

# Ocorrência de enteroparasitoses em comunidades ribeirinhas do Município de Igarapé Miri, Estado do Pará, Brasil

Occurrence of intestinal parasites in riverine communities in the City of Igarapé Miri, Pará State, Brazil

Ocurrencia de enteroparasitosis en comunidades ribereñas del Municipio de Igarapé Miri, Estado de Pará, Brasil

Adriane Maria Bezerra da Silva

Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

Rosilene Rodrigues Prado

Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

Raquel Carvalho Bouth

Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

Sirlene Gonçalves de Araújo

Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

Kauê Santana da Costa

Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

Ana Carolina de Lima Pereira

Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

Darlen Cardoso de Carvalho

Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

Karla Tereza Silva Ribeiro

Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

Kelly Emi Hirai

Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Pará, Belém, Pará, Brasil

## RESUMO

Na Região Norte do Brasil a ocorrência de parasitoses intestinais é elevada na população ribeirinha, particularmente nas áreas com deficiência de saneamento básico. O presente estudo objetivou verificar a prevalência de enteroparasitas em populações ribeirinhas de cinco comunidades do Município de Igarapé Miri, Estado do Pará, Brasil, sendo realizado durante ação extensionista de educação e saúde em julho de 2011, e coordenado pela Universidade Federal do Pará. Um total de 91 amostras de fezes foi analisado por meio do exame direto para pesquisa dos agentes parasitários. Os resultados revelaram positividade em 94,5%, ressaltando que em 57,17% dos casos positivos estavam biparasitados ou poliparasitados. Os helmintos foram os mais frequentes, destacando-se: *Ascaris lumbricoides* (57,14%) e *Trichuris trichiura* (41,76%). Entre os protozoários, os mais frequentes foram *Entamoeba* spp. (36,26%), *Giardia intestinalis* (24,17%) e *Iodamoeba butschlii* (23,08%). Os resultados obtidos revelam a necessidade de implementação de políticas públicas voltadas para programas do governo que visem melhorias no saneamento e saúde nas comunidades ribeirinhas.

**Palavras-chave:** Análise Parasitológica; Helmintos; Doenças Parasitárias; Helmintíase; Infecções por Protozoários.

## INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais continuam sendo reconhecidamente elevadas entre as populações de áreas desprovidas de saneamento básico ao redor do mundo. Estas enfermidades configuram-se no grupo

de doenças tropicais negligenciadas, e, segundo a Organização Mundial da Saúde, estima-se que 7 milhões de crianças ao redor do mundo continuam sendo afetadas<sup>1</sup>.

Apesar do controle e erradicação das parasitoses poderem ser realizados com medidas de educação em saúde e uso de medicamentos anti-helmínticos de baixo custo, os índices de parasitismo intestinal nos países emergentes pouco têm se modificado nos últimos anos<sup>1</sup>. Fatores ambientais como a condição climática, tipo de solo, saneamento, juntamente com os hábitos culturais e de higiene das populações são fatores frequentemente associados à exposição e colonização

### Correspondência / Correspondence / Correspondencia:

Karla Tereza Silva Ribeiro  
Universidade Federal do Pará, campus básico  
Rua Augusto Corrêa, s/n°. Bairro: Guamá  
CEP: 66075-900 Belém-Pará-Brasil  
Tel.: +55 (91) 3201-8214  
E-mail: karlarib@ufpa.br

por parasitas intestinais<sup>2</sup>. Na Região Amazônica, essa situação constitui um dos principais problemas de saúde pública, especialmente em comunidades ribeirinhas onde as condições de saneamento básico são precárias, inexistindo infraestrutura que viabilize o destino adequado dos dejetos, bem como o acesso à água potável<sup>3,4,5</sup>. Desse modo, o uso da água do rio nas atividades domésticas e higiene pessoal representam um risco à saúde da população devido à presença de diferentes patógenos que são veiculados pela água contaminada. Esta situação torna-se mais agravante devido o lançamento de dejetos diretamente nos cursos d'água, situação verificada em várias comunidades que habitam as áreas ribeirinhas, que desprovida de água do sistema público, utilizam a água do próprio rio para onde escoam os dejetos, favorecendo a manutenção e disseminação de enfermidades intestinais<sup>6</sup>. Com o exposto, o objetivo deste trabalho foi verificar a prevalência de parasitoses intestinais em cinco comunidades ribeirinhas do Município de Igarapé Miri, Estado do Pará, Brasil, e relacioná-las com as condições sanitárias e de higiene da população por meio da aplicação de um questionário epidemiológico.

## MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo epidemiológico foi do tipo transversal, realizado no período de julho de 2011, por uma ação extensionista de promoção de saúde, coordenada pela Universidade Federal do Pará (UFPA), em cinco áreas ribeirinhas do Município de Igarapé Miri: Vila Menino Deus, Comunidade do Alto Anapu, Comunidade do Cruzeiro, Juarimbu e Baixo Anapu.

Os indivíduos residentes destas localidades moravam em casas características de áreas ribeirinhas: casas de madeira localizadas à margem do rio. Foram aplicados questionários epidemiológicos, abrangendo 124 pessoas de diferentes famílias com o objetivo de avaliar as condições sanitárias e de moradia da população. A análise laboratorial compreendeu uma amostragem de 91 indivíduos de diferentes faixas etárias, pertencentes as cinco localidades. Destacando-se que somente foi possível obter informações referentes à idade de 88 indivíduos entrevistados.

As amostras de fezes foram coletadas em recipientes plásticos esterilizados e identificados. Após o recebimento, as amostras foram transportadas em temperatura ambiente para análise coproparasitológica no laboratório instalado no barco da Sociedade Bíblica do Brasil, que estava acompanhando o grupo de professores e estudantes da UFPA.

A análise coproparasitológica foi executada de acordo com o método de exame direto das fezes<sup>7</sup>. Este método consistiu na análise de pequenas quantidades de fezes diluídas em soro fisiológico e lugol. Em seguida, uma alíquota da amostra foi depositada em uma lâmina de microscopia e coberta com lamínula, para posterior análise em microscópio binocular de luz. Este método foi escolhido por se tratar de um exame rápido, simples, econômico e necessário devido ao curto período de permanência da ação extensionista em cada comunidade ribeirinha.

O banco de dados referente aos questionários foi armazenado e analisado nos programas Epi Info<sup>TM</sup> 3.5.1 (CDC, 2008) e Microsoft Excel 2007. Os dados coletados referentes aos exames dos espécimes fecais foram organizados em um gerenciador de banco de dados e posteriormente processados e analisados no programa estatístico SPSS v. 12.0 (SPSS, Chicago, IL). Os testes estatísticos das variáveis categóricas, como sexo e faixa etária, foram realizados utilizando o teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e de Fisher (para frequências esperadas menores que cinco) o teste t foi empregado para analisar a média de idade entre os indivíduos parasitados. Nas análises estatísticas o valor de  $p \leq 0,05$  foi considerado significativo.

As amostras foram obtidas após a aceitação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelas famílias das comunidades estudadas conforme rege a Resolução CNS Nº 466/12. A proposta de estudo foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFPA, recebendo o certificado de número CAAE: 0087.0.073.000-10 em 15 de setembro de 2010.

## RESULTADOS

Ao avaliar as condições de moradia e saneamento desta população, foi possível observar que 100% das instalações sanitárias situavam-se fora das moradias, sendo que o maior percentual (39%) foi referente aos domicílios que possuíam fossas a céu aberto, seguido de fossa escavada (31,7%), e de madeira (28,5%).

Na análise do perfil socioeconômico, do total de entrevistados, 97,6% eram do sexo feminino, 83,5% (95) possuíam o ensino fundamental incompleto. Quanto à renda mensal familiar, 72,5% das pessoas afirmaram ganhar menos de um salário mínimo.

Do total de entrevistados, 97,6% afirmaram não existir coleta de esgoto, 87,1% não possuem água encanada em sua residência, e 94,3% afirmaram possuir terreno em área constantemente alagada, ou alagada de acordo com o ciclo da maré. A tabela 1 retrata as condições de saúde das famílias; e esta, foi gerada a partir de perguntas sobre o quadro de morbidade por doenças frequentes na região.

