

# PESQUISA DE PARASITOS INTESTINAIS EM INTERNATOS NA CIDADE DE ANÁPOLIS- GOIÁS

## RESEARCH INTESTINAL PARASITES IN BOARDING IN THE CITY OF ANÁPOLIS – GOIÁS

Mábhia Rejaine da Silva Freitas<sup>1</sup>, Thiago Santos<sup>2</sup>, Ângela Alves Viegas<sup>3</sup>.

1 - Discente do Curso de Farmácia do Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, Anápolis, GO, Brasil.

2 - Professor Adjunto do Curso de Biologia da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Diamantina, MG, Brasil.

3 - Docente do Centro Universitário de Anápolis, UniEVANGÉLICA, Anápolis, GO, Brasil.

### Resumo

**Objetivo:** Analisar a presença de parasitos intestinais em 32 crianças e adolescentes de 2 internatos de Anápolis, Goiás. **Métodos:** Foi analisado o material fecal de 23 crianças e 9 adolescentes pelos métodos coprológicos de Faust, de Lutz ou Hoffman e método de Rugai.

**Resultados:** Vinte e nove (90,62%) crianças e adolescentes com idade média de 7,6 anos tiveram resultados positivos para os seguintes enteroparasitos: Entamoeba coli, Giardia lamblia, Enterobius vermicularis, Ascaris lumbricoides e Taenia sp, sendo 24 monoparasitados e 4 poliparasitados. O protozoário Entamoeba coli foi o protozoário mais frequentes nos casos de monoparasitismo. **Conclusão:** Indivíduos de 0 a 10 anos de idade apresentaram maior número de casos positivos, em relação às demais faixas etárias. Ambientes com grande concentração de crianças devem ocorrer ações de educação sanitária direcionadas, cuidados especiais com a higiene infantil e do ambiente para diminuir a possibilidade de veiculação e transmissão de agentes patogênicos pela via fecal-oral.

### Abstract

**Objective:** To analyze the presence of intestinal parasites in 32 children and adolescents aged 2 boarding schools of Anápolis, Goiás. **Methods:** Fecal material was analyzed in 23 children and 9 teenagers by parasitological methods of Faust, of Lutz or Hoffman and Rugai method. **Results:** Twenty-nine (90.62%) children and adolescents with an average age of 7.6 years had positive results for the following enteroparasites: Entamoeba coli, Giardia lamblia, Enterobius vermicularis, Ascaris lumbricoides and Taenia sp, 24 monoparasitados and 4 poliparasitados. The protozoan parasite Entamoeba coli was the most common parasite in cases of monoparasitism.

**Conclusions:** Individuals 0-10 years of age had a higher number of positive cases compared to other age groups. Environments with high concentrations of children should occur sanitary education directed, special care with child health and the environment to reduce the possibility of broadcasting and transmission of pathogens by the fecal-oral route.

### Palavras-chave:

Parasitoses.  
Crianças. Creches.

### Keyword:

Parasitosis. Child.  
Child day care  
centers.

**\*Correspondência para/ Correspondence to:**

[angel.portmore@gmail.com](mailto:angel.portmore@gmail.com)



## INTRODUÇÃO

Enteroparasitoses formam um grupo de doenças que acometem os seres humanos, tendo maior prevalência em países subdesenvolvidos, como o Brasil. A disseminação dessas doenças é favorecida por condição sanitária inadequada, clima tropical, falta de higienização, de acesso à saúde e de educação sanitária.<sup>1</sup> Portanto, as formas de prevenir as infecções intestinais por parasitas dependem de medidas simples, mas eficazes, como lavagem das mãos e alimentos com água e sabão comum, colaborando também na diminuição significativa da incidência de doenças infecciosas, sobretudo, de diarreias. Além disso, o uso de calçados tem sido demonstrado, por vários estudos, como método importante na prevenção das parasitoses humanas envolvendo geohelmintos.<sup>2</sup>

Considerado um grave problema de saúde pública, tais infecções são uns dos principais fatores debilitantes da população, associando-se frequentemente a quadros de diarreia crônica e desnutrição, comprometendo, assim, o desenvolvimento físico e intelectual, particularmente das faixas etárias mais jovens da população.<sup>3</sup>

A sintomatologia, no entanto, pode variar de leve a grave. Nos quadros leves, as manifestações podem ser inespecíficas, como anorexia, irritabilidade, distúrbios do sono, vômitos ocasionais, náuseas e diarreia. Quadros mais grave é mais comum em pacientes desnutridos e imunodeprimidos.<sup>4</sup>

