

# PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASIToses EM CRIANÇAS NA IDADE ESCOLAR: UM ESTUDO TRANSVERSAL REALIZADO NO MUNICÍPIO DE JI-PARANÁ, RONDÔNIA, BRASIL

PREVALENCE OF ENTEROPARASITOSIS IN SCHOOL-AGE CHILDREN: A CROSS-SECTIONAL STUDY PERFORMED IN THE MUNICIPALITY OF JI-PARANÁ, RONDÔNIA, BRAZIL

LIDIANY APARECIDA SCUSSEL **ROPELADO**<sup>1</sup>, EDUARDO BALDO **THOMAZ**<sup>1</sup>, GABRIEL BARBOSA DOS **SANTOS**<sup>1</sup>, DIEGO LUIZ BARBOSA DE **MATOS**<sup>1</sup>, CESAR VINICIUS CHAVES **VICTURI**<sup>1</sup>, ANDREY MENSCH **MENDES**<sup>1</sup>, ALEXANDRE ZANDONADI **MENEGUELLI**<sup>2\*</sup>

1. Acadêmico do Curso de Graduação em Farmácia da Faculdade Panamericana de Ji-Paraná; 2. Doutor em Biotecnologia pela Universidade Católica Dom Bosco, Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade Federal de Rondônia, Especialista em Microbiologia e Parasitologia (UNIJIPA), Graduado em Ciências Biológicas (CEULJI-ULBRA). Docente na Faculdade Panamericana de Ji-Paraná/UNIJIPA.

\* Rua Norte Sul 256, Ji-Paraná, Rondônia, Brasil. CEP: 76907-161 [meneguelli.azm@gmail.com](mailto:meneguelli.azm@gmail.com)

Recebido em 02/08/2020. Aceito para publicação em 11/09/2020

## RESUMO

O parasitismo é uma interação entre duas espécies, na qual uma poderá se beneficiar da outra. As enteroparasitoses mostram-se como graves problemas de saúde pública mundial, sendo que a prevalência se destaca em crianças. Esse estudo teve por objetivo avaliar o perfil epidemiológico das enteroparasitoses intestinais em crianças na idade escolar no município de Ji-Paraná-RO. Essa pesquisa foi realizada com amostras da Fundação Ji-Cred, da Escola de Ensino Fundamental Doutor Lourenço Pereira de Lima e da Escola de Ensino Fundamental Professor Almir Zandonadi no período de abril a dezembro do ano de 2019, sob aprovação do Comitê de Ética em Pesquisas (nº 2.896.439 de 15 de setembro do ano de 2018). Para realização das análises foi adotado o método de Hoffman, Pons e Janer, sendo este classificado como um estudo transversal. Durante o período de estudo coletou-se amostras de 124 biológicas, sendo que foi constatado que 29% (n=36) amostras positivas e 71% (n=88) amostras negativas, sendo identificado a presença das seguintes parasitos: *Entamoeba coli*, *Endolimax nana* e *Giardia lamblia*. Diante do estudo realizado foi constatado que os números de casos positivos são considerados baixos na amostra, porém faz-se necessário sempre trabalhar com ações educativas com a finalidade da prevenção.

**PALAVRAS-CHAVE:** Enteroparasitoses, Parasitismo, Método de Hoffman, *Entamoeba coli*.

## ABSTRACT

Parasitism is an interaction between two species, in which one can thrive on the other's detriment. Enteroparasitosis are grave public health problem globally, being the children the most prevalent host. This study had as objective to evaluate school-age children's enteroparasitic epidemiological profile in the city of Ji-Paraná, RO. This research was conducted on samples from the Fundação Ji-Cred, the Escola de Ensino

Fundamental Doutor Lourenço Pereira de Lima and the Escola de Ensino Fundamental Professor Almir Zandonadi in the period April to December in the year of 2019, under the approval of the Research Ethics Committee (nº 2.896.439, September 15<sup>th</sup> in the year of 2018). We adopted the laboratorial analysis the Hoffman, Pons and Janer method, being the present study classified a cross-sectional study. During the research's period, we collected 124 biological samples, where 29% (n=36) were positive and 71% (n=88) were negative. In positive results, we noted the parasites: *Entamoeba coli*, *Endolimax nana* and *Giardia lamblia*. Through this study, we verified that the number of positive cases are low on the samples; however, the constant educational work should guide the standard efforts to prevent these diseases.

