

ENTEROPARASITOSE: PREVALÊNCIA EM CENTRO DE EDUCAÇÃO INFANTIL NA CIDADE DE MARINGÁ, PARANÁ, BRASIL

INTESTINAL PARASITES: PREVALENCE IN EARLY CHILDHOOD EDUCATION CENTER IN MARINGÁ, PARANA STATE, BRAZIL

RENAN AUGUSTO BIANCHINI¹, FLÁVIA MOLINA TEIXEIRA², ALEX FIORI DA SILVA³, ANDRESSA DEPAULI⁴, THAILA MAGNANI BORDIN⁵, WELLINTON MUNIZ DO NASCIMENTO⁶, GERSON ZANUSSO JUNIOR⁷

1. Graduado em Farmácia pela Faculdade INGÁ (UNINGÁ); 2. Graduada em Farmácia pela Faculdade INGÁ (UNINGÁ); 3. Graduado em Farmácia pela Faculdade INGÁ (UNINGÁ), Mestre em Ciências da Saúde pela UEM; 4. Graduada em Farmácia pela Faculdade INGÁ (UNINGÁ); 5. Graduada em Farmácia da Faculdade INGÁ (UNINGÁ); 6. Mestre em Ciências da Saúde (UEM) e docente da Faculdade Ingá (UNINGÁ); 7. Mestre em Ciências Farmacêuticas (UEM) e docente dos cursos de Graduação em Farmácia e Biomedicina da Faculdade INGÁ (UNINGÁ).

*Rua Gov. Manoel Ribas, 245, apto 101, Nova Esperança, Paraná, Brasil. CEP: 87600-000. gersonjr17@hotmail.com

Recebido em 03/09/2015. Aceito para publicação em 10/11/2015

RESUMO

As parasitoses intestinais destacam-se dentre as doenças mais comuns entre os seres humanos, estão relacionadas diretamente as condições sanitárias extremamente precárias, as quais simbolizam um grande problema de saúde pública em países de terceiro mundo. Dentre os acometidos pela doença, crianças são as mais vulneráveis por possuir um sistema imunológico menos apto a reconhecer e combater estes agentes patogênicos, ocasionando quadros de diarreia crônica, desnutrição dentre outros agravos. O presente estudo teve por objetivo conhecer a ocorrência e a intensidade das principais parasitoses intestinais que acometem crianças, de 0 a 5 anos, matriculados em uma creche situada na cidade de Maringá – PR. Quarenta e cinco amostras isoladas de fezes foram colhidas e processadas pelos métodos de Hoffman e Faust, conforme preconizado pela literatura. As análises foram qualitativas para identificação dos parasitas, realizadas no Laboratório de Análises Clínicas da Faculdade Ingá. Após a análise dos resultados dos exames observou-se uma positividade de 15,5% nas crianças avaliadas, destes 71,4% da espécie *Giardia lamblia*, seguida de 14,3% da *Endolimax nana* e 14,3% da *Enterobius vermicularis*. A partir dos dados levantados, conclui-se que esses resultados demonstrem a falta de esclarecimento e sensibilização da população à prevenção das infestações parasitárias. Sugerimos que sejam tratadas as crianças parasitadas, após consulta e prescrição médica adequada, e que seja realizada educação em saúde aos pais e responsáveis pelas crianças.

PALAVRAS-CHAVE: Enteroparasitoses, prevalência, crianças, creche.

ABSTRACT

Intestinal parasites stand out among the most common diseases in humans, they are directly related to extremely poor sanitary

conditions, which symbolize a great public health problem in developing countries. Among those affected by the disease, children are the most vulnerable to possess an immune system less able to recognize and combat these pathogens, leading to cases of chronic diarrhea, malnutrition amongst other injuries. This study aimed to determine the occurrence and intensity of major intestinal parasites that affect children, 0-5 years old, enrolled in a nursery in Maringá-Pr. Forty-five isolated feces samples were collected and processed by the methods of Hoffman and Faust, as preconized in the literature. The qualitative analyses were to identify the parasites, performed at the Laboratory of Clinical Analyses, Ingá College. After analyzing the results of the tests it was observed a positivity of 15.5% in the evaluated children, 71.4% of these species *Giardia lamblia*, followed by 14.3% of *Endolimax nana* and 14.3% of *Enterobius vermicularis*. From the data obtained, it is concluded that these results demonstrate the lack of information and awareness of population on prevention of parasitic infestations. We suggest that parasitized children be treated after proper consultation and medical prescription, and that the parents and the children's guardians have health education.

