

# ASPECTO EPIDEMIOLOGICO DAS ENTEROPARASIToses EM CRIANÇAS DE DUAS CRECHES EM MARIALVA-PR

## ASPECT EPIDEMIOLOGY OF INTESTINAL PARASITES TWO CHILDREN IN DAY CARE MARIALVA-PR

ANA PAULA DE ABREU<sup>1</sup>, ANA PAULA MARGIOTO TESTON<sup>2\*</sup>, CARINA ALVES DE PAULA<sup>3</sup>, ADRIANA DANMVOLF RIBAS<sup>4</sup>

1. Biomédica. Mestranda em Ciências da Saúde. Universidade Estadual de Maringá; 2. Farmacêutica. Mestre e Doutoranda em Ciências da Saúde. Universidade Estadual de Maringá; 3. Farmacêutica. UniCesumar; 4. Biomédica. Mestre em Ciências da Saúde. Docente UniCesumar.

\* Universidade Estadual de Maringá. Av. Colombo N°: 5.790 - Jardim Universitário - Setor de Parasitologia Básica. Bloco: I90 sala: 15. CEP: 87020-900 – Maringá, Paraná, Brasil. [anapeteston@hotmail.com](mailto:anapeteston@hotmail.com)

Recebido em 17/06/2015. Aceito para publicação em 24/08/2015

### RESUMO

As parasitoses estão entre as doenças negligenciadas com maior prevalência em países de clima tropical. Acometem principalmente crianças devido o maior contato com as formas de transmissão no ambiente. Objetivou-se avaliar duas creches do município de Marialva-PR, utilizando-se exames parasitológicos de fezes (EPF) e questionário epidemiológico, com o intuito de estabelecer relação entre o número de crianças parasitadas e as condições socioeconômicas. Os resultados dos EPF mostrou baixa incidência de parasitoses nas crianças da creche A, onde apenas 5% das crianças estavam positivas para *Entamoeba coli*. Na creche B, 46% das crianças estavam parasitadas com *Giardia lamblia*, 10% com *E. coli* e 4% com *Endolimax nana*. Os resultados refletem condições de vida distintas entre as crianças das duas creches, a qual reflete em melhores condições sanitárias e de higiene. A maior prevalência de enteroparasitos foi relacionada com crianças que não tem o hábito de lavar as mãos antes das refeições e após uso do sanitário ou que lavam apenas às vezes, destacando a necessidade de implantação de medidas educativas de higiene e prevenção de parasitoses.

**PALAVRAS-CHAVE:** Enteroparasitoses; Crianças; Creches; Marialva-Pr.

### ABSTRACT

Parasitic infections are among the neglected diseases most prevalent in tropical countries. They mainly affect children because the most contact with the forms of transmission in the environment. The objective was to evaluate two nursery schools in the city of Marialva-PR, using parasitological stool examinations (PSE) and epidemiological questionnaire, in order to establish the relationship between the number of parasited children and socioeconomic conditions. The results of the PSE showed low incidence of parasites in children's nursery A, where only 5% of children were positive for *Entamoeba coli*. In daycare B, 46% of

children were parasited with *Giardia lamblia*, 10% with *E. coli* and 4% with *Endolimax nana*. The results reflect different living conditions between children from two nursery schools, which reflects in better sanitary and hygiene conditions. The higher prevalence of intestinal parasites was related to children who do not have the habit of washing hands before meals and after using the toilet or washing sometimes only, highlighting the need to implement educational measures of hygiene and prevention of parasitic diseases.

**KEYWORDS:** Enteroparasitosis; Children; Nursery schools; Marialva-Pr.

### 1. INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais estão entre as doenças negligenciadas com maior prevalência em países subdesenvolvidos de clima tropical<sup>8;11</sup>. As condições socioeconômicas e a precariedade ou ausência de saneamento básico contribuem para a alta prevalência destas parasitoses<sup>3</sup>. As crianças apresentam maior suscetibilidade às infecções devido ao sistema imunológico em desenvolvimento, e por terem maior contato com as formas de transmissão no ambiente<sup>1;3;12</sup>. Oferecem maior risco para as menores faixas etárias por estarem relacionadas ao déficit de desenvolvimento físico e cognitivo causado pela desnutrição energético-proteica, anemia e a alta carga parasitária<sup>7;13</sup>.

