



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



## PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASITOS EM ESCOLARES DA REGIÃO DE PONTA GROSSA – PARANÁ, 2010-2011

**EIXO:** Ciência, Tecnologia e Sociedade

### **AUTORES:**

TEIXEIRA, Eluize Carolina

BRITO, Priscilla Salles de

BORBA, Luciana Maria

**REFERÊNCIA INSTITUCIONAL:** Universidade Estadual de Ponta Grossa

### **CONTATOS:**

elozinha.ct@hotmail.com

priscillabrito@gmail.com

borbaluciana@gmail.com

### **RESUMO**

As enteroparasitoses intestinais estão entre os principais problemas de saúde pública e diretamente relacionadas com condições sócio-econômicas, educacionais e culturais da população, observado pelo estudo de comunidades carentes, pela deficiência dos hábitos de higiene e moradia, associados às condições impróprias em infra-estrutura de saneamento. Os parasitos intestinais provocam diarreia, anemia, desnutrição, e dores abdominais nos indivíduos infectados e, em crianças, dificuldade de aprendizado e concentração, atraso no crescimento, e baixo rendimento escolar. Como a prevalência de enteroparasitoses é agravada pelas precárias condições de saneamento básico e educação em saúde, e com o intuito de evitar ou minimizar situações de agravamento ou de novas áreas endêmicas, os alunos do curso de Farmácia da Universidade Estadual de Ponta Grossa, junto à disciplina de Parasitologia Clínica, atuaram no projeto de extensão “Enteroparasitos em Escolares da Região de Ponta Grossa – Paraná, 2010-2011”. Foram realizados 247 exames parasitológicos e ministradas palestras de educação em saúde, boas práticas de higiene, no período compreendido entre Maio de 2010 a Maio de 2011, nas



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



escolas APAM, Centro Municipal de Educação Infantil Darcy Ribeiro, Centro Municipal de Educação Infantil Balbina M. Branco, Centro Municipal de Educação Infantil São Judas Tadeu, Centro de Educação Infantil João Vitor Maciel Lepinski, CAIC Ponta Grossa, Centro Municipal de Educação Infantil João de Deus Flores de Paula e Centro de Educação Infantil Santo Antônio. Para a execução dos exames parasitológicos, segundo a metodologia de Hoffman e Faust, observou-se uma prevalência de 23,48% de escolares infectados, sendo que destes 25,86% apresentaram poliparasitismo e 74,13% monoparasitismo, verificando-se a prevalência do protozoário *Giardia duodenalis* em 48,27% dos casos de enteroparasitoses. Os resultados demonstram a necessidade de desenvolver atividades de educação em saúde e mobilização social para a população em geral, a fim de coordenar e avaliar as estratégias de prevenção e controle das enteroparasitoses.

Palavras Chave: Enteroparasitoses, escolares, educação em saúde.

## INTRODUÇÃO

O parasitismo é uma associação entre seres vivos com unilateralidade de benefícios, sendo o hospedeiro um dos associados e o prejudicado na associação, pois fornece o alimento e o abrigo ao parasita; assim, a parasitose é o estado de infecção cuja agressão repercute prejudicialmente sobre o hospedeiro (Neves, Melo et al. 2005).

A parasitose intestinal, também denominada de enteroparasitose, é um exemplo de parasitismo mais comum no mundo, atingindo principalmente países em desenvolvimento, os quais possuem uma maior porcentagem de população carente de infra-estrutura, saneamento básico e educação sanitária (Carmo, Perez et al. 2005; Basso, Ribeiro et al. 2008; Miné 2009).

A alta prevalência de enteroparasitoses é resultado da facilidade de disseminação e transmissão dos mesmos, como por exemplo, ingestão de água e alimentos contaminados e em caso de alguns parasitas, a fácil penetração dos mesmos em pele e mucosas. As infecções causadas por parasitos intestinais podem causar vários danos ao seu hospedeiro, promovendo afecções mais leves, como por exemplo, diarréias, perda de apetite, cansaço, náuseas, e até complicações mais graves, como interferência na absorção de nutrientes, sangramentos intestinais, obstrução intestinal, prolapso retal e formação de abscessos. (Abraham, Tashima et al. 2006)



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



Os conjuntos de todos os fatores anteriormente citados fazem dos enteroparasitos um importante assunto de saúde pública, visando à melhoria na qualidade de vida de uma população e a desobstrução dos órgãos de saúde pública. O controle das enteroparasitoses torna-se uma prática fundamental, que deve ser realizada através de investimentos na educação sanitária, com palestras sobre boas práticas de higiene e acompanhamento clínico, e através da execução de exames parasitológicos (Scolari, Torti et al. 2000).

