

AVALIAÇÃO DA PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASITOSE EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES ATENDIDOS POR UMA AÇÃO SOCIAL NA CIDADE DE SOROCABA – SP

EVALUATION OF THE PREVALENCE OF ENTEROPARASITOSE IN CHILDREN AND ADOLESCENTS ATTENDED BY A SOCIAL ACTION IN THE CITY OF SOROCABA – SP

Izadora **Renosto**^{1*}, Isabella Kurokawa **Sanches**¹, Larissa Guerino **Ferla**¹, Gustavo Henrique Oliveira da **Rocha**², Isaltino Pereira de **Andrade Júnior**¹, Éric Diego **Barioni**¹, Rômulo Tadeu Dias de **Oliveira**¹

¹ Universidade de Sorocaba, Sorocaba, SP, Brasil.

² Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

*izadora_renosto@hotmail.com

RESUMO

As parasitoses intestinais constituem um grave problema de saúde pública no Brasil. Crianças são particularmente vulneráveis a infecção, principalmente nas populações de baixa renda, na qual as condições de habitação promovem ambiente propício à contaminação e disseminação. O objetivo desta pesquisa foi determinar a prevalência de parasitos em amostras de fezes de crianças e adolescentes atendidos em uma ação social na cidade de Sorocaba - SP. Foi realizada a coleta de três amostras de fezes de cada criança; o material foi analisado por técnica de sedimentação espontânea seguida por microscopia. Um questionário foi aplicado para coleta de dados sobre escolaridade, hábitos alimentares, enteroparasitoses anteriores e a presença de sintomas relacionados às parasitoses. A prevalência de enteroparasitoses encontrada foi de 30%, sendo estas ocasionadas pelos protozoários *Entamoeba coli* (20%), *Giardia lamblia* (2,5%), *Iodamoeba butschlii* (2,5%) e *Urbanorum* spp. (5%), não sendo observada infecção por helmintos. Neste estudo, foi possível identificar uma provável contaminação de água e alimentos consumidos pelas crianças, porém com baixa frequência de resultados positivos quando comparados com os descritos na literatura geral em consequência da assistência da ação social às crianças e famílias atendidas.

Palavras-chave: Ação social. Crianças. Enteroparasitoses.

ABSTRACT

Enteric parasitic diseases pose a major health issue in Brazil. Children living in poorer areas are particularly more likely to become infected with parasites, as inadequate living conditions favor dissemination of such parasites. This work aimed to determine prevalence of parasites in stool samples obtained from children and teenagers supported by social services in the city of Sorocaba – São Paulo. Three stool samples were collected from each child enrolled in the study; samples were subjected to spontaneous sedimentation and then analyzed under a microscope. Children (or any close relatives for them responsible) answered a form regarding education level, eating habits, having had previous enteric parasitic diseases and presence of symptoms associated with such diseases. Prevalence of enteric parasitic diseases was 30%, these being caused by *Entamoeba coli* (20%), *Giardia lamblia* (2.5%), *Iodamoeba butschlii* (2.5%) and *Urbanorum* spp. (5%); no helminths were identified. While there is a likely contamination of children and teenagers via drinking water and food, prevalence of enteric parasitic diseases was lower when compared to other studies found in scientific literature, most likely due to local families being supported by social services.

Keywords: Children. Enteric parasitic diseases. Social services.

INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais, também denominadas de enteroparasitoses, são infecções causadas por protozoários e/ou helmintos intestinais e constituem um dos mais graves problemas de saúde pública no Brasil (MOREIRA *et al.*, 2019). Tal fato se deve a múltiplos fatores, tais como falta de saneamento básico em muitas regiões, prevalência de clima tropical e subtropical favorecendo a sobrevivência e disseminação dos parasitas aliado ao fato da grande desigualdade econômica presente e à baixa renda (FERREIRA; LALA; MONTEIRO, 2006; FERRAZ *et al.*, 2014).