Em relação à procedência da água utilizada nas residências, foi possível observar que a população utilizava duas fontes de abastecimento: a água do rio (91,9%) e a água de poços rasos e abertos (8,1%). No que se refere ao tratamento, 104 (84,6%) tratam a água antes do consumo, sendo mais frequente a utilização do hipoclorito (72,4%), e dentro destes, 61,9% utilizam o hipoclorito como única forma de tratamento, e outros 10,5% o associam com outro método, como a filtração pelo filtro de água (10,5%).

Dentre os 91 indivíduos que realizaram exame coproparasitológico, 94,5% foram positivos, sendo que destes 37,5% dos pacientes estavam monoparasitados, 33% biparasitado e 24,2% apresentavam-se poliparasitados.

A tabela 2 mostra os principais parasitas identificados de acordo com a faixa etária da população estudada. Os resultados revelaram que a maior prevalência de

parasitoses intestinais foi observada em crianças e jovens (71,4%), quando comparadas às demais faixas etárias. A tabela 3 exibe o percentual de parasitas intestinais por sexo da população, e mostra que a maioria dos indivíduos era do sexo feminino (60,44%) e somente 36 (39,56%) do sexo masculino. É interessante notar

a frequência elevada para os helmintos dos gêneros *Ascaris lumbricoides* (57,14%) e *Trichuris trichiura* (41,76%). Com relação aos protozoários, destaca-se a presença do gênero *Entamoeba* spp com frequência de 36,26%, *Giardia intestinalis* (24,17%) e *Iodamoeba butschlii* (23,08%).

**Tabela 1** – Percentual de enfermidades relatadas pelas famílias que participaram do estudo em Igarapé Miri, Estado do Pará, Brasil, de acordo com as localizações das moradias

Localidade/Enfermidade	Alto Anapu		Baixo Anapu		Cruzeiro		Jarimbu		Menino Deus		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Diarreia	22	100	21	100	26	92,9	22	100	28	90,3	119
Verminoses	22	100	21	100	26	92,9	22	100	29	93,5	120
Anemia	20	90,9	19	90,5	25	89,3	21	95,5	27	87,1	112
Febre tifoide	–	–	–	–	11	39,3	6	27,3	–	–	17
Cólera	–	–	–	–	1	3,6	–	–	1	3,2	2

Sinal convencional utilizado: – Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

**Tabela 2** – Percentual de parasitas intestinais na população das comunidades ribeirinhas estudadas do Município de Igarapé Miri, Estado do Pará, Brasil, distribuídos de acordo com a faixa etária

Parasitas intestinais	Total de indivíduos nas faixas etárias							
	1-12		13-20		21-≥60		Idade não informada	
	N	%	N	%	N	%	N	%
	54	59,3	11	12,1	23	25,3	3	3,3
<b>Helmintos</b>								
<i>Ascaris lumbricoides</i>	30	55,5	8	72,73	13	56,52	1	33,3
<i>Trichuris trichiura</i>	13	24,07	8	72,73	14	60,87	3	100
Ancilostomídeos	2	3,7	2	18,18	4	17,39		
<b>Protozoários</b>								
<i>Entamoeba</i> spp.	15	27,78	2	18,18	14	60,87	2	66,6
<i>Endolimax nana</i>	5	9,26	1	9,09	5	21,74	1	33,3
<i>Iodamoeba butschlii</i>	8	14,81	2	18,18	10	43,48	1	33,3
<i>Giardia intestinalis</i>	19	35,18	–	–	2	8,67	1	33,3
<i>Balantidium coli</i>	1	1,85	1	9,09	–	–	–	–
<i>Blastocystis hominis</i>	1	1,85	–	–	–	–	–	–

Sinal convencional utilizado: – Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

**Tabela 3** – Percentual de parasitas intestinais na população das comunidades ribeirinhas estudadas do Município de Igarapé Miri, Estado do Pará, Brasil, distribuídos de acordo com o sexo

