



PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASITOSE EM USUÁRIOS DO LABORATÓRIO DE ANÁLISES CLÍNICAS DE ARARUNA-PB

Amanda de Lima Oliveira¹; Vanessa Santos de Arruda Barbosa^{2*}.

¹Graduanda em Ciências Farmacêuticas, Unidade Acadêmica da Educação, Centro de Educação e Saúde (CES), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG).

^{2*}Dra. Professora Adjunto, Laboratório de Parasitologia, UAS, CES, UFCG.

*Endereço para correspondência: Universidade Federal de Campina Grande, Campus Universitário, Olho D'Água da Bica S/N, Cuité, Paraíba, Brazil. CEP: 58175-000. Tel: (83) 33721900. Endereço eletrônico: vanessabarbosa@ufcg.edu.br.

RESUMO

Os enteroparasitas são helmintos e protozoários que habitam o trato intestinal causando infecções que podem provocar diversos transtornos orgânicos ao hospedeiro. O presente trabalho objetivou determinar a prevalência de enteroparasitoses nos residentes de Araruna-PB, bem como relacioná-la com parâmetros socioeconômicos. Foram analisados o material fecal de 100 indivíduos no Laboratório Público Municipal de Análises Clínicas de Araruna-PB pelo método de sedimentação espontânea e aplicado questionário semiestruturado entre novembro de 2016 a fevereiro de 2017. Foi utilizado o teste qui-quadrado (χ^2) e aceito $p < 0,05$ estatisticamente significativo. Das 100 amostras 35% estavam positivas, sendo as espécies de maior prevalência *Entamoeba coli* (31,4%) e *Endolimax nana* (20,0%). Também foram encontradas as espécies patogênicas *Giardia lamblia*, *Ascaris lumbricoides* e *Entamoeba histolytica/E. dispar*. 31,4% dos entrevistados apresentaram bi/poliparasitismo. Dentre os infectados, os mais prevalentes foram indivíduos do sexo feminino (36,6%), a faixa etária de 20-59 anos (48,6%) ($p = 0,04$), os que recebiam renda mensal de até um salário mínimo (68,6%), os que tinham baixa escolaridade (74,3%) e os que residiam na zona urbana (62,9%). Em relação aos hábitos higiênicos 25,7% dos infectados bebiam água inadequada, 34,3% não costumava lavar as mãos e 42% andavam descalço. Conclui-se que os usuários do laboratório apresentaram índices elevados de enteroparasitos/enterocomensais. Os resultados indicam a necessidade de se ofertar melhores condições sanitárias para a população e programas educacionais a respeito de prevenção de parasitoses.

Descritores: Epidemiologia; Doenças parasitárias; Diagnóstico laboratorial.

PREVALENCE OF ENTEROPARASITOSE IN USERS OF THE LABORATORY OF CLINICAL ANALYZES OF ARARUNA-PB

ABSTRACT

Enteroparasites are helminths and protozoa that inhabit the intestinal tract causing infections that can cause various organic disorders to the host. The aim of this study was to determine the prevalence of intestinal parasites in residents Araruna-PB and relate it to socioeconomic



parameters. The fecal material of 100 individuals was analyzed in the Municipal Public Laboratory of Clinical Analyzes of Araruna-PB by spontaneous sedimentation method and applied semi-structured questionnaire during November 2016 to February 2017. The chi-square test (χ^2) was used and $p < 0.05$ statistically significant was accepted. Of the 100 samples were positive 35%, and the most prevalent species was *Entamoeba coli* (31.4%) and *Endolimax nana* (20.0%). The pathogenic species *Giardia lamblia*, *Ascaris lumbricoides* and *Entamoeba histolytica/E. dispar* were also found. 31.4% of respondents presented bi/polyparasitism. Among the infected, the most prevalent were females (36.6%), the age group of 20-59 years (48.6%) ($p = 0.04$), those who received monthly income of up to one minimum wage (68.6%), those who had a low level of schooling (74.3%) and residing in the urban area (62.9%). With regard to hygienic habits 25.7% of infected drinking inadequate water, 34.3% did not use to wash their hands and 42% walked barefoot. It is concluded that the laboratory users presented high rates of parasite/commensal species. The results indicate the need to offer better sanitary conditions for the population and educational programs on prevention of parasitic diseases.

Keywords: Epidemiology; Parasitic diseases; Laboratory diagnosis.

INTRODUÇÃO

Os enteroparasitas são helmintos e protozoários que habitam o trato intestinal e estão entre os patógenos mais frequentemente encontrados em seres humanos, causando infecções parasitárias denominadas enteroparasitoses (1). São endêmicas em países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, sendo um dos principais fatores debilitantes da população, associando-se frequentemente a quadros de diarreia crônica e desnutrição, comprometendo o desenvolvimento físico e cognitivo (2). As parasitoses intestinais são classificadas como doenças negligenciadas que não só prevalecem em condições de pobreza, mas também colaboram para manutenção do quadro de desigualdade (3).

As parasitoses intestinais são classificadas em helmintoses e protozooses, de acordo com o agente etiológico envolvido. Os principais helmintos envolvidos nas infecções parasitárias no Brasil são: *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, *Strongyloides stercoralis*, *Schistosoma mansoni*, *Taenia solium*, *Taenia saginata* e *Hymenolepis nana* (4). Dentre os protozoários mais prevalentes destacam-se a *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba dispar*, *Giardia lamblia*, *Endolimax nana*, *Entamoeba coli* e *Iodamoeba butschlii* sendo esses três últimos considerados comensais (5).

A preocupação com tais parasitos ocorre devido aos transtornos que podem provocar no portador, como: má-absorção, anemia, menor capacidade de trabalho; e nas crianças, baixo rendimento escolar e déficit no crescimento dentre outros (6). Baseado nesse cenário



faz-se necessárias investigações epidemiológicas que incluam a identificação das variáveis de prevalência nas diversas regiões geográficas do Brasil, visando estratégias de ação integrada no controle das mesmas (3).

