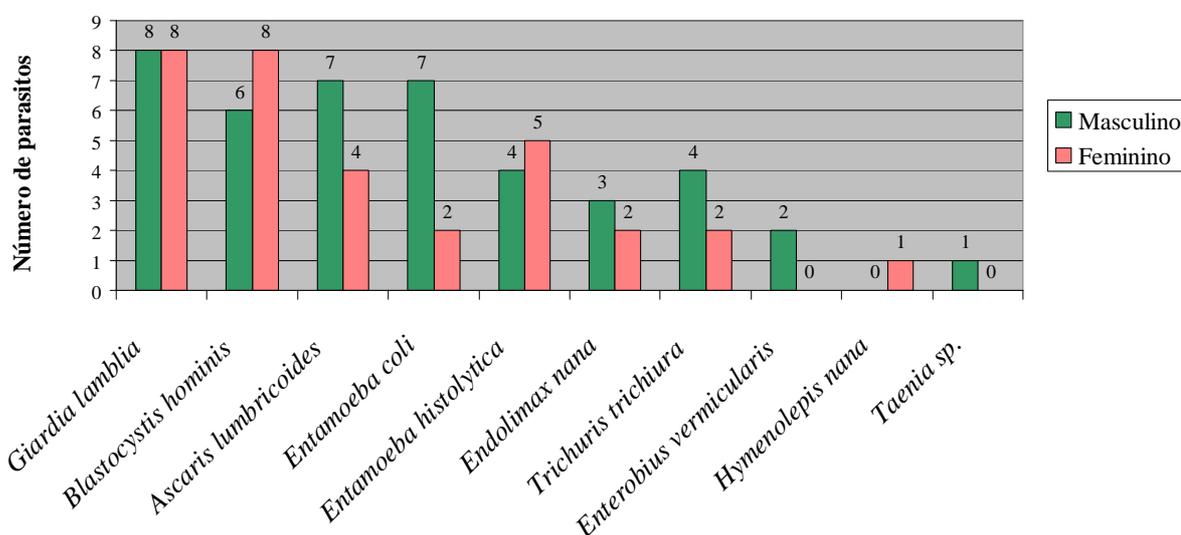


Figura 3: Relação entre as espécies de parasitos encontradas nas amostras positivas e o gênero das crianças de uma creche de Campina Grande-PB, 2010

Todas as amostras de solo analisadas apresentaram larvas, as quais foram classificadas de maneira geral, como larvas de nematóides. A determinação do gênero foi impossibilitada, uma vez que não foi possível a observação de características de

estruturas como vestíbulo bucal, bulbo esofágico e primórdio genital. Optou-se, dessa forma, por uma classificação geral, através de características como o tamanho e a morfologia da cauda, além do deslocamento das larvas vivas, por meio de movimentos serpentiformes.

DISCUSSÃO

O estudo mostrou uma taxa de positividade de 62% (49 amostras), que, segundo Monteiro et al.¹⁵, é consequência das modificações comportamentais das crianças, que, a medida que crescem, acentuam o contato físico com o ambiente, além da forte pressão de contaminação devido ao inadequado saneamento básico e alto nível de aglomerações desses ambientes.

O referido resultado foi muito elevado se levarmos em consideração o último estudo multicêntrico das parasitoses no Brasil, que revelou que 55,3% das crianças estão parasitadas¹⁶. Outros estudos também apresentam percentual de infestações bem menor, como o realizado por Bencke et al.¹⁷, em 222 escolares residentes na periferia de Porto Alegre-RS, em que foram constatados 46,0% de infectados por um ou mais parasitos intestinais. Em outra pesquisa, realizada no estado de São Paulo, por Zochio et al.¹⁸, em 76 crianças, entre zero e seis anos, matriculados na E.M.E.I. “Venâncio Ramalho Guedes de Azevedo” e no Centro de Convivência Infantil do Instituto “Lauro de Souza Lima” (ILSL) Bauru-SP, apenas 15 (19,74%) apresentaram resultado positivo ao exame parasitológico para um ou mais parasitas.

Devemos ter em mente que a grande variação em relação aos resultados dos vários estudos realizados, segundo Castro et al.¹⁹, deve-se a grande variedade de métodos para coleta, conservação e análise das amostras fecais, bem como as características peculiares de cada cidade, além das variações das diversas populações selecionadas para amostragem nos diferentes estudos.

O presente estudo mostrou que as espécies de parasitos mais prevalentes foram a *Giardia lamblia*, *Blastocystis hominis*, *Ascaris lumbricoides*, o complexo *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar*, *Entamoeba coli* e *Trichuris trichiura*. Neves et al.¹² afirmam que dentre os helmintos, os mais freqüentes parasitos do homem são os

nematelmintos *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e os ancilostomídeos e dentre os protozoários destacam-se *Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia*.