Neste contexto, um ambiente que tem sido cada vez mais estudado por aumentar a susceptibilidade de crianças às infecções parasitárias é o ambiente coletivo de creches/internatos e instituições congêneres<sup>5</sup>. Eles proporcionam grande circulação e transmissão de agentes patogênicos, uma vez que ali podem ser mais comuns: aumento do contato interpessoal, contato com o solo contaminado e precárias condições de higiene,

inerentes à exploração da fase oral pelas crianças.<sup>6</sup>

O objetivo do presente trabalho foi analisar a frequência de parasitos intestinais em crianças e adolescentes instituídos usuários de dois internatos no município de Anápolis-GO.

## MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal analisando amostras fecais de todas as crianças e adolescentes (N=32), sob suspeita clínica ou não e sem tratamento antiparasitário, que frequentavam dois internatos no município de Anápolis-GO (internato 1 N=23; internato 2 N=9) mediante aprovação, colaboração e consentimento assinado pelos pais e/ou responsáveis. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA (Ofício 0077/2011-CEP).

A coleta das amostras fecais foi feita nos meses de junho e julho de 2011, com auxílio dos pais e/ou responsáveis no caso das crianças, no internato ou na residência do voluntário, seguindo as orientações que foram explicadas sobre o procedimento correto de coleta de amostra fecal para análise laboratorial.

As amostras fecais foram analisadas no Laboratório de Análises Clínicas do Curso de Farmácia da UniEVANGÉLICA, onde foram empregados os métodos de Faust para a pesquisa de cistos e trofozoítos de protozoários, de Lutz ou de Hoffman para a pesquisa de ovos de helmintos e o método de Rugai para a pesquisa de larvas.

## RESULTADOS

Participaram do estudo 23 crianças e 9 adolescentes com idade média de 7,6 anos (Tabela1) sendo a maioria do sexo feminino (N=20, 62,5%). Vinte e nove (90,62%) crianças e adolescentes tiveram resultados positivos para os seguintes enteroparasitos: Entamoeba coli, Giardia lamblia, Enterobius vermicularis, Ascaris

lumbricoides e *Taenia* sp. Vinte e quatro casos de monoparasitismo, onde 18 casos são do internato 1 e 6 casos são do internato 2, e quatro casos de poliparasitismo todas do internato 1. O protozoário *Entamoeba coli* foi o parasito mais frequente nos casos de monoparasitismo

(Tabela 2). Os poliparasitismos encontrados foram: *Giardia lamblia* e *Enterobius vermiculares*; *Entamoeba coli*, *Giardia lamblia* e *Enterobius vermiculares*; *Giardia lamblia*, *Enterobius vermicularis* e *Ascaris lumbricoides*; e *Giardia lamblia* e *Taenia* sp.

**Tabela 1.** Frequência absoluta e relativa das faixas etárias e das amostras positivas no exame coprológico de 32 crianças e adolescentes provenientes de 2 internatos do município de Anápolis-GO.

Idade	n (%)	Amostra + n (%)
00 a 05	11 (34,37)	11 (34,77)
06 a 10	10 (31,25)	10 (31,25)
11 a 15	8 (25,00)	6 (25,00)
16 a 19	3 (9,37)	2 (9,37)

**Tabela 2.** Frequência absoluta e relativa dos parasitos identificados nas amostras fecais, incluindo os casos de monoparasitismo, de 29 crianças e adolescentes provenientes de 2 internatos do município de Anápolis-GO.

Parasito	Amostras n (%)	Monoparasitismos n (%)
<i>Entamoeba coli</i>	24 (82,7)	21 (72,41)
<i>Giardia lamblia</i>	5 (17,24)	2 (6,89)
<i>Enterobius vermiculares</i>	4 (13,79)	1 (3,44)
<i>Taenia</i> sp	2 (6,89)	0 (0,00)
<i>Ascaris lumbricoides</i>	2 (6,89)	0 (0,00)

De acordo com a faixa etária, indivíduos de 0 a 10 anos de idade apresentaram maior número de casos positivos (Tabela 1). Em relação ao sexo, o parasitismo foi alto em ambos os sexos (feminino 90% e masculino 91,7%).

A ameba *Entamoeba coli*, teve maior positividade no método de Hoffman ou Lutz. Já o método de Faust apresentou maior positividade para *Enterobius vermiculares*, *Giardia Lamblia* e *Ascaris Lumbricoides* (Tabela 3).

