

Perfil epidemiológico das enteroparasitoses em pré-escolares e escolares da rede municipal de ensino de Sinop - MT

Laylla Hadassa Carvalho , Pâmela Alegranci , Thais dos Santos Alencar de Andrade , Neocimar Saraiva Correira , Cibele Bonacorsi , Fabiana Cristina Donofrio 

RESUMO

Introdução: As enteroparasitoses são causadas por protozoários e helmintos e representam um importante problema de saúde pública. As crianças em idade pré-escolar e escolar apresentam maior vulnerabilidade à contaminação por enteroparasitas pelo fato de estarem mais expostas a fatores de risco, tais como hábitos precários de higiene e aglomeração em locais fechados, e por não apresentarem o sistema imunológico totalmente desenvolvido. Os parasitas mais comumente encontrados nessa faixa etária compreendem *Giardia lamblia*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e ancilostomídeos. **Objetivos:** Avaliar a prevalência de enteroparasitos em crianças pré-escolares e escolares e em caixas de areia de instituições públicas de ensino no município de Sinop-MT. **Métodos:** O estudo realizado foi transversal, quantitativo com delineamento experimental. Foi realizado no período de julho de 2015 a setembro de 2016. Foram avaliadas crianças pré-escolares e escolares de 3 a 12 anos escolhidas por amostragem de conveniência de quatro instituições da rede municipal de ensino localizadas na região central de Sinop – MT e sete afastadas do centro da cidade e que atendem novos bairros e a zona rural. As amostras de fezes foram coletadas pelos responsáveis das crianças que encaminharam para as instituições de ensino e, posteriormente, foram transportadas ao laboratório para realização do exame parasitológico. As amostras de areia foram coletadas a partir de caixas das áreas de recreações de todas as instituições de ensino, sendo coletada 100 gramas de areia da raspagem superficial e profunda dos quatro quadrantes e do centro, totalizando 10 amostras/caixa. Os métodos parasitológicos utilizados para análises das amostras de fezes e areia foram Hoffmann, migração ativa, centrífugo-flutuação espontânea por Faust e flutuação espontânea por Willis. **Resultados:** Foram avaliadas 646 amostras de fezes de crianças pré-escolares e escolares de 3 a 12 anos, apresentando 21,05% de positividade para parasitos intestinais. *Giardia lamblia* apresentou maior prevalência, seguida de *Entamoeba coli*, *Endolimax nana*, *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermicularis*, *Hymenolepis nana*, ancilostomídeo e *Entamoeba hartmanni*. As 80 amostras de areia das caixas das áreas de recreação infantil avaliadas, apresentaram 100% de positividade para *G. lamblia*, seguida de 66,66% para *Toxocara* sp. nas areias das áreas centrais e 100% nas periféricas, 66,66% para *Toxoplasma gondii* nas centrais e 80% nas periféricas, 33,33% para *A. lumbricoides* nas centrais e 60% nas periféricas e 33,33% de *Strongyloides stercoralis* somente nas areias das áreas centrais. **Conclusão:** A faixa etária mais acometida foi verificada entre as crianças de 6 a 12 anos e pode estar relacionada aos precários hábitos de higiene e assim, maior risco de contaminação. Pode-se concluir que os resultados estão de acordo com a maioria dos estudos epidemiológicos realizados no Brasil, demonstrando elevada prevalência de enteroparasitoses em crianças em idade escolar.

Palavras-chave: Parasitos, Crianças, Areia, Fezes.

INTRODUÇÃO

As enteroparasitoses constituem um dos principais problemas de saúde pública na população mundial, contribuindo para elevadas taxas de morbidade e mortalidade, principalmente nos países emergentes, sendo transmitidas na maioria das vezes por via oral, por ingestão de água ou alimentos contaminados com formas parasitárias. No Brasil, apresentam ampla distribuição geográfica e acometem principalmente crianças

e adolescentes com faixa etária de 3 a 18 anos, provenientes de comunidades com condições socioeconômicas precárias, provocando déficit no desenvolvimento físico, cognitivo, desnutrição e anemia¹⁻⁴.

Áreas de recreação infantil e de lazer são, com frequência, locais em que cães e gatos circulam livremente e, conseqüentemente, as fezes destes animais (se parasitados), podem contaminar o solo e a areia com larvas, ovos de helmintos, cistos e oocistos de protozoários, provocando doenças⁵⁻⁷.