KEYWORDS: Intestinal parasites, prevalence, children, childcare.

1. INTRODUÇÃO

Entre as doenças decorrentes da “pobreza”, pode-se destacar as parasitárias, ou as parasitoses. Por volta de 1860, os fundamentos da ciência chamada de parasitologia foram estabelecidos e os parasitas se tornaram então os responsáveis por importantes doenças do homem e dos seus animais domésticos. A história da parasitologia não é uma história de grandes eventos, ela se desenrolou ao longo dos séculos 19 e 20 nos laboratórios das universidades, na maioria das vezes, em precárias condições¹.

Parasitismo é toda relação ecológica desenvolvida entre indivíduos de espécies diferentes, em que se observa, além de associação íntima e duradoura, uma dependência metabólica de grau variável², ainda, é uma relação direta entre dois seres vivos (relação parasito hospedeiro), em que apenas um destes é beneficiado. Dessa maneira, o parasito é o agente agressor e o hospedeiro é o que alberga o parasito. O parasito obtém, no entanto, alimento e abrigo de seu hospedeiro consumindo tecidos e nutrientes. Em menores probabilidades o hospedeiro pode vir a óbito, contudo, na maioria dos casos, o hospedeiro é indispensável ao parasito que, separado dele, morrerá por falta de nutrientes essenciais à sua sobrevivência^{3,4,5,6}.

As parasitoses intestinais destacam-se dentre as doenças mais comuns entre os seres humanos; estão relacionadas diretamente às condições sanitárias extremamente precárias, as quais simbolizam um grande problema de saúde pública em países de terceiro mundo, podendo acometer cerca de 90% dessa população. Dentre esse número de pessoas as crianças são as mais vulneráveis, podendo a prevalência destes parasitas ocasionarem quadros de diarreia crônica, desnutrição, desenvolvimento físico e intelectual diminuídos, de modo a interferirem diretamente no desempenho escolar destas crianças^{7,8,9,10,11,12,13,14,15}.

O sistema imunológico das crianças está menos apto a reconhecer e combater estes agentes patogênicos, além disso, a desnutrição, comum nas populações de baixa renda, diminui a capacidade de resposta orgânica e a capacidade de resposta a tratamentos medicamentosos.

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), dentre os helmintos, os mais frequentes são os nematelmintos: *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e ancilostomídeos; dentre os protozoários destacam-se *Entamoeba histolytica* e *Giardia lamblia*; estima-se também, que aproximadamente um milhão de indivíduos estão infectados, respectivamente, em maior proporção por *Ascaris lumbricoides* que *Trichuris trichiura* e ancilostomídeos; dos protozoários cerca de duzentos a quinhentos milhões de indivíduos alojam *G. lamblia* e *E. histolytica*^{16,17,18,19}.

Dentre outros agravos, alguns danos que os enteroparasitas podem causar a seus hospedeiros incluem a obstrução intestinal (*Ascaris lumbricoides*), a desnutrição (*Ascaris lumbricoides* e *Trichuris trichiura*), a anemia por deficiência de ferro (ancilostomídeos) e quadros de diarreia e de mal absorção (*Entamoeba histolytica* e *Giardia duodenalis*), sendo que as manifestações clínicas são usualmente proporcionais a carga parasitária albergada pelo indivíduo⁸. Dessa forma, há de se preocupar em evitar contaminações, fazer um diagnóstico correto, se possível precece e dar muita importância aos danos que os enteroparasitas podem causar a seus hospedeiros, principalmente em crianças, onde muitas vezes

debilitam o organismo, resultando em atraso no crescimento, dificuldades de aprendizagem e em casos graves podem levar até ao óbito.

Embora apresentem baixas taxas de mortalidade, as parasitoses intestinais ainda continuam representando um significativo problema de saúde pública, haja vista o grande número de indivíduos afetados e as várias alterações orgânicas que podem provocar, inclusive sobre o estado nutricional.

O presente estudo tem por objetivo conhecer a ocorrência e a intensidade das principais parasitoses intestinais que acometem crianças, de 0 a 5 anos, matriculados em uma creche situada na cidade de Maringá – PR

2. MATERIAL E MÉTODOS

Esse estudo foi realizado no período de setembro a dezembro de 2011, com crianças de zero a cinco anos usuárias de uma creche localizada na área urbana de Maringá, cidade localizada no norte do Estado do Paraná e conta com uma população de 325.968 mil habitantes, marcadamente urbana (87%)²⁰. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisas envolvendo Seres Humanos na faculdade Ingá – UNINGÁ, protocolo número 0198/11.