**Tabela 3.** Positividade dos métodos de Hoffman e de Faust para cada parasito identificado na amostra de fezes de 32 crianças e adolescentes provenientes de 2 internatos do município de Anápolis-GO.

Parasito	Amostras + / Hoffman n (%)	Amostras + / Faust n (%)
<i>Entamoeba coli</i>	21 (55,26)	17 (44,74)
<i>Giardia lamblia</i>	4 (44,44)	5 (5,56)
<i>Enterobius vermiculares</i>	3 (42,86)	4 (57,14)
<i>Taenia</i> sp	1 (50,00)	1 (50,00)
<i>Ascaris lumbricoides</i>	0 (0,00)	1 (100)

## DISCUSSÃO

Vários estudos na literatura comprovaram a alta frequência de parasitismo em ambientes de cuidados e educação infantil.<sup>7</sup> Gurgel et al<sup>8</sup> apontou tais ambientes como importante expositor de enteroparasitoses, pois as crianças de 1 a 5 anos de idade que frequentavam 10 creches de Aracaju-SE, tinham o risco de infecção de 1,5 vezes maior quando comparadas com as crianças das populações vizinhas à estas creches. A aglomeração das crianças em creches pode ser um dos fatores que justifica a maior prevalência.

O ser humano pode albergar diferentes espécies de enteroparasitos e o fato de o ambiente apresentar graus elevados de contaminação aumenta a probabilidade de infecções com poliparasitismo.<sup>9</sup> Alguns autores como Silva & Silva<sup>7</sup> encontraram maior frequência de poliparasitismo do que de monoparasitismo. Ao analisarem amostras fecais de 161 crianças de centros de educação infantil na cidade de Patos do Estado de Minas Gerais, dos 73% (n=117) de casos positivos, 39,7% (n=64) foram casos de poliparasitismo e 32,9% (n=53) de monoparasitismos.

Outros autores observaram maior frequência de monoparasitismo do que poliparasitismo, assim como observado em nossos resultados. Em levantamento das helmintíases intestinais no distrito de Martinésia (Uberlândia, MG) em 103 escolares de 7 a 14 anos, 15% encontravam-se monoparasitados e 3% poliparasitados. A maior prevalência foi de *Ascaris lumbricoides* (10,3%), seguido por *Trichuris trichiura* (4,7%), *ancilostomídeos* (2,9%), *Enterobius vermiculares* (1,2%), *Hymenolepis nana* (0,4%) e *Taenia sp.* (0,2%)<sup>10</sup>. A maior frequência de monoparasitismo por helmintos pode ser devido ao fato destes parasitos ocuparem o mesmo nicho competindo entre si e excluindo uma das espécies<sup>7</sup>.

Oliveira et al.<sup>11</sup> relataram que em uma área rural de Uberlândia, Minas Gerais, 66,7% (n=34) das 23 crianças e 28 adultos analisados eram monoparasitados e 33,3% poliparasitados. A maioria dos casos de monoparasitismo (n=24) estava infectada por protozoários (*Entamoeba coli*, *Endolimax nana* e *Giardia lamblia*). A maior frequência de monoparasitismo por protozoário pode ser devido ao fato dos protozoários serem organismos unicelulares que se multiplicam muito rapidamente. Em contrapartida, os helmintos são pluricelulares e apresentam ciclo de vida mais complexo que os protozoários.<sup>12</sup>

Em uma pesquisa realizada nas escolas de Estiva Gerbi (SP) observou-se que, após 2 anos de acompanhamento, a taxa geral de parasitismo manteve-se com redução da prevalência dos helmintos e acréscimo dos protozoários.<sup>13</sup> A prevalência dos protozoários nessa pesquisa, de 34,5%, foi representada em 55% pela *Entamoeba coli* e pela *Giardia lamblia*.

A maior frequência de enteroparasitoses em crianças de até 10 anos de idade no presente estudo justifica-se por esta faixa etária procurar um número maior de atividades de lazer em ambientes externos, podendo ter contatos mais frequentes com parasitos, enquanto crianças mais velhas estão mais restritas a ambientes fechados.<sup>14</sup> Ludwig et al.<sup>15</sup> relatam em seus estudos que de acordo com as condições de saneamento básico, as parasitoses intestinais acometem principalmente indivíduos entre três e doze anos e, à medida que a idade aumenta, tende-se à diminuição da prevalência. Além disso, alguns autores detectaram maior parasitismo no sexo feminino, onde tal variação pode ocorrer por diferenças fisiológicas, considerando também que os cuidados higiênicos e comportamentais são diferenciados entre homens e mulheres.<sup>16</sup>

