



## PESQUISA

**Prevalência de enteroparasitoses em crianças na faixa etária de 6 a 12 anos na escola pública Melvin Jones em Teresina-PI**

*Prevalence of intestinal parasites in children aged 6-12 years in public school Melvin Jones in Teresina-PI*  
*La prevalencia de parásitos intestinales en niños de 6-12 años en la escuela pública Melvin Jones en Teresina-PI*

Nhayhara Elen Duarte da Silva Carvalho<sup>1</sup>, Nilcirlândia Pereira Gomes<sup>2</sup>

## RESUMO

O estudo tem como objetivo investigar a prevalência de enteroparasitoses em crianças na faixa etária de 6 a 12 anos. Trata-se de uma pesquisa de abordagem quantitativa e exploratória, com 40 crianças na faixa etária de 6 a 12 anos de uma escola pública, no município de Teresina- PI, por meio do exame parasitológico de fezes utilizando o método de Hoffman e o método direto. Para a coleta de dados sobre os hábitos de higiene, condições de moradia, renda familiar e costumes dos escolares foi aplicado um questionário sócio-econômico. Os dados coletados foram analisados através do Excel. Das 40 amostras analisadas 13 (32,5%) foram negativas e 27 (67,5%) foram positivas para enteroparasitoses. Os parasitos mais encontrados foram: Endolimax nana (54%), Entamoeba coli (22%), Giardia lamblia (16%), Hymenolepis nana (2,7%), Ascaris lumbricoides (2,7%) e Enterobius vermicularis (2,7%). Observou-se uma alta prevalência dos enteroparasitas, porém as crianças foram orientadas quanto às medidas de prevenção, e as que tiveram resultado positivo foram orientadas a procurarem um posto de saúde para o devido tratamento.

**Descritores:** Enteroparasitas. Prevalência. Crianças.

## ABSTRACT

The study aims to investigate the prevalence of intestinal parasites in children aged 6-12 years. This is a survey of quantitative and exploratory approach, with 40 children aged 6-12 years in a public school in the city of Teresina -PI, through stool testing using the method of Hoffman and direct method. To collect data on hygiene, housing conditions, family income and educational customs of a socio-economic questionnaire was applied. The collected data were analyzed using Excel. Of the 40 samples analyzed 13 (32.5 %) were negative and 27 (67.5 %) were positive for intestinal parasites. The more parasites were found: Endolimax nana (54 %), Entamoeba coli (22 %), Giardia lamblia (16 %), Hymenolepis nana (2.7 %), Ascaris lumbricoides (2.7%) and Enterobius vermicularis (2,7%). There was a high prevalence of intestinal parasites, but the children were instructed as to prevention measures, and those that were positive were advised to seek a clinic for proper treatment. **Descriptors:** Parasites. Prevalence. Children.

## RESUMEN

El estudio tiene como objetivo investigar la prevalencia de parásitos intestinales en niños de 6-12 años. Este es un estudio de enfoque cuantitativo, exploratorio , con 40 niños de 6 a 12 años en una escuela pública en la ciudad de Teresina -PI , a través de pruebas de heces utilizando el método de Hoffman y el método directo. Recoger datos sobre la higiene, las condiciones de vivienda, el ingreso familiar y las costumbres educativas de un cuestionario socio-económico se aplicó. Los datos obtenidos fueron analizados utilizando Excel. De las 40 muestras analizadas 13 (32,5%) fueron negativos y 27 (67,5%) fueron positivos para parásitos intestinales. Se encontró que los más parásitos: Endolimax nana (54%), Entamoeba coli (22%), Giardia lamblia (16%), Hymenolepis nana (2,7%), Ascaris lumbricoides (2,7%) y Enterobius vermicularis (2,7%). Hubo una alta prevalencia de parásitos intestinales, pero los niños fueron instruidos en cuanto a las medidas de prevención, y los que dieron positivo se recomienda buscar una clínica para el tratamiento adecuado. **Descritores:** Parásitos. Prevalencia. Niños.

