



REVISTA PREVENÇÃO DE INFECÇÃO E SAÚDE
(REPIS)

ORIGINAL

Análise de enteroparasitoses em crianças em idade pré-escolar em município de Santa Catarina, Brasil.

Enteroparasitosis analysis in children of preschool age in the municipality of Santa Catarina, Brazil

Enteroparasitosis análisis en los niños de edad preescolar en el municipio de Santa Catarina, Brasil

Tanise Duarte Costa¹, Daniela Furtado Rodrigues de Andrade², Veruska Cavalcanti Barros³, Daniela Reis
Joaquim de Freitas⁴

ABSTRACT

Objective: To evaluate preliminarily the degree of intestinal parasites in children of preschool age in the municipality of Xanxerê - SC. **Methodology:** The study counted with the participation of four municipal public preschools (P1, P2, P3 and P4, respectively), accounting ninety-nine samples of children from six months to five years. Analyses occurred in the campus I of the University of West of Santa Catarina, campus Xanxerê. Faust, Pons and Janner method were used. **Results:** The results showed that 66% of the participating children were parasitized, and the population of preschool P1 is 29.2% of this percentage. Found a total of nineteen different parasites, with *Ascaris lumbricoides* (20%), *Ancylostoma duodenale* (17%) and *Entamoeba coli* (13%) being the most frequent. The questionnaires given to parents/guardians and teachers/staff pointed out that 16% do not drink filtered chlorinated water and 40% of children have contact with at least one animal. **Conclusion:** These results show the need for actions that promote health, prevent and treat parasites.

Descriptors: intestinal parasites; preschools; health education.

RESUMO

Objetivo: avaliar preliminarmente o grau de parasitismo intestinal de crianças em idade pré-escolar do município de Xanxerê - SC. **Metodologia:** A pesquisa contou com a participação de quatro pré-escolas públicas do município (P1, P2, P3 e P4, respectivamente), contabilizando noventa e nove amostras de crianças de seis meses a cinco anos. As análises se deram no campus I da Universidade do Oeste de Santa Catarina, campus de Xanxerê. Foram utilizados Método de Faust e de Pons e Janner. **Resultados:** Os resultados mostraram que 66% das crianças participantes se encontravam parasitadas, sendo que a população da pré-escola P1 representa 29,2% deste percentual. Foram encontrados, no total, dezenove parasitos diferentes, sendo *Ascaris lumbricoides* (20%), *Ancylostoma duodenale* (17%) e *Entamoeba coli* (13%) os mais freqüentes. Os questionários aplicados aos pais/responsáveis e professores/funcionários ressaltaram que 16% bebem água não clorada e filtrada e 40% das crianças tem contato com pelo menos um animal. **Conclusão:** Estes resultados expressam a necessidade de ações que promovam a saúde, previnam e tratem as parasitoses.

Descritores: enteroparasitoses; pré-escolas; educação em saúde.

RESUMEN

Objetivo: Evaluar preliminarmente el grado de parásitos intestinales en niños de edad preescolar en el municipio de Xanxerê - SC. **Metodología:** El estudio contó con la participación de cuatro preescolares públicos municipales (P1, P2, P3 y P4, respectivamente), que resultaran en las noventa y nueve muestras de niños de seis meses a cinco años. Las análisis se produjeron en el campus I de la Universidad de el Oeste de Santa Catarina, el campus Xanxerê. Se utilizaron los métodos de Faust, Pons y Janner. **Resultados:** Los resultados mostraron que el 66% de los niños participantes fueron parasitados, y la población de preescolar P1 es 29,2% de este porcentaje. Fue encontrado un total de diecinueve parásitos diferentes, con los *Ascaris lumbricoides* (20%), *Ancylostoma duodenale* (17%) y *Entamoeba coli* (13%) sendo los más frecuentes. Los cuestionarios dados a los padres/tutores/maestros / personal de las escuela indicaron que 16% no beben agua clorada y filtrada y el 40% de los niños tiene contacto con al menos un animal. **Conclusión:** Estos resultados muestran la necesidad de acciones que promueven la salud, para prevenir y tratar las infecciones parasitarias.

Descriptores: parásitos intestinales; preescolares; educación para la salud.