Para aumentar o índice de positividade, foram realizados vários métodos parasitológicos de fezes. O método de Faust é uma técnica rápida e prática e utiliza pouco espaço na bancada. Tem a

desvantagem para amostras fecais que contenham grande quantidade de gorduras, sendo especialmente útil no diagnóstico de cistos de protozoários e ovos leves de helmintos, pois separa esses elementos do excesso de detritos, podendo ser aplicado também com amostras de fezes conservadas. Por outro lado, ovos de maior densidade geralmente são pouco observados neste método. As diferenças encontradas podem também estar relacionadas a uma não padronização do método, principalmente ao que se refere à densidade da solução flutuadora (solução de Sulfato de Zinco). Contudo, o que se percebe é que a maioria dos laboratórios de análises clínicas, principalmente os laboratórios públicos, utiliza somente o método de Lutz como rotina, pelo fato de ser um método econômico e dispensar a centrifugação.<sup>17</sup>

O método de Lutz é um método clássico, muito utilizado para o diagnóstico de parasitas intestinais, sendo indicado, sobretudo, para ovos pesados de helmintos, tais como *Ascaris lumbricoides* (ovos infecundos), *Taenia sp.* e *Schistosoma mansoni*. Contudo, quando a carga parasitária é baixa, a grande quantidade de detritos fecais no sedimento dificulta o diagnóstico de estruturas menores como os cistos de protozoários. Por outro lado, apesar dessa técnica dispensar centrifugação e reagentes, o uso da água fria não propicia uma boa migração das larvas, exceto em casos de infecção maciça, sendo, portanto, ineficaz para diagnóstico de larvas de helmintos em casos de baixa parasitemia.<sup>17</sup>

No método de Rugai a utilização de água a 45°C permite a captura de larvas em função do termotropismo e hidrotropismo positivos, porém na solução de formalina mantêm-se integras, e tem como vantagem a simplicidade e rapidez de execução. Apresentam como desvantagens a necessidade de fezes frescas e a possibilidade de contaminação do manipulador devido à motilidade das larvas.<sup>18</sup> Mas neste

estudo, nenhuma amostra foi positiva no método de Rugai.

Optou-se descrever a frequência da *Entamoeba coli*, um enterocomensal, por ter o mesmo mecanismo de transmissão dos patogênicos sendo, portanto, um bom indicador das condições sócio sanitárias, sinalizando uma situação de risco de contaminação de doenças de transmissão fecal-oral.<sup>19</sup> Mas os protozoários *Giardia lamblia* e os helmintos *Enterobius vermicularis*, *Ascaris lumbricoides* e *Taenia sp* encontrados nas amostras analisadas são agentes etiológicos de parasitoses humana. Na população pediátrica, a situação se agrava principalmente em crianças até 5 anos de idade, em razão dos hábitos higiênicos precários, da ausência de imunidade a infecções e reinfecções e da dependência de cuidados alheios.<sup>20</sup> Esta situação torna-se preocupante quando consideramos crianças em idade escolar, visto que algumas parasitoses intestinais podem diminuir as funções cognitivas de escolares.<sup>21</sup>

Um dos principais fatores de prevenção de infecções alimentares é a educação do consumidor, dos industriais e dos manipuladores de alimentos, para que tomem conhecimento do verdadeiro risco e das medidas adequadas para que se evitem doenças<sup>22</sup>. Nas populações onde há grande prevalência de parasitoses intestinais é aconselhável a realização de exames parasitológicos periodicamente além da educação sanitária e cuidados com a saúde.<sup>11</sup> No caso de ambientes com grande concentração de crianças, além das ações preventivas mencionadas, deve-se ter um cuidado especial com a higiene infantil e do ambiente para diminuir a possibilidade de veiculação e transmissão de agentes patogênicos pela via fecal-oral.

Outra medida importante para a diminuição da prevalência de enteroparasitoses é a melhoria da infraestrutura da cidade, especialmente na área da saúde pública, saneamento e habitação. Embora contaminações da rede pública podem



ser inevitáveis visto que alguns protozoários e helmintos são resistentes à ação do cloro adicionado a água tratada<sup>19</sup>.

Este artigo é isento de conflito de interesses.