Parasitas intestinais	Total de indivíduos estratificados segundo o sexo						P
	Homens		Mulheres		Total		
	N	%	N	%	N	%	
	36	39,56	55	60,44	91	100	
<b>Helmintos</b>							
<i>Ascaris lumbricoides</i>	24	66,67	28	50,91	52	57,14	0,137
<i>Trichuris trichiura</i>	16	44,44	22	40	38	41,76	0,674
Ancilostomídeos	2	5,55	6	10,91	8	8,8	0,378
<b>Protozoários</b>							
<i>Entamoeba</i> spp.	9	25	24	43,64	33	36,26	0,369
<i>Endolimax nana</i>	5	13,89	7	12,73	12	13,19	0,873
<i>Iodamoeba butschlii</i>	5	13,89	16	29,09	21	23,08	0,092
<i>Giardia intestinalis</i>	10	27,78	12	21,82	22	24,17	0,516
<i>Balantidium coli</i>	1	2,78	1	1,82	2	2,2	0,760
<i>Blastocystis hominis</i>	1	2,78	–	–	1	1,1	0,416

Sinal convencional utilizado: – Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento.

## DISCUSSÃO

Os resultados obtidos mostraram correspondência com outros estudos epidemiológicos de parasitoses intestinais realizados no Brasil<sup>3,8,9,10</sup>. Em estudos conduzidos por Hurtado-Guerrero et al<sup>8</sup> na população ribeirinha de Nova Olinda do Norte, Estado do Amazonas, *A. lumbricoides* e *T. trichiura* configuraram como os helmintos mais comuns entre os idosos ribeirinhos, com frequência de 35,2% e 15,9% respectivamente, e *Entamoeba coli* com 18,2%, sendo os casos mais comuns de monoparasitismo.

Basso et al<sup>9</sup> estudaram a prevalência de parasitoses intestinais em crianças de idade escolar e também obtiveram resultados semelhantes para *A. lumbricoides* e *T. trichiura* para indivíduos oriundos tanto da zona rural quanto urbana, no entanto a *Giardia lamblia* mostrou ser o protozoário mais prevalente (23,8%), seguido de *E. coli* (20,3%) e *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar* (5,1%).

A transmissão destes enteropatógenos mais frequentemente encontrados na população, especialmente a ribeirinha, está associada a diferentes fatores, entre os quais os hábitos de higiene pessoal, os cuidados no preparo e a forma de consumo de alimentos, e com o uso e manipulação da água nos domicílios, uma vez que a principal forma de transmissão destes agentes ocorre pela via fecal-oral, ou seja, por meio do consumo de alimentos e água contaminados com ovos e cistos de parasitas<sup>10,11,12,13,14</sup>. E devido à semelhança da forma de transmissão entre os helmintos *A. lumbricoides* e *T. trichiura*, isso pode ser um fator relacionado com a prevalência elevada de ambos os parasitas na maioria dos achados epidemiológicos do Brasil<sup>3,8,9,10</sup>.

As exposições frequentes a diferentes parasitas intestinais nas diferentes fases da vida podem trazer comprometimentos sérios para o desenvolvimento físico de crianças e adolescentes, devido aos transtornos gastrointestinais de má absorção de nutrientes, podendo levar, em alguns casos, à anemia ferropriva<sup>12</sup>. Casos de mortalidade por ascaridíase também são frequentes na população infantil, que são mais suscetíveis a este endoparasita. Silva et al<sup>12</sup> estimaram que a infecção aguda global por esse enteropatógeno é de aproximadamente 12 milhões de casos por ano, com número estimado de 10.000 mortes.

A presença elevada de ancilostomídeos no presente estudo na população idosa analisada, provavelmente, deve-se à exposição direta com o solo contaminado devido à falta de vestimentas e calçados adequados. Além disso, é possível que estes indivíduos possam desenvolver práticas de agricultura de subsistência ou atividades domésticas, como a limpeza de quintais que favorecem o contato com helmintos do solo<sup>13</sup>.