¹Enfermeiro. Mestrando em Saúde Coletiva pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Professor EMI do Instituto CENTEC e Professor do Curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade Princesa do Oeste. Crateús, Ceará, Brasil. E-mail: antonio-dean@hotmail.com

² Enfermeira. Mestranda em Saúde Coletiva pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Bolsista da Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP). Fortaleza, Ceará, Brasil. E-mail: julybranco.upa@gmail.com

³Enfermeira. Mestranda em Saúde Coletiva pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR). Professora EMI do Instituto CENTEC. E-mail: rochellecosta@ymail.com

⁴Discente de Enfermagem da Universidade Federal do Piauí. Aluna de Iniciação Científica (ICV/UFPI). Teresina. E-mail: thaysrezende@yahoo.com.br.

INTRODUÇÃO

Parasitoses representam um grave problema médico-sanitário a ser resolvido em todo o mundo, especialmente em localidades pobres, sem condições básicas de higiene e com população de baixa renda econômica¹. Embora todas as espécies de parasitos sejam facilmente encontradas em populações carentes sócio e economicamente, existe, uma grande prevalência de parasitos intestinais². Segundo a Organização Mundial de Saúde no ano de 2000, 30% da população mundial estava infectada por uma ou mais espécies de parasitos intestinais e esta realidade não mudou. As infecções parasitárias intestinais são um dos principais problemas de saúde pública no Brasil, apresentando-se de forma endêmica em diversas áreas^{3,4}.

A introdução das mulheres no mercado de trabalho associada à crescente urbanização tornou as creches ou pré-escolas muito procuradas, sendo o primeiro ambiente externo ao doméstico freqüentado pelas crianças, tornando-se, por conseguinte, potencialmente contaminante. Considerado um dos principais problemas de saúde pública, as infecções parasitárias intestinais predominam em grupos etários de menor idade⁵; de acordo com outros estudos, a ocorrência de parasitoses pode estar relacionada a fatores sócio-demográficos e ambientais, como consumo de água contaminada e estado nutricional dos indivíduos, culminando em crianças sendo alvos fáceis⁶. No Brasil, não há dados a respeito de parasitose em diversas regiões. Em Lages, Santa Catarina, foi

realizado um trabalho de investigação de parasitos intestinais em centros infantis de educação⁷. Trabalhos com crianças de escolas municipais em Florianópolis mostraram alta prevalência de parasitos intestinais nesta população³. No entanto, não há dados sobre parasitose na região Oeste de Santa Catarina.

O estudo dos índices de parasitismo qualitativos e quantitativos tem desta forma, grande relevância por resultar em informações de interesse público, alertando e precavendo para a manutenção das condições de saúde da população. O objetivo deste trabalho foi avaliar quantitativamente e qualitativamente o grau de parasitismo em crianças de idade pré-escolar no Município de Xanxerê, Santa Catarina, fornecendo informações úteis aos órgãos competentes de saúde pública do Município.

METODOLOGIA

A população humana avaliada foi composta por pais/responsáveis, alunos, professores e funcionários que compõem o quadro das pré-escolas públicas de Xanxerê. Pais/responsáveis, professores e funcionários responderam um questionário acerca de hábitos de higiene que possuam com as crianças em casa (pais/responsáveis) e na escola (professores e funcionários). As amostras de fezes foram coletadas de crianças de 6 meses a 5 anos matriculadas em pré-escolas públicas do município de Xanxerê, após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Foram selecionadas pré-escolas municipais no município de Xanxerê, Santa Catarina. Uma vez obtida permissão para a realização da pesquisa pelas Equipes Diretivas das pré-escolas, os professores e funcionários e pais/responsáveis dos alunos foram informados acerca do conteúdo da pesquisa e, àqueles que desejaram participar voluntariamente foram entregues um termo de livre consentimento livre e esclarecido bem como um questionário e um frasco de coleta.

A coleta, transporte e análise das amostras se processaram de acordo com padrões técnicos de análises clínicas. Com o auxílio de pais e professores, foram coletadas pequenas quantias de fezes em recipiente apropriado de coleta. Após isso, as fezes foram levadas para os laboratórios de pesquisa da UNOESC onde foram processadas de acordo com os métodos de Faust e Hoffmann, Pons e Janner⁸.

Nas datas estabelecidas, estas amostras foram recolhidas, transportadas em temperatura adequada e armazenadas na geladeira do laboratório para posterior análise. Foram triadas fezes de 99 crianças de quatro pré-escolas. As amostras triadas foram armazenadas para posterior conferência em caso de dúvida. As pré-escolas foram denominadas P1, P2, P3 e P4 para fins de análise estatística. Os questionários eram recolhidos no momento da coleta dos frascos com fezes.