Uma ampla variedade nas prevalências de infecções por enteroparasitos e enterocomensais pode ser observada no estado da Paraíba. Na cidade de Patos foi observada uma prevalência de 52,5% em 80 crianças de 5-12 anos (7); em Campina Grande essa prevalência foi de 30,7% em 558 usuários do laboratório de análises clínicas da UEPB (8) e de 30,4% em 102 idosos atendidos no mesmo laboratório (9). João Pessoa apresenta prevalências entre 50 e 59,2% em pacientes do Hospital Lauro Wanderley (10-11). Em Pombal a prevalência foi de 29% em 3144 usuários do laboratório de uma unidade de saúde (12) e em Santa Luzia foi de 30% em 1000 usuários de um Hospital (13).

O equacionamento deste problema de saúde pública esbarra na necessidade de conhecimento da realidade e dos fatores de risco que favorecem o surgimento, a manutenção e a propagação desses agentes, dentre os quais se destacam as condições de moradia e saneamento básico da população exposta, os hábitos alimentares, de higiene pessoal, de contato com o solo e a presença de reservatórios no local (14).

Diante da importância de se realizar estudos que determinem a prevalência das enteroparasitoses, bem como relacioná-la com parâmetros socioeconômicos e variáveis associadas, esse trabalho se propôs a fazer o diagnóstico coproparasitológico, conhecer o perfil epidemiológico e analisar as variáveis envolvidas na infecção de indivíduos da cidade de Araruna-PB.

MATERIAL E MÉTODOS

Tipo de estudo

Estudo epidemiológico delineado como descritivo transversal realizado com 100 indivíduos que foram encaminhados pela Estratégia de Saúde da Família (ESF) da área rural e urbana do município para o Laboratório Público Municipal de Análises Clínicas, nos meses de novembro de 2016 a janeiro de 2017 na cidade de Araruna-PB. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa para Seres Humanos do Hospital Universitário Alcides Carneiro, parecer nº 1.789.677.

Local da pesquisa

Araruna, município brasileiro do estado da Paraíba, está localizado na microrregião do Curimataú Oriental e distante a 165 quilômetros da capital do estado, João Pessoa. O



município tem uma área de 241.302 km² e faz fronteira territorial com os municípios de Cacimba de Dentro (Oeste), Cuité (Noroeste), Passa e Fica (Norte), Tacima (Nordeste), Riachão (Leste) (15).

Possuía população estimada em 2017 de 20.418 habitantes, distribuídos na zona urbana, rural e distritos (15). O município dispõe de quatorze estabelecimentos que prestam serviços de saúde, sendo doze estabelecimentos públicos e dois privados (16). A principal atividade econômica do município é a agricultura, seguida da pecuária e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal é de 0,567(17). O município está incluído na área geográfica de abrangência do semiárido brasileiro, definida pelo Ministério da Integração Nacional em 2005. Esta delimitação tem como critérios o índice pluviométrico, o índice de aridez e o risco de seca (18).

A pesquisa foi realizada no Laboratório Público Municipal de Análises Clínicas - Araruna PB. Trata-se do único laboratório público do município, atende toda a população urbana e rural dando suporte aos ESF's e contém uma demanda média mensal de 150 exames parasitológicos de fezes (EPF).

Delimitação da amostra - Critérios de inclusão e exclusão

A amostragem foi não-probabilística, de conveniência, onde foram convidados 100 indivíduos de ambos os sexos e todas as faixas etárias residentes no município e distritos, que forem encaminhados pelo ESF a realizarem o Exame Parasitológico de Fezes. Os participantes foram contatados e convidados a consentir a participação na pesquisa através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Em casos de menores de idade, os responsáveis legais assumiram o encargo. As atividades realizadas incluíram a abordagem inicial, aplicação de questionário e a coleta de material fecal. Foram excluídos da pesquisa aqueles indivíduos que não residiam em Araruna e não possuíam capacidade de entender a finalidade, metodologia e os possíveis riscos e benefícios da pesquisa.

Os critérios para a inclusão na pesquisa foram: ter sido encaminhado para a realização do EPF no laboratório, ser residente no município e distrito e apresentar capacidade de entender os termos da pesquisa e concordância em participar da investigação assinando o TCLE; responder ao questionário para coleta de informações epidemiológicas e coletar amostras de fezes para a realização do exame.

Coleta de dados



A coleta de dados foi realizada através da aplicação de um questionário semi-estruturado, para se analisar as variáveis socioeconômicas e higienicosanitárias dos indivíduos.

A coleta das amostras fecais única foi feita com coletores de plástico apropriados e os participantes foram orientados quanto ao procedimento padrão de colheita. Os materiais biológicos foram encaminhados ao Laboratório Público Municipal de Análises Clínicas, Araruna-PB.

Processamento e Análise de dados

O material fecal foi processado por método de sedimentação espontânea (Hoffman, Pons e Janer) coradas com solução de Lugol e analisadas em microscópio ótico em triplicatas com objetivas de 10 e 40x.

