



Parasitas intestinais: frequência e aspectos epidemiológicos em usuários de um laboratório particular

Intestinal parasites: frequency and epidemiological aspects in users of a particular laboratory

Alison Aurelio Silva⁽¹⁾; Paulo Vítor Rosa da Silva⁽²⁾; Thiago José Matos Rocha⁽³⁾

⁽¹⁾Estudante, Centro Universitário Cesmac, Maceió-AL, Brasil. alison_aurelio@hotmail.com

⁽²⁾Estudante, Centro Universitário Cesmac, Maceió-AL, Brasil. paulovitorrosa@hotmail.com

⁽³⁾Docente e pesquisador da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas e membro permanente do Programa de Pós-graduação em Análise de Sistemas Ambientais pelo Centro Universitário Cesmac, Maceió-AL, Brasil. thy_rocha@hotmail.com

Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seus autores.

Recebido em: 08 de agosto de 2018; Aceito em: 19 de agosto de 2018; publicado em 02 de 09 de 2018. Copyright© Autor, 2018.

RESUMO: As parasitoses intestinais se apresentam como um dos principais problemas de saúde pública, assim, correlacionando uma estreita relação com fatores sócio-demográficos e ambientais, tais como: precariedade das condições socioeconômicas, consumo de água contaminada, estado nutricional dos indivíduos e outros. O estudo teve como objetivo avaliar a frequência de parasitos intestinais e aspectos epidemiológicos dos usuários envolvidos na pesquisa. Como resultado, constataram-se 868 casos positivos, em maior prevalência os protozoários *Endolimax nana* (43,11%), cistos de *Giardia lamblia* (18,96%), *Entamoeba histolytica/dispar* (17,93%), *Entamoeba coli* (15,54%) e *Iodamoeba butshlii* (2,80%), em menor incidência os helmintos com a presença dos ovos de Ancylostomatidae (0,52%), *Ascaris lumbricoides* (0,31%), *Strongyloides stercoralis* (0,31%), *Schistosoma mansoni* (0,21%), *Hymenolepis nana* (0,21%) e *Enterobius vermicularis* (0,10%). Constatando que os resultados demonstram contaminação significativa da população e a importância de se existir uma melhor educação sanitária.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças Parasitarias, Helminthiasis, Epidemiologia.

ABSTRACT: The intestinal parasitoses present as one of the main public health problems, thus correlating a close relationship with socio-demographic and environmental factors, such as: precarious socioeconomic conditions, consumption of contaminated water, nutritional status of individuals and others. The study aimed to evaluate the frequency of intestinal parasites and epidemiological aspects of the users involved in the research. As a result, there were 868 positive cases, with a higher prevalence of *Endolimax nana* protozoa (43.11%), *Giardia lamblia* (18.96%), *Entamoeba histolytica / dispar* (17.93%), *Entamoeba coli* (0.31%), *Ascaris lumbricoides* (0.31%), *Strongyloides stercoralis* (0.31%), and *Schistosoma* spp. Were also observed in the presence of eggs of Ancylostomatidae (0.52%) and *Iodamoeba butshlii* (2.80%). Noting that the results show significant contamination of the population and the importance of having a better health education.

KEYWORDS: Parasitic Diseases, Helminthiasis, Epidemiology.

INTRODUÇÃO

As defesas naturais do organismo são afetadas pelo estado de imunocomprometimento, acarretando o surgimento de inúmeras enfermidades oportunistas, bem como, infecções parasitárias ou enteroparasitoses intestinais causadas por agentes etiológicos, sendo eles helmintos e protozoários que se localizam no aparelho digestivo do homem, podendo provocar diversas alterações patológicas, onde a sua maior prevalência está em países subdesenvolvidos (SEEFELD; PLETSCHE, 2007).

No Brasil as enteroparasitoses constituem um sério problema de saúde pública devido ao difícil acesso ao saneamento básico e à educação pela população mais carente, visto que a transmissão desses agentes está diretamente relacionada com as condições de vida e higiênico-sanitárias (ESPINOZA et al. 2012).