Os parasitas mais comumente encontrados nas crianças pré-escolares e escolares, em nosso meio, compreendem *Giardia lamblia*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e *Ancylostoma duodenale*. Os sintomas, muitas vezes, são vagos e inespecíficos, dificultando o diagnóstico clínico, podendo manifestar-se por diarreia, dor abdominal, dispepsia, anorexia, astenia, emagrecimento, irritabilidade, distúrbios do sono. O agravamento da desnutrição ocorre por vários mecanismos, tais como lesão de mucosa (*Giardia intestinalis*, *Necator americanus*, *Strongyloides stercoralis*), alteração do metabolismo de sais biliares (*Giardia intestinalis*), competição alimentar (*Ascaris lumbricoides*), exsudação intestinal (*Giardia intestinalis*, *Strongyloides stercoralis*, *Necator americanus*, *Trichuris trichiura*), favorecimento de proliferação bacteriana (*Entamoeba histolytica*) e hemorragias (*Necator americanus*, *Trichuris trichiura*)⁸⁻¹².

Os exames parasitológicos compreendem métodos laboratoriais específicos, sensíveis e de baixo custo operacional, de grande importância para o diagnóstico das parasitoses intestinais, tornando imprescindível à demonstração de cistos, larvas e ovos nas fezes. A presença de parasitas necessitará de tratamento, principalmente, se considerados os fatores de risco relacionados ao aumento da prevalência, sendo a taxa de cura definida como negatividade das fezes para parasitas, após coleta (em média três) e em intervalos seriados semanais⁸⁻¹⁰.

Grande parte dos casos de enteroparasitoses não é diagnosticada, dificultando a determinação de sua prevalência e o controle de sua transmissão. Devido à carência de estudos epidemiológicos e demonstração da ocorrência de enteroparasitoses no Norte de Mato Grosso, esse estudo avaliou a prevalência de parasitas intestinais em crianças pré-escolares e escolares de 3 a 12 anos e em caixas de areia de áreas de recreação das instituições municipais de ensino de Sinop-MT.

MÉTODOS

Tipo de estudo e população alvo

O estudo realizado foi transversal, quantitativo com delineamento experimental no período de julho de 2015 a setembro de 2016. A cidade de Sinop está

localizada na região norte do estado de Mato Grosso, com população estimada em 148.960 mil habitantes e possui uma rede municipal de ensino com 23 unidades de Educação Infantil e 19 de Ensino Fundamental¹³. Diante disso, foram selecionadas quatro instituições da rede municipal de ensino localizadas na região central de Sinop – MT e sete afastadas do centro da cidade e que atendem novos bairros e a zona rural. O estudo foi realizado em crianças pré-escolares e escolares de 3 a 12 anos, devidamente aprovado e autorizado pela Secretaria Municipal da Saúde de Sinop – MT e pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Júlio Muller da Universidade Federal de Mato Grosso (CAAE 29314614.0.0000.5541). Após esclarecimento sobre a pesquisa e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos responsáveis das crianças, estes receberam os frascos coletores e foram orientados sobre os cuidados ao realizarem as coletas de fezes e armazenamento. Posteriormente, os responsáveis encaminharam as amostras para as instituições de ensino nos dias previamente agendados e, as amostras de fezes foram transportadas conforme requisitos definidos pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 20/2014 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), ao Laboratório de Análises Microbiológicas e Parasitológicas (LAMP) da Universidade Federal de Mato Grosso, Campus Sinop, para serem processadas.

Exame coproparasitológico

Para o exame parasitológico foi coletada uma amostra única de fezes de cada criança pré-escolar e escolar. Os métodos parasitológicos utilizados para pesquisa de ovos, larvas e cistos de parasitos foram sedimentação espontânea descrito por Hoffmann¹⁴, migração ativa por Rugai¹⁵, e centrífugo-flutuação espontânea por Faust¹⁶. O resultado do exame laboratorial foi encaminhado para o responsável de cada criança, relatando presença ou ausência de protozoários e/ou helmintos para tratamento adequado.

