

ENTEROPARASITOSSES EM MORADORES DE UMA COMUNIDADE RURAL EM MINAS GERAIS - BRASIL

ENTEROPARASITOSIS IN DWELLERS OF A RURAL COMMUNITY IN MINAS GERAIS – BRAZIL

MARCELO CÂNDIDO SARMENTO DRUMOND NOBRE¹, ELISA LAGES ROQUE¹, MICHELLE CARVALHO MAIA², ANALINA FURTADO VALADÃO^{3*}

1. Acadêmicos do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES – Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; 2. Bióloga. Doutora em Biologia Celular e Estrutural (Universidade Federal de Viçosa. Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES – Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil; 3. Farmacêutica. Doutora em Bioquímica e Imunologia (UFMG). Docente do curso de Medicina do Instituto Metropolitano de Ensino Superior/IMES – Univaço, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil.

* Rua Venezuela, 111/302, Cariru, Ipatinga, Minas Gerais, Brasil. CEP: 35160-144. analinavaladiao@famevaco.br

Recebido em 07/02/2018. Aceito para publicação em 22/02/2018

RESUMO

Foram analisadas amostras de 114 participantes, 56,1% (64) do gênero feminino e 43,9% (50) masculino, com média de idade de 34,17 anos \pm 21,9. A prevalência de enteroparasitos foi de 19,3% (22). Analisando por grupo etário, as crianças se mostraram mais suscetíveis à infecção, pois 24,4% delas (10) apresentaram resultado positivo, enquanto nos adultos somente 16,4% (12). O mais frequente dos parasitos foi a *Endolimax nana*, presente em 36,3% (8) dos 22 participantes com resultado positivo, seguida de *Entamoeba coli* com 5 representantes (22,6%); *Entamoeba histolytica* 13,5% (3), *Enterobius vermicularis* (oxiúrus) 9,2% (2) e *Giardia lamblia* 1 (4,6). Detectaram-se 3 casos de poliparasitismo (13,8%), dos quais *Entamoeba histolytica* e *Enterobius vermicularis*; *Entamoeba histolytica* e *Entamoeba coli*; e *Giardia lamblia* e *Entamoeba histolytica*. Foram avaliados hábitos de higiene individual, e higiênico-sanitários das moradias, bem como suas associações com o parasitismo. Na análise multivariada, as variáveis que permaneceram no modelo final foram sexo e contato com areia. Homens têm 2,64 vezes mais chance de ter um resultado positivo, comparados às mulheres. Aqueles que tiveram contato com areia têm 3,81 vezes mais chance de um exame positivo que aqueles que não tiveram esse contato.

PALAVRAS-CHAVE: Hábitos de higiene, enteroparasitos, poliparasitismo.

ABSTRACT

The study was composed of 114 participants, being 56.1% (64) women and 43.9% (50) men, with a mean age of 34.17 years \pm 21.9. The prevalence of enteroparasites was 19.3% (n=22). Analyzing the groups by age, children were more susceptible to infection, since 24.4% (n=10) presented a positive result, while in adults only 16.4% (n=) had the same result. The most frequent parasite was *Endolimax nana*, present in 36.3% (n=8) of the 22 participants with positive result, followed by *Entamoeba coli*, present in 5 individuals (22.6%); *Entamoeba histolytica* was present in 13.5% (n=3), *Enterobius vermicularis* (oxyurius) in 9.2% (n=2) and *Giardia lamblia* in 4.6 (n=1). Three cases of polyparasitism (13.8%) were detected, of which *Entamoeba histolytica* and *Enterobius vermicularis*; *Entamoeba*

histolytica and *Entamoebacoli*; and *Giardia lamblia* and *Entamoeba histolytica*. Individual hygiene and hygiene-sanitary habits of the dwellings were evaluated, as well as their associations with parasitism. In the multivariate analysis, the variables that remained in the final model were sex and sand contact. Men are 2.64 times more likely to have a positive outcome compared to women. Those who had sand contact are 3.81 times more likely to have a positive test than those who did not.

KEYWORDS: Hygiene habits; enteroparasites; polyparasitism.

1. INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais são um problema de saúde pública em países onde o crescimento populacional não acompanha a melhoria das condições de vida. Constituem um grupo importante de infecções humanas preveníveis que, embora apresentem baixo potencial de mortalidade, provocam eventos transitórios importantes de morbidade, tais como deficiência na absorção intestinal de nutrientes, diarreias e anemias, podendo ainda ocasionar limitações crônicas ao desenvolvimento intelectual, produtivo e social^{1,2}.

No Brasil fatores sociais, tais como a falta de saneamento básico adequado, fornecimento de água tratada, dificuldade de acesso ao diagnóstico médico e ao tratamento eficiente, propiciam a manutenção de altas prevalências, principalmente em regiões menos assistidas por políticas públicas, por exemplo, assentamentos, aldeias indígenas, comunidades ribeirinhas, zonas rurais e quilombolas^{3,4}.

Neste contexto os estudos coproparasitológicos são essenciais e auxiliam na identificação das fontes de transmissão, possibilitando ações de melhorias da qualidade de vida da população. O objetivo do presente trabalho foi determinar a prevalência de enteroparasitoses e descrever as espécies mais encontradas nos indivíduos infectados residentes na comunidade rural do Pedra Branca, situado no

município de Ipatinga, região leste de Minas Gerais. Paralelamente, também são descritos os principais aspectos socioeconômicos e higiênico-sanitários, a fim de verificar quais aspectos estão associados ao maior risco das infecções parasitárias.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado na comunidade rural do Pedra Branca localizada no município de Ipatinga, no interior do estado de Minas Gerais. Tratou-se de um estudo de caráter transversal, descritivo e quantitativo. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Unileste - MG sob o protocolo n.º. 658.574 e Código de Autenticação de Avaliação Ética (CAAE) 29923014.2.0000.5095.

Inicialmente o contato com os moradores foi realizado em encontros religiosos e reuniões na escola local. Em pauta aspectos relevantes a importância do projeto e a metodologia aplicada, posteriormente realizou-se o convite para participação no projeto, além do esclarecimento das dúvidas levantadas.

Os moradores que aceitaram participar receberam visitas em suas residências. Nas visitas domiciliares os moradores assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e responderam aos formulários da pesquisa. Os formulários continham questões para identificação individual, relativas aos hábitos de higiene e rotina de cada participante, além de informações sobre a moradia, tais como presença ou ausência de filtro de água, tipo de moradia, origem da água, destino dos dejetos sanitários, hábitos alimentares, presença ou ausência de fossas (rudimentares e sépticas), entre outras informações.

Para coleta das fezes os participantes receberam recipientes devidamente identificados com nome e data de nascimento, além de orientações sobre a coleta. A entrega dos frascos com as amostras de fezes foi realizada no posto de saúde da comunidade, para o correto armazenamento sob refrigeração.

O material coletado foi encaminhado ainda sob refrigeração a um laboratório de análises clínicas, localizado no município de Ipatinga, com certificado de qualidade para o exame parasitológico. As amostras recolhidas foram analisadas pelo método de HPJ de sedimentação espontânea e examinadas ao microscópio para avaliar a presença de ovos, larvas de helmintos e cistos de protozoários⁵. Foram feitas três lâminas de cada amostra.

Os resultados coproparasitológicos foram entregues aos participantes, e em caso de positividade a medicação necessária era fornecida, além de todas as orientações sobre o uso correto. Nessa oportunidade foi reforçada a necessidade de mudanças de hábitos e feitas orientações sobre formas de evitar a contaminação. Os medicamentos foram fornecidos pela Prefeitura Municipal de Ipatinga, parceira no projeto.

O banco de dados foi estruturado em Excel e posteriormente tabulado no programa SPSS (*Statistical Package for Social Science*) versão 15.0. Foi calculada

a prevalência de parasitos intestinais com respectivo intervalo de confiança (IC) de 95%. O teste do χ^2 foi utilizado para as análises com valor de $p \leq 0,05$ como critério de significância. Os dados estão apresentados em tabelas e gráficos.