Nos adultos, a transmissão de parasitas intestinais ocorre em maior parte por via fecal-oral, como a ingestão de água e o consumo de alimentos contaminados pelas formas infectantes dos parasitos, em destaque aqueles que são consumidos crus, como os vegetais (MELO et al., 2011). Nas crianças, além da via fecal-oral, outras formas de transmissão muito comuns são hábitos precários de higiene, como andar descalço, ter contato com solo e com extratos subungueais contaminados (GONÇALVES et al., 2011; JAYARANI et al., 2014).

O ciclo de transmissão é mantido em maior parte por indivíduos adolescentes e adultos, onde os mesmos apresentam poucas condições clínicas graves, tendo assim, a capacidade de levar a quadros maiores de morbidades. Bem como, a diminuição da capacidade de trabalho dos adultos parasitados e os custos sociais de assistência médica ao indivíduo e à comunidade, percebe-se facilmente que as parasitoses intestinais humanas representam expressivo problema de saúde pública nos países do terceiro mundo (GIL, 2012). Sob o ponto de vista sanitário, a solução mais indicada é a conscientização sobre higiene e educação sanitária.

Os ciclos de transmissão das enteroparasitoses estão relacionados com a água, alimentos e objetos contaminados por fezes contendo formas infectantes de parasitos, que normalmente se dá acesso ao hospedeiro por via passiva oral. Também são capazes de afetar o equilíbrio nutricional (interferindo na absorção de nutrientes, induzindo sangramento intestinal e reduzindo a ingestão alimentar) de forma a causar complicações significativas (obstrução intestinal, prolapso retal, formação de abscessos) (CUNHA; AMICHI, 2014).

No Brasil, de modo geral, as parasitoses possuem ampla distribuição geográfica, e facilmente encontradas em zonas rurais ou urbanas. Com frequência variável, segundo o ambiente e a espécie parasitária (BENINELO et al., 2011).

Na região Nordeste, os índices de enteroparasitoses são bastante elevados. Podem ocorrer em diferentes faixas etárias desde pré-escolares até em adultos, com elevados percentuais de multiparasitismo (CLÍMACO, 2011). Estudos realizados na comunidade Vila dos Pescadores/Barra de Santo Antônio, AL, demonstraram uma positividade de 63,93% para enteroparasitoses entre os 61 moradores participantes da pesquisa (ROCHA et al., 2011).

Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi descrever o perfil epidemiológico das enteroparasitoses pela população atendida no laboratório de análises clínicas privado, com a certeza de contribuir de maneira positiva para o conhecimento epidemiológico das parasitoses intestinais. Realizando um estudo retrospectivo dos anos de 2015 e 2016.1, localizado no município de Maceió-AL.

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Foi realizado um estudo descritivo retrospectivo, de corte transversal e abordagem quantitativa. Os dados coletados foram retirados dos registros dos pacientes que realizaram os exames em um laboratório de análises clínicas privado, localizado no município de Maceió-AL.

Como critério de inclusão, todos os registros do período de janeiro a dezembro de 2015 e janeiro a junho de 2016. O método utilizado para realização dos exames foi o sistema parasitológico Paratest fomalina 5, onde ocorre sedimentação espontânea da amostra, em que é sensível a todos os tipos de ovos, larvas e cistos. Essa sensibilidade é viabilizada pelo filtro interno de 266micra. Além disso, há um líquido conservante (formalina 5% neutra e tamponada) para conservar a amostra e permitir melhor leitura.

O instrumento de coleta (ANEXO A) permitiu analisar as seguintes variáveis: ano, positividade, gênero, faixa-etária, protozoários e helmintos durante o período de janeiro a dezembro de 2015 e janeiro a junho de 2016. Os dados coletados foram submetidos na planilha eletrônica do Microsoft Office Excel®, versão 2010, no qual foram analisados de forma descritiva e expressos em percentual.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 14.301 exames Parasitológicos de Fezes 868 (6,07%) apresentaram positividade para um ou mais enteroparasitas, enquanto 13.433 (93,93%) apresentaram resultado negativo, conforme ilustrado no Gráfico 1.