Exame parasitológico das amostras de areia

As amostras de areia foram coletadas a partir de caixas das áreas de recreações de todas

as instituições de ensino, sendo três localizadas em áreas centrais e cinco em áreas periféricas. Para a coleta, foi estabelecida uma área de 2 m² em cada caixa de areia, sendo coletada 100 gramas de areia da raspagem superficial e profunda dos quatro quadrantes e do centro, totalizando dez amostras/caixa. Os métodos parasitológicos utilizados para pesquisa de cistos, ovos e larvas foram sedimentação espontânea descrito por Hoffmann¹⁴, migração ativa por Rugai¹⁵, e flutuação espontânea por Willis¹⁷, realizados em duplicata. Os resultados foram encaminhados para as instituições de ensino, relatando presença ou ausência de protozoários e/ou helmintos, para tratamento adequado da areia contaminada.

Análise estatística

As variáveis estudadas foram faixa etária (pré-escolares de 3 a 5 anos e escolares de 6 a 12 anos), gênero, agentes etiológicos, caixas de areia das áreas de recreação e localização das instituições de ensino. Para determinar a significância estatística das enteroparasitoses e a associação com as variáveis, foi utilizado o teste de

Fisher para variáveis dicotômicas; e o teste do Qui-quadrado de Pearson para as variáveis categorizadas, sendo o valor considerado significativo quando a probabilidade (p) foi menor que 5%, através do programa Prism 8 (GraphPad®).

RESULTADOS

A avaliação do perfil epidemiológico das enteroparasitoses foi realizada em 646 amostras de fezes, sendo 338 amostras de crianças pré-escolares e escolares do gênero masculino e 308 do feminino, com faixa etária variando de 3 a 12 anos. Do total de amostras, 136 apresentaram positividade para parasitos intestinais, sendo 25% em amostras de fezes provenientes de crianças de instituições de ensino localizadas em áreas centrais de Sinop – MT e 75% em amostras de crianças de instituições em áreas periféricas, não havendo diferença estatística em relação ao gênero e localização da instituição de ensino. Entretanto, nas amostras das crianças de 6 a 12 anos das instituições periféricas houve maior positividade para parasitos intestinais com 57,35% ($p < 0,0287$), quando comparada com as amostras das áreas centrais (Tabela 1).

Tabela 1

Frequência de positividade para parasitos intestinais em crianças de acordo com o gênero, faixa etária e localização das instituições municipais de ensino na cidade de Sinop – MT

Variáveis	Instituições de Ensino		Total	p-valor
	Área Central n (%)	Área Periférica n (%)		
Gênero				0,2442
Masculino	19 (13,97)	48 (35,29)	67	
Feminino	15 (11,03)	54 (39,71)	69	
Faixa etária				0,0287*
3 a 5 anos	15 (11,03)	24 (17,65)	39	
6 a 12 anos	19 (13,97)	78 (57,35)	97	
Tipo de parasito intestinal				0,001***
Protozoários	30 (22,06)	97 (71,32)	127	
Helmintos	4 (2,94)	5 (3,68)	9	

n: número de amostras. * Significância estatística $p < 0,05$, *** $p < 0,001$.

A positividade para parasitos intestinais em 34 amostras de fezes de crianças das instituições das áreas centrais foi de 35,29% para *G. lamblia*, 26,47% para *E. coli*, 26,47% para *E. nana*, 5,88% para *E. vermicularis*, 2,94% para *A. lumbricoides* e 2,94% para ancilostomídeo e, nas 102 amostras de crianças de instituições em áreas periféricas foi de 42,16% para *G. lamblia*, 37,25% para *E. coli*, 14,71% para *E. nana*, 0,98% para *E. hartmanni*,

2,94% para *A. lumbricoides*, 0,98% para *E. vermicularis* e 0,98% para *H. nana* (Figura 1), não havendo diferença estatística entre as instituições avaliadas. Entretanto, nas amostras das crianças de 6 a 12 anos das instituições periféricas houve maior positividade para *G. lamblia* com 29,41% ($p < 0,001$) quando comparada com as amostras das crianças das áreas centrais na mesma faixa etária (Figura 1).