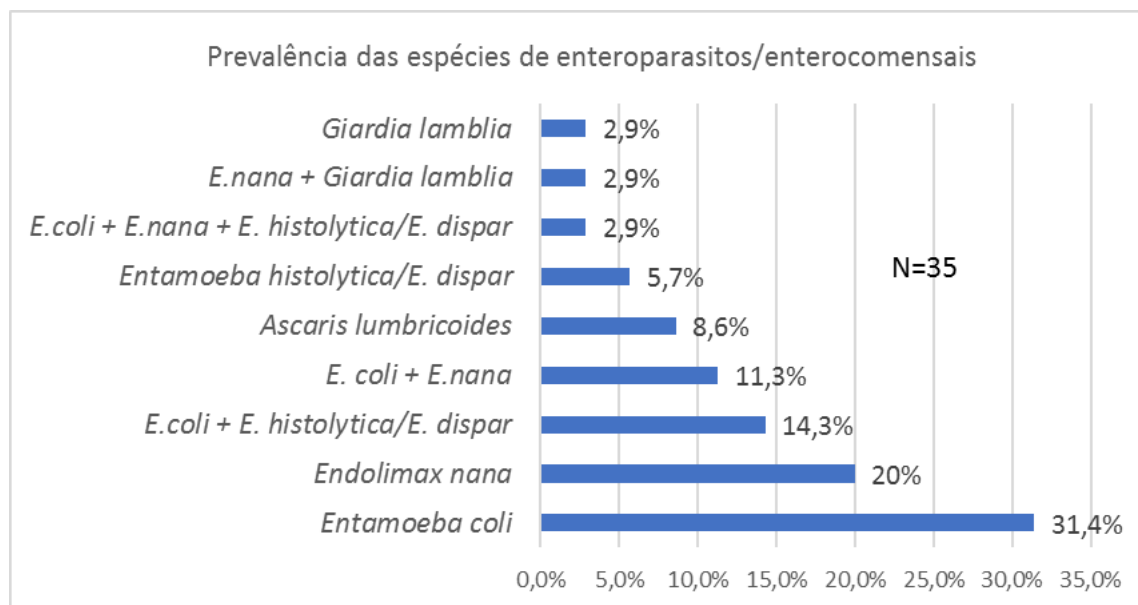
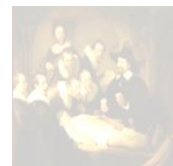
Análise estatística

Os dados foram analisados utilizando-se o software Statistical Package for Social Science (SPSS), versão 13.0. Foi utilizado o teste qui-quadrado (χ^2) para se verificar associação entre as variáveis e aceito $p < 0,05$, estatisticamente significativo, como critério para rejeição das hipóteses de nulidade.

RESULTADOS

Das 100 amostras fecais dos indivíduos que realizaram o exame coproparasitológico, 35% estavam positivas para enteroparasitos e/ou enterocomensais. A figura 1 mostra as espécies encontradas, sendo *Entamoeba coli* (31,4%) a de maior prevalência, seguida de *Endolimax nana* (20,0%). Das 35 amostras positivas, 31,4% estavam com bi ou poliparasitismo.

Figura 1 - Prevalência das espécies de enteroparasitos/enterocomensais encontrados em usuários do Laboratório de Análises Clínicas de Araruna – PB, de novembro/2016 a janeiro/2017.



Fonte: Dados da pesquisa

O gênero feminino mostrou-se predominante no total da amostra (74%). A faixa etária que constituiu a maior parte dos participantes foi entre 20 e 59 anos (54%). No que diz respeito à renda familiar, 74% confirmaram receber até um salário mínimo. Em termos de nível escolar, a baixa escolaridade foi prevalente em 71% dos usuários.

A tabela 1 mostra a associação entre as variáveis citadas anteriormente e o resultado do exame parasitológico de fezes (EPF). Foi encontrada associação entre a faixa etária e o resultado do exame ($p=0,04$). A faixa etária mais atingida por enteroparasitos/enterocomensais foi a de 20-59 anos, apresentando 48,6% dos infectados. O sexo feminino teve o maior percentual de infectados (74,3%), assim como os de baixa escolaridade (74,3%) e com renda até um salário mínimo (68,6%). Porém não foram encontradas associações entre as variáveis sexo, escolaridade e renda e a presença de infecção parasitária.

Tabela 1 - Associação entre variáveis socioeconômicas e resultado do Exame Parasitológico de Fezes em usuários do Laboratório de Análises Clínicas de Araruna – PB, de novembro/2016 a janeiro/2017.

| | Resultado | | Valor p |
|--|-----------|----------|---------|
| | Positivo | Negativo | |
| | | | |



| Categoria | N | % | N | % | P | |
|--------------------------|-----------|------------|-----------|------------|----------|--------------------------------------------------------------------|
| Sexo | | | | | | *Baixa: não alfabetizado ; ensino fundamental incompleto/completo. |
| Masculino | 9 | 25,7 | 17 | 26,2 | 0,96 | |
| Feminino | 26 | 74,3 | 48 | 73,8 | | |
| Total | 35 | 100 | 65 | 100 | | |
| Faixa Etária | | | | | | **Média/Alta : ensino médio incompleto/completo; ensino |
| 0 a 9 anos | 1 | 2,9 | 10 | 15,4 | 0,04 | |
| 10 a 19 anos | 7 | 20,0 | 11 | 16,9 | | |
| 20 a 59 anos | 17 | 48,6 | 37 | 56,9 | | |
| 60 anos ou mais | 10 | 28,6 | 7 | 10,8 | | |
| Total | 35 | 100 | 65 | 100 | | |
| Escolaridade | | | | | | |
| Baixa* | 26 | 74,3 | 45 | 69,2 | 0,59 | |
| Média/Alta** | 9 | 25,7 | 20 | 30,8 | | |
| Total | 35 | 100 | 65 | 100 | | |
| Renda Mensal | | | | | | |
| Até 1 salário mínimo | 24 | 68,6 | 50 | 76,9 | 0,36 | |
| Mais de 1 salário mínimo | 11 | 31,4 | 15 | 23,1 | | |
| Total | 35 | 100 | 65 | 100 | | |

superior incompleto/ completo. $P < 0,05$ estatisticamente significativo.

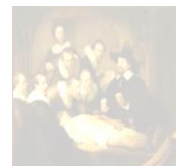
Fonte: Dados da pesquisa.