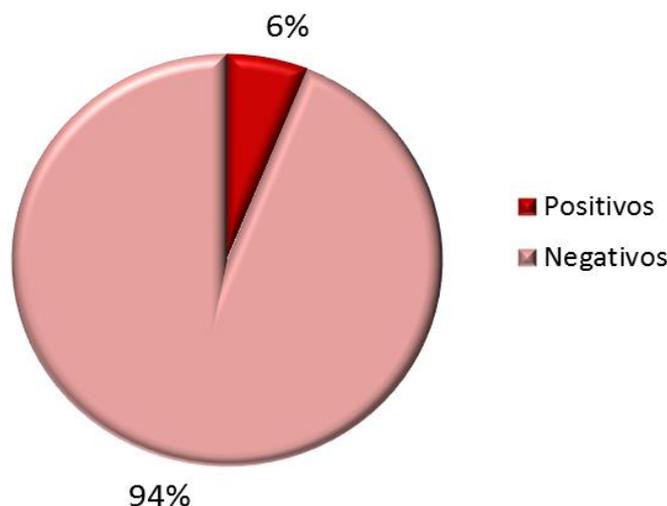


Gráfico 1. Percentual de exames positivos e negativos nos exames parasitológicos de fezes em uma população atendida entre janeiro a dezembro/2015 e janeiro a julho/2016 em um laboratório de análises clínicas do município de Maceió (AL), Brasil.

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Os resultados corroboram com o estudo de Clímaco (2011). Entretanto, a frequência de indivíduos positivos para os parasitos encontrados foi menor do que a relatada nos resultados obtidos por Menezes et al. (2013) e Seixas et al. (2011), podendo a diferença dos resultados ser justificada pela divergências socioeconômicas das populações estudadas.

O Gráfico 2 representa a distribuição do parasitismo conforme a faixa etária do hospedeiro. A frequência de adultos de 25 a 59 anos, foi expressivamente maior em comparação às outras faixas etárias, com 311 casos positivos (36%). Entre indivíduos de 20 a 24 anos, foram observados 218 casos positivos (25%). Nos indivíduos de 10 a 19 anos, foram observados 103 casos positivos (12%). Indivíduos com a idade de 60 anos ou mais foram observados 86 casos positivos. E crianças entre 0 a 9 anos, foram vistos 150 casos positivos (17%).



Gráfico 2. Percentual e frequência total de helmintos e protozoários, em relação à faixa etária nos exames parasitológicos de fezes em uma população atendida entre janeiro a dezembro/2015 e janeiro a julho/2016 em um laboratório de análises clínicas do município de Maceió (AL), Brasil.

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Vários estudos correlacionam as enteroparasitoses com grupos de classes sociais, populações urbanas com rurais, faixa etária, sexo, e fatores de exposições para agentes contaminantes. Observa-se, na maioria, uma maior prevalência nas comunidades com condições sanitárias precárias e em grupos de menor faixa etária (TELLEZ, et al., 1997; TORRES et al., 1997; GAMBOA et al., 1998). Entretanto, os resultados desse estudo mostraram uma maior prevalência dos parasitas em indivíduos adultos com faixas etárias entre 20 a 24 e 25 a 59 anos e em menor prevalência com indivíduos acima de 60 anos.

De acordo com Araújo (2007), a prevalência de parasitas diminui à medida que aumenta a idade dos indivíduos, no estudo realizado mostrou-se um resultado contraditório a Araújo (2007), mas podendo ser justificado pelo grande público das respectivas faixas etárias que realizou o exame no período em estudo.

Verificando os resultados do Gráfico 3, percebe-se que ocorreu maior frequência de parasitismo no gênero feminino com 41,82% (n=363) do que no gênero masculino com 41,24% (n=358), enquanto as crianças obtiveram menor frequência no estudo 16,94% (n=147).