Pode-se destacar que o grande número de larvas de helmintos nas áreas estudadas indica uma maior prevalência de cães e gatos, que freqüentam tais ambientes, infectados por nematódeos, embora a presença de fezes desses animais não tenha sido documentada na maioria das áreas estudadas, no dia da coleta. Desse modo, a presença de animais, em especial cães não-domiciliados, nessas áreas, apresenta uma relação, mesmo que indireta, com os altos níveis de contaminação por larvas de nematódeos encontradas na pesquisa.

A taxa elevada de contaminação do solo (100%) é preocupante se levarmos em consideração que Oliveira et al.²⁰, a partir da análise de solos de praças infantis de 10 creches municipais da cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul, observaram que das amostras analisadas, 30% apresentaram ovos de *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp., além de larvas filarióides de nematóides (10%). No Nordeste brasileiro, Coelho et al.²¹ e Lima et al.²² também avaliaram a presença de formas parasitárias nos estados do Rio Grande do Norte e Pernambuco, respectivamente. No primeiro estudo, foram encontradas larvas de ancilostomídeos em diferentes ambientes, totalizando 35% de positividade nos 40 locais analisados (11 praças, 2 escolas e 1 praia). Já os resultados do último trabalho indicaram a presença de ovos de *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp. em 4,69% e 8,73%, respectivamente, nas 149 amostras de solo residencial analisadas.

Quanto aos métodos utilizados nessa pesquisa pode-se dizer que são amplamente empregados para busca de ovos e larvas de helmintos, quando do estudo da presença dessas formas parasitárias no solo. A metodologia de escolha para a pesquisa de larvas – o método de Rugai, Mattos e Brisola, seguindo a proposta de Carvalho et al.¹⁴ – é recomendada para pesquisas em solo, por sua grande eficiência e praticidade em comparação a outras técnicas.

CONCLUSÕES

Foi verificada neste estudo uma elevada prevalência de parasitoses intestinais entre as crianças de creche pública de jurisdição municipal, da cidade de Campina

Grande-PB. O gênero masculino apresentou uma ocorrência maior de enteroparasitos do que o gênero feminino.

Dentre as parasitoses mais freqüentes, levando-se em consideração o gênero das crianças, percebeu-se que os mais prevalentes no gênero feminino foram a *Giardia lamblia*, *Blastocystis hominis*, *Ascaris lumbricoides* e *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar*. Já no gênero masculino foram a *Giardia lamblia*, *Blastocystis hominis*, *Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar* e *Trichuris trichiura*.

Foi demonstrada uma importante contaminação do solo das áreas de recreação da creche pesquisada em Campina Grande, por meio de estruturas parasitárias representadas por larvas de nematódeos. Estes parasitos apresentam um potencial zoonótico importante, podendo ser transmitidos para o homem por meio do contato direto e prolongado com o solo das áreas de lazer estudadas.

É necessário que sejam tomadas medidas no sentido de reduzir a contaminação dos ambientes, evitando assim a disseminação de parasitoses em animais e no homem.

Os resultados desta pesquisa têm uma grande importância epidemiológica e estratégica para os serviços de saúde, por isso, sugere-se um maior número de estudos dessa natureza, visando-se padronizar metodologias de coleta e análises, tendo como alvo demais áreas com risco de contaminação ambiental.

AGRADECIMENTOS

Deixo expressos meus sinceros agradecimentos àqueles sem os quais esse trabalho não teria sido realizado:

- ✓ a DEUS pela sua imensa bondade e lealdade;
- ✓ aos meus pais e ao meu irmão que sempre contribuíram com a minha educação;
- ✓ ao meu orientador e amigo Professor Doutor Josimar dos Santos Medeiros, que foi o incentivador inicial desta proposta e me apoiou em diversos momentos cruciais;
- ✓ aos meus colegas da turma de farmácia 2007.1, pelo apoio durante a pesquisa;
- ✓ as crianças, seus pais e todos aqueles que trabalham na creche pesquisada;
- ✓ a todos que fazem parte do departamento de farmácia.