Estimativas apontam que aproximadamente 3,5 bilhões de pessoas no mundo estejam infectadas com enteroparasitos, 450 milhões destas crianças, com incidência de óbitos de 2 a 3 milhões por ano (SILVA, 2017). Dentre os diversos parasitos, as principais espécies presentes são *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* e *Ancylostoma duodenale* (FERREIRA; FERREIRA; MONTEIRO, 2000). De maneira geral, a transmissão de enteroparasitas ocorre de maneira oro-fecal, ou seja, devido à ingestão de ovos ou cistos presentes em alimentos, água ou objetos contaminados com fezes (RONDÓN, 2016). Além disso, em locais de baixo nível socioeconômico, em consequência de não haver assistência médica e saneamento básico adequados, com presença de reservatórios e vetores, tem-se o favorecimento da contaminação de água e alimentos (BIANCHINI *et al.*, 2015).

A população mais atingida por doenças parasitárias são as crianças em idade escolar decorrente do contato pessoa-pessoa, fato agravado por hábitos de higiene inadequados, maior autonomia e sistema imunológico ainda pouco desenvolvido. O contato frequente com solo e água contribui para a vulnerabilidade de crianças, visto que estes são focos importantes de contaminação (MELO; FERRAZ; ALEIXO, 2010; ARAUJO FILHO *et al.*, 2011). Dentre as diversas complicações clínicas associadas a infecção por enteroparasitas nesta faixa etária pode-se verificar obstrução intestinal, desnutrição severa, anemia por deficiência de ferro, quadros de diarreia e de má absorção, atraso no crescimento e dificuldades de aprendizagem na escola. Assim, enteroparasitoses constituem importante causa de morbidade e mortalidade (FERREIRA LALA; MONTEIRO, 2006; ARAUJO FILHO, 2011; BIANCHINI *et al.*, 2015).

Observou-se nos últimos anos baixo número de trabalhos epidemiológicos conduzidos para identificar a incidência de parasitoses intestinais no Brasil. Estudo realizado por Silva *et al.* (2009) no município de Coaris – AM, mostrou aproximadamente 73% de positividade enteroparasitária, sendo mais frequentes os parasitos *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Entamoeba* spp. e *Giardia lamblia*. Levantamento parasitológico realizado por Pittner *et al.* (2007) em creches e escolas da comunidade de Guaratu no município de Guarapuava-PR, revelou que 60,59% das amostras analisadas apresentavam-se positivas para pelo menos um parasito, sendo os parasitos mais prevalentes *Giardia lamblia* e *Ascaris lumbricoides*. Em Catanduva – SP, a prevalência de enteroparasitoses em crianças de uma creche foi de 29%. *Giardia lamblia* foi o parasita mais encontrado, seguido de *Entamoeba coli* (BISCEGLI *et al.*, 2009). Estes estudos em conjunto permitem constatar que as parasitoses intestinais helmínticas mais frequentes no Brasil estão representadas por ascaridíase e tricuriíase, enquanto giardíase e amebíase constituem as principais parasitoses intestinais causadas por protozoário (ANDRADE; DE SÁ; BEZAGIO, 2017; ANTUNES; SANTOS, 2017).

Tendo em vista a relação da maior prevalência de parasitoses intestinais em populações de baixa renda e crianças, principalmente em situação de vulnerabilidade social, é objetivo deste trabalho identificar a prevalência de parasitoses intestinais em crianças e adolescentes atendidos em uma ação social do município de Sorocaba/SP.

MATERIAL E MÉTODOS

Casuística

Um total de 40 crianças foram incluídas neste trabalho provenientes de uma ação social presente no município de Sorocaba/SP que atende 135 crianças. A referida população apresenta diversas vulnerabilidades sociais como dificuldade para acesso à atendimentos públicos que forneçam serviços de saúde, educação e lazer e, principalmente, ausência de saneamento básico na maior parte da região.

Aprovação ética

Todos os procedimentos realizados neste estudo foram submetidos e aprovados pelo Comitê de Ética em pesquisa da Universidade de Sorocaba apresentando o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) 27168019.1.0000.5500.