**KEYWORDS:** Enteroparasitosis, Parasitism, Hoffman Method, *Entamoeba coli*.

## 1. INTRODUÇÃO

O parasitismo é classificado como divisão da escola, e deve ser analisado como um acontecimento no meio ambiente. A patologia parasitária decorre do aparecimento do parasito em um dado hospedeiro em determinado ambiente, que demonstra por sinais e sintomas clínicos<sup>1</sup>.

As enteroparasitoses são um grave problema de saúde pública mundial, principalmente em países em desenvolvimento. São vários fatores que favorecem a transmissão de parasitas intestinais, que muitas vezes está relacionada a falta de higiene e saneamento básico, além de contato direto entre indivíduos contaminados, situação favorecida por locais fechados, como em escolas<sup>2</sup>.

As infecções parasitológicas intestinais tais como endoparasitas são frequentes ainda na atualidade. Estima-se que existem cerca de um bilhão de infecções causadas por algum parasita, devendo-se levar em

consideração as condições de vida da população, como saneamento básico, higiene e nível socioeconômico. Essas infecções umas das principais causas de morbidade e mortalidade humana no mundo<sup>3</sup>.

Mesmo com avanços tecnológicos e científicos, se mantém um alto índice de doenças parasitárias globalmente. É notado que onde não há harmonia com o meio ambiente e a saúde, existe uma grande possibilidade de aumento de indivíduos contaminados<sup>4</sup>.

A contaminação predomina mais na infância, as crianças são mais suscetíveis às infecções parasitárias por apresentarem baixo conhecimento sobre hábitos de higiene e por não apresentarem o sistema imunológico totalmente desenvolvido<sup>5</sup>.

Existem vários parasitas que habitam o trato gastrointestinal do homem, sendo os principais: *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Hymenolepis nana*, *Taenia solium*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Enterobius vermicularis*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus* e *Strongyloides stercoralis*. As formas de transmissão são principalmente por transmissão fecal-oral, por alimentos e água contaminados com ovos e cistos e algumas larvas presentes nos solos podem penetrar na pele<sup>6</sup>.

Os protozoários *Endolimax nana* e *Entamoeba coli* apesar de serem enteroparasitas comensais ao trato intestinal humano, representam fortes indícios de falta de higiene pessoal, já que seu mecanismo de contaminação é basicamente oral-fecal<sup>7</sup>.

Os exames de rotina como parasitológicos podem de maneira precoce diagnosticar enteroparasitoses, evitando dessa forma que maiores complicações sejam causadas ao hospedeiro e que o indivíduo possa realizar o tratamento medicamentoso mais eficiente<sup>8</sup>.

Casos de parasitoses intestinais podem causar danos cognitivos e físicos, resultando em dificuldades no crescimento e desenvolvimento das crianças, causando sintomas como dores abdominais, febre e diarreia<sup>9</sup>.

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar o perfil epidemiológico das enteroparasitoses intestinais em crianças na idade escolar no município de Ji-Paraná – Rondônia através do método de análises parasitológicas de Hoffman, Pons e Janer.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

### Área de estudo

A pesquisa foi realizada com alunos da Escola Estadual de Ensino Fundamental Doutor Lourenço



**Figura 1.** Localização geográfica do local de realização da pesquisa no município de Ji-Paraná – RO. **Fonte:** Google Earth

Pereira de Lima, Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor Almir Zandonadi e Fundação Ji-Cred localizadas no município de Ji-Paraná, estado

de Rondônia (Figura 01). As escolas estudadas são afastadas do centro da cidade e atendem principalmente novos bairros e zona rural.

### Coleta e análise das amostras biológicas

Foi realizado uma orientação com os participantes para que soubessem os devidos cuidados ao realizar a coleta de fezes, as amostras biológicas das crianças que participaram da pesquisa foram coletadas por seus responsáveis e acondicionadas nos coletores com a devida identificação para manter o sigilo entre os demais. Posteriormente às datas agendadas com a Direção das escolas, as amostras foram coletadas e transportadas para a análise no Laboratório de Análises Clínicas da Faculdade Panamericana de Ji-Paraná/UNIJIPA.

As análises foram realizadas a partir do método de Hoffman, Pons e Janer, que consiste no processo de sedimentação espontânea, concentrando as formas parasitárias para identificação de ovos, cistos e larvas de parasitos intestinais<sup>10</sup>.