Diferentes estudos têm mostrado ainda que a alta prevalência de helmintos na população está associada

com as condições de higiene e saneamento básico precário, e ao baixo nível socioeconômico<sup>3,15,16,17,18,19</sup>. No presente estudo observamos uma frequência de ancilostomídeos de 8,8%, sendo que este helminto mostrou ser menos prevalente nas amostras analisadas. Esses dados são consistentes com os resultados de Santos et al<sup>15</sup> que obtiveram frequência de 5,4%; e ainda com os de Hurtado-Guerrero et al<sup>8</sup> com 9,1%. No entanto, no estudo realizado por Zaiden et al<sup>16</sup> não foi observada a presença deste parasita em amostras provenientes de crianças de creches da zona urbana de Rio Verde, Estado de Goiás. Estes resultados sugerem que o nível socioeconômico dos indivíduos estudados poderiam está determinando a ocorrência de algumas parasitoses, em especial as geohelmintoses, como verificado também por Fonseca et al<sup>10</sup>. Vale ressaltar ainda que é possível que a frequência encontrada para ancilostomídeos seja maior do que a observada no presente estudo, pois o exame das fezes, por meio do método direto, não é o mais adequado para o diagnóstico do referido helminto. Para esta finalidade, pode-se utilizar os métodos qualitativos que indicam ou não a presença de ovos de ancilostomídeos que são os de sedimentação espontânea, de sedimentação por centrifugação, e ainda o de flutuação<sup>20</sup>.

Na Amazônia, devido às complexas relações entre meio ambiente e saúde, é um desafio garantir à população o acesso aos serviços básicos de saneamento e atendimento de saúde com qualidade. Desse modo, vários estudos têm sido conduzidos na região visando demonstrar a relação entre o acesso à água potável e o esgotamento sanitário com a incidência de parasitoses intestinais. Estes estudos revelam níveis superiores a 20% de poliparasitismo intestinal em algumas populações da Amazônia<sup>21</sup>. Nesse contexto, os ribeirinhos amazônicos estão mais vulneráveis aos enteroparasitas, em virtude do baixo nível socioeconômico, condições precárias das habitações, má qualidade da água, que estão associados ainda com um quadro severo de desnutrição na população infantil.

Zaiden et al<sup>16</sup> mostraram que as endoparasitoses são recorrentes nas crianças em idade escolar, o que pode justificar a alta prevalência encontrada na faixa etária de 1 a 12 anos de idade no presente estudo. Araújo e Fernández<sup>22</sup> citaram também que as parasitoses intestinais causam vários prejuízos, dentre eles o absentismo das atividades nos adultos e a deficiência de aproveitamento escolar nas crianças e jovens. A alta prevalência de parasitas intestinais entre crianças pode, ainda, estar associado aos hábitos higiênicos e sanitários inadequados, pois é muito frequente a deposição de fezes na área do peridomicílio, o que contribui na exposição a diferentes parasitas intestinais<sup>23</sup>. Resultados semelhantes foram obtidos em outros estudos coproparasitológicos realizados nos Estados de Minas Gerais e Bahia<sup>24,25</sup>. Desta forma, é possível presumir que a prevalência

elevada de biparasitismo (33%) e poliparasitismo (24,2%) na população estudada também possa ser explicada pelo fato de que a maioria dos indivíduos amostrados encontrava-se nas faixas etárias de 1 a 12 e 13 a 20 anos de idade, já que essas faixas etárias, em especial as crianças, são mais propícias para disseminação de parasitoses intestinais devido às precárias condições de saneamento básico, habitação e educação<sup>23</sup>.

Destaca-se ainda que os inquéritos coproparasitológicos realizados em vários estudos na Região Amazônica<sup>3,8,15</sup> têm mostrado prevalência acima de 40% para os parasitas intestinais. Estes dados corroboram com o presente estudo onde foi possível observar uma alta prevalência desses enteroparasitas (94,5%) na comunidade ribeirinha investigada, situação que pode estar associada ainda com as precárias condições de higiene, saneamento, e falta de tratamento do esgoto doméstico que evidenciam, desta forma, uma das principais fontes de contaminação da água dos rios e igarapés que drenam a região.

Nas áreas ribeirinhas essa situação torna-se mais agravante devido ao fato da população depositar os dejetos na área do peridomicílio, sendo estes, carreados para os cursos d'água nos períodos de vazante, contaminando desta forma, a principal fonte de abastecimento de água da população. Ressalta-se que este estudo mostrou também que 72,4% das famílias faziam uso do hipoclorito de sódio no tratamento da água antes do consumo doméstico, no entanto, esse processo de tratamento nem sempre é possível, pois há falta constante dessa substância que é usada na desinfecção da água, que deveria ser distribuída de forma sistemática pelos órgãos de saúde municipal e estadual. A partir deste quadro geral, pode-se entender o elevado acometimento de doenças de veiculação hídrica encontrado nas famílias, em particular os casos de diarreia.