Delineamento das atividades realizadas

Para a coleta do material biológico e aplicação do questionário epidemiológico em um primeiro momento, foi explicado aos responsáveis pelas crianças (pai, mãe ou responsável legal) a importância do presente trabalho, esclarecendo-os sobre o funcionamento da pesquisa, enfatizando a participação voluntária e, após coleta da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), o qual autoriza a participação da criança na pesquisa, foi realizada a aplicação de um questionário com a finalidade de coletar dados sobre escolaridade, hábitos alimentares, enteroparasitoses anteriores e a presença de sintomas relacionados a parasitoses. As condições socioeconômicas e culturais foram avaliadas a partir dos dados obtidos por meio de questionário semiestruturado e fechado, levando-se em conta a escolaridade e condições de moradia. Os dados foram coletados pelos pesquisadores com cada responsável nos locais onde a ação social realizava entregas de materiais e alimentos.

Após autorização dos pais ou responsável legal, a criança foi apresentada ao trabalho, por intermédio de material educativo desenvolvido para essa finalidade. Após o entendimento do trabalho e de como era realizada a coleta, a criança assinou o termo de assentimento, que demonstrou a sua vontade de cooperar com a pesquisa. Mediante assinatura dos termos (TCLE e assentimento), foi explicado como deveria ser feita a coleta do material para o exame parasitológico de fezes. Os resultados foram encaminhados à Unidade Básica de Saúde da região. Os casos positivos foram tratados conforme terapia vigente para cada parasitose pela equipe de saúde responsável.

Coleta das amostras de fezes e análise

Para a coleta das fezes, foram disponibilizados 3 frascos (sistema parasitológico PARATEST ECO DUO Greenfix®, DK Diagnostics) para cada criança para obtenção de amostras múltiplas em dias alternados, onde foram coletados 2 gramas de amostra fresca em cada um dos 3 frascos (conforme instruções do fabricante). Os frascos foram identificados com os nomes, numerados de 1 a 3 e identificados com adesivos coloridos para diferenciar o frasco dos demais filhos, nos casos de famílias com mais filhos que frequentam a ação. A análise foi realizada conforme sugerido nas especificações técnicas do PARATEST ECO DUO Greenfix®, sendo a microscopia realizada por 2 profissionais independentes com leitura completa da lâmina.

Critérios de inclusão e exclusão

Utilizou-se como critério de inclusão crianças e adolescentes que participam da ação social e que aceitaram participar voluntariamente com posterior assinatura do TCLE e do termo de assentimento. Por outro lado, foram excluídas amostras que apresentavam inviabilidade de diagnóstico parasitológico devido a administração de anti-helmínticos nos 30 dias que antecederam

a coleta, o não preenchimento do questionário, a recusa de participação nas atividades educativas propostas ou a não autorização dos pais e/ou responsáveis para participação no estudo.

Análise dos dados

Os dados coletados a partir do questionário foram analisados de duas formas. Em um primeiro momento foi determinada a porcentagem de diversas variáveis da população estudada, como sexo, faixa etária, escolaridade, números de moradores, presença de esgoto tratado, uso de água de torneira e hábitos de higiene como lavar as mãos e frutas, presença de horta caseira, ocorrência de diarreia e costume de usar antiparasitários. Também foi determinada a porcentagem de crianças parasitadas. A coleta dos dados também permitiu realizar associações entre os dados assumindo como variável independente o teste para detecção de parasitoses. A extensão das associações foi avaliada por teste exato de Fisher sendo associações consideradas significativas quando $p < 0,05$. Análises foram realizadas utilizando o software GraphPad Prism 7®.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas amostras de 42 crianças, foram duas amostras excluídas devido ao uso de antiparasitário com menos de 30 dias. Na Tabela 1 estão demonstrados os dados referentes aos hábitos de higiene e características da população em estudo.

Tabela 1 - Características e hábitos de higiene da população estudada.

Variáveis		n= 40	(%)
Gênero	Feminino	16	40
	Masculino	24	60
Faixa etária	De 0 a 4 anos	7	17,5
	De 5 a 9 anos	20	50
	De 10 a 14 anos	10	25
	De 15 a 20 anos	3	7,5
Escolaridade	Educação infantil	3	7,5
	Ensino Fundamental I	18	45
	Ensino Fundamental II	7	17,5
	Ensino Médio	2	5
Quantidade de moradores	Não Frequenta	10	25
	Até 2 pessoas	0	0
	De 3 a 5 pessoas	27	67,5
Esgoto tratado	Mais de 6 pessoas	13	32,5
	Sim	19	47,5
	Não	21	52,5
Água para consumo	Direto da torneira	28	70
	Poço	7	17,5
	Água mineral	5	12,5
Lavagem das mãos antes das refeições	Sim	36	90
	Não	4	10
Lavagem das mãos após uso de banheiro	Sim	38	95
	Não	2	5
Lavagem das frutas e verduras	Sim	39	98
	Não	1	2

Fonte: Os autores.