Foram realizadas entrevistas com os professores e funcionários e pais/responsáveis dos alunos acerca de seus hábitos de higiene. As

perguntas elencadas no questionário diziam respeito sobre o hábito de lavar as mãos, lavar os alimentos antes de comê-los ou comê-los crus/cozidos, consumo de água filtrada e tratada, hábitos de higiene da criança (como levar mão suja à boca, engatinhar, por objetos na boca, chupar dedos, etc) e contato das mesmas com animais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Realizaram-se 99 análises coprológicas de crianças de 6 meses a 5 anos de idade matriculadas em quatro pré-escolas públicas do município de Xanxerê - SC. Destas, 34,4% (34 amostras) foram negativas para ovos, cistos, larvas e vermes adultos de parasitos, sendo 8 na P1, 12 na P2, 6 na P3 e 8 na P4, enquanto que 65,6% (65 amostras) apresentaram algum indício de parasitismo. Em um total de 114 questionários, 87,0% foram respondidos por pai/responsáveis e 13,0% por professores/funcionários, sendo 70,0% do sexo feminino.

Entre as parasitoses mais frequentemente encontradas, destacam-se *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale*, *Entamoeba coli*, *Endolimax nana* e *Dipylidium caninum*, presentes, respectivamente, em 32, 23, 17, 15 e 8 amostras. Outros estudos realizados com crianças de idade pré-escolar também apresentaram alta incidência de *A. lumbricoides*⁹. A infecção por *A. lumbricoides* tem elevada prevalência e ação patogênica, especialmente em crianças de países subdesenvolvidos⁸. Em infecções pequenas, de três a quatro vermes, o hospedeiro não apresenta

sintomas, já em infecções médias com trinta a quarenta, ou maciças, com cem ou mais vermes, as alterações vão de desnutrição, edemas, convulsões epiléticas a obstrução intestinal.

A condição sócio-econômica, os hábitos higiênicos e a restrição de informações são fatores condicionantes à disseminação de parasitos¹⁰. Responsáveis por uma pesquisa realizada em uma creche em Minas Gerais constataram a ocorrência de *E. nana* e *E. coli*, protozoários enterocomensais, que podem ser transmitidos por ingestão de água e alimentos contaminados por cistos que não necessitam de tratamento medicamentoso¹⁰.

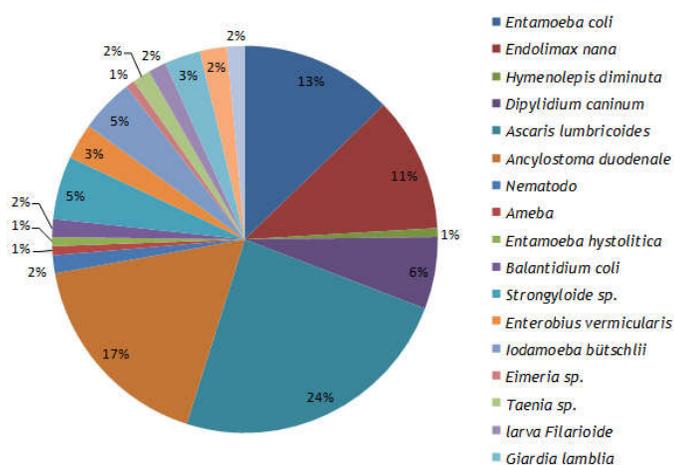


Figura 1. Ocorrência de parasitos nas fezes coletadas das crianças pré-escolares.

Correlacionando a ocorrência de 13,0% e 11,0% de *E. coli* e *E. nana*, respectivamente, (Figura 1) com os questionários aplicados, onde 69,0% dos entrevistados responderam que lavam as mãos sempre antes de se alimentarem, 26,0% lavam as mãos às vezes e 4,0% não lavam as mãos, já quando questionados sobre os alimentos, 85,0% e 13,0% responderam que lavam ou cozinham bem ou mais ou menos bem os alimentos antes de comê-los respectivamente. Com relação à água,

83,0% responderam tomar água clorada ou filtrada, enquanto 16,0% bebem água sem clorar ou filtrar.

Tabela 1. Percentual de espécies parasitas encontradas nas amostras coletadas nas 4 pré-escolas estudadas.