<sup>1</sup> Especialista em microbiologia Clínica e Laboratorial pela FESAR-PA. Graduanda de Farmácia pela Faculdade Santo Agostinho. E-mail: nhayaraelen\_16@hotmail.com.

<sup>2</sup> Graduando de Farmácia pela Faculdade Santo Agostinho. E-mail: mice\_ma21@hotmail.com.

## INTRODUÇÃO

As infecções por helmintos e enteroprotzoários estão entre os mais frequentes agravos do mundo, por se tratar de um problema de saúde pública, que atinge grande parte da população mundial. Quando o parasita está presente no seu hospedeiro, ele busca benefícios que garantam sua sobrevivência. De um modo geral, essa associação tende para um equilíbrio, pois a morte do hospedeiro é prejudicial para o parasito (SANTOS; MERLINI, 2010).

As parasitoses intestinais são responsáveis pela diminuição da qualidade de vida da população causando grandes perdas econômicas, diminuição de sua produtividade, dificuldade de aprendizado, prejuízo da função de alguns órgãos vitais, além de contribuir para o aumento da desnutrição. Uma alta prevalência de enteroparasitoses em estudantes permitiu avaliar as más condições de higiene, aliadas a uma precária situação sócio-econômica (MATOS; CRUZ, 2012).

A prevalência de infecções por parasitos intestinais é um dos melhores indicadores do status socioeconômico de uma população e pode estar associada a diversos determinantes, como instalações sanitárias inadequadas, poluição fecal da água e de alimentos consumidos, fatores socioculturais, contato com animais, ausência de saneamento básico, além da idade do hospedeiro e do tipo de parasito infectante. Ainda que, nas últimas décadas, o Brasil tenha passado por modificações que melhoraram a qualidade de vida de sua população, as parasitoses intestinais ainda são endêmicas em diversas áreas do país, constituindo um problema relevante de Saúde Pública (BELLIN; GRAZZIOTIN, 2011).

A transmissão das parasitoses geralmente é oral-fecal, isto é, pela ingestão de ovos de

helmintos e cistos de protozoários presentes em alimentos, água ou até mesmo por algum objeto contaminado com fezes. Indivíduos assintomáticos que estão em contato direto com alimentos podem tornar-se fonte potencial de contaminação de vários patógenos, principalmente os enteroparasitos (BELLIN; GRAZZIOTIN, 2011).

Em termos mundiais, os parasitos mais frequentes são os do grupo dos helmintos e nemátodeos, principalmente os *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e *Ancilostomas*. A sua prevalência é variável consoante à zona geográfica considerada, dependendo das condições higiene-sanitárias e climatéricas. (FERNANDES et al, 2012).

As enteroparasitoses podem afetar o equilíbrio nutricional, pois interferem na absorção de nutrientes, induzem sangramento intestinal, reduzem a ingestão alimentar e ainda podem causar complicações significativas, como obstrução intestinal, prolapso retal e formação de abscessos, em caso de uma superpopulação, podendo levar o indivíduo à morte (SANTOS; MERLINI, 2010).

A ocorrência de parasitoses intestinais na idade infantil, especialmente na idade escolar, consiste em um fator agravante da subnutrição, podendo levar à morbidade nutricional, geralmente acompanhada da diarreia crônica e desnutrição, comprometendo como consequência o desenvolvimento físico e intelectual, particularmente das faixas etárias mais jovens da população (VASCONCELOS et al, 2011).

A susceptibilidade às enteroparasitoses varia, dentre outros fatores, com as condições econômicas da população. As parasitoses intestinais apresentam uma distribuição cosmopolita, sendo que as maiores prevalências ocorrem nos países em desenvolvimento, especialmente em áreas onde as condições de

saneamento e de educação sanitária se mostram deficientes (SANTOS; MERLINI, 2010).