Outro aspecto a ser destacado nesse estudo refere-se à dificuldade de acesso da população aos serviços de saúde. Entre as dificuldades relatadas pela população ribeirinha, durante o trabalho de campo, está a falta de uma unidade de saúde nas proximidades das comunidades e o custo do deslocamento em pequenas embarcações, para a sede do Município de Igarapé Miri na procura de atendimento médico. Considerando ainda a possibilidade de não conseguirem o atendimento médico no mesmo dia, a permanência dos mesmos na localidade prestadora de serviço mostra-se oneroso para muitas famílias, devido os custos de estadia e alimentação. Com isso, a participação da população nas ações de saúde e educação promovida pela ação extensionista realizada pela UFPA, em parceria com a Sociedade Bíblica do Brasil foi bastante expressiva, uma vez que possibilitou a realização de alguns

exames e palestras educativas de promoção da saúde visando suprir a carência da população, mesmo que de forma pontual, no acesso ao serviço de saúde. Desse modo, de um lado, os acadêmicos puderam colocar em prática os conhecimentos adquiridos e vivenciar a rotina laboratorial ao executar as técnicas envolvidas no diagnóstico parasitológico, assim como conhecer a realidade socioeconômica e epidemiológica dos ribeirinhos da região; do outro lado, a população ribeirinha atendida foi instruída sobre procedimentos básicos de prevenção de doenças, que podem ser utilizados no seu cotidiano por meio das palestras educativas. Por fim, podemos dizer que a ação extensionista oportunizou a troca de experiências e conhecimentos entre a academia e a comunidade ribeirinha da Amazônia.

## CONCLUSÃO

O estudo relevou que a alta frequência de parasitas intestinais nas amostras de fezes procedentes da população ribeirinha do Município de Igarapé Miri, constitui-se em um problema persistente na saúde pública, uma vez que grande parte dos enteropatógenos identificados no diagnóstico laboratorial são transmitidos pela via fecal-oral, e estão associados com as precárias condições de saneamento da região, que inclui a falta de esgotamento sanitário e o acesso à água potável. Os resultados obtidos correlacionados aos dados da literatura, já são considerados satisfatórios para fundamentar a necessidade de aplicação de políticas públicas de infraestrutura sanitária, de educação e de saúde às populações que margeiam os rios da Amazônia, desprovidas de tais ações. Foi possível identificar, também, que a faixa etária mais afetada foi de 1 a 12 anos e que, portanto, merece ação sistemática da atenção básica à saúde para que ocorra um efetivo controle destas parasitoses. Ressaltando que as parasitoses intestinais podem representar sérios riscos ao desenvolvimento físico e mental em indivíduos nesta faixa etária. E por fim, destaca-se ainda a necessidade que novas investigações sobre a frequência e distribuição de diferentes enteropatógenos com o intuito de detectar outros possíveis agentes e, especialmente, outros fatores de risco associados às doenças infecciosas e parasitárias que acometem a população de áreas ribeirinhas de nossa região.

## AGRADECIMENTOS

À população ribeirinha das comunidades de Igarapé Miri, à Sociedade Bíblica do Brasil e aos integrantes da ação extensionista da ONG AFRO, e à professora Rita de Cássia Mousinho Ribeiro, que na ocasião da realização desse trabalho era diretora da Faculdade de Biomedicina da UFPA.