Na Tabela 2 pode ser observado resultados referentes a presença de horta, animais domésticos, diarreia e administração de antiparasitário na população estudada.

O resultado do exame coprológico indicou uma positividade de parasitismo de 12 (30%) crianças, sendo o maior número de casos positivos para o comensal *Entamoeba coli* (9 casos) com apenas uma criança poliparasitada, sendo demonstrada na Tabela 3.

Tabela 2 - Dados referentes à presença de horta, animais domésticos, diarreia e administração de antiparasitário na população estudada.

Variáveis		n = 40	(%)
Horta em casa	Sim	11	27,5
	Não	29	72,5
Animais domésticos	Sim	26	65
	Não	14	35
Animais com acesso a horta	Sim	6	15
	Não	34	85
Uso de adubo de fezes humana ou de animais	Sim	3	7,5
	Não	37	92,5
Diarreia nos últimos 6 meses	Sim	0	0
	Não	40	100
Administração de antiparasitário	Sim	21	52,5
	Não	19	47,5

Fonte: Os autores.

O resultado do exame coprológico indicou uma positividade de parasitismo de 12 (30%) crianças, sendo o maior número de casos positivos para o comensal *Entamoeba coli* (9 casos) com apenas uma criança poliparasitada, sendo demonstrada na Tabela 3.

Tabela 3 - Distribuição dos parasitas intestinais de acordo com o sexo.

Parasitas intestinais	Masculino (n=24)	Feminino (n=16)	Total (n=40)
Ausência de parasitas	15	13	28 (70%)
Presença de parasitas	9	3	12 (30%)
<i>Giardia lamblia</i>	0	1	1 (2,5%)
<i>Iodamoeba butschlii</i>	0	1	1 (2,5%)
<i>Entamoeba coli</i>	7	2	9 (22,5%)
<i>Urbanorum spp.</i>	2	0	2 (5%)

Fonte: Os autores.

Os dados obtidos foram categorizados e correlacionados, conforme demonstrado na Tabela 4, e foi verificada associação significativa para quantidade de indivíduos que residem no mesmo local, onde maior número de casos positivos se associa com lares com 3 a 5 pessoas e casos negativos se associam com lares com mais de 6 pessoas. Existe associação próxima de significância entre o consumo de água da torneira e a presença de enteroparasitas, onde é 3 vezes mais provável que crianças e adolescentes que consomem água direto da torneira tenham enteroparasitoses. Indivíduos do sexo masculino também possuem 3,5 vezes mais chances de desenvolverem enteroparasitoses.

As parasitoses intestinais representam um verdadeiro desafio à saúde pública, principalmente em locais com alta vulnerabilidade social. No presente estudo embora o número amostral baixo, com a inclusão de 40 crianças e adolescentes de um total de 135, foi possível observar alta vulnerabilidade social da população estudada apesar de baixa carga parasitária com presença exclusiva de protozoários.

Tabela 4 - Associação entre os dados obtidos com a prevalência parasitária.

Variáveis dependentes	p valor	Odds-ratio
Gênero	0,103	3,59
Faixa etária	0,7159	1,667
Escolaridade	>0,9999	0,9167
Quantidade de moradores	0,0035	Infinity
Água consumida	0,1788	3
Esgoto tratado	>0,9999	0,8667
Animais domésticos	0,7144	1,765
Horta em casa	0,1209	0,1455
Acesso de animais à horta	0,375	Infinity
Uso de vermífugo	0,4945	0,5357

Nota: Parasitose intestinal como variável independente.

Fonte: Os autores.