Para a realização do estudo, os pais ou responsáveis pelas crianças foram orientados a respeito da importância da participação no estudo, receberam o termo de consentimento livre e esclarecido para participação e autorização da pesquisa (TCLE). Após assinatura do TCLE, os mesmos receberam instruções verbais e por escrito sobre a maneira correta para coleta do material biológico, os recipientes coletores devidamente etiquetados e identificados bem como informações sobre o armazenamento e cuidados com o material coletado.

As amostras foram coletadas em dias alternados pelos responsáveis, sendo coletadas três amostras de cada criança. As análises foram qualitativas para identificação dos parasitas, realizadas no Laboratório de Análises Clínicas da Faculdade Ingá, utilizando-se os métodos de Hoffman e Faust, sendo analisadas três lâminas por técnica.

Método de Hoffman:

Aproximadamente 2g de fezes foram transferidos para um frasco Borrel com 5mL de água e triturados com um bastão de vidro, foram acrescentados mais 20mL de água, em um cálice cônico de 200mL de capacidade, por intermédio de uma tela de náilon com cerca de 80 a 100 malhas por cm², a suspensão obtida anteriormente foi filtrada. O material retido na malha de náilon foi lavado com mais 20mL de água, agitou-se constantemente com o bastão de vidro, o líquido da lavagem foi transferido no mesmo cálice, completou-se o volume do cálice com água, cujo conteúdo permaneceu em repouso durante 2 a 24 horas. Uma gota do sedimento foi transferida para

uma lâmina, adicionado uma gota de lugol e observado com as objetivas de 10x e/ou 40x¹¹.

Método de Faust:

Foi filtrada através de uma gaze dobrada em quatro, num cálice cônico, uma suspensão proveniente de 10g de fezes em 20mL de água filtrada. Uma alíquota de aproximadamente 8mL foi transferida para um tubo de Wasserman e centrifugado por um minuto a 2.500rpm, o líquido sobrenadante foi desprezado e completou-se o tubo com água novamente; o procedimento foi repetido até que o sobrenadante ficasse claro, retirou-se a água sobrenadante, o sedimento ressuspendido com 2mL de sulfato de zinco a 33% (densidade de 1,18g/mL) e centrifugado novamente por um minuto a 2.500rpm. Após este procedimento, uma película superficial foi formada, a qual foi transferida com o auxílio de uma alça de semente para uma lâmina, adicionado uma gota de lugol e observada nas objetivas de 10x e/ou 40x¹¹.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entregues para análise do exame parasitológico de fezes amostras de 45 alunos, devidamente acompanhado da autorização dos pais ou responsáveis e do termo de esclarecimento livre e esclarecido. Os resultados mostraram uma prevalência de 15,5% de positividade para parasitoses intestinais nas crianças participantes do estudo (Figura 1).

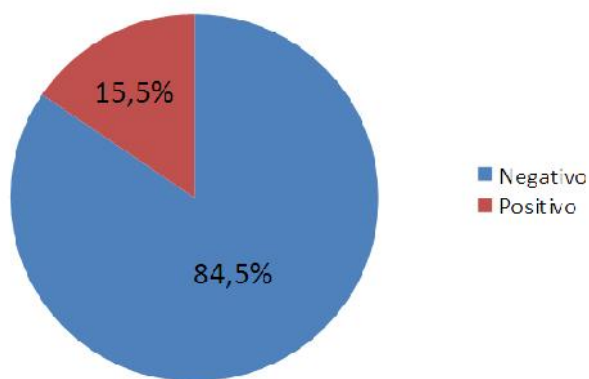


Figura 1. Prevalência de enteroparasitoses em crianças de zero a cinco anos de um centro de educação infantil de Maringá – PR.

Dentre os parasitos encontrados, o protozoário de maior prevalência foi *Giardia lamblia* seguida por *Endolimax nana*. O único helminto encontrado nas amostras estudadas foi *Enterobius vermicularis* (Figura 2).

Com relação ao sexo, quatro amostras positivas eram colaboradoras do sexo feminino (57,1%), sendo três resultados positivos do sexo masculino (42,8%).