No Brasil, as enteroparasitoses ocorrem nas diversas regiões do país, seja em zona rural ou urbana e em diferentes faixas etárias, constituindo um problema de saúde pública. Todavia, são mais prevalentes nas populações que dispõem de deficitárias condições sanitárias e de saúde, como é o caso da Cidade de Parnaíba, Piauí. No Estado do Piauí, têm-se relatado elevadas prevalências de enteroparasitoses. Entretanto, é importante salientar que não existe nenhum relato na literatura que revele a prevalência dessas patologias na população idosa piauiense. Isto demonstra a necessidade de maiores levantamentos epidemiológicos nesse contingente populacional (FURTADO; MELO, 2011).

Apesar da aparente melhora do quadro nutricional das crianças do Brasil, estima-se que milhões de indivíduos estejam infestados por enteroparasitas. A creche, nos dias atuais, é uma realidade na vida das crianças e, conseqüentemente, do pediatra; é o local onde muitas crianças passam a maior parte de sua infância e, com isso, fica claro o papel importante que essa instituição tem no desenvolvimento integral da criança em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social. (BISCEGLI et al, 2009).

Uma creche adequada é capaz de favorecer a prevenção e o diagnóstico precoce de alguns problemas de saúde, além de estimular as crianças em suas diversas etapas do desenvolvimento. No entanto, as crianças de creche estão mais sujeitas a infecções por causa do grande contato com outras crianças e adultos e, frequentemente, apresentam mais problemas gastrintestinais, de pele, doenças infectocontagiosas, respiratórias, incluindo as otites (BISCEGLI et al, 2009).

Diante dessa problemática, o estudo tem como objetivo investigar a prevalência de enteroparasitoses em crianças na faixa etária de 6 a 12 anos.

## METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em escolares de ambos os sexos, com faixa etária de 6 a 12 anos, matriculados na Escola Estadual Melvin Jones, situada no bairro São João na Cidade de Teresina-PI, sendo que, antes da coleta das amostras e da realização dos procedimentos das análises laboratoriais, as crianças foram convidadas a participar do trabalho, recebendo esclarecimentos e informações relacionadas ao que se tratava na pesquisa, assim como a importância da pesquisa a ser realizada.

Mediante autorização da direção da escola foram distribuídas aos escolares, cartas de autorização para que os mesmos entregassem aos pais ou responsáveis para que fosse confirmada a participação dos alunos na pesquisa; em seguida foram entregues a 60 escolares os frascos coletores de amostras fecais, previamente identificados com o nome, idade e série de cada criança, além do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), no qual eles entregariam aos pais e/ou responsável e trariam no dia seguinte juntamente com as amostras.

Por meio do questionário obtiveram-se dados de como são as condições de higiene de cada criança, as condições de moradia da mesma entre outros. O número do protocolo de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa sendo 21768113.5.0000.5602 / 2013.

Dos 60 escolares, 20 crianças deixaram de participar da pesquisa por não trazerem as amostras para serem analisadas, após um número de três visitas para recolher as amostras, onde a maioria destes justificou ter se esquecido de fazer

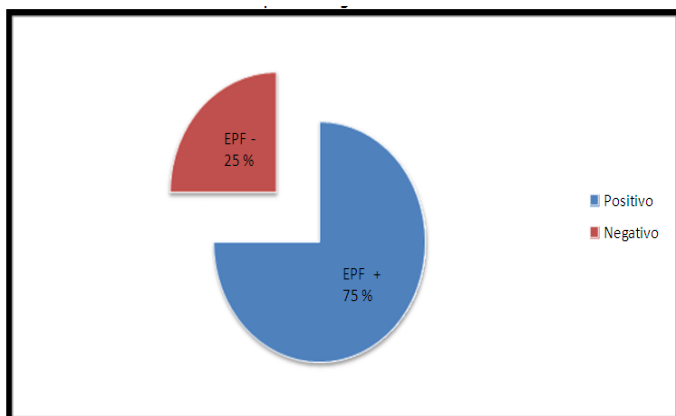
a coleta e outros, os pais não aceitaram participar da pesquisa. Portanto somente 40 amostras foram colhidas e analisadas através do método qualitativo de Lutz ou de Hoffmann, Pons e Janer e do método direto, sendo posteriormente observadas no microscópio (Nikon/Eclipse E-100), proporcionando à pesquisa, maior exatidão aos resultados. Os escolares foram orientados sobre a importância do exame e cuidados a serem observados durante a colheita do material.