Ao analisar os dados sociais e de hábitos de vida constatou-se que 50% das crianças analisadas pertencem à faixa etária de 5 a 9 anos, com 25% dos indivíduos analisados não frequentando escolas, 52% não apresentando acesso a tratamento de esgoto e 70% fazendo uso de água direto da torneira. O fato de que o sistema imunológico das crianças com idade acima de 10 anos ser mais eficiente em comparação com o de crianças mais novas, pode explicar uma menor incidência de parasitas intestinais nessa faixa etária (BANHOS *et al.*, 2017). Neste e nos estudos de Silva *et al.* (2005), Baptista *et al.* (2006) e Silva *et al.* (2011) é evidente que as condições higiênico-sanitárias se mostraram relacionadas com altas prevalências de parasitos intestinais. Desta forma, constatou-se que as crianças incluídas nesse estudo apresentam alto risco para contato e desenvolvimento de parasitoses intestinais.

Segundo Manfroi, Stein e Castro-Filho (2009), as espécies mais comumente encontradas nas crianças são *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale*, *Schistosoma mansoni*, *Strongyloides stercoralis*, *Giardia lamblia*, *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica* e *Iodamoeba butschilli*. Estudo anterior realizado na cidade de Sorocaba – SP, nos bairros Vila Fiori e Márcia Mendes, encontrou 50% de parasitismo nas amostras analisadas na Vila Fiori e 33% de parasitismo nas amostras analisadas no bairro Márcia Mendes, do qual as espécies mais prevalentes foram *Entamoeba coli* e *Giardia lamblia* respectivamente. Porém, o grupo amostral estudado era constituído de adultos e crianças compondo um total de 60 indivíduos (PERES *et al.*, 2009). De forma semelhante, no presente estudo, foram encontrados apenas protozoários, especialmente *Entamoeba coli*, presente em 8 crianças, seguido de apenas um caso de *Giardia lamblia*, um caso de *Iodamoeba butschilli* e dois casos de *Urbanorum spp.*

Embora a população avaliada neste estudo apresente alto risco para contágio com parasitos intestinais, os dados mostraram 30% de positividade, sendo grande a presença de *Entamoeba coli*, um protozoário considerado comensal. Uma possível explicação para a baixa presença de parasitos pode ser a participação das crianças na ação social, que as fornece suporte alimentar e educacional. Outro fator importante é a constatação de utilização de antiparasitário por mais da metade da população estudada e os hábitos de higiene básicos que as crianças apresentam. O hábito de lavar as mãos observado no presente estudo pode ser considerado a primeira barreira para combater as infecções parasitárias, interrompendo a transmissão do parasita aos alimentos (BANHOS *et al.*, 2017). Atualmente, há uma descentralização das ações de saúde que vêm possibilitando maior acesso à antiparasitários de largo espectro e relativa melhoria das condições de vida da população.

A alta prevalência de parasitoses intestinais é um reflexo da deficiência de saneamento básico, que envolve serviços de abastecimento público de água, de coleta de resíduos, de rede geral de esgotamento sanitário, juntamente com a existência de fatores ecológicos naturais favoráveis (RONDÓN, 2016). Segundo Rondón (2016), a educação é um dos principais mecanismos para combater doenças infectocontagiosas, pois pessoas que possuem informações sobre higiene correm

menos riscos de contraí-las. A educação para a saúde é, sem dúvida, o processo mais eficiente das ações profiláticas. Nesse contexto, a ação social tem um papel importante na educação em saúde, envolvendo ações como os devidos cuidados com os alimentos, água e lavagens das mãos, além do correto tratamento das crianças, melhorando as condições de higiene e aumentando a qualidade de vida dessa população.

Estudos revelam que várias ferramentas educacionais podem ser utilizadas na ação de educar em saúde e propiciar o controle e prevenção de parasitoses, assim como descrito no estudo de Boeira *et al.* (2010) que descrevem eficaz ação que auxiliou na redução do número de infecções parasitárias. Desta forma, a importância da ação social pode ser observada na redução do número de infecções parasitárias na população estudada.

No presente trabalho observou-se uma tendência de associações entre a presença de parasita com o consumo de água e sexo masculino. Isto demonstra a importância de a água ser adequada para o consumo, além de evidenciar questões culturais onde os meninos são mais estimulados a brincar com jogos ao ar livre como futebol e bola de gude, apresentando, desta forma, um contato maior com o solo, um dos principais meios de transmissão dos parasitas intestinais (SOARES *et al.*, 2016).