### Tipo de estudo

Foi realizado um estudo do tipo transversal, de caráter quantitativo com delineamento experimental com estudos no período de abril a dezembro do ano de 2019 no município de Ji-Paraná, estado de Rondônia

### Aspectos éticos da pesquisa

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Luterano de Ji-Paraná

nº 2.896.439 de 15 de setembro do ano de 2018, através do pesquisador responsável Alexandre Zandonadi Meneguelli.

## 3. RESULTADOS

Foi coletado um total de 124 amostras biológicas para análises parasitológicas de fezes, de crianças na faixa etária de 5 a 13 anos de idade, sendo que 65 (52,5%) correspondiam ao sexo feminino e 59 (47,5) ao sexo masculino, matriculados nas séries iniciais e ensino fundamental, com exceção dos alunos que frequentam a Fundação Ji-Cred, que é um projeto filantrópico que atende crianças em condições de vulnerabilidade social, no município de Ji-Paraná.

Na Fundação Ji-Cred, o total de amostras foi de 32, sendo 20 crianças do sexo masculino e 12 do sexo feminino com 7 amostras positivas para Cistos de *Entamoeba coli*, *Endolimax nana* e *Giardia lamblia*. Na Escola Estadual de Ensino Fundamental Doutor Lourenço Pereira de Lima o total de amostras foi de 49, sendo 18 crianças do sexo masculino e 31 do sexo feminino com 20 amostras positivas para Cistos de *Endolimax nana* e *Giardia lamblia*.

Na Escola Municipal de Ensino Fundamental Professor A Almir Zandonadi o total de amostras foi de 43, sendo 21 crianças do sexo masculino e 22 do sexo feminino com 9 amostras positivas para Cistos de *Endolimax nana* e *Giardia lamblia* (Tabela 1).

**Tabela 1.** Resultados das análises das 124 amostras coletadas nos alunos da Escola Municipal Professor Almir Zandonadi, da Escola Estadual de Ensino Fundamental Doutor Lourenço Pereira de Lima, e da Fundação Ji-Cred localizadas no município de Ji-Paraná-RO.

Local de coleta	% de amostras coletadas	% de amostras positivas	% de amostras negativas	Parasitas encontradas nas amostras positivas
Fundação Ji-Cred	25,81%	5,64%	20,25%	<i>Cistos de Entamoeba coli</i> : 00,81% <i>Endolimax nana</i> : 03,23% <i>Giardia lamblia</i> : 00,81%
E.E.E.F. Dr. Lourenço Pereira de Lima	39,51%	16,12%	23,37%	<i>Endolimax nana</i> : 15,33% <i>Giardia lamblia</i> : 00,81%
E.M.E.F. Prof. Almir Zandonadi	34,68%	7,25%	27,40%	<i>Endolimax nana</i> : 06,46% <i>Giardia lamblia</i> : 00,81%
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>29%</b>	<b>71%</b>	<b>29,00%</b>

Fonte: Os autores

Após a leitura em triplicata das lâminas das amostras, foi identificado um total de 29% (n=36) amostras positivas e 71% (n=88) amostras negativas. Sendo identificado a presença das seguintes parasitoses: *Entamoeba coli*, *Endolimax nana* e *Giardia lamblia* (Tabela 02).

Os resultados obtidos através da análise laboratorial dos sedimentos fecais foram encaminhados à direção das escolas, para que pudessem ser entregues aos responsáveis dos alunos. Foi recomendado para os representantes legais das crianças que obtiveram resultados positivos para as enteroparasitoses que

procurassem uma Unidade Básica de Saúde, com a finalidade de realizar o tratamento com acompanhamento de profissionais habilitados.

**Tabela 2.** Prevalência de enteroparasitoses de um total de 36 amostras positivas nas crianças da Escola Municipal Professor Almir Zandonadi, Escola Estadual de Ensino Fundamental Doutor Lourenço Pereira de Lima, e Fundação Ji-Cred localizadas no município de Ji-Paraná-RO.

Tipo de enteroparasitoses	Frequência	%
Cisto de <i>Entamoeba coli</i>	01	3%
<i>Giardia lamblia</i>	03	8%
<i>Endolimax nana</i>	32	89%

Fonte: Os autores.