Todos os exames foram realizados no laboratório de análises clínicas da Faculdade Santo Agostinho e os resultados foram devolvidos aos pais e/ou responsável por intermédio da escola. Os escolares que apresentaram resultados positivos para as parasitoses foram orientadas a procurarem ao médico de uma unidade básica de saúde, ou hospital mais próximo, a fim de receberem orientação sobre a prevenção contra as enteroparasitoses, bem como a medicação para tratamento.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO DOS DADOS

A pesquisa realizada obteve a participação de 18 meninos e 22 meninas com idade entre 6 a 12 anos, resultando num total de 40 crianças. O presente trabalho verificou a taxa de prevalência geral de enteroparasitoses em 75% dos escolares amostrados nos exames parasitológicos de fezes, no período de setembro de 2013 (Gráfico 1).

**Gráfico 1.** Resultado dos exames parasitológicos de fezes



Fonte: Pesquisa direta

Nos estados pertencentes às regiões Norte e Nordeste, as taxas de prevalência relatadas foram de 53,0% a 89,9%, sendo as comparadas às demais regiões de nosso país (MACEDO et al, 2003).

As infecções por helmintos e enteroprotzoários estão entre os mais frequentes agravos do mundo, por se tratar de um problema de saúde pública, que atinge grande parte da população mundial (SANTOS; MERLINI, 2010).

No total foram analisadas 40 amostras, das quais 10 (25%) amostras foram negativas e 30 (75%) foram positivas para enteroparasitoses, com uma prevalência de (92%) de amostras contendo cistos de protozoários e (8%) infectadas por ovos de helmintos.

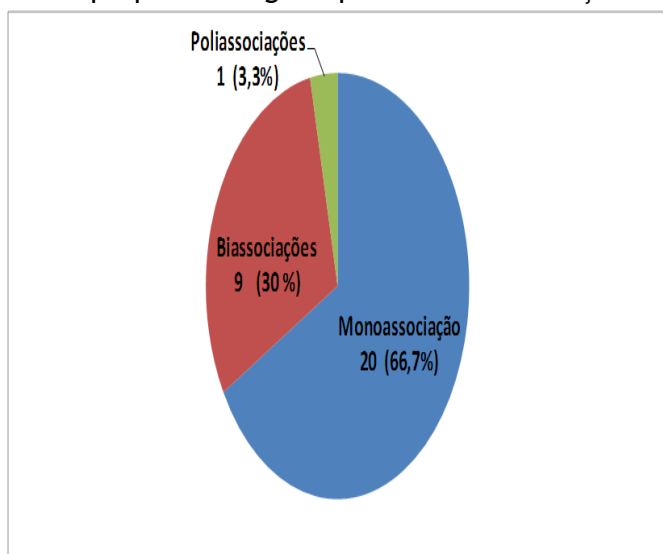
Um dos fatores abióticos considerados de grande importância para a veiculação de cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos é a água. Deve-se considerar ainda que, algumas espécies de helmintos, mesmo sendo veiculados pela água, necessitam permanecer no solo por um período de tempo para tornarem-se infectantes, podendo também contaminar hortaliças que, por serem consumidas geralmente cruas, contribuem para a disseminação das enteroparasitoses no ser humano.

O contato do homem com os parasitas pode ocorrer periodicamente, não apenas pela água, mas por outros elementos que favorecem a dinâmica de transmissão, tais como objetos contaminados. LEVAI et al (1986), analisando cédulas de dinheiro, encontraram a presença de ovos de *Ascaris lumbricoides*, ovos de *Taenia sp* e cistos de *Entamoeba histolytica*, evidenciando que o contato com as formas infectantes desses enteroparasitas é possível para uma grande gama de indivíduos.