Parasitos Encontrados	Porcentagem de achados nas pré-escolas (%)			
	P1	P2	P3	P4
<i>Entamoeba coli</i>	17	15	11	11
<i>Endolimax nana</i>	11	10	19	11
<i>Hymenolepis nana</i>	1	0	0	0
<i>Dipylidium caninum</i>	9	5	0	0
<i>Ascaris lumbricoides</i>	20	20	33	34
Nematódeos não identificados	3	5	0	0
<i>Entamoeba histolytica</i>	1	0	0	0
<i>Ancylostoma duodenale</i>	17	20	11	22
<i>Balantidium coli</i>	3	0	0	0
<i>Strongyloides sp</i>	5	5	0	22
<i>Enterobius vermicularis</i>	1	5	7	0
<i>Iodamoeba bütschlii</i>	5	0	7	0
<i>Eimeria sp</i>	1	0	0	0
<i>Taenia sp</i>	1	5	0	0
Larva filarioide de nematódeos	1	5	0	0
<i>Giardia lamblia</i>	3	5	4	0
<i>Isospora belli</i>	1	0	8	0

Cerca de 52,0% dos casos positivos apresentaram quadro de biparasitismo ou poliparasitismo, e em pelo menos 03 destas amostras foram encontrados até 05 parasitas diferentes. Resultado semelhante foi encontrado em estudos realizados em Minas Gerais¹⁰, onde 59,1% das crianças apresentavam apenas um parasito, 22,6% biparasitismo e 18,3% poliparasitismo. O perigo do poliparasitismo se explica pelo fato de acumulação, quando se tem apenas uma espécie de parasita o tratamento fica mais fácil e barato¹¹.

A pré-escola P1 disponibilizou 37,4% das amostras (37/99); destas 21,6% negativas e 78,4% positivas, tendo apresentado o maior número de espécies parasitas (15 ao todo).

Contrastando com estudo realizado em Maceió - AL onde foram encontradas apenas seis espécies parasitas em uma creche⁹, a pré-escola P1

apresentou quinze espécies diferentes (Tabela 1), contabilizando 58% da ocorrência parasitária desta pesquisa. Isso significa que mais de 78% das crianças desta pré-escola se encontravam infectadas. São variadas as vias que possibilitam o contato com os parasitos, 78,4% dos pais/responsáveis desta pré-escola entrevistados consideram normal e permitem as crianças brincarem no chão, todavia 86,5% não permitem que a criança leve a boca ou continue brincando com materiais que caíram ao chão. Para professores e funcionários 100% permitem às crianças brincarem no chão desde que não coloquem a mão na boca ou que continuem brincando desde que não levem a boca materiais que caíram ao chão.

Na P2, houve prevalência de *A. duodenalis*, *A. lumbricoides* e *E. coli*, com redução no número de espécies parasitas e grau de parasitismo de 50,0% (Tabela 1). Estudos mostram que os hábitos higiênicos associados às condições do meio em que se encontram, proporcionam um maior ou menor grau de parasitismo em populações carentes¹². Correlacionando com o questionário, quando indagados sobre o hábito de “chupar os dedos” das crianças, 65,2% responderam não permitir, 13% permitir e 21,7% dos pais assumem que isso acontece por descuido ou permitem desde que estejam com mão limpa. Considerando as respostas desta mesma pergunta aos professores/funcionários, 66,7% não permitem.

Para as pré-escolas P3 e P4 os parasitos mais frequentes foram, respectivamente, *A.*

lumbricoides, *E. nana*, *E. coli*, *A. lumbricoides* e *A. duodenale* (Tabela 1). A pré-escola P3 teve grau elevado de parasitismo (72,7%), enquanto a pré-escola P4 teve o mesmo número de infectados e negativos (50,0%). Pode-se destacar que *Ascaris lumbricoides* foi o parasita prevalente. Resultados semelhantes foram encontrados por outros autores^{7,13,14,15}. No entanto, outro estudo mostrou que a maior intensidade de parasitismo verificada foi representada pelo protozoário *E. coli*¹⁷, que também apresentou grau significativo nesta pesquisa.

Para a pré-escola P3, no questionário, quando questionado sobre a frequência com que permitem às crianças brincarem na areia ou terra de praças, dos pais 73,9% responderam que sempre ou às vezes, enquanto que 26,1% não permitem esse tipo de brincadeira, para os professores e funcionários 80,0% sempre ou às vezes e 20% não permitem.

Atenta-se para a presença de alguns parasitas considerados raros para crianças. Na pré-escola P1 a presença de *Dipylidium caninum*, *Balantidium coli*, *Iodamoeba bütschlii* e *Eimeria sp.*, e na pré-escola P3 *Iodamoeba bütschlii* e *Isospora belli*, podem ser provenientes de contato com animais - cachorro, suínos, aves - , ou de água e alimentos contaminados. No questionário, 60,0% dos pais e responsáveis entrevistados negam que as crianças tem algum contato com animais, para professores e funcionários a taxa é de 86,7%. Estes dados são mostrados na Tabela 2.