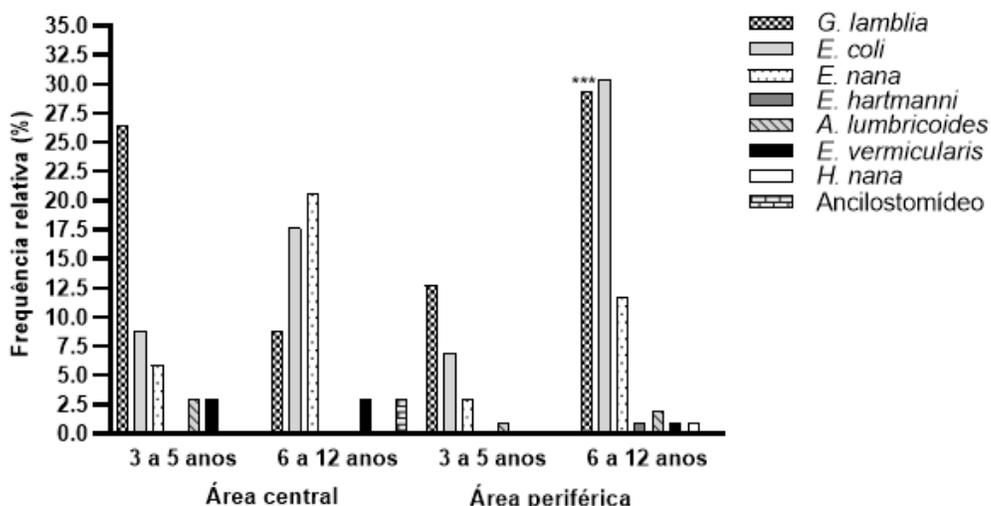


Figura 1: Positividade de protozoários e helmintos em amostras de fezes de acordo com a faixa etária e localização das Instituições de Ensino na cidade de Sinop – MT. *** Significância estatística $p < 0,001$.

Do total de 80 amostras de areia das caixas das áreas de recreação infantil de três escolas centrais e cinco periféricas avaliadas, 100% apresentaram positividade para *G. lamblia*, seguida de 66,66% para *Toxocara sp.* nas areias das áreas centrais e

100% nas periféricas, 66,66% para *Toxoplasma gondii* nas centrais e 80% nas periféricas, 33,33% para *A. lumbricoides* nas centrais e 60% nas periféricas e 33,33% de *Strongyloides stercoralis* somente nas areias das áreas centrais (Figura 2).

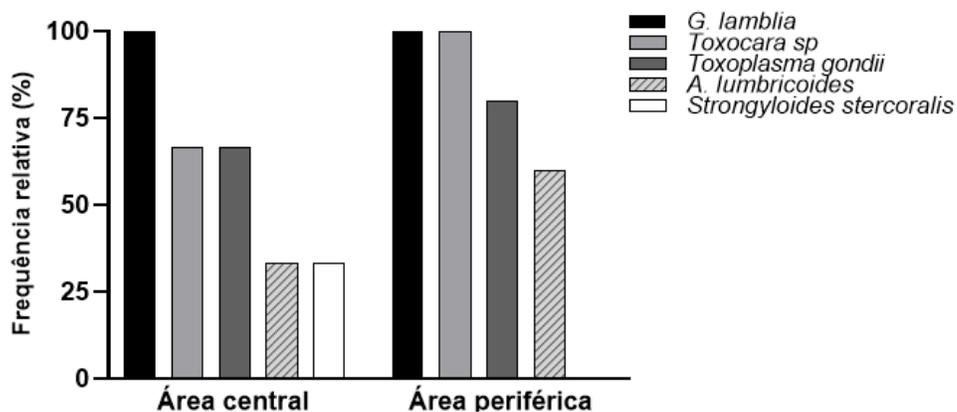


Figura 2: Frequência de positividade para protozoários e geohelmintos em amostras de areia de acordo com a localização das instituições de ensino.

DISCUSSÃO

As enteroparasitoses estão entre as doenças mais comuns e frequentes em crianças menores de 12 anos e, em países tropicais, pois as condições de temperatura e umidade favorecem seu aparecimento, constituindo assim um importante problema de saúde pública¹⁻⁵.