Também, com a finalidade de contribuir com o processo de prevenção sobre parasitoses intestinais em crianças, foram realizadas atividades educativas, através de palestras lúdicas e vídeos educativos enfatizando os principais aspectos do ciclo biológico e seus mecanismos de transmissão (água, alimentos, higienização das mãos e fatores ambientais) a fim de sensibilizar a comunidade escolar. O fato de possibilitar que os estudantes participassem do processo todo, relatando hábitos rotineiros em suas residências, fez com que o interesse pelo assunto se despertasse aos demais estudantes. A iniciativa de realizar uma ação educativa faz com que os escolares cresçam com maior sensibilização e construção coletiva.

#### 4. DISCUSSÃO

Em uma pesquisa realizada por Santos em 2014<sup>11</sup>, com crianças em uma creche na cidade de Florianópolis em Santa Catarina, foram obtidos resultados semelhantes, sendo que as principais enteroparasitoses encontradas em 61,4% das crianças, foram: *Blastocystis hominis* (40,4%), *Giardia lamblia* (24,6%), *Entamoeba coli* (22,8%), *Endolimax nana* (12,3%), *Entamoeba histolytica*/E. *díspar* (7,1%), *Entamoeba hartmanni*, *Enterobius vermicularis* e *Iodamoeba butschlii* (ambos com 1,8%).

Em outra pesquisa realizada com crianças em uma creche na cidade de Assis em São Paulo, por LUDWIG em 2017<sup>12</sup>, os principais parasitas encontrados nas crianças foram: *Hymenolepis nana*, *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis* e *Ancylostomidae*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba histolytica* e *Entamoeba coli* corroborando com os resultados dessa pesquisa.

Já nos estudos realizados em escolas municipais de educação infantil e ensino fundamental em Rio Grande do Sul com objetivo de verificar a incidência de enteroparasitoses intestinais em crianças em escolas infantis, foram analisadas 55 amostras fecais e apenas 3 (5,5%) apresentaram positividade com o parasita *Giardia lamblia*. Concluiu-se com essa baixa incidência de parasitos intestinais que as práticas de higiene e tratamento de água estão satisfatórias e evidenciam boas situação econômica, social, cultural e ambiental no meio escolar e familiar<sup>2</sup>

Em pesquisa realizada em uma escola municipal em Florianópolis no estado de Santa Catarina, no ano de 2007 foram encontrados os seguintes protozoários: *Entamoeba coli* e *Endolimax nana*, que, mesmo não sendo patogênicos, indicam contaminação por via fecal-oral. Entre os helmintos foi encontrado *Ascaris lumbricoides*. Os dados dessa pesquisa coincidem com o presente estudo e evidenciam contaminação fecal-oral entre os alunos das escolas<sup>13</sup>.

Evidenciamos com os resultados dos estudos citados e do presente estudo que são necessárias medidas de controle com base na educação sanitária e no saneamento básico de modo a evitar possíveis fontes de infecções parasitárias. O tratamento de grande parte das populações tem sido preconizado por alguns autores para reduzir a carga parasitária, entretanto, se não for associada a medidas de saneamento, a reinfecção pode atingir os níveis anteriores em pouco tempo<sup>14</sup>.

#### 5. CONCLUSÃO

Em crianças, as enteroparasitoses apresentam alta taxa de prevalência e podem causar desnutrição, diarreia, anemias, sangramento intestinal e má absorção de nutrientes, afetando dessa maneira o desenvolvimento físico e escolar das crianças.

É dever do Estado fornecer medidas de saneamento básico para a população, principalmente em locais com maior vulnerabilidade social. Também é dever do governo implementar projetos e programas voltados para a população, dessa forma conscientizando sobre maneiras de transmissão de parasitas através de ações educativas e tratamento para as pessoas infectadas, para diminuir as transmissões comunitárias. Com a conscientização da população conseqüentemente haverá diminuição nos casos de doenças causadas por parasitas, pois, a melhor maneira de controlar a epidemia de parasitoses intestinais é a prevenção através da higiene.

Com a positividade nos resultados das análises parasitológicas para algumas das crianças analisadas, observou-se com esse trabalho que as condições sanitárias do município, os hábitos de higiene pessoal e consumo de alimentos mal lavados, crus ou mal preparados são alguns dos fatores que desencadeiam casos de parasitoses.

O levantamento desses dados a nível escolar nos mostra a relação de parasitoses intestinais com realidades socioeconômicas, hábitos de higiene pessoal e com a manipulação de alimentos. Essa pesquisa evidencia a necessidade de programas voltados ao tema para a população da cidade de Ji-Paraná, RO, para que haja conscientização e diminuam-se as transmissões, principalmente no âmbito escolar.