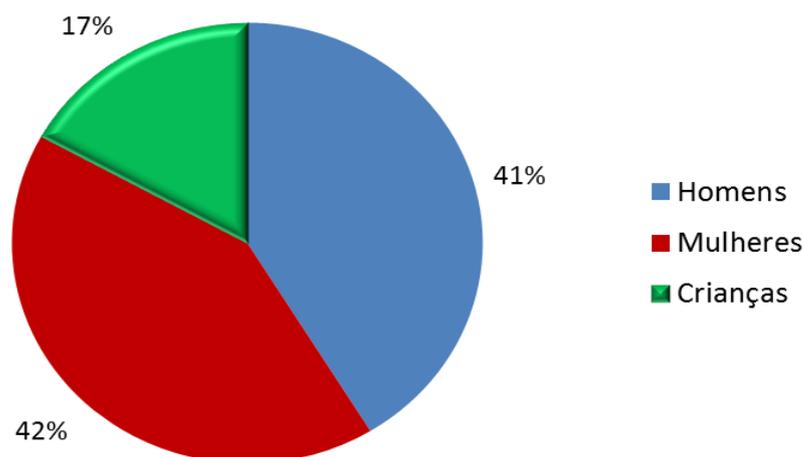


Gráfico 3. Percentual de helmintos e protozoários em relação ao gênero do hospedeiro nos exames parasitológicos em uma população atendida entre janeiro a dezembro/2015 e janeiro a julho/2016 em um laboratório de análises clínicas do município de Maceió (AL), Brasil.

Fonte: Dados da pesquisa. 2016.

Tal resultado também pode ser encontrado em outros estudos, como o de (Cardoso et al. 2005), onde em um estudo realizado com usuários da rede municipal de saúde de Campinas no estado de São Paulo, numa amostra de 5925 indivíduos, o gênero feminino apresentou a maior frequência com 56,3% (n=707) contra 39,7% (n=498) no gênero masculino. Esta maior frequência de infecções no gênero feminino pode ser justificada pelo fato das mulheres estarem mais expostas a ambientes que propiciam a disseminação das formas infectantes dos parasitas intestinais, além das mesmas procurarem mais os serviços de saúde (FILHO et al., 2012; MENEZES, 2013).

Com base nos resultados, a predominância de infecções causadas por protozoários, com 98,34% dos casos, apresentou-se superior à de helmintos, equivalente à 1,66% de positividade, conforme gráfico abaixo:

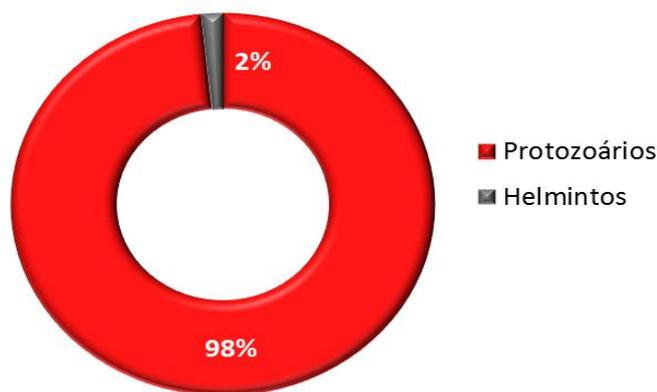


Gráfico 4. Percentual dos protozoários e helmintos nos Exames Parasitológicos de Fezes positivos em uma população atendida entre janeiro a dezembro/2015 e janeiro a julho/2016 em um laboratório de análises clínicas do município de Maceió (AL), Brasil.

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Os resultados mostram o predomínio das infecções causadas em maior parte por protozoários com 949 casos positivos, alguns pacientes apresentaram mais de uma espécie de parasito intestinal (98,34%) seguidos dos helmintos com apenas 16 casos positivos (1,66%). Notou-se que as infecções por protozoários foram mais frequentes do que as infecções por helmintos. Cinco espécies de protozoários e seis espécies de helmintos foram encontradas nos exames parasitológicos de fezes.

Na Tabela 1, são encontradas as prevalências específicas dos parasitos, onde foram detectados 965 casos positivos de parasitas, sendo estes classificados como protozoários e helmintos. Entre os protozoários, estão as presentes amebas: *Endolimax nana* (43,11%), *Entamoeba histolytica* (17,93%), *Entamoeba coli* (15,54%), *Iodamoeba butshlii* (2,80%) e cistos de *Giardia lamblia* (18,96%). Dentre os helmintos, foram encontrados ovos de Ancilostomídeos (0,52%), *Ascaris lumbricoides* (0,31%), *Strongyloides stercoralis* (0,31%), *Schistosoma mansoni* (0,21%), *Hymenolepis nana* (0,21%) e *Enterobius vermicularis* (0,10%).