Com relação ao estado civil, 40% eram solteiros, 32% casados, 17% tinham uma união estável, 9% viúvos e 2% divorciados. Dentre as profissões 30% relataram ser donas de casa, seguido de 27% de estudantes, 19% aposentados, 11% autônomos, 9% servidores públicos e 4% desempregados.

A Tabela 2 mostra as condições sanitárias no domicílio dos participantes da pesquisa.

Tabela 2. Condições sanitárias no domicílio dos usuários do Laboratório de Análises Clínicas de Araruna – PB, de novembro/2016 a janeiro/2017.

| CATEGORIA | N | % |
|------------------|----------|----------|
|------------------|----------|----------|



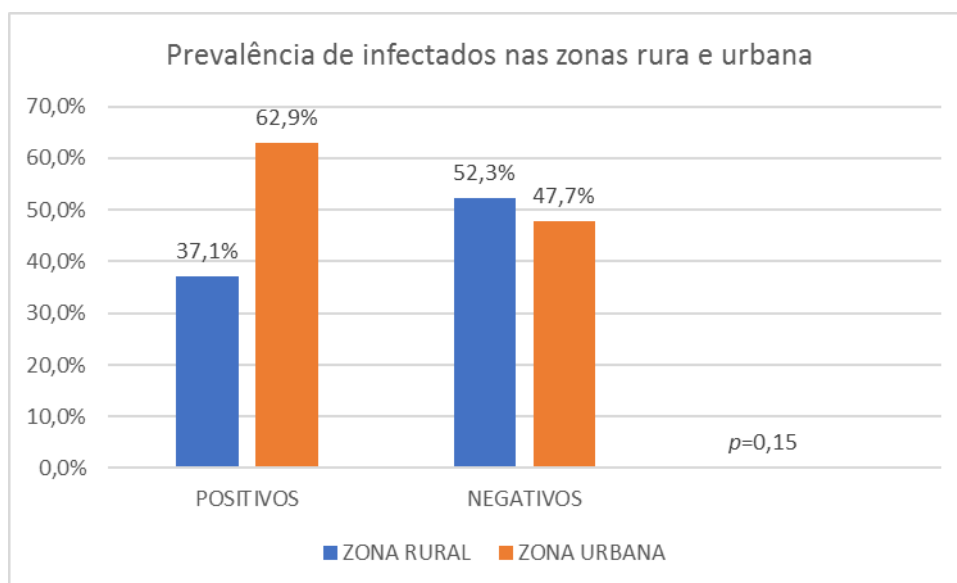
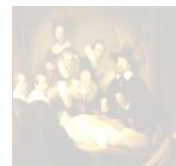
| Banheiro | | |
|---------------------------|----|----|
| Dentro de casa* | 89 | 89 |
| Fora de casa** | 11 | 11 |
| Acabamento da casa | | |
| Adequado* | 95 | 95 |
| Inadequado** | 5 | 5 |
| Piso | | |
| Adequado* | 99 | 99 |
| Inadequado** | 1 | 1 |
| Destino do lixo | | |
| Adequado* | 61 | 61 |
| Inadequado** | 39 | 39 |
| Esgotamento | | |
| Adequado* | 83 | 83 |
| Inadequado** | 17 | 17 |

Acabamento da casa: *adequado: com reboco; **inadequado: sem reboco e taipa. Piso: *adequado: cimento e cerâmica; **inadequado: barro e misto Destino do lixo: *adequado: coletado; **inadequado: queimado, a céu aberto, enterrado, usado como adubo ou jogado em terreno baldio. Tipo de esgotamento: *adequado: esgoto geral; **inadequado: fossa, enterra ou a céu aberto.

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto a localidade que residem 53% relataram viver na zona urbana e em 66% das casas moram acima de 4 pessoas. No total 92% dos entrevistados afirmaram morar em residência própria, 5% moram em residências cedidas por terceiros e 3% moram de aluguel. 62,9% dos infectados eram da zona urbana (figura 2). 39,1% dos infectados moravam em casas com mais de 5 pessoas. Não foram encontradas associações entre a zona de residência, o número de pessoas no domicílio e o resultado do exame parasitológico.

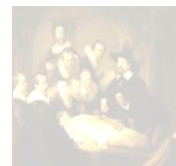
Figura 2 - Prevalência de infectados por enteroparasitos/enterocomensais nas zonas rural e urbana em Araruna de novembro/2016 a janeiro/2017.



Em relação à água, 37% dos entrevistados apresentaram um abastecimento inadequado advindos de poços ou sendo cedida por terceiros. No total 77% alegaram utilizar água da chuva que escorre pela calha e pelo telhado, destes 58,4% a utilizam para todo tipo de atividade, sabe-se ainda que 29,8% dos que utilizam, não realizam nenhum tipo de tratamento prévio antes do uso. Dentre os positivos 25,7% possuíam água inadequada para beber e 17,1% possuíam água inadequada para cozinhar. Na tabela 3 foram apresentados os dados referentes à utilização da água em relação aos resultados encontrados. Não houve associação estatística entre as variáveis analisadas.

Tabela 3. Associação entre a água utilizada e o resultado do Exame Parasitológico de Fezes dos usuários do Laboratório de Análises Clínicas de Araruna – PB de novembro/2016 a janeiro/2017.

| Categoria | Resultado | | | | Valor p |
|-------------------------|-----------|------|----------|------|---------|
| | Positivo | | Negativo | | |
| | N | % | N | % | |
| Água de beber | | | | | |
| Adequada* | 26 | 74,3 | 55 | 84,6 | 0,21 |
| Inadequada** | 9 | 25,7 | 10 | 15,4 | |
| Total | 35 | 100 | 65 | 100 | |
| Água de cozinhar | | | | | |



| | | | | | |
|--------------|-----------|------------|-----------|------------|------|
| Adequada* | 29 | 82,9 | 52 | 80,0 | 0,73 |
| Inadequada** | 6 | 17,1 | 13 | 20,0 | |
| Total | 35 | 100 | 65 | 100 | |

Água de beber: *adequada: filtrada, fervida e mineral; **inadequada: sem tratamento, coada e clorada da torneira. Água de cozinhar: *adequada: clorada da torneira, filtrada, fervida e mineral; **inadequada: sem tratamento e coada. P<0,05 estatisticamente significativo.