As enteroparasitoses são um relevante indicador das condições de saneamento em que uma dada população vive. Segundo a Unicef (1995), a população menor de

cinco anos refletem bem o grau de contaminação de uma região, por tratar-se de indivíduos com pouca capacidade de deslocamento e maior vulnerabilidade, indicando assim as condições sociais da comunidade onde habitam.

As análises parasitológicas realizadas na população em estudo revelaram a prevalência das espécies *Giardia lamblia* (71,4%), *Endolimax nana* (14,3%) e *Enterobius vermicularis* (14,3%) respectivamente. Como observado em estudos similares executados nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil, a prevalência de *Giardia lamblia* sempre se faz presente, e na maioria dos casos relatados é o parasita mais frequente. Alguns autores afirmam que tal prevalência é comum principalmente em crianças de zero a cinco anos, devido aos hábitos precários de higiene e/ou imunidade baixa^{8,21,22,23}. Dentre os outros parasitas encontrados na pesquisa, é notado que em vários trabalhos anteriores os mesmos foram encontrados na mesma população estudada sendo sua prevalência variando de 0,5% a 24,2%^{24,18}.

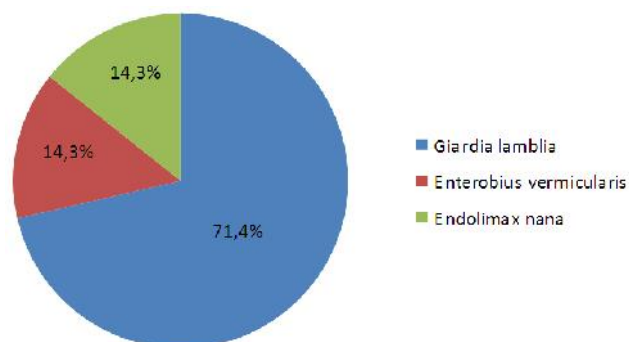


Figura 2. Prevalência das espécies de enteroparasitas.

Além disso, é conhecido por décadas, que a parasitose causada por *Giardia lamblia* é comum em creches, orfanatos, enfermarias, centros educacionais, pois o contato pessoa-pessoa é frequente e a higiene é difícil de ser mantida corretamente. Por isso, os pais ou responsáveis por crianças, principalmente as que frequentam instituições como essas devem ficar sempre atentos e educá-los desde cedo sobre a importância de se ter uma boa higiene pessoal^{12,16}.

Infecções pela *Giardia lamblia*, por exemplo, podem estar relacionado com quadros clínicos de diarreia aguda ou conformas crônicas de diarreia e má absorção intestinal. Quanto os fatores dependentes do hospedeiro, a idade é muito importante, predominando os quadros sintomáticos entre os menores de cinco anos e declinando muito depois da adolescência. A infecção pode provir do consumo de água poluída com dejetos humanos e menos frequentemente de alimentos contaminados com matéria fecal ou das mãos sujas de indivíduos infectados, ao prestar serviços pessoais. Outra importante via de transmissão tem sido relatada: transmissão direta, de pessoa-a-pessoa. Com isso, a alta prevalência da *G. lam-*

blia em crianças na faixa etária estudada se deve, provavelmente, a falta de hábitos higiênicos e/ou a ausência de imunidade a reinfecção^{2,4,25}.

Os quadros infecciosos por *Enterobius vermicularis*, causam ação patogênica de natureza mecânica e irritativa. O sintoma que aparece com maior frequência é o prurido anal, causado pela presença do parasito na pele da região, o que leva a criança a apresentar irritação, inquietação e choro. O prurido é intenso, levando o paciente a coçar-se e a produzir escoriações na pele, que abrem caminho a infecções por bactérias oportunistas. Nos orfanatos, colégios e instituições que reúnem grande número de crianças, alojadas quase sempre em dormitórios coletivos, é onde as taxas de prevalência e as cargas parasitárias costumam ser as mais elevadas. Além disso, a falta de higiene, hábitos de brincar com as mãos no chão e levar a boca, coçar a região perianal e levar a mão a boca são possíveis fatores que levaram a infecção da criança. Possuem duas formas de transmissão, a hetero-infecção, de um indivíduo a outro, e a autoinfecção, por via aérea ou ainda de maneira direta do ânus para a boca^{2,4,25}.