3. RESULTADOS

Foram analisadas amostras de 114 participantes, 56,1% (64) do gênero feminino e 43,9% (50) masculino, com média de idade de 34,17 anos \pm 21,9. Destaca-se o baixo poder aquisitivo, em que 71,1% dos participantes recebiam no máximo 2 salários mínimos.

A prevalência de enteroparasitos foi de 19,3% (22) (Tabela 1). Em relação ao gênero não houve diferença significativa. Analisando por grupo etário, as crianças se mostraram mais suscetíveis à infecção, pois 24,4% delas (10) apresentaram resultado positivo, enquanto nos adultos somente 16,4% (12) com valor de $p = 0,302$.

O mais frequente dos parasitos foi a *Endolimax nana*, presente em 36,3% (8) dos 22 participantes com resultado de exame positivo, seguida de *Entamoeba coli* com 5 representantes (22,6%); *Entamoeba histolytica* 13,5% (3), *Enterobius vermicularis* (oxiúrus) 9,2% (2) e *Giardia lamblia* 4,6% (1). Detectaram-se 3 casos de poliparasitismo (13,8%), dos quais *Entamoeba histolytica* e *Enterobius vermicularis*; *Entamoeba histolytica* e *Entamoeba coli*; e *Giardia lamblia* e *Entamoeba histolytica*.

Tabela 1. Prevalência de parasitos detectados nos exames dos participantes da comunidade do Pedra Branca.

Resultado	Frequência	Percentual (%)
Parasitose		
Não	92	80,7
Sim	22	19,3
Tipo de parasito		
<i>Giardia lamblia</i>	1	4,6
<i>Endolimax nana</i>	8	36,3
<i>Enterobius vermicularis</i>	2	9,2
<i>Entamoeba coli</i>	5	22,6
<i>Entamoeba histolytica</i>	3	13,5
<i>E. histolytica</i> e <i>E. vermicularis</i>	1	4,6
<i>E. histolytica</i> e <i>E. coli</i>	1	4,6
<i>E. histolytica</i> e <i>G. lamblia</i>	1	4,6

Foram avaliados hábitos de higiene individual, e higiênico-sanitários das moradias, bem como suas associações com o parasitismo. Alguns apresentaram intrínseca relação com as parasitoses, como o uso de filtro, no qual 16 pessoas (19,8%) tiveram o exame positivo e relataram não fazer uso dele ($p=0,015$). Em relação ao tipo de fossa, a prevalência de parasitose foi de 33% naqueles que possuíam fossa rudimentar, seguida de 18,5% nos que possuíam fossa séptica e 18,5% nos que não possuíam fossa, visto que uma

significativa porcentagem das fossas sépticas estava com algum tipo de problema, como entupimento ou mau cheiro.

Ao avaliar-se o contato dos moradores com a areia do córrego, na maioria das vezes relacionado à retirada de areia para uso em construções, verificou-se que 9,1% (3) dos que entravam em contato com a areia estavam parasitados ($p=0,06$).

Quanto ao hábito de lavar as frutas, 22,2% (4) responderam que não lavam as frutas antes de comer e apresentaram um resultado positivo ($p=0,47$).

Outras variáveis, como ter contato com animais de estimação, lavar as mãos depois de usar o banheiro, lavar as mãos antes do almoço e jantar, foram investigadas, entretanto não houve associação com o resultado dos exames parasitológicos.

Na análise multivariada, as variáveis que permaneceram no modelo final foram sexo e contato com areia. Homens têm 2,64 vezes mais chance de ter um resultado positivo, comparados às mulheres ($IC95\%=1,01-7,06$). Aqueles que tiveram contato com areia têm 3,81 vezes mais chance de um exame positivo que aqueles que não tiveram esse contato ($IC95\%=1,01-14,1$). Ressalta-se que o modelo teve bom ajuste, segundo estatística de Hosmer & Lemeshow (valor de $p>0,05$).

4. DISCUSSÃO

Normalmente, as infecções por enteroparasitos estão associadas às precárias condições higiênico-sanitárias sob as quais estão submetidos os indivíduos parasitados, e propiciam um ambiente favorável ao desenvolvimento do agente parasitário, bem como sua veiculação. Outra relação associa pobreza com condições habitacionais inapropriadas, saneamento básico deficiente e incidência de parasitoses, na maioria das comunidades de áreas rurais⁶.