A Organização Mundial da Saúde<sup>23</sup> destaca alta frequência de parasitoses na população mundial, com cerca de um bilhão de pessoas infectadas com *Ascaris lumbricoides*, 795 milhões com *Trichuris trichiura* e 740 milhões com ancilostomídeos (*Ancylostoma duodenale* e

*Necator americano*). As enteroparasitoses mais difundidas em pré-escolares e escolares no Brasil são os helmintos das espécies *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e *Ancylostoma duodenalis*. Para os protozoários são a *Giardia lamblia* e *Entamoeba histolytica* que são espécies patogênicas, e *Endolimax nana* e *Entamoeba coli*, consideradas comensais<sup>13;14;18</sup>.

As enteroparasitoses constituem um grave problema de saúde pública, sobretudo nos países de terceiro mundo, onde representam um dos principais fatores debilitantes, refletindo nas faixas etárias mais jovens da população<sup>17</sup>. Contudo, em 2005 o Ministério da Saúde<sup>4</sup> estabeleceu que os surtos de enteroparasitoses devem ser investigados em todo o território nacional, porém as investigações parasitológicas de rotina nas principais faixas etárias atingidas tem sido negligenciadas, sendo os números de infectados e potenciais transmissores subestimados. Dessa forma, objetivou-se estudar duas creches situadas no município de Marialva-PR, através de exames parasitológicos de fezes (EPF) e questionário epidemiológico, com o intuito de estabelecer relação entre o número de crianças parasitadas e as condições socioeconômicas dos indivíduos estudados.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado na cidade de Marialva – Paraná, que possui área de 475,564 km<sup>2</sup>. Sua população estimada é de 34.096 habitantes<sup>10</sup>. O consentimento para o uso dos dados utilizados foi obtido dos pais ou responsáveis pelas crianças e o presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa envolvendo seres humanos – COPEC, parecer nº 30886214.0.0000.5539.

### População estudada

Foram incluídas no estudo, crianças entre 6 meses e 7 anos de idade, de ambos os sexos, que frequentam a creche A (40 crianças) e a creche B (50 crianças), totalizando uma população de 90 indivíduos.

### Questionário epidemiológico

Foram aplicados questionários socioeconômicos e sanitários aos responsáveis das crianças participantes do projeto. Foram assinados termos de consentimento livre e esclarecido, onde os responsáveis concordaram em participar da pesquisa no momento da entrega do material coletado.

### Exame de parasitológico fezes (EPF)

Foram fornecidos frascos coletores universais para coleta das amostras de fezes. Para as análises foram utilizados os método de Hoffman, Pons & Janer ou Lutz<sup>15</sup> e o método de Faust<sup>16</sup>. O método de Hoffman ou sedimentação espontânea é usado para pesquisa de ovos, larvas de helmintos e cistos de protozoários. O método

de Faust ou de centrífugo-flutuação é usado para a pesquisa de cistos de protozoários. Foram utilizadas três amostras coletadas em dias alternados para cada criança participante desta pesquisa.

### Análise estatística

Os dados obtidos foram digitados em planilha do programa Microsoft Excel 2010 e analisados estatisticamente pelo programa Bioestat@ versão 5.3. Para verificar a diferença entre as proporções foram utilizados os testes Qui-quadrado e Exato de Fisher. Sendo considerado estatisticamente significativo valor de  $p < 0,05$ .

## 3. RESULTADOS

### Creche A

Foram avaliadas amostras de fezes de 40 crianças frequentadoras desta creche. Paralelamente, um questionário foi aplicado ao responsável pela criança. Trinta e uma crianças (77,5%) são do gênero masculino e 9 (22,5%) do feminino, com faixa etária média de 3,4 anos.

A maioria dos entrevistados (95%) possui renda familiar de até 3 salários mínimos, enquanto que apenas 5% recebem de 4 a 6 salários mínimos mensais.

Todos os participantes declararam receber água tratada da rede de saneamento básica, a qual é utilizada para beber, bem como na lavagem e preparo dos alimentos. Além disso, todos os entrevistados declararam possuir rede de esgoto nas residências.

Quando questionados sobre a lavagem das mãos antes das refeições, 67,5% disseram lavar as mãos e 32,5% lavam às vezes. A maioria (97,5%) relatou lavar as mãos após ir ao banheiro e 2,5% apenas às vezes (Figura 1).

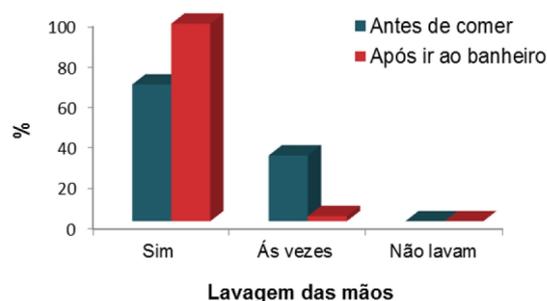


Figura 1. Lavagem das mãos antes das refeições e após o uso do banheiro das crianças da creche A, Marialva-PR.