Tabela 2. Animais que mantêm contato com as crianças segundo pais/responsáveis e professores e funcionários

Animal	Frequência	Porcentagem
pássaros	6	13%
cachorro	24	52%
gato	2	4%
cachorro e gato	7	15%
vacas e porcos	2	4%
porquinho da índia	1	2%
coelho	1	2%
galinha	1	2%
tartaruga	1	2%
sapo	1	2%

A presença de protozoários como *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica*, *Endolimax nana* e *Giardia lamblia*, e de helmintos como *Hymenolepis nana*, *Strongyloides sp.*, *Enterobius vermicularis*, *Taenia sp.* e *Hymenolepis diminuta*, espécies parasitas encontradas mais frequentemente em vários estudos^{15,18,19,20} também foi encontrada no presente trabalho.

Houve presença de ovos de pulga em uma frequência de 2/99 amostras, não sendo encontrada referência na literatura de outras ocorrências, tornando-o inédito.

CONCLUSÃO

A prevalência de parasitoses foi significativamente elevada nas crianças em estudo (65,6%), evidenciando que idade e nível socioeconômico são relevantes. Infelizmente, esta realidade é encontrada em diversos países em diferentes graus de desenvolvimento, e só pode ser modificada com um trabalho efetivo de prevenção e tratamento de parasitoses. Para que isto ocorra, Rev. Pre. Infec e Saúde.2015;1(2):1-8.

é necessário que as políticas públicas de Saúde sejam mais bem administradas e tenham a participação conjunta das esferas federais, estaduais e municipais.

REFERÊNCIAS

- Stephenson, LS.; Latham, MC.; Ottesen, EA. Malnutrition and parasitic helminth infection. Parasitol. 2000 121: S23-38.
- Ludwig KM, Frei F, Alvares Filho F, Ribeiro-Paes JT. Correlation between sanitation conditions and intestinal parasitosis in the population of Assis, State of São Paulo. Rev Soc Bras Med Trop. 1999 Sep-Oct;32(5):547-55. PubMed PMID: 10881090.
- Kunz, Jaques Muriel Oliveira, *et al.* Parasitas intestinais em crianças de escola municipal de Florianópolis, SC - Educação ambiental e em saúde. Biotemas, dez 2008 21 (4): 157-162. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/biotemas/article/view/2175-7925.2008v21n4p157>
- Silva EF. Enteroparasitoses em crianças de creches de áreas rurais do município de Coari, Amazonas, Brasil. Rev Patol Trop, 2009 38 (1): 35-43. Disponível em https://revista.iptsp.ufg.br/up/63/o/2009_38_1_35_43.pdf.
- Ferreira MU, Ferreira CS, Monteiro CA .Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1986).Revista Saúde Pública, 34 (6 Supl.): 73-82 , 2000. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v34n6s0/3520.pdf>.
- Teixeira ML, Flores RE, Fuentefria AM. Prevalência de enteroparasitoses em crianças de uma Creche na cidade de Concórdia, Santa Catarina, Brasil. NewsLab, 2006 78:110-116. Disponível em http://www.researchgate.net/profile/Mario_Letteri_Teixeira/publication/267415175_Prevalencia_de_Enteroparasitas_em_Crianças_de_uma_Creche_na_Cidade_de_Concórdia_Santa_Catarina_Brasil/links/548081160cf20f081e7257b4.pdf.

7 De Quadros Mr, Marques S, Arrudal R, Delfes R, Medeiros A. Parasitas intestinais em centros de educação infantil municipal de Lages, SC, Brasil. *Rev Socied Bras Med Tropical*, 2004 37(5): 422-423. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v37n5/21345.pdf>.

8 Neves DP. *Parasitologia Humana*. 11th ed. Editora Atheneu: 2005.

9 Costa SSD, Silva BFP, Morais, AFC, Wanderley, FS. Ocorrência de parasitas intestinais em material subungueal e fecal em crianças de uma creche no município de Maceió-Alagoas. *Pediatria*, 2009 31(3): 198-203.

10 Machado ER, Santos DS, Costa-Cruz JM. Enteroparasites and commensals among children in four peripheral districts of Uberlândia, State of Minas Gerais. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2008 Dez 2015 41(6): 581-585. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0037-86822008000600007&lng=en.