Em relação às associações entre o hospedeiro e parasito, observou-se que a maioria dos escolares estavam infectados por apenas uma

espécie (monoassociação) um total de 20 alunos (66,7%). Nos indivíduos infectados com duas espécies (biassociações) 9 (30%), e infectados com mais de duas espécies apenas 1 aluno (3,3%). As associações mais frequentes foram: Entamoeba coli e Endolimax nana (62,5%), Endolimax nana e Ascaris lumbricoides (12,5%), E.nana e Hymenolepis nana (12,5%) e E.nana e Giardia lamblia (12,5%). No caso de ocorrência de três ou mais espécies em um único indivíduo (poliassociações), foi observada em apenas um aluno (3,7%) a associação de Entamoeba coli, Endolimax nana e Giardia lamblia. (Gráfico 2).

**Gráfico 2.** Associações entre os parasitos intestinais observadas nos exames coproparasitológicos positivos das crianças



Fonte: Pesquisa direta

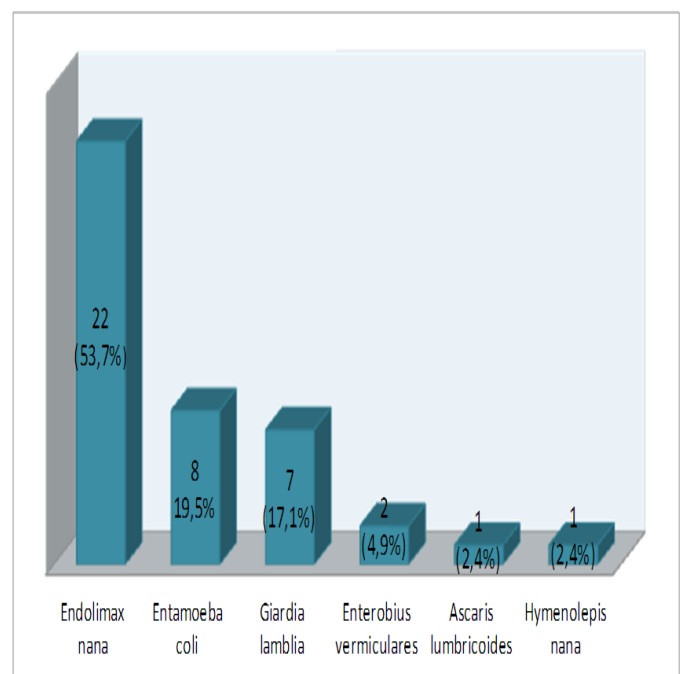
O hospedeiro humano pode albergar diferentes espécies de enteroparasitas e o fato de o ambiente externo apresentar graus elevados de contaminação, aumenta a probabilidade de infecções com poliparasitismo. O predomínio do monoparasitismo pode estar relacionado aos parasitas que competem pelo mesmo nicho, levando à exclusão de uma das espécies, ou pode estar associado à baixa frequência com que o hospedeiro entra em contato com o meio contaminado com diferentes espécies ou pode

### Prevalência de enteroparasitose...

estar ainda relacionado com o grau de imunocompetência do hospedeiro.

Das 40 amostras analisadas pelo método de Hoffman e pelo método direto, os parasitos encontrados foram: Endolimax nana (53,7%), Entamoeba coli (19,5%), Giardia lamblia (17,1%), Enterobius vermicularis (4,9%), Hymenolepis nana (2,4%) e Ascaris lumbricoides (2,4%).

**Gráfico 3.** Parasitos encontrados nas amostras positivas dos alunos da escola Melvin Jones



Fonte: Pesquisa direta

Observa-se que a prevalência das enteroparasitoses foi alta devido às más condições de higiene, a falta de conhecimento acerca do assunto, devido ao baixo grau de escolaridade e devido também ao descuido que é dado a lavagem de frutas e verduras.