A pesquisa foi concluída com êxito, pois envolveu a comunidade, analisando os parasitas intestinais com posteriores ações de educação, além do correto tratamento das crianças, melhorando as condições de higiene e aumentando a qualidade de vida das mesmas.

## 6. AGRADECIMENTOS

À direção e aos funcionários da Fundação Ji-Cred, Escola Estadual de Ensino Fundamental Doutor Lourenço Pereira de Lima e Escola de Ensino Municipal Professor Almir Zandonadi.

Ao Núcleo de Iniciação Científica e Extensão – NIEX da Faculdade Panamericana de Ji-Paraná/UNIJIPA pelo incentivo financeiro na realização do projeto.

## 7. REFERÊNCIAS

- [1] Fernando LF, Paulo PC, Araujo A. Parasitismo não é doença parasitária. São Paulo: Norte Ciência. 2012; 03(1):200-221.
- [2] Anny MFD, Kniphoff GSL. Incidência de parasitoses intestinais em crianças das escolas municipais de educação infantil e ensino fundamental de um município do interior do Rio Grande do Sul. Revista Destaques Acadêmicos: Lajeado. 2017. 09(3). [acesso 31 mar. 2020]. Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/1508>
- [3] Fernandes S, Beorlegui M, João MB, *et al.* Protocolo de parasitoses intestinais. Acta Pediátrica Portuguesa. 2012. 43 (1): 35-41. [acesso 20 mar. 2020]. Disponível em: [https://www.spp.pt/Userfiles/File/App/Artigos/32/20120530172157\\_Consensos\\_Fernandes%20S\\_43\(1\).pdf](https://www.spp.pt/Userfiles/File/App/Artigos/32/20120530172157_Consensos_Fernandes%20S_43(1).pdf)
- [4] Vânia SF, Artur GDL, Cleiton SP, *et al.* Estudo comparativo das enteroparasitoses ocorrentes em duas áreas de Barreiras, Bahia. Natureza on-line. 2013. 11 (2): 90-95 [acesso em 31 mar. 2020]. Disponível em: [http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/04\\_FerreiraVSetal\\_090095.pdf](http://www.naturezaonline.com.br/natureza/conteudo/pdf/04_FerreiraVSetal_090095.pdf)
- [5] Anny MFD, Kniphoff GSL. Incidência de parasitoses intestinais em crianças das escolas municipais de educação infantil e ensino fundamental de um município do interior do Rio Grande do Sul. Revista Destaques Acadêmicos: Lajeado. 2017; 09(3). [acesso 31 mar. 2020] Disponível em: <http://www.univates.br/revistas/index.php/destaques/article/view/1508>
- [6] Neves DP, Melo AL, Linardi PM, *et al.* Parasitologia humana. 12ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu. 2011.
- [7] Macedo HS. Prevalência de parasitos e comensais intestinais em crianças de escolas da rede pública municipal de Paracatu (MG). Revista brasileira de análises clínicas. 2005; 37 (4):209-213
- [8] Angeluci CHG. Avaliação da prevalência de parasitoses intestinais em escolares do município de Formosa, GO. Sinergia. 2013; 14 (3):227-232.
- [9] Cardoso LA. Parasitoses intestinais em crianças que frequentam creches. Journal of Biology; Pharmacy and Agricultural Management. 15(1).
- [10] De Carli GA. Parasitologia clínica: seleção de métodos e técnicas de laboratório para diagnóstico das parasitoses humanas. 2ª ed. São Paulo: Atheneu. 2011.
- [11] Santos J, Regina AMD, Gadotti G, *et al.* Parasitoses intestinais em crianças de creche comunitária em Florianópolis, SC, Brasil. Revista de Patologia Tropical. 2014; 43(3):1-9.
- [12] Ludwig KM, Conte AOC. Enteroparasitoses in Children of A Creche in the City of Assis: Before and After Educational Campaigns. Revista Santa Maria. 2017; 43(3):1-9.
- [13] Kunz JMO, Vieira AS, Varvakis T, *et al.* Parasitas intestinais em crianças de escola municipal de Florianópolis, SC – Educação ambiental e em saúde. Revista Biotemas. 2008; 21(4).
- [14] Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. 4ª ed. Brasília/DF. Ministério da Saúde. Doenças infecciosas e parasitárias. 2014.