## REFERÊNCIAS

- 1 - Moura EC, Bragazza LM, Coelho MFL, Aun SMF. Prevalência de parasitose intestinal em escolares da primeira série de uma escola pública. *J Pediatr (Rio J)*. 1997;73(6):406-410.
- 2 - Vieira TN, Santos AJDS, Silva LLM, et al. Desenvolvimento e análise de jogo educativo para crianças visando à prevenção de doenças parasitológicas. *Interface*. 2007;11(22):281-294.
- 3 - Pedrazzani ES, Mello DA, Pizzigatti CP, Pripas S, Fucci M, Santoro MCM. Helmintoses Intestinais. III- Programa de Educação e Saúde em Verminose. *Rev Saúde Publica*. 1989;23(3):189-195.
- 4 - Melo MCB. Parasitoses intestinais. *Rev Médica Minas Gerais*. 2004;14(1):3-12.
- 5 - Cardoso G, Santana ADC, Aguiar CP. Frequência e aspectos epidemiológicos da giardíase em creches do município de Aracajú, SE, Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop*. 1995; 28:25-31.
- 6 - Collet JP, Burtin P, Kramer MS, Floret D, Bossard N, Ducruet T. Type of day-care setting and risk of repeated infections. *Pediatrics*. 1994;6:997-999.
- 7 - Silva LP, Silva RMG. Ocorrência de enteroparasitos em centros de educação infantil no município de Patos de Minas, MG, Brasil. *Biosci J*. 2010;26(1):147-151.
- 8 - Gurgel RQ, Cardoso GS, Silva AM, Santos LN, Oliveira RCV. Creche: ambiente expositor ou protetor nas infestações por parasitas intestinais em Aracajú, SE. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop., Uberaba*, 2005(38): 267-269.
- 9 - Pezzi NC, Tavares RG. Relação de aspectos socioeconômicos e ambientais com parasitoses intestinais e eosinofilia em crianças da ENCA, Caxias do Sul-RS. *Estudos*. 2007;34(11):1041-1055.
- 10 - Carvalho S, Guerra HL, Campos YR, Lima R, Lara C. Prevalência de helmintos intestinais em três mesorregiões do Estado de Minas Gerais. Prevalence of intestinal helminths in three regions of Minas Gerais State. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2002;35(6):597-600.
- 11 - Oliveira MC, Silva C V, Costa-Cruz JM. Intestinal parasites and commensals among individuals from a landless camping in the rural area of Uberlândia, Minas Gerais, Brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2003; 45(3):173-176.
- 12 - Jernigan J, Guerrant RL, Peason RD. Parasitic infections of the small intestine. *Gut*. 1994;35:289-293.
- 13 - Ferreira GR, Andrade CFS. Alguns aspectos socioeconômicos relacionados a parasitoses intestinais e avaliação de uma intervenção educativa em escolares de Estiva Gerbi, SP. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2005; 38:402-405.
- 14 - Santos SA, Merlini LS. Prevalência de enteroparasitoses na população do município de Maria Helena, Paraná. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2010;15(3):899-905.
- 15 - Ludwig M, 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; 32:547-555
- 16 - Chaves EMS, Vasquez L, Lopes K, et al. Levantamento de Protozoonoses e Verminoses nas sete creches municipais de Uruguaiana. *Rev Bras Análises Clínicas*. 2006;38(1):39-41.
- 17 - Cantos AS, Galvao M, Linécio J. Comparação de Métodos Parasitológicos tendo como Referencial o Método de Faust para a Pesquisa de Cistos de Protozoários. *NewsLab*. 2011;104.
- 18 - Costa-Cruz JM. *Strongyloides stercoralis*. In: Neves DP, Melo AL, Linardi PM, Vitor RWA, eds.

Parasitologia Humana. Vol 11th ed. Rio de Janeiro, RJ: Atheneu; 2005:275-284.

19 - Basso RM, Ribeiro RTS, Soligod DS, Ribacki SI, Jacques SMC, Zoppas BCA. Evolução da prevalência de parasitoses intestinais em escolares em Caxias do Sul, RS. Rev Soc Bras Med Trop. 2008;41(3):263-268.

20 - Boeira VL, Gonçalves PARR, Morais G, Schaedler VM. Educação em saúde como instrumento de controle de parasitoses intestinais em crianças. Rev Varia Sci. 2010;9(15):35-43.

21 - Beyrodt CGP. Ações de enfermagem na prevenção de parasitoses intestinais em creches. Rev Enferm da UNISA. 2003;4:76-80.

22 - Fontbonne A, Freese-de-Carvalho E, Acioli MD, Sá GA, Cesse EAP. Fatores de risco para poliparasitismo intestinal em comunidades do Brasil. Cad Saude Publica. 2001;17(2):367-373.