Fonte: Dados da pesquisa

Em relação aos hábitos alimentares, 100% dos participantes afirmaram que lavam os vegetais que são consumidos crus. 19% disseram que comem carne mal cozida, desses 36,8% consomem frequentemente. Dentre os positivos 80% não tem conhecimento sobre o que era parasitose, 34,3% não costuma lavar as mãos e 42,9% anda descalço. A tabela 4 mostra a associação entre os hábitos higiênicos e conhecimentos de parasitoses dos analisados e os resultados obtidos. Não foi observada nenhuma associação estatística entre as variáveis.

Tabela 4. Associação entre hábitos higiênicos, conhecimento de parasitoses e o resultado do Exame Parasitológico de Fezes dos usuários do Laboratório de Análises Clínicas de Araruna – PB de novembro/2016 a janeiro/2017.

| Categoria | Resultado | | | | Valor p | P<0,05 estatisticamente significativo. Fonte: Dados da pesquisa |
|--------------------------------|-----------|------------|-----------|------------|---------|-----------------------------------------------------------------|
| | Positivo | | Negativo | | | |
| | N | % | N | % | P | |
| Sabe o que é parasitose | | | | | | |
| Sim | 7 | 20,0 | 13 | 20,0 | 1,00 | |
| Não | 28 | 80,0 | 52 | 80,0 | | |
| Total | 35 | 100 | 65 | 100 | | |
| Costuma lavar as mãos | | | | | | |
| Sim | 23 | 65,7 | 50 | 76,9 | 0,23 | |
| Não | 12 | 34,3 | 15 | 23,1 | | |
| Total | 35 | 100 | 65 | 100 | | |
| Costuma andar descalço | | | | | | |
| Sim | 15 | 42,9 | 27 | 41,5 | 0,89 | |
| Não | 20 | 57,1 | 38 | 58,5 | | |
| Total | 35 | 100 | 65 | 100 | | |



total entrevistado, 86% afirmaram já ter realizado o EPF, desses 55,8% relataram ter feito por rotina, 29,1% por sentirem dores abdominais, 10,4% pela presença de manchas no corpo e 4,7% por outros motivos, entre eles náuseas e fastio. Entre os entrevistados 71% já tiveram alguma parasitose, desses 91,4% procuraram um médico e 100% dos que procuraram afirmaram ter recebido alguma prescrição medicamentosa.

DISCUSSÃO

A positividade de 35% de infectados encontrados em Araruna foi semelhante à vista na cidade de Cumari – GO, onde em 2008 foram analisadas 1.029 amostras dos pacientes atendidos no Hospital Municipal e foram encontrados 36,2% de casos positivos (19). Em Vale do Aço – MG foi investigada a presença de parasitos em 93 amostras de fezes de crianças matriculadas em creches públicas em 2010, onde também foi encontrada semelhante positividade de 36,6% (20). Prevalências maiores foram encontradas em Patos-PB em 80 crianças (52,5%) (7) e João Pessoa-PB em pacientes de um hospital (50 a 59,2%) (10, 11). Prevalências ligeiramente menores foram encontradas nas cidades paraibanas de Campina Grande, 30,7% em 558 usuários do Laboratório de Análises Clínicas da UEPB (8), Pombal, 29% em 3114 usuários do laboratório de uma unidade de saúde (12) e Santa Luzia em 30% dos usuários de um hospital (13).

A prevalência de 31,4% de *Entamoeba coli* e 20% de *Endolimax nana* visto no presente trabalho foi condizente com o estudo realizado em Campina Grande-PB, onde a partir de análise documental do Laboratório de Análises Clínicas da Universidade Estadual da Paraíba, entre 102 laudos analisados, 30,3% foram positivos para enteroprotzoários, sendo *Entamoeba coli* (30,4%) e *Endolimax nana* (28,2%) as espécies de maior frequência (9).

O encontro desses protozoários comensais em fezes são importantes indicadores de contaminação fecal dos indivíduos e do ambiente. Os mesmos não causam agravos a saúde humana, mas seu encontro aponta contaminação através da via fecal-oral, refletindo precariedade de condições sanitárias, da qualidade da água e dos hábitos higiênicos (21).

Vale ressaltar que a positividade encontrada contou com fatores limitantes que podem ter interferido nos resultados de prevalência. O uso de apenas uma técnica no processamento das amostras fecais preconizada pelo laboratório municipal, mostra-se influente visto que determinado método de EPF pode ser excelente para detectar um parasita e inadequada para outro. Para exemplificar: o método de Baerman-Morais é



indispensável para pesquisa de estrogilóides, em virtude do hidrotermotropismo das larvas, entretanto não é adequado para a pesquisa de ovos de helmintos ou de cistos de protozoários, sendo assim, quanto maior o número de técnicas empregadas, maior a positividade na rotina laboratorial (22).

Foi encontrado apenas *Ascaris lumbricoides* como helminto com 8,6% de positividade, resultado semelhante ao encontrado em Santo Ângelo – RS onde 2.470 pessoas foram examinadas e foi observada similar prevalência de 5,6% das amostras positivas para este parasito (23). A infecção por esse helminto é preocupante, pois podem causar ações patogênicas do tipo espoliadora, tóxica ou mecânica, nas infecções de médias e maciças (3).