Os resultados dos EPF deste estudo, mostrou baixa incidência de parasitoses nas crianças frequentadoras da creche A, onde apenas duas crianças (5%) foram positivas para *Entamoeba coli*, um protozoário comensal. Não houve correlação estatística entre os

dados sócio-demográficos, e condições higiênico-sanitárias e a positividade do EPF.

No levantamento epidemiológico foi questionada a periodicidade dos EPF realizados anteriormente a esta pesquisa, conforme mostra a Tabela 1.

**Tabela 1.** Periodicidade do exame parasitológico de fezes realizado nas crianças frequentadoras da creche A, localizada no município de Marialva, PR.

Último Exame Parasitológico de Fezes.		
Há 1 ano	Mais de 1 ano	Nunca fez
35 (87.5%)	2 (5.0%)	3 (7.5%)

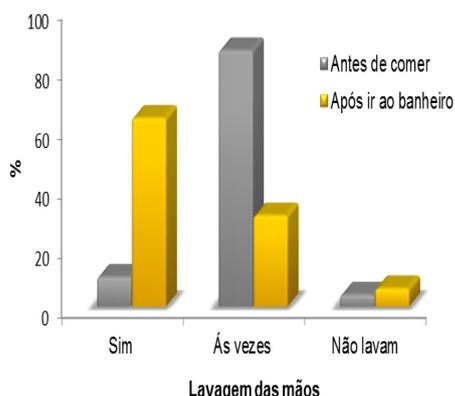
### Creche B

Foram estudadas amostras de fezes de 50 crianças desta creche, juntamente com o questionário epidemiológico aplicado ao responsável. Vinte e sete crianças (54%) pertencem ao gênero masculino e 23 (46%) ao feminino, com faixa etária média de 2,86 anos.

A maioria dos participantes da pesquisa (84%) possuem renda entre 1 a 3 salários mínimos, os demais (16%) recebem entre 4 a 6 salários mínimos.

Todos os participantes possuem fossa como instalação sanitária. O abastecimento de água é realizado através da rede pública, e o consumo de água tratada inclui a lavagem dos alimentos e o preparo.

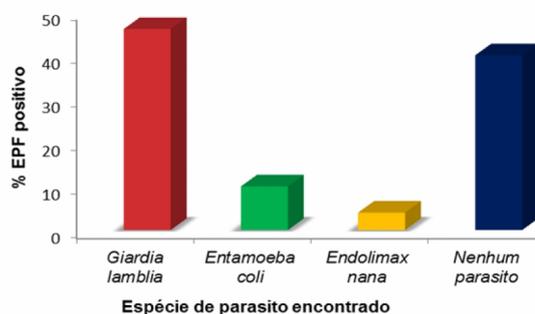
Quanto às práticas de higiene básicas, como a lavagem das mãos: 86% dos entrevistados às vezes lavam as mãos, 10% lavam e 4% não tem o hábito de lavar as mãos antes das refeições. Após utilizarem o banheiro, 63,3% às vezes lavam as mãos, 30,6% lavam as mãos e 6,1% não lavam as mãos após irem ao banheiro (Figura 2).



**Figura 2.** Lavagem das mãos antes das refeições e após o uso do banheiro das crianças da creche B, Marialva-PR.

O EPF mostrou que 23 crianças (46%) foram positivas para *Giardia lamblia*, cinco (10%) para

*Entamoeba coli* e duas (4%) para *Endolimax nana* (Figura 3). Não foi observado poliparasitismo em nenhuma criança.



**Figura 3.** Porcentagem de protozoários positivos em crianças que frequentam a creche B, no município de Marialva, PR.

A presença de parasitos intestinais foi significativamente maior nas crianças que não lavavam as mãos ou às vezes lavavam antes das refeições ou após ir ao banheiro ( $p < 0,05$ ). A tabela 2 mostra a periodicidade com que os responsáveis declararam realizar EPF nas crianças estudadas, com destaque para a maioria (40%) que nunca havia realizado EPF.

**Tabela 2.** Periodicidade do exame parasitológico de fezes realizado nas crianças frequentadoras da creche B, localizada no município de Marialva, PR.