Outro ponto que merece destaque é ausência de helmintos detectados na população estudada, fato este também encontrado no estudo publicado por Fonseca *et al.* (2018), onde a prevalência de enteroparasitoses foi de 15,1% (13 crianças) e todas as infecções observadas foram causadas por protozoários, sendo identificados *Giardia lamblia* e *Entamoeba coli*. A ausência de helmintos nas amostras pode ter como justificativa o uso frequente de antiparasitários, o atendimento pela ação social e os hábitos básicos de higiene pessoal.

O sistema utilizado neste estudo para coleta das amostras (Paratest®) também foi utilizado em outros trabalhos, como o estudo conduzido por Barbosa *et al.* (2017) mostrando que este sistema é sensível a todos os tipos de ovos, larvas e cistos além de ter o propósito de conservar de forma eficaz amostras, permitindo assim melhor fixação das formas parasitárias, promovendo uma leitura mais “limpa”. Como não exige o manuseio diretamente da amostra, o sistema em questão é ainda biosseguro, pois a solução conservante é biodegradável, atóxica e não agressiva ao meio ambiente.

Em estudo realizado pelo setor de parasitologia do laboratório de Análises Clínicas do Centro Universitário Nossa Senhora do Patrocínio (CALAIS, 2018), localizado na cidade de Itu – SP, foram analisadas 80 amostras provenientes dos municípios de Capela do Alto e Capivari utilizando o mesmo método de análise do presente estudo (sedimentação espontânea), realizando um comparativo com o método de Hoffman. Os resultados apresentados nas duas metodologias foram os mesmos, com 5 resultados positivos onde foram encontrados ovos e larvas de *Enterobius vermicularis* e cistos de *Giardia lamblia*. Desta forma, pode-se considerar que o método de coleta utilizado neste trabalho não influenciou os resultados obtidos.

Dentre os protozoários encontrados no estudo, *Giardia lamblia* é transmitida principalmente por via fecal-oral, por meio da ingestão de cistos maduros, que podem ser transmitidos pelo consumo de águas sem tratamento ou tratadas de maneira inadequada, alimentos contaminados (verduras cruas e frutas mal lavadas), os quais também podem ser contaminados por cistos veiculados por moscas e baratas, por intermédio do contato direto com humanos infectados ou com animais domésticos infectados por parasitas (RYAN *et al.*, 2018). É um protozoário flagelado que se localiza no intestino do hospedeiro infectado estando associado com danos à mucosa e conseqüentemente distúrbios gastrointestinais, sendo relatado sintomas como a diarreia.

A ameba *Iodamoeba butschlii* é considerada um comensal do intestino grosso do homem. Segundo Iglesias-Osores e Failoc-Rojas (2018), existe a possibilidade de ser utilizada como um tipo de marcador para contaminação oral-fecal de água e alimentos. Sua transmissão ocorre pela ingestão de cistos maduros em água ou alimentos contaminados e por meio de vetores, podendo atingir todas as idades, porém, sendo mais frequente em adultos. A detecção deste comensal é indicativa de contaminação fecal, além das vias de transmissão serem muito semelhantes a outros protozoários patogênicos (GALVÁN-RAMIREZ *et al.*, 2019).

A *Entamoeba coli*, também considerada uma ameba, se localiza no intestino grosso de animais ou humanos sendo eliminado pelas fezes (SANTOS *et al.*, 2013). Apesar dos indivíduos participantes não apresentarem problemas de saúde, a contaminação de alimentos e água com material fecal se dá pela deficiência nas questões higiênicas, como a lavagem das mãos antes das refeições e após evacuar (LIMA JUNIOR; KAISER; CATIST, 2013), corroborando mais uma vez os dados descritos no presente estudo, uma vez que nem todos os participantes tem esse hábito.

O parasita *Urbanorum* spp. foi reconhecido na década de 90 no Peru, com os primeiros casos relatados em 1991, mas apenas em 1994 foi relatado cientificamente como um protozoário, semelhante às amebas, presente nas fezes de seres humanos (VILAFUERTE; COLLADO; VELARDE, 2016). Porém, até hoje tal parasita não é completamente conhecido, incluindo seu ciclo de vida; o primeiro caso relatado no Brasil data de 2018 no Maranhão (KRUGER, 2020). Sua transmissão é semelhante a outros parasitas intestinais, por contato com água ou comida contaminada e falta de higiene pessoal. Os sintomas clínicos também são comuns com outras parasitoses, diarreia com cólica e fezes líquidas e pH ácido, causados pela infecção do parasita no intestino do indivíduo (AGUIAR; ALVES, 2018).