A avaliação do perfil epidemiológico das enteroparasitoses realizada em 646 amostras de fezes de crianças pré-escolares e escolares demonstrou 21,05% de positividade para enteroparasitas. Dados semelhantes foram encontrados em amostras de fezes de crianças de 3 a 5 anos de creches públicas na cidade de Sinop – MT, em 2012, apresentando 19,42% de positividade para parasitos intestinais². Alves et al.³ encontraram resultados semelhantes com 27,3% de positividade para enteroparasitas em crianças de 4 a 5 anos frequentadoras de uma creche pública em Rondonópolis – MT. Em Tangará da Serra – MT foram analisados 1596 prontuários com um percentual de positividade para parasitos intestinais em 51,4%⁴. De acordo com Santos e Merlini⁸, as afecções parasitárias conseguem alcançar várias populações, mas a maior prevalência ocorre em crianças menores e que estão no período escolar e pré-escolar. Ao relacionar a positividade de parasitos intestinais com o gênero, foi verificado em nosso estudo que não houve diferença entre as amostras positivas no gênero feminino (50,73%) e no masculino (49,26%), corroborando dados encontrados por Reuter et al.⁹.

Em nosso estudo, as crianças pertencentes à faixa etária de 6 a 12 anos das instituições periféricas apresentaram maior prevalência para parasitos intestinais com 57,35% ($p < 0,0287$), quando comparada com as amostras das áreas centrais. Alves et al.¹⁰ encontraram resultados semelhantes com 65% de positividade para enteroparasitas em amostras fezes de crianças de 6 a 10 anos, domiciliadas no assentamento rural de Cajueiro do município de Parnaíba – PI.

G. lamblia foi o protozoário mais prevalente nas amostras de fezes das crianças, totalizando 40,44% das espécies identificadas. Nossos dados corroboram com os achados de Faleiros et al.¹¹, Biscegli et al.¹² e Cantuária et al.¹³, que encontraram maior positividade para cistos de *G. lamblia* em amostras de fezes de crianças pré-escolares e escolares.

Quanto aos protozoários comensais, *E. coli* foi o mais prevalente com 34,55% de positividade. Os protozoários comensais apresentam mecanismos de transmissão semelhantes aos parasitos patogênicos e podem servir como indicador das condições sócio-sanitárias de uma população, sendo um parâmetro utilizado para medir o grau de contaminação fecal a que estão expostas¹⁸.

Ao comparar o total de protozoários e helmintos identificados nas amostras de fezes de pré-escolares e escolares das instituições localizadas nas áreas centrais e periféricas, resultados semelhantes foram encontrados em crianças no município de Alegre – ES¹⁹, em Descanso – SC²⁰ e em Crato – CE²¹. É importante ressaltar que não só as condições socioeconômicas, escolaridade e saneamento básico contribuem para ocorrência das infecções parasitárias, mas também as práticas envolvidas no preparo e consumo de alimentos, a disponibilidade de vetores adequados e ainda, indivíduos em íntima associação com animais²²⁻²⁴.

As amostras de areia das caixas das áreas de recreações das instituições demonstraram 100% de positividade para *G. lamblia*, seguida de 66,66% para *Toxocara* sp. nas areias das áreas centrais e 100% nas periféricas, 66,66% para *Toxoplasma gondii* nas centrais e 80% nas periféricas, 33,33% para *A. lumbricoides* nas centrais e 60% nas periféricas e 33,33% de *Strongyloides stercoralis* somente nas areias das áreas centrais. Nossos resultados corroboram com os observados por outros pesquisadores que evidenciaram alta positividade de enteroparasitos em caixas de areia de escolas de educação infantil e ensino fundamental, demonstrando uma outra forma de contaminação das crianças associada ao contato com terra e/ou areia durante a recreação⁵⁻⁷. Araújo⁶ (2008) evidenciou que 37,5% das crianças que tinham acesso à área de recreação de uma escola infantil de Campo Grande/MT, estavam contaminadas por Larva *migrans* cutânea.

É importante ressaltar que os enteroparasitas podem acarretar efeitos prejudiciais para as crianças pré-escolares e escolares, resultando em retardo clinicamente significativo do crescimento e do desenvolvimento cognitivo¹⁻⁴.

No presente estudo, houve uma baixa adesão ao projeto devido à dependência por parte dos responsáveis das crianças para a realização

da coleta das amostras de fezes. Os laudos positivos para enteroparasitos das amostras de fezes e areias nessas Instituições de Ensino foram encaminhados às secretarias de educação e saúde do município de Sinop – MT, sugerindo a implantação de programas de controle de doenças parasitárias, para atuar na prevenção de parasitoses, juntamente com ações que visam diminuir a contaminação como cobrir as caixas de areia com lonas durante o período de sua não utilização, manter a área sempre cercada, realizar a desinfecção semanalmente com cloreto de cálcio a 30% e hipoclorito de sódio a 10%, revolvendo a areia das partes mais profundas para as mais superficiais, assim como das áreas sombreadas para as ensolaradas.