O questionário sócio-econômico respondido pelos pais e/ou responsável foi de suma importância para analisar as condições da moradia de cada criança, dos hábitos de higiene, bem como também, sobre as condições de saneamento básico (Tabela 1).

**Tabela 1.** Características socioeconômicas dos escolares de 6 a 12 anos em uma escola pública de Teresina-PI no ano de 2013

Características sócio-econômica		Quantidade	%
Sexo	Feminino	22	55%
	Masculino	18	45%
Renda Familiar	Abaixo de 1 salário mínimo	08	20%
	De 1 a 2 salários mínimo	30	75%
	De 2 a 3 salários mínimo	02	5%
Grau de escolaridade do responsável	Ens. fundam. incompleto	06	15%
	Ens. fundam. completo	18	45%
	Ens. médio incompleto	09	22,5%
	Ens. médio completo	06	15%
	Ens. superior incompleto	0	0%
	Ens. superior completo	01	2,5%
Condições de moradia			
Possui algum tipo de animal em casa	Sim	31	77%
	Não	09	23%
Condições de Saneamento	Privada	07	18%
	Fossa	33	82%
Hábitos de Higiene			
Lava as mãos antes das refeições	Sim	30	75%
	Não	05	12,5%
	As vezes	05	12,5%
Qual tipo de água para consumo	Filtrada	26	65%
	Clorada	01	2%
	Sem tratamento	13	33%
Como é feita a limpeza das frutas	Somente com água	28	70%
	Com água e sabão	12	30%
Anda descalço	Sim	17	42%
	Não	23	58%

Fonte: Pesquisa direta

Observa-se que a maioria dos pais e/ou responsáveis das crianças possui uma renda familiar de 1 a 2 salários mínimos (75%) sendo uma renda considerada baixa. O Brasil, assim como vários outros países do mundo, apresenta distribuição de renda das mais desiguais, segundo informe do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 1996 apud, MORIS, 1997). A renda familiar reflete um índice de condição sócio-econômica bastante sensível para detectarmos os efeitos da distribuição de parasitoses intestinais. É quase unânime que entre as menores rendas familiares encontrem-se taxas de enteroparasitas mais elevadas. Rosabal e Luna (1977) observaram que em comunidades onde a renda familiar mínima “per capita” (RFMP) foi menor que 1 salário, a taxa de prevalência foi de 38,8%, enquanto em indivíduos com renda superior a 1 salário foi de 32,1%.

R. Interd. v.6, n.4, p.95-101, out.nov.dez. 201

Em relação ao grau de escolaridade dos responsáveis, a maioria tem apenas o ensino fundamental completo (45%), percebendo-se assim que a falta de conhecimento acerca do assunto é um dos fatores contribuintes para a infecção por enteroparasitas.

Quanto aos hábitos de higiene das crianças, observa-se que ainda têm crianças que não lavam as mãos antes das refeições e que a água para consumo na residência de 33% das crianças é sem tratamento, ou seja, diretamente do filtro na qual, como foi visto anteriormente, a água é um dos principais fatores que contribuem para a disseminação das enteroparasitoses. E a grande maioria das crianças lavam as frutas e verduras apenas com água (70%).

Ainda, a presença de animais domésticos pode estar relacionada com a prevalência de enteroparasitas, tendo em vista o potencial zoonótico de algumas espécies. Neste estudo, observa-se que 77% dos escolares relataram ter contato constante com animais domésticos.

Para que se minimize o número de indivíduos infectados é necessária a aplicação de medidas de controle, capazes de neutralizar os mecanismos de transmissão.

Algumas medidas profiláticas básicas para combater enteroparasitas são os cuidados no preparo dos alimentos, a higiene pessoal, a eliminação de vetores mecânicos e até mesmo a simples utilização de um filtro de água (ADDISS et al, 1996).