Último exame parasitológico de fezes		
Há 1 ano	Mais de 1 ano	Nunca fez
15 (30%)	15 (30%)	20 (40%)

## 4. DISCUSSÃO

O município de Marialva está situado na região metropolitana de Maringá, onde o crescimento demográfico não tem acompanhado o estabelecimento das condições de saneamento básico e água tratada em todos os bairros. Em cidades como esta, as creches tem se tornado uma realidade na vida das famílias que precisam trabalhar o dia todo para garantir a renda familiar. Este conjunto de condições higiênico-sanitárias, sociais e demográficas somadas ao maior contato interpessoal, com o solo e animais aumentam os riscos de adquirir uma ou mais infecções parasitárias.

As duas creches analisadas situam-se em bairros diferentes, e os resultados refletem condições de vida distintas. A baixa prevalência de parasitos nas crianças da creche A pode ser reflexo das melhores condições sanitárias e educação em higiene. Uma vez que este grupo possui rede de esgoto nas residências, realizam

exames de diagnóstico com periodicidade e tem o hábito de lavar as mãos com frequência. Diferentemente das crianças da creche B que possuem fossa séptica, a maioria nunca teve acesso a exames de diagnóstico e não tem o hábito de lavar as mãos.

A alta frequência dos parasitos encontrados na creche B (60%) foi semelhante a achados de outros grupos de pesquisa, como Santos *et al* (2014) com 61,4% e Aguiar & Fachini (2010) com 65% ambos em Santa Catarina; Vasconcelos *et al* (2011) com 60,8% no Ceará, Fonseca & Silveira (2009) com 56,5% em Goiás. No entanto, outros trabalhos divergem destes achados, seja com frequência maior ou menor do que encontrado no presente estudo. Existe uma dispersão desigual de agentes etiológicos em todo o país, além disso, deve ser levada em consideração a sensibilidade das técnicas empregadas<sup>20</sup>. Rodrigues *et al* (2014) também encontrou maior prevalência de *Giardia lamblia*, seguido de *Entamoeba coli* e *Endolimax nana*.

A maior prevalência de *Giardia lamblia* merece destaque, principalmente pelo fato de que não foram encontrados geohelmintos nas amostras de fezes. Isso pode ocorrer devido à resistência dos cistos de *G. lamblia* a cloração da água<sup>5</sup>, e à transmissão interpessoal entre as crianças em faixas etárias de maior risco de contaminação fecal-oral, uma vez que os cistos são infectantes quando liberados nas fezes<sup>21</sup>. A não positividade para helmintos pode ser pela periodicidade com que foram realizados EPF nestas crianças e um possível tratamento com anti-helmínticos. Um agravante para as crianças portadoras deste enteroparasito reside no fato da giardíase ser uma das causas mais comuns de diarreia em crianças, podendo refletir em problemas de má nutrição e retardo no desenvolvimento<sup>19</sup>.

Os protozoários *E. coli* e *E. nana* são comensais. Apesar de não estarem associados a patologias humanas, a presença deles indica contaminação fecal do ambiente, da água e dos alimentos. São adquiridos da mesma maneira que os parasitas patogênicos, portanto reportar sua presença é indubitavelmente importante<sup>5,6</sup>.

A maior prevalência de enteroparasitos nas crianças que não tem o hábito de lavar as mãos antes das refeições e após uso do sanitário ou que lavam apenas às vezes, destaca a necessidade de implantação de medidas educativas com relação às medidas de higiene e prevenção de parasitoses.

## 5. CONCLUSÕES

Não As parasitoses continuam sendo um importante problema de saúde pública no país, muitas vezes negligenciado. Investimentos nos setores de saneamento básico e atenção individual poderiam reduzir os índices de infecção e melhorar a qualidade de vida da população. Aliados a isso, cuidados básicos como

lavagem das mãos e dos alimentos são procedimentos importantes na prevenção da transmissão de enteroparasitos.

Em se tratando de crianças em idade escolar, as doenças parasitárias devem receber atenção redobrada, já que consequências graves podem acometer o desenvolvimento físico e intelectual.