CONCLUSÃO

Nossos resultados demonstraram 71,32% de positividade para enteroparasitas em crianças escolares de 6 a 12 anos, estando de acordo com a maioria dos estudos epidemiológicos realizados no Brasil e, demonstrando a necessidade da adoção de medidas de educação sanitária e profilática sobre a prevenção e controle de parasitoses intestinais nas instituições municipais de ensino na cidade de Sinop – MT.

REFERÊNCIAS

- Rocha A, Mendes RA, Barbosa CS. *Strongyloides* spp e outros parasitos encontrados em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializados na cidade do Recife, PE. Rev Patol Trop. 2008; 37(2):151-160. <https://doi.org/10.5216/rpt.v37i2.5046>
- Muchiutti B, Lima LLA, Gabriel D, Escobar M, Garcia FMP, Lima A. Prevalência de Parasitoses Intestinais em Crianças de Creches no Município de Sinop-MT. Scientific Electronic Archives. 2013, 2: 19-22.
- Alves KL, Soares RP, Dias LJS, Pratavieira TRS, Ferro MM, Corrêa CRA et. al. Enteroparasitismo e características socioambientais de crianças de uma creche de Mato Grosso. Rev. Bras. Pesq. Saúde. 2013; 15(4): 63-8. <https://doi.org/10.21722/rbps.v15i4.7600>
- Tiago PV, Costa M S, Perassolo V, Souza EM, Gomes M. Prevalência de parasitoses intestinais em pacientes da unidade mista de saúde em Tangará da Serra, Mato Grosso, Brasil. Revista de Ciências Agro-Ambientais. 2005; 3: 117-124.
- Rodrigues MM, Araújo A, Machado D, Fonseca FAR, Ribeiro Júnior MA. A Importância das Condições de Higiene em Áreas de Recreação Infantil Maria Margarida. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária, Belo Horizonte, 2004.
- Araújo NS, Rodrigues CT, Cury MC. Helmintos em caixas de areia em creches da cidade de Uberlândia, Minas Gerais. Rev Saúde Pública. 2008; 42: 150-53. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008000100021>.
- Figueiredo MIO, Wendt EW, Santos HT, Moreira CM. Levantamento sazonal de parasitos em caixas de areia nas escolas municipais de educação infantil em Uru-guaiana, RS, Brasil. Rev Patol Trop. 2012; 41(1):36-46. <http://doi.org/10.5216/rpt.v41i1.17744>.
- Santos AS, Merlini LS. Prevalência de enteroparasitose na população do município de Maria Helena, Paraná. Ciência e Saúde Coletiva. 2010; 15(3): 899-905. <https://doi.org/10.1590/S1413-81232010000300033>.
- Reuter CP, Silva Furtado LBF, da Silva R, Pasa L, Klingger EI, Santos CE et al. Frequência de parasitoses intestinais: um estudo com crianças de uma creche de Santa Cruz do Sul – RS. Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz Do Sul – Cinergis. 2015; 16(2):142-47. <http://dx.doi.org/10.17058/cinergis.v16i2.6426>.
- Alves FV, Souza AC, Guimarães HR, Amorim ACS, Cruz MA, Santos BS. Aspectos epidemiológicos das enteroparasitoses em crianças domiciliadas em um assentamento rural no nordeste brasileiro. Rev Elet Ac Saúde. 2014; 6(3): 666-76.
- Faleiros JMM, Gallo G, Silva MMK, Raful R, Nasorri AR, Pipino LFR et al. Ocorrência de enteroparasitoses em alunos da escola pública de ensino fundamental do município de Catanduva (São Paulo, Brasil). Rev Inst Adolfo Lutz. 2004; 63: 243-47.
- Biscegli TS, Romera J, Candido AB, dos Santos JM, Candido ECA, Binotto AL. Estado nutricional e prevalência de enteroparasitoses em crianças matriculadas em creche. Rev Paul Pediatr. 2009; 27(3): 289-95. <https://doi.org/10.1590/S0103-05822009000300009>.
- Cantuária FD, Cocco J, Bento RRL, Ribeiro F. Avaliação de parasitoses intestinais em escolares do ensino fundamental no município de Coração de Jesus em Minas Gerais Brasil. RBAC. 2011; 43(4): 277-83.
- Hoffman WA, Pons JA, Janer JL. The sedimentation concentration method in schistosomiasis. Puerto Rico. Journal of Public Health. 1934; 9: 281-8.
- Rugai E, Mattos T, Brisola AP. Nova técnica para isolar larvas de nematoides das fezes - modificação do método de Baermann. Rev Inst Adolfo Lutz. 1954; 14: 5-8.
- Faust EC, Sawitz W, Tobie J, Odom V, Peres C, Lincicome DR. Comparative efficiency of various technics for the diagnosis of Protozoa and helminths in feces. J. Parasit. 1939; 25(3): 241-62.