Frente ao exposto, o objetivo do trabalho foi determinar a prevalência de enteroparasitos em escolares da região de Ponta Grossa – Paraná, no período entre maio de 2010 a maio de 2011.

## **METODOLOGIA**

Foram analisadas amostras de fezes de 247 crianças de escolas no município de Ponta Grossa – Paraná no período entre maio de 2010 e maio de 2011. Primeiramente foi realizada uma reunião com pais e professores para o esclarecimento do objetivo do trabalho e distribuído o termo de consentimento para os responsáveis, autorizando as crianças a participarem da pesquisa e um questionário com questões referentes às condições sanitárias e de moradia e o frasco coletor das amostras.

As amostras foram coletadas em potes plásticos apropriados, identificadas com o nome e idade dos pacientes, e submetidas a análise macroscópica e aos métodos de Hoffman, Pons e Janer e ao de Faust. As amostras foram examinadas pelos alunos da disciplina de Parasitologia Clínica do curso de Farmácia da Universidade Estadual de Ponta Grossa, sob a coordenação da docente responsável. Todos os resultados observados foram anotados e encaminhados em forma de laudos para os pacientes e, em caso de positividade, orientarou-se os responsáveis pelas crianças a procurarem orientação médica e tratamento.

## **RESULTADOS**

Em um total de 247 exames realizados, houve positividade para enteroparasitoses em 58 (23,48%) dos escolares, observando-se a presença de helmintos e protozoários isolados ou em associação. Dos 58 escolares infectados, 43 (74,13%) apresentaram monoparasitismo e 15 (25,86%) apresentaram poliparasitismo (Figura 1). Entre os helmintos encontrados,

observou-se a prevalência de: 14 (24,23%) *Ascaris lumbricoides*, 6 (10,34%) *Trichuris trichiura* e 3 (5,17%) *Enterobius vermicularis*. Entre os protozoários, observou-se uma prevalência de: 28 (48,27%) *Giardia duodenalis*, 16 (27,58%) *Entamoeba coli*, 12 (20,68%) *Endolimax nana* e 1 (1,72%) *Iodamoeba butshilii* (Figura 2). Dos parasitos citados acima os protozoários *Entamoeba coli*, *Endolimax nana* e *Iodamoeba butshilii* são comensais.

Figura 1. Porcentagem de casos positivos e associações entre parasitos em escolares da região de Ponta Grossa, Paraná, durante o período de maio de 2010 a maio de 2011.

<b>Helmintos</b>	<b>Nº de casos</b>	<b>Porcentagem</b>
<i>Ascaris lumbricoides</i>	14	24,23
<i>Trichuris trichiura</i>	6	10,34
<i>Enterobius vermicularis</i>	3	5,17
<b>Protozoários</b>	<b>Nº de casos</b>	<b>Porcentagem</b>
<i>Giardia duodenalis</i>	28	48,27
<i>Entamoeba coli</i>	16	27,58
<i>Endolimax nana</i>	12	20,68
<i>Iodamoeba butshilii</i>	1	1,72

Figura 2. Prevalência de enteroparasitos em escolares da região de Ponta Grossa, Paraná, durante o período de maio de 2010 a maio de 2011.



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



Foram observadas freqüências variadas de parasitismo e a porcentagem de alunos encontrados com pelo menos um parasita foi de 17,64% nos alunos no Centro Municipal de Educação Infantil São Judas Tadeu, 31% nos alunos no Centro de Educação Infantil João Vitor Maciel Lepinski, 44,5% nos alunos no CAIC Ponta Grossa, 25% nos alunos no Centro Municipal de Educação Infantil João de Deus Flores de Paula, 27,3% nos alunos no Centro de Educação Infantil Santo Antônio, 22% nos alunos na APAM, 14,6% nos alunos no Centro Municipal de Educação Infantil Darcy Ribeiro e 16,7% nos alunos no Centro Municipal de Educação Infantil Balbina M. Branco.