## REFERÊNCIAS

- [1] Acosta PST, Hoshi AT, Ferreto LE. Prevalência de parasitoses intestinais em escolares do ensino fundamental em uma escola estadual da cidade de medianeira, Estado do Paraná. 2008.
- [2] Aguiar MA & Fachini D. Prevalência de enteroparasitoses em escolares da comunidade da Serrinha, Florianópolis, SC. Florianópolis [Monografia de conclusão da Disciplina de Estágio Supervisionado em Análises Clínicas ACL/UFSC]. 2010.
- [3] Andrade EC, Leite ICG, Rodrigues V DO, Cesca MG. Parasitoses intestinais: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. Rev. APS. 2010; 13:231-40.
- [4] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses. Brasília, 2005. Disponível em: < <http://goo.gl/iuH6aT> >. Acesso em 20 de Fevereiro de 2015.
- [5] Borges WF, Marciano FM, Oliveira HB. Parasitos intestinais: elevada prevalência de *Giardia lamblia* em pacientes atendidos pelo serviço público de saúde da região sudeste de Goiás, Brasil. Rev Patol Trop. 2011; 40:149-57.
- [6] Brito AMG, Melo CM, Araújo Reis A, Brito RG, Madi RR. Protozoário comensal em amostra fecal: parâmetro para prevenção de infecção parasitaria via fecal-oral. Scire Salutis. 2014; 3:17-22.
- [7] Cimerman B, Cimerman S. Parasitologia humana e seus fundamentos gerais. Atheneu, 2002; 2:28-32.
- [8] Frei F, Juncansen C, Ribeiro-Paes JT. Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático. Cad Saúde Pública. 2008; 24:2919-25.
- [9] Fonseca KCLE & Silveira LVP. Estudo das parasitoses gastrointestinais em crianças de 0 a 12 anos atendidas pelo laboratório central do município de Anápolis. Anuário da produção de iniciação científica discente. 2009; 12:77-95.
- [10] IBGE, 2014. Censo Demográfico de 2014. Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, dados referentes ao município de Marialva. Disponível em: < <http://goo.gl/ukUbPE> >. Acesso em 20 de Fevereiro de 2015.
- [11] Leite RO, Toma HK, Adami, YL. Diagnóstico parasitológico e molecular de enteroparasitos entre crianças residentes e funcionários de uma instituição beneficente para menores no Município de Niterói-RJ, Brasil. Rev Pat Trop. 2015;43:446-58.
- [12] Ludwig KM, Frei F, Alvares Filho F, Ribeiro-Paes, JT. Correlação entre condições de saneamento básico e

- parasitoses intestinais na população de Assis, Estado de São Paulo. *Rev Soc Bras Med Trop.* 1999; 32:547-55.
- [13] Manfroí, A. Abordagem das Parasitoses Intestinais mais prevalentes na infância pelo médico de família e comunidade. 2008. Disponível em: < <http://goo.gl/hE4hVh> >. Acesso em 10 de Fevereiro de 2015.
- [14] Markell EK; Johon DT; Krotoski WA. *Parasitologia Médica.* 8ªed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2002.
- [15] Neves DP et al. *Parasitologia humana.* 12. ed. São Paulo, Sp: Atheneu, 2011; 56:457.
- [16] Neves DP et al. *Parasitologia humana.* 12. ed. São Paulo, Sp: Atheneu, 2011; 56:459.
- [17] Pinheiros PL. Enteroparasitoses na infância, seus determinantes sociais e principais consequências: Uma Revisão Bibliográfica. [Monografia de conclusão do Curso de Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família, Polo Governador Valadares/MG]. 2011.
- [18] Rey L. *As Bases da Parasitologia Médica,* 2ª ed. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro. 2002.
- [19] Rodrigues R, Hirano MM, Larentes TS. Verificação do Parasitismo em Centros de Educação Infantil de Paranaíba (PR): Envolvendo Ações Sanitárias Primárias Desenvolvidas Nessa Comunidade. *Saúde e Pesquisa.* 2014; 7.
- [20] Santos J, Duarte ARM, Gadotti G, Lima LM. Parasitoses intestinais em crianças de creche comunitária em Florianópolis, SC, Brasil. *Rev Pat Trop.* 2014; 43:332-40.
- [21] Sogayar MITL, Guimarães S, Neves DP, Melo AL, Genaro O, Linardi PM. *Parasitologia humana.* Atheneu. Rio de Janeiro. 2005.
- [22] Vasconcelos IAB, Oliveira JW, Cabral FRF, Coutinho HDM, Menezes IRA. Prevalência de parasitoses intestinais entre crianças de 4-12 anos no Crato, Estado do Ceará: um problema recorrente de saúde pública. *Acta Sci Health Sci.* 2011; 33:35-41,
- [23] World Health Organization. WHO. 2011. Intestinal worms. Soiltransmitted helminths. Disponível em: <http://goo.gl/1dkgWy>. Acesso em 10 de Fevereiro de 2015.