## Occurrence of intestinal parasites in riverine communities in the City of Igarapé Miri, Pará State, Brazil

### ABSTRACT

In the Northern Region of Brazil, there is high occurrence of intestinal parasites among the riverine population, especially in areas with sanitation deficit. This study aimed to determine intestinal parasites prevalence among the riverine population in five communities located in the City of Igarapé Miri, Pará State, the study was conducted during an education and health extension activity in July, 2011 which was coordinated by Universidade Federal do Pará. A total of 91 stool samples were analyzed by direct examination for parasitic agents. The results showed positivity in 94.5%, highlighting that 57.17% of the positive cases had two or more parasites. Helminthes were the most common, especially *Ascaris lumbricoides* (57.14%) and *Trichuris trichiura* (41.76%). Among the most frequent protozoa were *Entamoeba* spp. (36.26%), *Giardia intestinalis* (24.17%) and *Iodamoeba butschlii* (23.08%). The obtained results revealed the necessity of implementing public policies directed to govern programs that aim to improve and health sanitation among the riverine communities.

**Keywords:** Parasitological Analysis; Helminths; Parasitic Diseases; Helminthiasis; Protozoan Infections.

## Ocorrência de enteroparasitosis en comunidades ribereñas del Municipio de Igarapé Miri, Estado de Pará, Brasil

### RESUMEN

En la Región Norte de Brasil la ocurrencia de parasitosis intestinales es elevada en la población ribereña, particularmente en áreas con deficiencia de saneamiento básico. El presente estudio tuvo como objetivo comprobar la prevalencia de enteroparásitos en poblaciones ribereñas de cinco comunidades del Municipio de Igarapé Miri, Estado de Pará, Brasil, realizado durante una acción de extensión de educación y salud en julio de 2011 y coordinado por la Universidad Federal de Pará. Se analizó un total de 91 muestras de heces por medio de examen directo para investigar los agentes parasitarios. Los resultados revelaron positividad en 94,5%, destacando que 57,17% de los casos positivos estaban bi-parasitados o poli-parasitados. Los helmintos fueron los más frecuentes, destacándose: *Ascaris lumbricoides* (57,14%) y *Trichuris trichiura* (41,76%). Entre los protozoarios, los más frecuentes fueron *Entamoeba* spp. (36,26%), *Giardia intestinalis* (24,17%) e *Iodamoeba butschlii* (23,08%). Los resultados obtenidos revelan la necesidad de implementar políticas públicas dirigidas a programas de gobierno que tengan como objetivo el saneamiento y la salud en las comunidades ribereñas.

**Palabras clave:** Análisis Parasitológico; Helmintos; Enfermedades Parasitarias; Helminthiasis; Infecciones por Protozoarios.



### REFERÊNCIAS

- 1 Global Health Observatory Data Repository [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2013 [cited 2013 Dec 1]. Available from: <http://apps.who.int/gho/data/node.main>.
- 2 Visser S, Giatti LL, Carvalho RAC, Guerreiro JCH. Estudo da associação entre fatores socioambientais e prevalência de parasitose intestinal em área periférica da cidade de Manaus (AM, Brasil). Cienc Saude Coletiva. 2011 ago;16(8):3481-92.
- 3 Silva EF, Silva EB, Almeida KS, Sousa JJN, Freitas FLC. Enteroparasitoses em crianças de áreas rurais do município de Coari, Amazonas, Brasil. Rev Patol Trop. 2009 jan-mar;38(1):35-43.
- 4 Rayan P, Verghese S, McDonnell PA. Geographical location and age affects the incidence of parasitic infestations in school children. Indian J Pathol Microbiol. 2010 Jul-Sep;53(3):498-502.
- 5 Stephenson L, Latham M, Adams E, Kinoti S, Pertet A. Physical fitness, growth and appetite of Kenyan schoolboys with hookworm, *Trichuris trichiura* and *Ascaris lumbricoides* infections are improved four months after a single dose of albendazole. J Nutr. 1993 Jun;123(6):1036-46.
- 6 Ribeiro KTS. Água e saúde humana em Belém. Belém: CEJUP; 2004.
- 7 World Health Organization. Basic laboratory methods in medical parasitology. Geneva: World Health Organization; 1991.
- 8 Hurtado-Guerrero AF, Alencar FH, Hurtado-Guerrero JC. Ocorrência de enteroparasitas na população geronte de Nova Olinda do Norte Amazonas, Brasil. Acta Amaz. 2005 out-dez;35(4):487-90.
- 9 Basso RMC, Silva-Ribeiro RT, Soligo DS, Ribacki SI, Callegari-Jacques SM, Zoppas BCDA. Evolução da prevalência de parasitoses intestinais em escolares em Caxias do Sul, RS. Rev Soc Bras Med Trop. 2008 mai-jun;41(3):263-8.