No presente trabalho encontrou-se as espécies de protozoários patogênicos *Giardia lamblia* e *Entamoeba histolytica/E.dispar*. A presença de *Giardia* no organismo pode desencadear espectros clínicos variados que vão desde quadros assintomáticos até diarreia aguda, podendo evoluir para cronicidade acompanhada de esteatorréia, emagrecimento e síndrome da má absorção intestinal. A infecção pelas espécies *Entamoeba histolytica/E. dispar* que são morfologicamente idênticas, acomete cólon, sigmoide e reto, sendo a *E. dispar* a espécie responsável pela maioria dos quadros assintomáticos e colites não disentérica. Já infecções por *Entamoeba histolytica* pode causar colites, amebomas, apendicite amebiana e outras complicações intestinais e ainda causar quadros extra-intestinais sendo a forma mais comum o abscesso hepático, constituindo quadros graves (4).

Em relação a frequência de protozoários (91,4%) e helmintos (8,6%), os resultados são semelhantes aos obtidos em um assentamento agrícola na Amazônia Brasileira – AC onde foram analisadas 429 amostras e encontrou-se uma proporção bem maior de amostras positivas para protozoários (66,5%) (24).

Em Araruna 31,4% dos indivíduos estavam bi/poliparasitados. Resultado semelhante foi observado em Bias Fortes – MG, onde das 425 pessoas examinadas, 36,5% estavam bi/poliparasitados (25). Essa prevalência foi menor em Assis-SP, onde dos 1.249 analisados, 1,4% apresentaram bi/poliparasitismo (26). Essa situação, possivelmente, está associada às condições de saneamento e higiene encontradas no local que residem.

Em relação a faixa etária predominante de amostras positivas, em Araruna observou-se maior positividade em adultos (20-59 anos) com 48,6%, sendo esse resultado estatisticamente significativo. Esse resultado diverge quando comparado ao estudo



realizado em Ibiassucê – BA com 1.658 pessoas, onde a faixa etária mais atingida foi a infância (0 a 9 anos) apresentando 46,6% dos parasitados (27).

O gênero que mostrou a maior prevalência de amostras positivas foi o feminino com 74,3%. Resultado diferente foi encontrado em Parnaíba – PI que de 251 exames analisados, o gênero masculino apresentou uma taxa maior de parasitose (85%) (28).

Em Araruna foi prevalente a baixa escolaridade dentre os infectados (74,3%), resultado que condiz com o encontrado na periferia de Manaus – AM, onde a população com baixo grau de escolaridade, 56,8% (362 examinados) estavam infectados (29). Embora não se tenha encontrado associação estatística entre infecção parasitária e escolaridade, vale salientar que esse é um fator importante para a compreensão das doenças, das formas de transmissão e de sua prevenção.

Quanto a renda, o maior percentual de infectados recebia até um salário mínimo (68,6%). Embora esse resultado não mostre associação estatística, também ficou demonstrado em áreas periféricas de Manaus-AM, que indivíduos com renda mais baixa foram mais atingido por parasitoses que aqueles com renda mais alta (30).

Em Araruna, embora não se tenha achado associação estatística, um percentual de 39,1% dos infectados conviviam com mais de 5 pessoas no domicílio. Verifica-se também, de uma forma geral, que uma comunidade constituída por um congestionamento domiciliar, no qual os espaços domésticos podem ser de uso múltiplo, tende a facilitar a transmissão interpessoal (29).

A variável que diz respeito ao esgotamento se revelou inadequada em um percentual alto (17% da população estudada) quando comparada ao resultado encontrado em Viçosa – MG, onde das 89 pessoas foram entrevistadas, todas relataram que possuíam domicílio conectados à rede de esgoto (31). A forma de eliminação dos dejetos está diretamente relacionada com prevalência de enteroparasitoses, sendo assim, um ambiente domiciliar desfavorável do ponto de vista do tratamento dos dejetos aumenta a probabilidade de contaminação, uma vez que a via fecal-oral é o principal meio de infecção (32).

É necessário ressaltar, na população de Araruna, um alto percentual de pessoas com destino de lixo considerado inadequado (39%). Esse é um fator preocupante, devido o lixo favorecer a presença de vetores e conseqüentemente contribuir na transmissão de parasitoses (29).

Indivíduos residentes da zona urbana foram mais prevalente entre os infectados (62,9%), embora seja a zona rural o ambiente com maior presença de criadouros de animais (bovinos, suínos e ovinos) além de maior presença de animais domésticos como cães e



gatos, os quais fazem parte dos propagadores de alguns parasitas (33). Por sua vez, zonas urbanas com deficiências sanitárias e habitacionais podem contribuir para o estabelecimento de parasitoses em parte da população. O mesmo resultado ocorreu em Maria Helena – PR e em Parelhas-RN em que 66,7% e 84,5% dos infectados, respectivamente residiam na zona urbana (34-35).

A higiene pessoal se mostrou precária entre os infectados onde 34,3% não tinham o costume de lavar as mãos e 42,9% costumavam andar descalços. Embora não se tenha achado associação estatística, essas ações são necessárias para uma boa saúde e são importantes na redução dos riscos de infecção por parasitos (14).

O resultado obtido em relação aos hábitos alimentares não se mostrou satisfatório, uma vez que 19% da população estudada come carne mal passada. Esse hábito pode contribuir para a transmissão de algumas parasitoses dentre elas a teníase. Embora não se tenha identificado essa espécie de parasito na população estudada, o comportamento de consumir carne crua ou mal passada é bastante perigoso sendo considerado um importante meio de transmissão de parasitoses (4).

A água utilizada pela população foi considerada inadequada para beber e cozinhar em 25,7% e 17,1%, respectivamente, das amostras positivas. A alta prevalência de protozoários na população sugere uma atenção maior à inadequada procedência da água, bem como a qualidade da água utilizada para beber e cozinhar. Logo, têm-se a necessidade de possibilitar medidas de cuidado com a água a ser ingerida e cuidados no preparo dos alimentos, tendo em vista que a principal via de transmissão desses parasitas é a água ou alimentos contaminados (36). Em Itambé-PR ficou demonstrado que a água não filtrada foi um fator de risco associado a presença de parasitose (37). Na cidade de Coari – AM, onde 73% das amostras foram positivas (123 exames) apenas 6,5% da população estudada possuía água encanada e 92% utilizava água não tratada (33).