REFERÊNCIAS

1. REY, L. **Parasitologia**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2008.
2. ANDRADE, F.; RODE, G.; SILVA FILHO, H. H.; GREINERT-GOULART, J. A. Parasitoses intestinais em um centro de educação infantil público do município de Blumenau (SC), Brasil, com ênfase em *Cryptosporidium* spp e outros protozoários. **Revista de Patologia Tropical**, vol. 37, n. 4: p. 332-340, out.-dez., 2008.
3. MACEDO, H. S. Prevalência de parasitos e comensais intestinais em crianças de escolas da rede pública municipal de Paracatu (MG). **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, vol.37, n.4, p.209-213, 2005.
4. CHAVES, E. M. S.; VAZQUEZ, L.; LOPES, K.; FLORES, J.; OLIVEIRA, L.; RIZZI, L.; FARES, E. Y.; QUEROL, M. Levantamento de protozoonoses e verminoses nas sete creches municipais de Uruguaiana, Rio Grande do Sul – Brasil. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, vol. 38, n. 1: p. 39-41, 2006.
5. TREVISIO, C. B.; FONSECA, M. G. Ocorrência de parasitas intestinais em crianças de 1 a 2 anos de idade no município de Bebedouro, São Paulo. **Revista Fafibe On Line**, n.3, p.1-2, ago. 2007.
6. PRADO, M. S. et al . Prevalência e intensidade da infecção por parasitas intestinais em crianças na idade escolar na Cidade de Salvador (Bahia, Brasil) **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v.34, n.1, 2001.
7. LEVENTHAL, R.; CHEADLE, R. F. **Parasitologia Médica – Texto e Atlas**. Tradução por Marlene F. Sarmento Nery et. al. 4. ed. São Paulo: Premier, 1997. Tradução de: Medical Parasitology. A Self-Instructional Text, 4th edition.
8. QUADROS, R. M.; MARQUES, S.; ARRUDA, A. A. R.; DELFES, P. S. W. R.; MEDEIROS, Í. A. A. Parasitas intestinais em centros de educação infantil municipal de Lages, SC, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, vol.37, n.5, p.422-423, set-out, 2004.
9. LUDWIG, K. M.; FREI, F.; ALVARES FILHO, F.; PAES, J. T. R. Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis, Estado de São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, vol.32, n.5, p.547-555, set-out, 1999.
10. MACHADO, R.C; MARCARI, E.L; CRISTANTE, S. de F.V.; CARARETO,C.M.A; Giardíase e helmintíases em crianças de creches e escolas de 1º e 2º graus (públicas e privadas) da cidade de Mirassol (SP, Brasil). **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, vol.32, p.697-704, nov-dez, 1999.
11. UCHÔA, C. M. A.; LOBO, A. G. B.; BASTOS, O. M. P.; MATOS, A. D. Parasitoses intestinais: prevalência em creches comunitárias da cidade de Niterói,

- Rio de Janeiro – Brasil. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, vol. 60, n. 2: p. 97-101, 2001.
12. NEVES, D. P. et al. **Parasitologia humana**. 11. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2007.
 13. SOUZA, F. D. et al. Encontro de ovos e larvas de helmintos no solo de praças públicas na zona sul da cidade do Rio de Janeiro. **Revista de Patologia Tropical**, vol. 36, n. 3, p. 247- 253, 2007.
 14. CARVALHO, S. M. S et al. Adaptação do método de Rugai e colaboradores para análise de parasitas de solo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 38, n. 3, p. 270-271, mai-jun, 2005.
 15. MONTEIRO, C. A., CHIEFFI, P. P., BENÍCIO, M. H. A., DIAS, R. M. S., TORRES, D. M. A. G. V., MANGINI, A. C. S. Estudo das condições de saúde das crianças do município de São Paulo, Brasil, 1984/1985 VII - Parasitoses Intestinais. **Revista de Saúde Pública**, vol. 22, p.8-15. 1988.
 16. CIMERMAN, B.; CIMERMAN S. **Parasitologia humana e seus fundamentos gerais**. 2 ed. São Paulo: Atheneu; 2007.
 17. BENCKE, A.; ARTUSO, G. L.; REIS, R. S.; BARBIERI, N. L.; ROTT, M. B. Enteroparasitoses em escolares residentes na periferia de Porto Alegre, RS, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, vol.35, n.1, p.31-36, jan-abr, 2006.
 18. ZOCHIO, L. B.; CHAVES, P. C.; MONTEIRO, C. P.; FONTOLAN, O. L.; DALPINO, D. Prevalência de parasitas intestinais em crianças do centro de convivência infantil e da EMEI Venâncio Ramalho Guedes de Azevedo do Instituto “Lauro de Souza Lima” (ILSL) Bauru/SP. **NewsLab**, ed. 79, p.114-120, 2006.
 19. CASTRO, A. Z.; VIANA, J. D. C.; PENEDO, A. A.; DONATELE, D. M. Levantamento das parasitoses intestinais em escolares da rede pública na cidade de Cachoeiro de Itapemirim-ES. **NewsLab**, ed. 64, p.140,142-44, 2004.
 20. 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. **Revista da Faculdade de Zootecnia, Veterinária e Agronomia**, v. 14, n. 1, p. 174-179, 2007.
 21. COELHO, W. A. C. et al. Larvas de ancilostomatídeos em diferentes ambientes do estado do Rio Grande do Norte. **Revista Caatinga**, v. 30, n. 3, p. 80-82, jul-set, 2007.
 22. LIMA, A. M. A.; ALVES, L. C.; FAUSTINO, M. A. G.; LIRA, N. M. S.; MAGALHÃES, A.; LIMA, M. M. *et al.* Búsqueda de huevos de anquilostomídeos y toxocarídeos en el suelo de residencias y escuelas en el barrio de dois irmãos, Recife-PE (Brasil). **Parasitologia Latinoamericana**, vol. 62, p. 89-93, 2007.