Tabela 1. Percentual dos enteroparasitas em casos positivos nos exames parasitológicos em uma população atendida entre janeiro a dezembro/2015 e janeiro a julho/2016 em um laboratório de análises clínicas do município de Maceió (AL), Brasil.

Espécies encontradas	Enteroparasitas (FA)	Frequencia relativa (%)
Protozoários	949	98,34
<i>Endolimax nana</i>	416	43,11%
<i>Giardia lamblia</i>	183	18,96%
<i>Entamoeba histolytica/dispar</i>	173	17,93%
<i>Entamoeba coli</i>	150	15,54%
<i>Iodamoeba bütschlii</i>	27	2,80%
Helmintos	16	1,66%
Ancilostomídeos (<i>Ancylostoma</i> e/ou <i>Necator</i>)	5	0,52%
<i>Strongyloides stercoralis</i>	3	0,31%
<i>Ascaris lumbricoides</i>	3	0,31%
<i>Schistosoma mansoni</i>	2	0,21%
<i>Hymenolepis nana</i>	2	0,21%
<i>Enterobius vermicularis</i>	1	0,10%
Total de parasitos	965	100 (%)

Fonte: Dados da Pesquisa, 2016.

Os protozoários também foram mais prevalente na pesquisa realizada em Barra do Garças-MT por (Freitas et al., 2014), cujo percentual foi de 94%, em maior número por *Endolimax nana*, resultado que se mostra compatível com (Vieira et al., 1995), (Oliveira et al.,1996) e (Prado et al., 2001) em estudos sobre a prevalência de enteroparasitoses, que apresentam semelhança em relação a maior número de indivíduos parasitados por *Endolimax nana*. Já o percentual de helmintos foi de 6%. Outro trabalho realizado por (Magalhães et al., 2013) no município de Cristina-MG foi detectado a frequência de 33,6% para os protozoários e 2,7% para os helmintos.

Apesar dos valores de helmintos serem sempre reduzidos, a diferença de taxa pode ser justificada devido as diferentes regiões do país, e uso de fármacos anti-helmínticos pela população. A disseminação das helmintíases na região nordeste do país está em estreita dependência com a umidade do solo. Considera-se que nas regiões semiáridas a longa estação seca é uma das circunstâncias limitantes para a proliferação de parasitos (Pessoa, 1959).

O gráfico 5 mostra a relação quanto ao grau de parasitismo observou-se a presença de 116 casos de multiparasitismo e outros 752 casos referentes ao monoparasitismo.

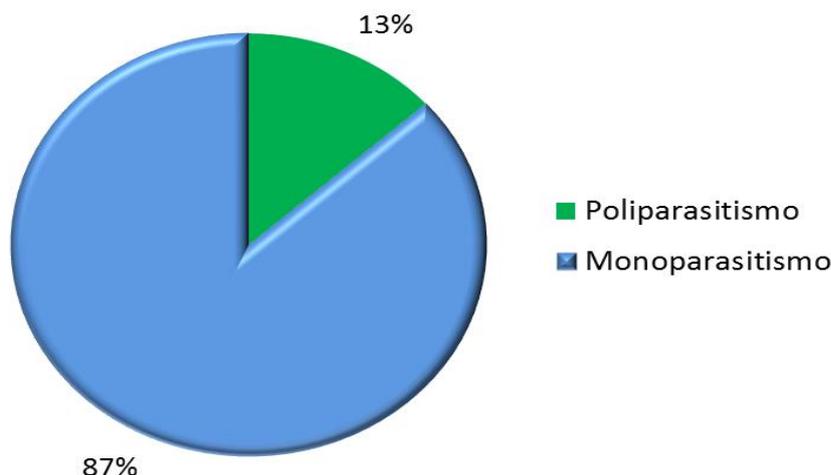


Gráfico 5. Grau de parasitismo dos resultados positivos para helmintos e protozoários nos exames parasitológicos de fezes positivos em uma população atendida entre janeiro a dezembro/2015 e janeiro a julho/2016 em um laboratório de análises clínicas do município de Maceió (AL), Brasil.

Fonte: Dados da pesquisa, 2016.

Os resultados expostos no Gráfico 5 apresentam a ocorrência de poliparasitismo 13,36% (n=116), em todas as idades e gêneros nas quais apresentaram duas ou mais espécies de parasitas.