Embora 80% dos infectados não saibam o que é parasitose, não houve associação estatística entre essa variável e o resultado do exame. Porém é importante ressaltar que as práticas educacionais, quando bem aplicadas, levam as pessoas a adquirir os conhecimentos necessários sobre parasitoses, o que evidencia o valor da orientação pedagógica para a conscientização da população (38).

Com resultados obtidos, se pode indicar que a condição socioeconômica e cultural da população em estudo não está muito distante daquelas encontradas em grande parte do território nacional necessitando de melhorias no abastecimento de água, esgoto, educação ambiental e educação para a saúde (39). É preciso que os indivíduos tenham conhecimento



de como adquirir as parasitoses e assim procurar meios de evitá-los, seja pelo tratamento da água, limpeza correta dos alimentos, evitar contato inadequado com animais domésticos, não andar descalço e sempre manter uma higiene adequada, pois dessa forma a prevalência de parasitas na comunidade poderá diminuir (36).

CONCLUSÃO

Conclui-se que os usuários do Laboratório de Análises Clínicas de Araruna-PB apresentaram índices elevados de positividade para enteroparasitos e/ou enterocomensais. Os mais atingidos foram indivíduos do sexo feminino, os que apresentaram menor nível de escolaridade e renda e naqueles com faixa etária entre 20-59 anos. A alta prevalência de indivíduos infectados por enteroprotzoários, pode ser um indicador de contaminação da água, pois essa se mostrou inadequada para boa parte da população. Outras variáveis sanitárias também se mostraram inadequadas como o destino do lixo e o esgotamento sanitário. Além disso parte da população também apresentou hábitos higiênicos inadequados e negligência quanto ao diagnóstico de parasitoses. O desconhecimento sobre parasitoses também contribui para a transmissão da mesma. Diante desses resultados pode-se inferir que o município precisa melhorar os serviços de abastecimento de água, esgoto e coleta de lixo para a população. Também deve-se traçar estratégias de controle para parasitoses como ampliação do diagnóstico e tratamento dos infectados que devem ser priorizados nos programas de atenção primária a saúde. O oferecimento de programas educacionais a respeito de prevenção de parasitoses também é eficaz para que haja a diminuição dessas infecções.

REFERÊNCIAS

1. Santiago AC, Gagliani HL. Estudo da prevalência de enteroparasitas em Areia de Praia no município de São Vicente – SP – Brasil. UNILUS Ens Pesq. 2011; 8(15):5-19.
2. Souza MMS, Leal KDB, Lopes CAA, Brito AEM, Costa FSN, Carmo ES, et al. Impacto da intervenção educativa na aprendizagem de medidas profiláticas de escolares do Município de Cuité/PB. *Comum Ciênc Saúde*. 2011; 22(1):27-32.
3. Andrade EC, Leite ICG, Rodrigues VO, Cesca MG. Parasitoses intestinais: Uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. *Rev APS*. 2010; 13(2):231–240.
4. Neves DP. *Parasitologia Humana*. 13. ed. São Paulo: Atheneu; 2016.
5. Abrahão ST, Sopelsa AMI. Prevalência de Enteroparasitoses em Escolares no Município de Osório, Rio Grande do Sul. *NewsLab*. 2013; 119: 148-154.



6. Pittner E, Moraes IF, Sanches HF, Trincaus MR, Raimondo ML, Monteiro MCM. Enteroparasitoses em crianças de uma comunidade escolar na cidade de Guarapuava/PR. *Rev Salus*. 2007; 1(1):97-100.
7. Rodrigues JA, Carneiro WS, Athayde ACR. Infecções por helmintos gastrintestinais: perfil de crianças em escolas públicas e privadas do sertão paraibano. *NewsLab*. 2013; 118: 128-136.
8. Oliveira, WB, Silva, RC, Medeiros JS. Enteroparasitos diagnosticados pelo método de sedimentação espontânea em um laboratório de análises clínicas. *J Biol Pharm Agric Manage*. 2014; 10(4): 74-77.
9. Almeida FS, Silva RC, Medeiros JS. Ocorrência de helmintos e protozoários intestinais em idosos. *J Biol Pharm Agric Manage*. 2015;10(2):78-82.
10. Cavalcante UMB, Melo SAL, Dantas SH, Coelho HFC, Lima CMBL. Avaliação da qualidade de vida de pacientes com enteroparasitoses atendidos em um Hospital Universitário de João Pessoa (PB), utilizando um modelo de regressão logística. *Tempus Actas Saúde Col*. 2016; 10(2): 275-288.
11. Melo SAL, Cavalcante UMB, Dantas SH, Correia TS, Rocha AHC, Lima CMBL. Perfil dos pacientes e os fatores relacionados à enteroparasitoses. *J Nurs UFPE On Line*. 2016; 10(8): 2809-2817.
12. Lima EQ, Costa ES, Siqueira RR, Medeiros Filho F, Pontes Filho RN. Prevalence of intestinal parasites in the human population in the city of Pombal - PB, Brazil. *J Public Health Epidemiol*. 2016; 8(12): 343-350.
13. Lima EQ, Santos MT, Siqueira RR, Medeiros Filho F, Pontes Filho RN. Prevalence of intestinal parasites in the human population of the city Santa Luzia - State of Paraíba, Brazil. *J Parasitol Vector Biol*. 2016; 8(9): 86-91.
14. Zaiden MF, Santos BMO, Cano MAT, Nascif Júnior A. Parasitoses intestinais em crianças de creches de Rio Verde, GO. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2008; 41(2):182-7.
15. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Cidades: Araruna. 2017. Acesso em: setembro de 2017. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/araruna/panorama>.
16. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Cidades: Araruna. 2010. Acesso em: novembro de 2016. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=250100&idtema=11&search=paraiba|araruna|fundacoes-privadas-e-associacoes-semfinslucrativos-no-brasil-2010>.
17. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Cidades: Araruna. 2016 Acesso em: novembro de 2016. Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=250100&idtema=18&search=paraiba|araruna|C3%8Dndicededesenvolvimentohumanomunicipal-idhm>.
18. Ministério da Integração Nacional. Nova delimitação do semiárido brasileiro. Acesso em de novembro de 2016. Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/desenvolvimentoregional/publicacoes/delimitacao.asp>.
19. Borges WF, Marciano FM, Oliveira HB. Parasitos intestinais: elevada prevalência de *Giardia lamblia* em pacientes atendidos pelo serviço público de saúde da 36 região sudeste de Goiás, Brasil. *Rev Patol Trop*. 2011; 40(2):149-157.
20. Magalhães RF, Amaro PF, Soares EB, Lopes LA, Mafra RSCP, Alberti LR. Ocorrência de Enteroparasitoses em Crianças de Creches na Região do Vale do Aço – MG, Brasil. *UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde* 2013;15(3):187-91
21. Andrade-Júnior FP, Alves TWB, Pontes EDS, Lima BTM, Barbosa VSA. Enteroparasitos em manipuladores de alimentos no Brasil: uma revisão sistemática. In: One, GMC, Porto MLS, organizadores. *Saúde: os desafios do mundo contemporâneo*. João Pessoa: IMEA; 2018. p. 74-93.
22. De Carli GA. *Parasitologia Clínica*. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2006