Quanto a positividade de *Endolimax nana*, este parasita trata-se de uma pequena ameba que vive nos seguimentos cólicos do intestino e que não representa risco algum ao ser humano, o que não descarta a necessidade de atenção dos responsáveis em torno do ambiente e situação de higiene em que vivem essas crianças, pois por ventura a criança se infectou por esse parasita simplório, podendo da mesma maneira se infectar por uma espécie nociva. Outro exemplo de parasita inofensivo é a *Entamoeba coli* que habita a cavidade intestinal e nutre-se de bactérias e detritos alimentares^{26,2}.

Os resultados encontrados no presente estudo, nos permitiu observar a presença do protozoário *Giardia lamblia* que após diagnosticada deve ser tratada com medicamentos, tais como Metronidazol, Tinidazol, Nitazoxanida, Secnidazol⁴. Para prevenir a infecção por esse parasita cabe aos responsáveis por essas crianças verificar as condições em que vivem, exigir do município saneamento básico onde habitam, lavar muito bem verduras, se possível obter um filtro eficaz em sua torneira, educar seus filhos desde sempre a ter uma boa higiene pessoal. Para auxiliar na prevenção a escola pode procurar saber as condições de saúde das crianças que a frequentam e sinalizar aos responsáveis caso observe algum dos sintomas característicos.

Ao que se refere a presença do helminto *Enterobius vermicularis*, que causa grande irritação a criança por conta do prurido anal ocasionado pelos ovos que a fêmea põem na região, deve-se realizar tratamento medicamentoso sendo exemplos comuns o uso de Albendazol, Pamoato de Pirantel, Ivermectina, que possuem efetividade satisfatória contra a infecção^{4,25}. Como método profilático recomendasse aos responsáveis que mante-

nam as unhas das crianças bem aparadas, dar banho de chuveiro pela manhã, não sacudir as roupas de cama e realizar a limpeza doméstica com aspirador de pó para que não suspenda os ovos do parasita no ambiente. Cabe ao governo dar a devida importância para infecções por parasitas intestinais disponibilizando renda suficiente para que se implante um bom saneamento básico no município diminuindo assim o risco de contaminações.

Desta maneira a prevenção de infecção da maioria dos parasitas intestinais, deve compreender todas as medidas higiênicas recomendadas para controlar a propagação de agentes infecciosos e parasitários disseminados pelas fezes e pelas mãos sujas, assim como programas de controle, educação sanitária, saneamento ambiental, identificação e tratamento das fontes de infecção. Ainda, vale ressaltar a importância da realização da avaliação periódica de parasitoses intestinais em população ou grupos de risco pois, como na população estudada, as enteroparasitoses são frequentes e pode prejudicar o estado nutricional, físico e educacional dos suscetíveis.

4. CONCLUSÃO

Ao realizar esse estudo, podemos concluir que os percentuais de positividade das amostras fecais para enteroparasitoses condizem com diversos outros trabalhos publicados que estudaram populações semelhantes. Mesmo a área estudada possuindo boas condições de saneamento básico, água encanada e tratada, o lixo e dejetos terem destinos adequados, encontramos uma prevalência significativa de enteroparasitoses. Acredita-se que esses resultados demonstrem a falta de esclarecimento e sensibilização da população à prevenção das infestações parasitárias. Portanto, sugerimos que sejam tratadas as crianças parasitadas, após consulta e prescrição médica adequada, que os pais e responsáveis por essas crianças, adotem medidas de educação preventiva, ensinando-as a importância de combater a disseminação dessas doenças, já que seus maus hábitos desempenham papéis decisivos no controle dessas parasitoses. Acredita-se também que a investigação de enteroparasitoses nos familiares das crianças e no pessoal de apoio da creche poderia colaborar para reduzir o índice de contágio, dessa maneira a promoção da saúde infantil seria realizada em conjunto: pela creche e pela família. Ainda, vale chamar a atenção que este tipo de estudo, poderia ser inserido no sistema de saúde municipal, facilitando assim, o planejamento e consequentemente a otimização de recursos do município para melhorias dos métodos preventivos, como educação em saúde e avaliações epidemiológicas, tratamento e controle das parasitoses intestinais.