- 10 Fonseca EOL, Teixeira MG, Barreto ML, Carmo EH, Costa MC. Prevalência e fatores associados às geo-helmintíases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiros. *Cad Saude Publica*. 2010 jan;26(1):143-52.
- 11 Crompton DWT, Nesheim CA, Pawlowski ZS, editors. *Ascariasis and its prevention and control*. London: Taylor & Francis; 1989.
- 12 Silva NR, Chan MS, Bundy DAP. Morbidity and mortality due to ascariasis: re-estimation and sensitivity analysis of global numbers at risk. *Trop Med Int Health*. 1997 Jun;2(6):519-28.
- 13 Mehraj V, Hatcher J, Akhtar S, Rafique G, Beg MA. Prevalence and Factors Associated with Intestinal Parasitic Infection among Children in an Urban Slum of Karachi. *Lond Sch Hyg Trop Med*. 2008 Nov;3(11):e3680.
- 14 Mara D, Lane J, Scott B, Trouba D. Sanitation and health. *PLoS Med*. 2010 Nov;7(11):e1000363.
- 15 Santos FS, Gama ASM, Fernandes AB, Reis Junior JDD, Guimarães J. Prevalência de enteroparasitismo em crianças de comunidades ribeirinhas do Município de Coari, no médio Solimões, Amazonas, Brasil. *Rev Pan-Amaz Saude*. 2010 dez;1(4):23-8.
- 16 Zaiden MF, Santos BMO, Cano MAT, Nascif LA Jr. Epidemiologia das parasitoses intestinais em crianças de creches de Rio Verde-GO. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2008 abr-jun;41(2):182-7.
- 17 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 set-out;38(5):402-5.
- 18 Silva AVM, Massara CL. *Ascaris lumbricoides*. In: Neves DP, Melo AL, Linard PM, Vitor RWA, editores. *Parasitologia humana*. 11. ed. São Paulo: Atheneu; 2005. p. 253-60.
- 19 Belloto MVT, Santos Junior JE, Macedo EA, Ponce A, Galisteu KJ, Castro E, et al. Enteroparasitoses numa população de escolares da rede pública de ensino do Município de Mirassol, São Paulo, Brasil. *Rev Pan-Amaz Saude*. 2011 mar;2(1):37-44.
- 20 Leite ACR. *Ancylostomidae*. In: Neves DP, Melo AL, Linard PM, Vitor RWA, editores. *Parasitologia humana*. 11. ed. São Paulo: Atheneu; 2005. p. 261-9.
- 21 Silva HP. A saúde humana e a Amazônia no século XXI: reflexões sobre os objetivos do milênio. *Nov Cad NAEA*. 2006 jun;9(1):77-94.
- 22 Araújo CF, Fernández CL. Incidência de enteroparasitoses em localidades atendidas pelo comando da aeronáutica no Estado do Amazonas. *Rev Med Aeronaut Bras*. 2005 jan-dez;55(1/2):40-6.
- 23 Miranda RA, Xavier FB, Nascimento LRJ, Menezes RC. Prevalência de parasitismo intestinal nas aldeias indígenas da tribo Tembé, Amazônia Oriental Brasileira. *Rev Soc Bras Med Trop*. 1999 jul-ago;32(4):1-8.
- 24 Santos MES, Ogando T, Fonseca BP, G Junior CE, Barçante JMP. Ocorrência de enteroparasitos em crianças atendidas no programa de saúde da família de uma área de abrangência do município de Vespasiano, Minas Gerais, Brasil. *Rev Eletr Enf*. 2006;8(1):25-9.
- 25 Prado MS, Barreto ML, Strina A, Faria JAS, Nobre AA, Jesus SR. Prevalência e intensidade da infecção por parasitas intestinais em crianças na idade escolar na Cidade de Salvador (Bahia, Brasil). *Rev Soc Bras Med Trop*. 2001 jan-fev;34(1):99-101.

Recebido em / Received / Recibido en: 3/3/2014  
 Aceito em / Accepted / Aceito en: 16/9/2014