CONCLUSÃO

No presente estudo, o protozoário mais frequente nos resultados positivos foi *Entamoeba coli*, considerado um comensal do intestino grosso do homem e relacionado com contaminação fecal de alimentos e água. Sendo assim, verificou-se que, mesmo sendo um público vulnerável, os participantes têm acesso à saúde e educação além do acompanhamento da ação social, onde são orientados sobre educação em saúde e o apoio nas dificuldades sociais das crianças e adolescentes atendidos pela ação, impactando assim sobre o número de resultados positivos e sobre os protozoários encontrados.

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos aos Professores Wendel Tadeu da Silva e Marcos de Almeida Trevisan que nos auxiliaram nas análises das amostras e à DK Diagnostics que forneceu o sistema parasitológico PARATEST ECO DUO Greenfix®.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, R. P. S.; ALVES, L. L. *Urbanorum* spp.: First report in Brazil. **American Journal of Case Reports**, v. 19, p. 486-490, 2018.

ANDRADE, A. O.; DE SÁ, A. R. N; BEZAGIO, R. C. Prevalência de parasitoses intestinais em crianças de um centro municipal de educação infantil de Campo Mourão, PR/Brasil. **Revista Uningá Review**, v. 29, n. 3, 2017.

ANTUNES, A. S.; SANTOS, B. L. K. Prevalência de enteroparasitoses em crianças de creches do município de Santo Ângelo, RS. **Revista Contexto & Saúde**, v. 17, n. 32, p. 144–156, 2017.

ARAUJO FILHO, H. B. *et al.* Parasitoses intestinais se associam a menores índices de peso e estatura em escolares de baixo estrato socioeconômico. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 4, p. 521-528, 2011.

BANHOS, E. F. *et al.* Prevalence and risk factors for intestinal parasite infections in schoolchildren, in the city of Santarém, Pará State, Brazil. **ABCS Health Sciences**, v. 42, n. 3, p. 137-142, 2017.

- BAPTISTA, S. C. *et al.* Análise da incidência de parasitoses intestinais no município de Paraíba do Sul, RJ. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 38, n. 4, p. 271-273, 2006.
- BARBOSA, J. Á. *et al.* Análise do perfil socioeconômico e da prevalência de enteroparasitoses em crianças com idade escolar em um município de Minas Gerais. **HU Revista**, v. 43, n. 4, p. 391-397, 2017.
- BIANCHINI, R. A. *et al.* Enteroparasitoses: prevalência em centro de educação infantil na cidade de Maringá, Paraná, Brasil. **Revista Uningá Review**, v. 24, n. 3, p. 06-10, 2015.
- BISCEGLI, T. S. *et al.* Estado nutricional e prevalência de enteroparasitoses em crianças matriculadas em creche. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 27, n. 3, p. 289-295, 2009.
- BOEIRA, V. L. *et al.* Educação em saúde como instrumento de controle de parasitoses intestinais em crianças. **Varia Scientia**, v. 9, n. 15, p. 35-43, 2010.
- CALAIS, L. A. Avaliação de modelo de sedimentação rápida para exame protoparasitológico de fezes. **18.º Congresso Nacional de Iniciação Científica 2018**.
- FERRAZ, R. R. N. *et al.* Parasitoses intestinais e baixos índices de Gini em Macapá (AP) e Timon (MA), Brasil. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 22, p. 173-176, 2014.
- FERREIRA, H.; LALA, E. R. P.; MONTEIRO, M. C. Hospitalização de crianças causada por parasitoses intestinais e sua relação com desnutrição. **Revista da Sociedade Brasileira de Enfermeiros Pediatras**, v. 6, n. 1, p. 47-54, 2006.
- FERREIRA, U. M.; FERREIRA, C. D.S.; MONTEIRO, C. A. Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). **Revista de Saúde Pública**, v. 34, p. 73-82, 2000.
- FONSECA, T. C. *et al.* Fatores associados às enteroparasitoses em crianças usuárias de creches comunitárias. **Revista Ciência & Saúde**, v. 11, n. 1, p. 33-40, 2018.
- GALVÁN-RAMÍREZ, M. D. L. L. *et al.* Enteroparasitism and risk factors associated with clinical manifestations in children and adults of Jalisco state in western Mexico. **Osong Public Health and Research Perspectives**, v. 10, n. 1, p. 39-48, 2019.
- IGLESIAS-OSORES, S.; FAILOC-ROJAS, V. *Iodamoeba bütschlii*. **Revista Chilena de Infectologia**, v. 35, n. 6, p. 669-670, 2018.
- KRUGER, E. M. M. *Urbanorum* spp.: novo parasita no Brasil. **Revista Brasileira De Medicina De Família E Comunidade**, v. 15, n. 42, p. 2157, 2020.
- LIMA JUNIOR, O. A. D.; KAISER, J.; CATISTI, R. High occurrence of giardiasis in children living on a 'landless farm workers' settlement in Araras, São Paulo, Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 55, n. 3, p. 185-188, 2013.
- MANFROI, A.; STEIN, A. T.; CASTRO FILHO, E. D. Abordagem das parasitoses intestinais mais prevalentes na infância. **Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina**, 2009.