Tal resultado corrobora com as amostras analisadas no estudo realizado por Avelar (2012), onde 70,96% das amostras analisadas apontaram para o monoparasitismo, enquanto que em 29,04% foi encontrado poliparasitismo.

CONCLUSÃO

Os resultados da pesquisa constataram que a incidência dos parasitas intestinais na população mostrou-se relativamente baixa quando comparada a outros estudos. Prevalecendo os protozoários com frequência expressivamente maior sendo desse grupo a *Endolimax nana* e cistos de *Giardia lamblia* com maior predominância, enquanto dos helmintos o mais frequentes foram os ovos de Ancilostomídeos e *Strongyloides stercoralis*. Com maior incidência dos casos em pessoas com faixa etária entre 25 a 59 anos, sendo o gênero feminino o mais parasitado.

É necessário que se exista mais estudos no município de Maceió- AL com o intuito de atender as particularidades do município, tendo como objetivo não somente a mensuração das taxas de acometimentos sobre essas parasitoses, mas também para que os mesmos sejam utilizados como ferramentas para o desenvolvimento de ações governamentais.

Percebe-se também, a falta de assistência quanto ao saneamento básico em alguns locais do município (tratamento de água e redes de esgotos), com o desconhecimento da população em decorrência da falta de informação acerca dos modos de contaminação, transmissão e tratamento dessas parasitoses.

Salientando que seja necessária a implantação de políticas públicas que viabilizem a educação em saúde juntamente com universidades e comunidades científicas para que se exista constante diálogo entre profissionais de saúde com a população-alvo de forma a solucionar esse problema de saúde pública.

REFERÊNCIAS

1. ARAÚJO, V. A. D. Levantamento e aspectos epidemiológicos de helmintos em humanos no município de Seropédica, RJ. Revista Eletrônica Novo Enfoque, v.5, n.5,p. 4-10. 2007.
2. AVELAR, I. A. Prevalência de parasitoses intestinais em crianças da escola municipal pedro silva neiva, assentamento de Semterra (jambreiro), Paracatu (mg). 2012. 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina), Faculdade Tecsoma, Campina Grande, 2011.
3. BENINELO, V. G. et al. Intestinal parasites in students 10 to 15 years of school of São Matheus`s periphery, ES, Brazil. European Journal of Medical Research, v. 53, n. 2, 171-178, 2011.
4. CARDOSO, F. M. et al. Enteroparasitoses em usuários da rede municipal de saúde de Campinas, São Paulo. Revista de Ciências Médicas, Campinas, v. 14, n. 4, p. 337-343. 2005.
5. CLÍMACO, M. S. Ocorrência de enteroparasitoses em pacientes atendidos no laboratório municipal da cidade de Brejo da Madre de Deus - PE. 2011. 48 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Farmácia) – Universidade do Estado da Paraíba, Campina Grande, 2011.