11 Fontbonne A, Freese-de-Carvalho E, Acioli MD, de Sá GA, Cesse EAP. Fatores de risco para poliparasitismo intestinal em uma comunidade indígena de Pernambuco, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, 2001 17(2): 367-373. Disponível em <http://www.scielosp.org/pdf/csp/v17n2/4181.pdf>

12 Li HM, Zhou CH, Li ZS, Deng ZH, Ruan CW, Zhang QM, Zhu TJ, Xu LQ, Chen YD. Risk factors for *Enterobius vermicularis* infection in children in Gaozhou, Guangdong, China. *Infect Dis Poverty*. 2015 Jun 2; 4: 28. doi: 10.1186/s40249-015-0058-9. eCollection 2015. PubMed PMID: 26038691. disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4451960/pdf>.

13 MORRONE, FB. Estudo de enteroparasitas, frequência de infecção e agentes quimioterápicos utilizados em pacientes pediátricos em uma comunidade que vive em Porto Alegre, RS, Brasil. *Rev Inst Med Tropical* 2004 46:77-80.

14 Araujo Z, Brandes S, Pinelli E, Bochichio MA, Palacios A, Wide A, Rivas-Santiago B, Jiménez JC. Seropositivity for ascariasis and toxocariosis and *Rev. Pre. Infec e Saúde*.2015;1(2):1-8.

cytokine expression among the indigenous people in the Venezuelan Delta region. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2015 57(1):47-55. doi: 10.1590/S0036-46652015000100007. PubMed PMID: 25651326. disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4325523/pdf>.

15 Basso, RMC, Silva-Ribeiro, RT, Soligo DS., Ribacki, SI, Callegari-Jacques, SM, Zoppas, BCDA. Evolução da prevalência de parasitoses intestinais em escolares em Caxias do Sul, RS. *Rev Soc Bras Med Trop*, 2008 41(3):263-8. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v41n3/a08v41n3.pdf>.

16 Umetsu S, Sogo T, Iwasawa K, Kondo T, Tsunoda T, Oikawa-Kawamoto M, Komatsu H, Inui A, Fujisawa T. Intestinal ascariasis at pediatric emergency room in a developed country. *World J Gastroenterol*. 2014 Oct 14;20(38):14058-62. doi: 10.3748/wjg.v20.i38.14058. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4194592/pdf/WJG-20-14058.pdf>.

17 Menezes AL, Lima VMP, Freitas MTS, Rocha MO, Silva EF, Dolabella SS. Prevalence of intestinal parasites in children from public daycare centers in the city of Belo Horizonte, Minas Gerais, Brazil. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo* 2008 Feb 50(1): 57-59. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-46652008000100013&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0036-46652008000100013>.

18 Macchioni F, Segundo H, Gabrielli S, Totino V, Gonzales PR, Salazar E, Bozo R, Bartoloni A, Cancrini G. Dramatic decrease in prevalence of soil-transmitted helminths and new insights into intestinal protozoa in children living in the Chaco region, Bolivia. *Am J Trop Med Hyg*. 2015 Apr;92(4):794-6. doi: 10.4269/ajtmh.14-0039. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4385775/pdf/tropmed-92-794.pdf>.

19 Yong TS, Chai JY, Sohn WM, Eom KS, Jeoung HG, Hoang EH, Yoon CH, Jung BK, Lee SH, Sinuon M,

Costa TD, Andrade DFR, Barros VC *et al.*

Análise de enteroparasitoses em crianças em idade...

Socheat D. Prevalence of intestinal helminths among inhabitants of Cambodia (2006-2011). *Korean J Parasitol.* 2014 Dec;52(6):661-6. doi:10.3347/kjp.2014.52.6.661. Epub 2014 Dec 23. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4277029/pdf/kjp-52-661.pdf>.

2015 May 26;7:62. doi: 10.12703/P7-62. eCollection 2015. Review. Disponível em <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4447054/pdf/biolrep-07-62.pdf>.

20 Bartelt LA, Sartor RB. Advances in understanding Giardia: determinants and mechanisms of chronic sequelae. *F1000Prime Rep.*

Recebido em: 21/03/2015

Aprovado em: 19/04/2015

Publicado em: 01/08/2015

Colaborações

Costa TD e Freitas DRJ contribuíram com a elaboração do projeto, coleta de dados e análise dos dados; e Andrade DFR e Barros VC participaram da redação e revisão do artigo.