23. Santos CS, Souza PSA, Frizzo MN, Mallet ECV, Pedroso D. Prevalência de enteroparasitoses e sua relação com eosinofilia e anemia em pacientes do município de Santo Ângelo, Rio Grande do Sul, Brasil. *Rev Saúde Integ.* 2015; 6(11-12):293-307.
24. Souza EA, Silva-Nunes M, Malafronte RS, Muniz PT, Cardoso MA, Ferreira UM. Prevalence and spatial distribution of intestinal parasitic infections in a rural Amazonian settlement, Acre State, Brazil. *Cad Saúde Pública.* 2007; 23(2):427-434.
25. Andrade EC, Leite ICG, Vieira MT, Abramo C, Tibiriçá SHC, Silva PL. Prevalência de parasitoses intestinais em comunidade quilombola no Município de Bias Fortes, Estado de Minas Gerais, Brasil, 2008. *Epidemiol Serv Saúde.* 2011; 20(3):337-344.
26. Frei F, Juncansen C, Ribeiro-Paes JT. Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático. *Cad Saúde Pública.* 2008; 24(12):2919-2925.
27. Matos M A, Cruz ZV. Prevalência das parasitoses intestinais no município de Ibiassucê- BA. *REMAS.* 2012; 5 (1):64-71.
28. Fernandes NS, Guimarães HR, Amorim ACS, Brito VM, Borges EP, Reis MB et al. Ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de restaurantes em Parnaíba, Piauí-Brasil. *Rev Patol Trop.* 2015; 43(4):459-469.
29. 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). *Ciênc Saúde Colet.* 2011; 16(8): 3481-3492.
30. Oliveira CLM, Ferreira WA, Vasquez FG, Barbosa MG. Parasitoses intestinais e fatores socioambientais de uma população da área periurbana de Manaus – AM. *Rev Bras Prom Saude* 2010; 23:307-315.
31. Castro TG, Novaes JF, Silva MR, Costa NMB, Franceschini SCC, Tinôco ALA et al. Caracterização do consume alimentar, ambiente socioeconômico e estado nutricional de pré-escolares de creches municipais. *Rev Nutr.* 2005; 8(3):321-330.
32. Jumbo GTA, Egah DZ, Akosu JT. Intestinal parasitism, potable water availability and methods of sewage disposal in three communities in Benue State, Nigeria: a survey. *Ann Afri Med.* 2007; 6(1):17-21.
33. 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; 38(1): 35-43.
34. Santos AS, Merlini LS. Prevalência de enteroparasitoses na população do município de Maria Helena, Paraná. *Ciênc Saúde Colet.* 2010; 15(3): 899-905.
35. Macedo MFS, Nóbrega HAACN; Bezerra Neto MM.; Saturnino ACRD. Prevalência de enteroparasitoses, no município de Parelhas, Rio Grande do Norte, Brasil. *Infarma.* 2008; 20(3): 35-40.
36. Santos CM, Barreto TC, Ribeiro KS, Marques AT et al. Levantamento das principais parasitoses intestinais que acometem crianças da comunidade Tamarindo em Campos dos Goytacazes-RJ. *Persp online Biol & Saúde.* 2012; 2(7): 53-61.
37. Komagome SH, Romagnoli MPM, Previdelli ITS, Falavigna DLM, Dias MLGG, Gomes ML. Fatores de risco para infecção parasitária intestinal em crianças e funcionários de creche. *Ciênc Cuid Saúde.* 2007; 6 (Suplem. 2): 442-447.
38. Monteiro AMC, Silva EF, Almeida KS, Sousa JJN, Mathias LA, Baptista F, et al. Parasitoses intestinais em crianças de creches públicas localizadas em bairros periféricos do município de Coari, Amazonas, Brasil. *Rev Patol Trop.* 2009; 38(4): 284-290.
39. Carrillo MRGG, Lima AA, Nicolato RLC. Prevalência de enteroparasitoses em escolares do bairro Morro de Santana no Município de Ouro Preto, MG. *Rev Bras Anál Clín.* 2005; 3(37):191-193.