6. CUNHA, L. F.; AMICHI, K. R. Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses e práticas de higiene de manipuladores de alimentos: revisão da literatura. *Revista Saúde e Pesquisa, Maringá*, v. 7, n. 1, p. 147-157, 2014.
7. ESPINOZA, D. L. et al. Enteroparasitosis en niños menores de 12 años del estado Anzoátegui – Venezuela. *Revista de la Sociedad Venezolana de Microbiología, [S. l.]*, v. 32, p. 139-147, 2012.
8. FREITAS, B. Q. et al. Levantamento dos principais parasitas presentes no município de Barra do Garça-MT. *Revista Eletrônica da UNIVAR, [S. l.]*, v. 2, n. 12, p. 32-26, 2014.
9. FILHO, A. A. O. et al. Perfil enteroparasitológico dos habitantes de uma cidade do Nordeste do Brasil. *Revista Sociedade Brasileira de Clínica Médica, São Paulo*, v. 10, n. 3, p. 179-182, mai/jun. 2012.
10. GAMBOA, M. I., et. al. Prevalence of intestinal parasitosis within three population groups in La Plata, Argentina. *Eur. J. Epidemiol*, n. 14, p. 55-61, 1998.
11. GELATTI, L. C. et al. Ocorrência de parasitos e comensais intestinais numa população de escolares do município de Uruaçu, Goiás. *Revista Fasem Ciências*, v. 3, n. 1, 2013.
12. GIL, F. F. Prevalência de enteroparasitoses em comunidades da periferia de Belo Horizonte: prevalência nos laboratórios das comunidades *vs* comunidades. 2012. 117 f. Dissertação (Mestrado em Parasitologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2012.
13. GONÇALVES, A.L.R. et al. Prevalência de parasitoses intestinais em crianças institucionalizadas na região de Uberlândia, Estado de Minas Gerais. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 44, n. 2, p.191-193, 2011.
14. JAYARANI, K.; SANDHYA-RANI, T.; JAYARANJANI, K. Intestinal parasitic infections in preschool and school going children from rural area in Puducherry. *Current Research in Microbiology and Biotechnology*, v. 2, n. 4, p. 406-409, 2014
15. MAGALHÃES, T. R. et al. Influência de fatores socioambientais na ocorrência de enteroparasitos e protozoários não patogênicos em área periférica do município de Cristina, MG – Brasil. *Revista de Biociências, Taubaté*, v. 19, n. 2, p. 18-26, 2013.
16. MACHADO, R. C.; MARCARI, E. L.; CRISTANTE, S. F. V.; CARARETO, C. M. A.. Apresenta: Giardíase e helmintíases em crianças de creches e escolas de 1º

- e 2º graus (públicas e privadas) da cidade de Mirassol (SP, Brasil). Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v.32, n. 6, p. 697-704, 1999.
17. MELO, E. M.; FERRAZ, F. N.; ALEIXO, D. L. Importância do estudo da prevalência de parasitos intestinais de crianças em idade escolar. Revista de Saúde e Biologia, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 43-47, 2010.
18. MENEZES, R. A. O. Caracterização epidemiológica das enteroparasitoses evidenciadas na população atendida na unidade básica de saúde Congós no município de Macapá – Amapá. 2013. 160 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2013.
19. OLIVEIRA CM, VALTER, VL, NILO CV. Estudo da prevalência de enteroparasitoses em escolares no município de Baependi. In: *Anais do XVI Congresso Brasileiro de Parasitologia*; 1996; Poços de Caldas.
20. PESSOA, S. B., 1959. Considerações sobre as verminoses no nordeste brasileiro. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, 1:57-80.
21. OLIVEIRA CM, VALTER, VL, NILO CV. Estudo da prevalência de enteroparasitoses em escolares no município de Baependi. In: *Anais do XVI Congresso Brasileiro de Parasitologia*; 1996; Poços de Caldas
22. PRADO MS, BARRETO ML, STRINA A, FARIA JAS, NOBRE AA, JESUS SR. Prevalência e intensidade da infecção por parasitas intestinais em crianças com idade escolar na cidade de Salvador (Bahia, Brasil). *Rev. Soc. Bras. Med. Trop.* 2001; 34(1):99-101.
23. ROCHA, T. J. M. et al. Relação entre aspectos socioeconômicos e a ocorrência de ectoparasitoses e enteroparasitoses em uma comunidade do litoral norte alagoano. Revista Brasileira de Análises Clínicas, v. 43, n. 4, p. 271-276, 2011.
24. SEEFELD, C.; PLETSCHE, M. U. Ocorrência de parasitoses intestinais em crianças com idade entre 0 e 9 anos durante o ano de 2006 no município de Campo Novo (RS - Brasil). Revista contexto & Saúde, Ijuí, v. 7, n. 13, p. 59-65, 2007.
25. TELLEZ, A., et. al. Prevalence of intestinal parasites in the human population of Leon, Nicaragua. *Acta Trop.* n. 66, p. 119-125, 1997.
26. ORRES, P., et. al. Infection by intestinal protozoa and helminths in schoolchildren from riverside sectors, with different fecal contamination levels, os Valdivia Rider, Chile. *Bol. Chil. Parasitol.*, n. 52, p. 3-11, 1997.
27. VIEIRA LM, NICOLATO RLC, JULIÁ MSF. Prevalência de parasitas intestinais na população de Ouro Preto, MG. *RBAC*, v. 27(3): 99-101. 1995.