## DISCUSSÃO

Os exames parasitológicos são de fundamental importância para o diagnóstico de infecções parasitárias, devendo ser realizado com atenção e cuidado com as amostras. O presente trabalho se constituiu em uma proposta de investigação parasitológica, realizada em escolares da região de Ponta Grossa, o qual nos mostra que a prevalência das parasitoses intestinais é razão dependente de uma série de fatores, principalmente em se tratando que pacientes em idade escolar, que vivem em áreas pobres dos centros urbanos. Os Centros de educação infantil, analisados neste trabalho, compreendem a estabelecimentos destinados a formação da educação primária de crianças carentes da região, propiciando as mesmas a usufruírem de uma adequada infra-estrutura deste ambiente.

Entre os principais fatores observados estão a falta de infra-estrutura, saneamento básico, educação sanitária e a má qualidade de alimentação, observando que estes fatores são contribuintes para a disseminação dos parasitos, os quais geralmente são veiculados em água. O restrito acesso desta população a boas condições sanitárias reflete diretamente a alta prevalência de não patogênicos.

A adoção de medidas específicas para o controle de parasitoses é uma prática essencial, tais como a mudança de hábitos, através da aplicação de boas práticas de higiene pessoal e familiar além da melhoria na habitação desta população, com a instalação de redes de esgoto e água tratada.



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



A execução de palestras educativas ministradas pelos alunos do curso de Farmácia da Universidade Estadual de Ponta Grossa pode contribuir significativamente para a adoção de medidas profiláticas pelos alunos e professores das escolas atingidas por esta pesquisa.

A positividade para enteroparasitoses encontrada no presente estudo foi de 23,48%, dado inferior ao observado em outras pesquisas realizadas em escolares da mesma faixa etária, como o realizado em Blumenau, no estado de Santa Catarina, utilizando a metodologia de centrífugo-sedimentação e sedimentação espontânea, que obtiveram uma prevalência de 39,6% de casos positivos (Andrade, Rode et al., 2008). A prevalência também foi menor do que a encontrada no município de Uberlândia, Minas Gerais, com 38,5% dos exames positivos, segundo o método de Lutz (Barbosa, Ribeiro et al., 2005). Em estudo realizado no estado do Ceará, em Crato, observou-se a maior prevalência entre os demais estudos, com 60,8% de casos positivos, utilizando a metodologia de Kato-katz e Faust (Vasconcelos, Oliveira et al., 2011).

Os percentuais observados no presente trabalho e nas demais literaturas abordadas são mais elevados para monoparasitismo, fato explicado pela imunocompetência do hospedeiro e pela competição dos parasitas pelo mesmo habitat, porém este resultado é diretamente proporcional ao grau de contaminação do ambiente externo, aumentando a probabilidade de infecção por mais de uma espécie de parasita em caso de um ambiente mais contaminado (ORLANDINI and MATSUMOTO 2010; Oro, Koproski et al. 2010).

O protozoário *Giardia duodenalis* destaca-se como o parasita prevalente com 48,27% dos casos, detectado em todas as regiões do Brasil segundo a literatura, devido à disseminação de seus cistos em água e alimentos contaminados e à resistência ao tratamento da água com cloro ou aquecimento a 60°C. Outro fator predisponente para a alta prevalência deste parasito é a contaminação por contato direto com os cistos, devido aos maus hábitos de higiene e ainda, a presença de animais domésticos, podendo-se caracterizar este quadro como zoonose (MACEDO, 2004; ANDRADE, RODE et al., 2008; ORLANDINI and MATSUMOTO, 2010).

Os resultados obtidos no presente trabalho e nos dados das pesquisas consultadas, não demonstram diferença considerável na frequência de enteroparasitoses entre os sexos, porém é nítido o decréscimo do número de casos com o avançar da idade. Este resultado pode estar relacionado a um maior contato de crianças mais novas com o solo e a melhora da qualidade de higiene em crianças com uma faixa etária mais avançada, dado observado com a pesquisa no município de Jacarezinho, Paraná, com apenas 8,62% de casos



INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



positivos, utilizando os métodos de Hoffman, Faust, Ziehl-Neelsen e Kato-katz, em que foram analisadas crianças entre 12 a 15 anos (ORLANDINI and MATSUMOTO 2010).