A prevalência total de parasitoses intestinais encontradas no presente estudo foi de 19,3%, isto é, 22 indivíduos infectados por, pelo menos, um parasito, sendo 3 (13,8%) com biparasitismo. Resultado semelhante foi encontrado em um estudo realizado no município de Pará de Minas (MG) que possui condições socioeconômicas semelhantes com as da presente região estudada, onde foi encontrado resultado positivo para parasitoses em 24% dos casos e destes, com a maior prevalência de *Endolimax nana*⁷. Em outro estudo realizado no município de Água Branca (PB) foi relatado resultado positivo para parasitoses em 38,46% dos casos, resultado também semelhante ao do presente estudo e destes, com a maior prevalência de *E. histolytica*⁸.

Em outra análise a prevalência de parasitoses intestinais foi de 73% em indivíduos residentes em um assentamento rural Cajueiro no município de Parnaíba (PI), porcentagem discrepante em relação à pesquisa em questão. Sendo 58% de monoparasitismo e 83% de protozoários⁹.

Apesar de não serem patogênicas ao ser humano, as

amostras positivas para amebas comensais, tais como *Endolimax nana* (36,3%) e *E. coli* (22,6%), podem indicar má qualidade de higiene e saúde em se tratando de sua prevalência. Associam estes parasitos a locais sujos, como esgotos, córregos, lagoas e riachos contaminados, pois podem acumular grande quantidade de dejetos e fezes eliminados por pessoas parasitadas, bem como o lixo que costuma atrair insetos e roedores, o que facilita a proliferação desses parasitos¹⁰.

Os casos de poliparasitismo encontrados se assemelham aos relatados na literatura e esta constatação indica o agravamento das condições de saúde da população exposta a esses agravos. O hospedeiro humano pode abrigar diferentes espécies de enteroparasitos e o fato de o ambiente externo apresentar graus elevados de contaminação aumenta a probabilidade de infecções com poliparasitismo¹¹.

Quanto ao grupo etário, observou-se uma maior contaminação em crianças (24,4%), o que se assemelha a valores encontrados em um estudo realizado em creches da região do Vale do Aço, no qual a porcentagem de crianças parasitadas foi de 36,6%¹². O contato, principalmente das crianças e jovens com condições inapropriadas de saneamento expõe essas populações ao acometimento por doenças parasitárias, que prejudicam sua capacidade de interação social, seu aprendizado escolar e seu desenvolvimento cognitivo. De fato, as crianças estão mais expostas à contaminação em função do desconhecimento dos princípios básicos de higiene e da maior exposição à água, alimentos e solo contaminados¹³.

Alguns aspectos relacionados à moradia apresentaram significância em relação à contaminação parasitária como a origem da água, a falta de filtragem de água, assim como a troca da vela, o tipo de fossa e, se esta possui algum problema. Em relação a possuir fossa, naqueles que a possuem, a presença de parasitose foi de 51,5% e nos que não possuem apenas 18,5%, uma justificativa para tal contradição está no fato da maioria das fossas apresentarem algum tipo de problema, comprometendo a sua função e se tornando um fator de risco para parasitoses intestinais.

5. CONCLUSÃO

Foram constatados importantes problemas relacionados à destinação dos dejetos sanitários, com consequente contaminação da água destinada ao consumo, e, além disso, hábitos de higiene precários por parte da população.

Salienta-se que o povoado não tem acesso a água tratada e a rede de esgoto. O uso de água das nascentes indica importante contaminação das coleções hídricas. Percebe-se que medidas sanitário-educativas e ambientais devem ser priorizadas, com o intuito de melhorar as condições de saúde da população.

A redução dos índices de parasitoses pode ser alcançada por meio de modificação permanente dos hábitos da rotina diária da população. Além disso, adoção de medidas público-sanitárias no sentido de

reestruturar a captação, tratamento e distribuição da água para consumo humano nas comunidades, além do correto destino do esgoto sanitário.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Fundação de Amparo à pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), a Prefeitura Municipal de Ipatinga – MG, ao Instituto Metropolitano de Ensino Superior (IMES) e aos moradores da comunidade rural.