REFERÊNCIAS

[01] Foster WD. A history of parasitology. E & S Livingston

- Ltda, Edimburgo-Londres. 1965.
- [02] Rey L. Bases da parasitologia médica. 3º ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 2011.
- [03] Amato NV. Atualização – Parasitoses intestinais: incidência e transmissão. Clin Ped. 1977; 1:26-28.
- [04] Neves DP. Parasitologia Humana. 12 ed. São Paulo: Atheneu. 2011.
- [05] Pessoa SB. Parasitologia Médica. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. 1991.
- [06] Wilson RA. Introdução à Parasitologia, São Paulo: EPU; Editora da Universidade de São Paulo. 1980.
- [07] Cherter L, Cabeça M, Catapani WR. Parasitoses intestinais. Rev Bras Med. 1995; 51:126-132.
- [08] Ferreira MU, Ferreira CS, Monteiro CA. Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). Rev Saúde Pública. 2000; 34(6):73-82.
- [09] Gurgel RQ, *et al.* Creche: ambiente expositor ou protetor nas infestações por parasitoses intestinais em Aracaju, SE. Rev Soc Bras Med Trop. 2005; 38(3):267-9.
- [10] Ludwig KM, *et al.* Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis, Estado de São Paulo. Rev Soc Bras Med Trop. 1999; 32(5):547-55.
- [11] Monteiro CA, *et al.* Estudo das condições de saúde das crianças do município de São Paulo (Brasil), 1984/1985. I – Aspectos epidemiológicos, características sócio econômicas e ambiente físico. Rev Saúde Pública. 1986; 20(6):435-45.
- [12] Monteiro CA, *et al.* Estudo das condições de saúde das crianças do município de São Paulo (Brasil), 1984/1985. VII-Parasitoses intestinais. Rev Saúde Pública. 1988; 22:8-15.
- [13] Monteiro CA. Velhos e novos males da saúde no Brasil – A evolução do País e de suas doenças. 1 ed., São Paulo: Hucitec, 1995.
- [14] Sigulem DM, *et al.* Anemia nutricional e parasitose intestinal em menores de 5 anos. Rev Paulista Medicina. 1985; 103:308-12.
- [15] Carvalho-Costa FA, *et al.* Giardia lamblia and other intestinal parasitic infections and their relationships with nutritional status in children in Brazilian Amazon. Rev Inst Med Trop. 2007; 49(3):147-53.
- [16] Costa-Macedo LM, Costa MCE, Almeida LM. Parasitismo por Ascaris lumbricoides em crianças menores de dois anos: estudo populacional em comunidade do Estado do Rio de Janeiro. Cad Saúde Pública. 1999; 15(1):173-8.
- [17] Nascimento SA, Moitinho MLR. Blastocystis hominis and other intestinal parasites in a community of Pitanga City, Paraná State, Brazil. Rev Inst Med Trop S Paulo. 2005; 47(4):213-7.
- [18] Quadros RM, *et al.* Parasitas intestinais em centros de educação infantil municipal de Lages, SC, Brasil. Rev Soc Bras Med Trop. 2004; 37(5):422-3.
- [19] Morrone FB *et al.* Study of enteroparasites infection frequency and chemotherapeutic agents used in pediatric patients in a community living in Porto Alegre, RS, Brazil. Rev Inst Med Trop S Paulo. 2004; 46(2):77-80.
- [20] Prefeitura Municipal de Maringá. Maringá. Disponível em: <<http://www2.maringa.pr.gov.br>>. Acesso em: 13 abr. 2011.
- [21] Biscegli TS, *et al.* Estado nutricional e prevalência de enteroparasitoses em crianças matriculadas em creche. Rev Paul Pediatr. 2009; 27(3):289-95.
- [22] Rocha RS, *et al.* Avaliação da esquistossomose e de outras parasitoses intestinais, em escolares do município de Bambuí, Minas Gerais, Brasil. Rev Soc Bras Med Trop. 2000; 33(5):431-6.
- [23] Mamus CNC, *et al.* Enteroparasitoses em um centro de educação infantil do município de Iratama/PR. Rev Saúde e Biol. 2008; 3(2):39-44.
- [24] Marquez AS, *et al.* Prevalência de enteroparasitoses em crianças de um bairro de baixa renda de Londrina-Paraná. UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde. 2002; 4(1):55-9.
- [25] de Carli GA. Parasitologia clínica: Seleção de métodos e técnicas de laboratório para o diagnóstico das parasitoses humanas. 2º ed. São Paulo: Atheneu. 2011.
- [26] Silva JC, *et al.* Parasitismo por Ascaris lumbricoides e seus aspectos epidemiológicos em crianças do Estado do Maranhão. Rev. da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 2011; 44(1):100-2.