17. Willis HH. A simple levitation method for the detection of hookworm ova. *Medical Journal of Australia*. 1921; 8: 375- 6.
18. Machado ER, Santos DS, Costa-Cruz JM. Enteroparasites and commensal among children in four peripheral districts of Uberlândia, State of Minas Gerais. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2008; 41(6):581-5. <https://doi.org/10.1590/S0037-86822008000600007>.
19. Rocha RAP, Pàgio RB, Miranda AEB, Pereira FEL, Maciel ELN. Determinantes das parasitoses intestinais em população infantil de assentamentos rurais do município de Alegre, ES. *Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde*. 2012; 14(1): 26-35.
20. Oro D, Joproski GK, Oro NA, Sbardelotto C, Seger J. Prevalência de parasitas intestinais em crianças de Descanso-Santa Catarina-Brasil. *Unesco & Ciência- ACBS*. 2010; 1(2): 151-6.
21. Vasconcelos IAB, Oliveira JW, Cabral FRF, Coutinho HDM, Irwin Rose Alencar Menezes. Prevalência de parasitoses intestinais entre crianças de 4-12 anos no Crato, Estado do Ceará: um problema recorrente de saúde pública. *Acta Scientiarum Health Sciences*. 2011; 3(1): 35-41. doi: 10.4025/actascihealthsci.v33i1.8539.
22. Capuano DM, Rocha GM. Ocorrência de parasitas com potencial zoonótico em fezes de cães coletadas em áreas públicas do município de Ribeirão Preto, SP, Brasil. *Rev Bras Epidemiologia*. 2006; 9(1): 81-6. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2006000100010>.
23. Zaiden MF, Santos BMO, Cano MAT, Nascif Júnior LA. Epidemiologia das parasitoses intestinais em crianças de creches de Rio Verde - GO. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2008; 41(2): 182-87. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v41i2p182-187>.
24. Borges,WF, Marciano FM, Oliveira HB. Parasitos intestinais: elevada prevalência de *Giardia lamblia* em pacientes atendidos pelo serviço público de saúde da região sudeste de Goiás, Brasil. *Rev Pat Trop*. 2011; 40(2): 149-57. <https://doi.org/10.5216/rpt.v40i2.14940>

Contribuições específicas de cada autor:

1. F.C.D: Desenvolvimento do projeto de pesquisa, identificação dos enteroparasitas nas fezes e areia, confecção dos laudos, redação do artigo.
2. L.H.C.: Coleta e preparo das amostras de fezes.
3. P.A.: Auxílio na Identificação dos enteroparasitas nas amostras de fezes e redação do artigo.
4. T.S.A.A.: Coleta e preparo das amostras de areia.
5. C.B.: Auxílio na Identificação dos enteroparasitas nas amostras de fezes.

Fonte de Financiamento:

FAPEMAT (Edital Universal 003/2014, PROCESSO: 160837/2014).

Agradecimentos:

Universidade Federal de Mato Grosso, Instituto de Ciências da Saúde, Campus Sinop e FAPEMAT (Edital Universal 003/2014, PROCESSO: 160837/2014) pela concessão de bolsa de iniciação científica e financiamento do projeto de pesquisa.

Autor Correspondente:

Fabiana Cristina Donofrio
fabcrisdon@yahoo.com.br;
donofriofabianacristina@gmail.com

Editor:

Prof. Dr. Marcelo Riberto

Recebido: 22/01/2021

Aprovado: 29/11/2021