As boas condições de abastecimento de água e saneamento básico nas casas dos escolares que participaram deste estudo provavelmente contribuíram para uma frequência de enteroparasitoses inferior ao observado em outros trabalhos, os quais relataram condições de infra-estrutura precária. Portanto, evidencia-se a importância de investimento em qualidade de educação, e informação, além de condições de moradia da população em geral para o decréscimo de enteroparasitoses.

## CONCLUSÃO

Os resultados obtidos no presente trabalho demonstram que a prevalência de enteroparasitoses em crianças foi baixa, provavelmente devido às condições satisfatórias de infra-estrutura em que se encontram, pois os 247 escolares que participaram do estudo, 93 (37,65%) meninos e 154 (32,35%) meninas, moram em residências com água tratada e rede de coleta de esgoto.

Porém esses dados ainda não são adequados e devem ser reduzidos com o controle, prevenção e monitoramento das enteroparasitoses, por meio de programas de educação sanitária, visando à orientação de boas práticas de higiene, notificação de infecção e encaminhamento para tratamento adequado. Sugere-se que outros trabalhos sejam realizados, em conjunto com os familiares, com o intuito de minimizar a disseminação e conseqüentemente a prevalência de enteroparasitos, propiciando uma melhor qualidade de vida para os escolares e a população em geral.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abraham, R. S., N. T. Tashima, et al. (2006). "Prevalência de enteroparasitoses em reeducandos da Penitenciária "Maurício Henrique Guimarães Pereira" de Presidente Venceslau – SP." RBAC **39**(1): 39-42.

Andrade, F., G. Rode, et al. (2008). "PARASITO SES INTESTINAIS em um Centro de Educação Infantil Público do município de Blumenau (SC), Brasil, com ênfase em





INTEGRACION,  
EXTENSION,  
DOCENCIA  
E INVESTIGACION  
PARA LA  
INCLUSION  
Y COHESION  
SOCIAL

22 AL 25  
NOVIEMBRE  
DE 2011  
SANTA FE  
ARGENTINA



Cryptosporidium spp e outros protozoários." REVISTA DE PATOLOGIA TROPICAL **37(4)**: 332-340.

Barbosa, F. C., M. C. M. Ribeiro, et al. (2005). "COMPARAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS EM ESCOLARES DA ZONA RURAL DE UBERLÂNDIA (MG)." Revista de Patologia Tropical **34**: 151-154.

Basso, R. M. C., R. T. S. Ribeiro, et al. (2008). "Evolução da prevalência de parasitoses intestinais em escolares em Caxias do Sul, RS." Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical **41(3)**: 263-268.

Carmo, E. H., E. P. Perez, et al. (2005). "PLANO NACIONAL DE VIGILÂNCIA E CONTROLE DAS ENTEROPARASITÓSES." Ministério da Saúde - Secretaria de Vigilância em Saúde.

Macedo, H. S. (2004). "Prevalência de Parasitos e Comensais Intestinais em Crianças de Escolas da Rede Pública Municipal de Paracatu (MG)." RBAC **37(4)**: 209-213.

Miné, J. C. (2009). "CARACTERIZAÇÃO DE CEPAS DE Strongyloides stercoralis (BAVAY, 1876) STILES & HASSALL, 1902 (RHABDITIDA, STRONGYLOIDIDAE) ISOLADAS DE PACIENTES COM E SEM SINTOMATOLOGIA DA REGIÃO DE ARARAQUARA – SP."

Neves, D. P., A. L. Melo, et al., Eds. (2005). Parasitologia Humana. São Paulo, Atheneu.

ORLANDINI, M. R. and L. S. MATSUMOTO (2010). "PREVALÊNCIA DE PARASITÓSES INTESTINAIS EM ESCOLARES." 3-13.

Oro, D., G. K. Koproski, et al. (2010). "Prevalência de parasitas intestinais em crianças de Descanso – Santa Catarina – Brasil." Unoesc & Ciência - ACBS **1**: 151-156.

Scolari, C., C. Torti, et al. (2000). "Prevalence and distribution of soil-transmitted helminth (STH) infections in urban and indigenous schoolchildren in Ortigueira, State of Paraná, Brasil: implications for control." Tropical Medicine & International Health **5(4)**: 302-307.





Vasconcelos, I. A. B., J. W. Oliveira, et al. (2011). "Prevalência de parasitoses intestinais entre crianças de 4-12 anos no Crato, Estado do Ceará: um problema recorrente de saúde pública." *Acta Scientiarum. Health Sciences* **33**: 35-41.