## CONCLUSÃO

Pode-se concluir que a prevalência das enteroparasitoses nas crianças de 06 a 12 anos da escola Melvin Jones foi alta. Percebe-se que a positividade dos resultados deu-se pela falta de higiene, condições sanitárias inadequadas, baixa renda e falta de esclarecimento.

As crianças foram orientadas da forma correta de se prevenirem contra contaminação por parasitoses, e as que tiveram resultado positivo foram orientadas a procurarem um posto de saúde para o devido tratamento. O questionário relacionado com a convivência dessas crianças dentro de suas casas, desde a alimentação, higiene pessoal de cada uma, o tipo de água que bebem, entre outros fatores, foi de suma importância, pois através do mesmo foram esclarecidas as dúvidas dos alunos.

Recomenda-se a realização de outros inquéritos coproparasitológicos, para que possibilite a implantação de medidas preventivas e curativas, que ocasionem melhorias do nível de vida da população. Espera-se que as orientações realizadas durante este trabalho tenha colaborado para a diminuição desses índices de enteroparasitas intestinais.

## REFERÊNCIAS

ADDISS, D. G. et al. Reduction of risk of watery diarrhea with point-of-use water filters during a massive outbreak of waterborne cryptosporidium infection in Milwaukee, Wisconsin. *Am. J. Trop. Med. Hyg*, v.6, n.54, p. 549-553, 1996.

BELLIN, M.; GRAZZIOTIN, N, A.; Prevalência de parasitos intestinais no município de Sananduva - RS. *Newslab*, v. 104, p. 116 - 122, 2011.

BISCEGLI, T.S.et al. Estado nutricional e prevalência de enteroparasitoses em crianças matriculadas em creche. *Rev. paul. Pediátrica*, São Paulo, v. 27, n. 3,p. 289-295. 2009.

FERNANDES, S. et al. Protocolo de Parasitoses Intestinais, *Acta Pediatr Port*,v. 43, n.1,p. 35 - 41, 2012.

FURTADO, L.F.V.; MELO, A.C.F.L. Prevalência e aspectos epidemiológicos de

R. Interd. v.6, n.4, p.95-101, out.nov.dez. 201

enteroparasitoses na população geronte de Parnaíba, Estado do Piauí. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*, Uberaba, v.44, n. 4, Jul./Ago. 2011.

LEVAL, E. V., et. al. Pesquisa de ovos de helmintos e de cistos de protozoários em dinheiro, *Rev. Saúde Públ.*, n. 20, p. 33-36, 1986.

MACEDO, H. W., et. al. Parasitoses intestinais em região semi-árida do nordeste do Brasil: resultados preliminares distintos das prevalências esperadas. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro,v. 2, n. 19, p. 667-670, Mar./Abr. 2003.

MATOS, M. A.; CRUZ, Z. V.; Prevalência das parasitoses intestinais no município de Ibiassuce- BA. *Revist. Educacional, meio ambiente e saúde*, Bahia, v. 5, n. 1, p. 64-71,2012.

MORIS, S. A desigualdade e a saúde pública (editorial). *Rev. Saúde Pública*, São Paulo, v. 6, n. 31, p. 543-544, 1997.

ROSABAL, R.; LUNA, D. Parasitismo familiar. *Rev. Centromer, Cienc. Salud*,v.1,n.6, p. 917, 1977.

SANTOS, A.S.; MERLINI, L.S. Prevalência de enteroparasitoses na população do município de Maria Helena, Paraná. *Ciên. e saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, p.899 - 905, 2010.

VASCONCELOS, I. A. B. et al. Prevalência de parasitoses intestinais entre crianças de 4-12 anos no Crato, estado do Ceará: um problema recorrente de saúde publica. Fortaleza (CE, Brasil). *Acta scientiarum Health sciences* , Maringá, v. 33, n.1, p. 35 - 41, 2011.

Submissão: 15.09.2011

Aprovação: 02.05.2013