MELO, E. M.; FERRAZ, F. N.; ALEIXO, D. L. Importância do estudo da prevalência de parasitos intestinais de crianças em idade escolar. **SaBios-Revista de Saúde e Biologia**, v. 5, n. 1, p. 43-47, 2010.

MOREIRA, A. S. *et al.* Pesquisa de parasitos intestinais em crianças de um centro de educação infantil em um município no sul de Minas Gerais. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 17, n. 1, 2019.

PERES, É. A. *et al.* Ocorrência de parasitos intestinais e intervenção educativa em uma escola estadual na cidade de Sorocaba. **Revista Eletrônica de Biologia**, v. 2, n. 4, p. 26-37, 2009.

PITTNER, E. *et al.* Enteroparasitoses em crianças de uma comunidade escolar na cidade de Guarapuava, PR. **Revista Salus**, v. 1, n. 1, p. 97-100, 2007.

RYAN, U. *et al.* *Giardia*: an under-reported foodborne parasite. **International Journal for Parasitology**, v. 49, n. 1, p. 1-11, 2018.

RONDÓN, Y. F. **Estratégia educativa para a redução do parasitismo intestinal na área de abrangência do PSF Ana Rosa, Bom Despacho, Minas Gerais**. 2016. 32f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Atenção Básica) – Universidade Federal de Minas Gerais, Bom Despacho, 2016.

SANTOS, H. L. C. *et al.* LUMINEX®: a new technology for the simultaneous identification of five *Entamoeba* spp. commonly found in human stools. **Parasites & Vectors**, v. 6, n. 69, 2013.

SILVA, E. F. *et al.* Enteroparasitoses em crianças de áreas rurais do município de Coaris. **Revista de Patologia Tropical**, v. 38, n. 1, p. 35-44, 2009.

SILVA, J. C. *et al.* Parasitismo por *Ascaris lumbricoides* e seus aspectos epidemiológicos em crianças do Estado do Maranhão. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44, n. 1, p. 100-102, 2011.

SILVA, L. B. M. **Uma abordagem sobre as principais parasitoses intestinais mais prevalentes na infância e suas causas**. 2017. 63f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Biomedicina) - Centro Universtário São Lucas, Porto Velho, 2017.

SILVA, M. C. M. *et al.* Determinação da infecção por *Entamoeba histolytica* em residentes da área metropolitana de Belém, Pará, Brasil, utilizando ensaio imunoenzimático (ELISA) para detecção de antígenos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 3, p. 969-973, 2005.

SOARES, C. V. D. *et al.* Prevalência de enteroparasitoses em crianças de uma creche pública no município de Campina Grande. **Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management**, v. 12, n. 4, p. 28-38, 2016.

VILLAFUERTE, R. I. M.; COLLADO, L. A. Z.; VELARDE, C. N. *Urbanorum* spp. en el Perú. **Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública**, v. 33, n. 3, p. 593-595, 2016.