REFERÊNCIAS

- [01] Furtado LFV, Melo ACFL. Prevalência e aspectos epidemiológicos de enteroparasitoses na população geronte de Parnaíba, Estado do Piauí. *Rev Soc Bras Med Trop.* 2011; 44 (4): 513-15.
- [02] Gil FF, Busatti HGNO, Cruz VL, Santos JFG, Gomes MA. High prevalence of enteroparasitosis in urban slums of Belo Horizonte-Brazil. Presence of enteroparasites as a risk factor in the family group. *Pathogens and Global Health.* 2013; 107 (6): 320-324.
- [03] Silva EF, Silva VBC, Freitas FLC. Parasitoses intestinais em crianças residentes na comunidade ribeirinha São Francisco do Laranjal, município de Coari, Estado do Amazonas, Brasil. *Rev Patol Trop.* 2012,41(1):97-101, doi:10.5216/rpt.v41i1.17753.
- [04] Souza AC, Alves FV, Guimaraes HR, Amorim ACS, Cruz MA, Santos BS, Borges EP, Trindade RA, Melo ACFL. Perfil epidemiológico das parasitoses intestinais e avaliação dos fatores de risco em indivíduos residentes em um assentamento rural do nordeste brasileiro. *Rev Conexão UEPG.* 2016,12(1):26-37, doi:10.5212/Rev.Conexão.v.12.i1.0002
- [05] Hoffman WA, Pons JA, Janer JL. The sedimentation concentration method in Schistosomiasis mansoni. *Puerto Rico J. Publ. Health Trop. Med.* v. 9, p.283-298, 1934.
- [06] Santos RV, Nunes JS, Camargo JASA, Rocha EMM, Fontes G & Camargo, LMA. High occurrence of Entamoeba histolytica in the municipalities of Ariquemes and Monte Negro, State of Rondônia, Western Amazonia, Brazil. *Rev. Inst. Med. Trop.* 2013, 55(3): 193-6.
- [07] Barbosa MCF, Duarte EV, Silva GM, Vieira JM, Silva LTC, Batista LT, *et al.* Investigação da incidência de parasitoses em Pará de Minas-MG e região. *Revista Digital FAPAM, Pará de Minas, dez.* 2016. 7 (7): 171-178.
- [08] Silva EFM. Prevalência de parasitoses intestinais na população humana do município de Água Branca, PB, Brasil. 2014. 25 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, Pb, 2014.
- [09] Souza AC, Alves FV, Guimaraes HR, Amorim ACS, Cruz MA, Santos BS, Borges EP, Trindade RA, Melo ACFL. Perfil epidemiológico das parasitoses intestinais e avaliação dos fatores de risco em indivíduos residentes em um assentamento rural do nordeste brasileiro. *Rev Conexão UEPG.* 2016,12(1):26-37, doi: 10.5212/Rev.Conexão.v.12.i1.0002
- [10] Busato MA, Antonioli MA, Teo CRPA, Ferraz L, Poli G, Tonini P. Relação de parasitoses intestinais com as condições de saneamento básico. *Cienc Cuid Saude* 2014 Abr/Jun; 13(2):357-363.
- [11] Santos AS, Merlini LS. Prevalência de enteroparasitoses na população do município de Maria Helena, Paraná. *Ciênc saúde colet.* 2010; 15(3):899-905.
- [12] Magalhães RDF, Amaro PF, Soares EB, Lopes LA, Mafra RSCP, & Alberti LR. (2013). Ocorrência de enteroparasitoses em crianças de creches na região do Vale do Aço? MG, Brasil. *UNOPAR Cient., Ciênc. biol. saude,* 15(3).
- [13] Damázio SM, Soares AR, Souza MAA. Perfil parasitológico de escolares da localidade de Santa Maria, zona rural do município de São Mateus/ES, Brasil. *Rev. APS.* 2016 abr/jun; 19(2): 261 – 267.