
PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASIToses E ANÁLISE SOCIOECONÔMICA DE ESCOLARES EM FLORES DA CUNHA-RS

Natália Inês Cavagnolli¹, Jéssica Tadiello Camello¹, Shimena Tesser¹, Julia Poeta² e Adriana Dalpicolli Rodrigues³

RESUMO

As verminoses ainda são um sério problema de saúde pública no Brasil. Elas são transmitidas facilmente a crianças em idade escolar em consequência de seu sistema imunológico imaturo e da precariedade na manutenção de hábitos saudáveis de higiene pessoal. O objetivo deste trabalho foi avaliar a prevalência de parasitoses e o perfil socioeconômico da população escolar de Flores da Cunha-RS. Foram coletadas amostras fecais dos alunos para posterior análise por sedimentação espontânea e aplicados questionários acerca das parasitoses e da situação socioeconômica. Das 341 amostras avaliadas, 10,0% foram positivas, sendo observada a presença de cistos de *Endolimax nana* (55,9%), de *Entamoeba coli* (26,5%), de *Iodamoeba butschlii* (5,9%), de *Giardia lamblia* (2,9%) e ovos de *Ascaris lumbricoides* (2,9%), além de indivíduos (5,9%) com parasitose múltipla (*Entamoeba coli* e *Endolimax nana*). A maioria dos responsáveis afirma buscar informações sobre parasitoses com profissionais da saúde (49,7%), mesmo assim 49,9% não acham suficientes as informações disponíveis. Em relação ao saneamento básico, 57,2% declaram possuir coleta e tratamento de esgoto, 67,2% têm boa captação da chuva, o que evita acúmulos nas proximidades, e 47,2% fazem algum tipo de controle de pragas. Entre os escolares, 79% nunca fizeram exame parasitológico de fezes ou foram diagnosticados com parasitose, mesmo assim 85,9% afirmaram ter usado antiparasitários. A baixa prevalência de parasitoses encontrada no presente estudo é justificada, sobretudo, pelo constante uso de antiparasitários. Desse modo, é importante melhorar a divulgação de orientações sobre a prevenção de parasitoses e o perigo da automedicação.

DESCRITORES: Parasitos; verminoses; escolares; saneamento básico; prevalência.

ABSTRACT

Prevalence of intestinal parasites and socio-economic analysis of students in Flores da Cunha, RS, Brazil.

Worms are still a serious public health issue in the country, being easily transmitted in school-age children because of their immature immune system and the precarious maintenance of a healthy

1 Faculdade da Serra Gaúcha, Caxias do Sul-RS, Brasil.

2 Curso de Biomedicina da Faculdade da Serra Gaúcha (FSG), Caxias do Sul-RS, Brasil.

3 Pesquisadora no Laboratório de Alfa LTDA, Caxias do Sul-RS, Brasil.

Endereço para correspondência: E-mail: adry.dr@gmail.com

Recebido para publicação em: 23/2/2015. Revisto em: 22/7/2015. Aceito em: 3/8/2015.

personal hygiene. Thus, the objective of this study was to evaluate the prevalence of parasites and the socioeconomic profile of the school population of Flores da Cunha, RS. Fecal samples of students were collected for further analysis by the means of spontaneous sedimentation, and questionnaires were applied on the matter of parasites and socioeconomic status to those in charge at the school. Of the 341 samples evaluated, 10.0% were positive, revealing the presence of 55.9% of cysts of *Endolimax nana*, 26.5% of *Entamoeba coli*, 5.9% of *Iodamoeba butschlii*, 2.9% of *Ascaris lumbricoides*, 2.9% of *Giardia lamblia* and 5.9% of individuals with multiple parasitosis (*Entamoeba coli* and *Endolimax nana*). Most of the school's people responsible for the matter emphasized that they sought information about worms from health professionals (49.7%), even though 49.9% of the personnel still think the information given is not enough. Regarding the city's sanitation facilities, 57.2% believe that they have collection and treatment of sewage, 67.2% have some rain storage system, thus preventing accumulations in the area nearby, and 47.2% perform some kind of pest control. Around 79% of the students had never had stool tests or been diagnosed with parasites, and yet 85.9% claimed to have used antiparasitic drugs. The low prevalence of parasites found in this study is explained by the constant use of antiparasitics. Thus, it is important to improve the dissemination of guidelines on the prevention of parasites and the danger of self-medication.

KEY WORDS: Parasites; worms; students; basic sanitation; prevalence.

INTRODUÇÃO

As enteroparasitoses representam uma das principais causas de morbidade e mortalidade humana (5, 9). A distribuição dessas infestações é cosmopolita (22), atingindo principalmente países em desenvolvimento (4). Isso se deve à tríade epidemiológica das doenças parasitárias, ou seja, a relação entre as condições do hospedeiro, o parasito e o meio ambiente (22). Os parasitos se estabelecem muito bem em hospedeiros expostos a condições de saneamento básico precárias, com baixo grau de instrução (escolaridade) e hábitos de higiene inadequados (4), diretamente relacionados com indicadores de desenvolvimento socioeconômico de um país (17, 21).

O principal grupo de risco para contaminação por parasitos é constituído por crianças em idade escolar (4) em razão de seu sistema imunológico imaturo (27) e da precariedade na manutenção de hábitos saudáveis de higiene pessoal. O frequente contato com solo e água também são considerados eminentes focos de contaminação (3). Todos esses fatores juntamente com a falta de orientação em seus lares e/ou escolas (9) podem determinar a transmissão e a prevalência dessas doenças (2, 9, 26). Desse modo, as parasitoses representam um grave problema de saúde pública, sendo algumas relacionadas à morbidade devida à má nutrição que, por consequência, acarreta deficiências no aprendizado, no desenvolvimento físico e intelectual das crianças (11, 15), além de, em casos mais graves, levar ao óbito (19).

No Brasil, é significativa a prevalência de infecções parasitárias, principalmente em crianças. Conforme um levantamento realizado no Paraná, houve prevalência de 28,5% em escolares de 7 a 14 anos (13), variando o grau

de acometimento principalmente nos estados das Regiões Norte e Nordeste (8, 23). Em consequência da frequência de infecções parasitárias e da ação patogênica dos parasitos, principalmente nas crianças, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a prevalência das infestações por enteroparasitos na população escolar do município de Flores da Cunha, localizado na Região Sul do Brasil. Além disso, objetivou-se relacionar os índices parasitários com o conhecimento sobre parasitoses e as condições socioeconômicas em que essas crianças estão inseridas, o que possibilita a intervenção educativa sobre as formas de evitar as parasitoses intestinais.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal descritivo e analítico, no qual as 18 escolas de Ensino Fundamental existentes na cidade de Flores da Cunha-RS, localizadas em áreas urbanas e rurais, foram convidadas para participar da pesquisa. Dessas, duas escolas optaram por não participar em razão da dificuldade de realizar as atividades com os alunos. O número amostral foi estabelecido por conveniência, totalizando 341 estudantes de 5 a 15 anos de 16 escolas do município. Foram feitas palestras dirigidas aos pais, alunos e professores acerca das parasitoses, incluindo os meios de transmissão, prevenção, tratamento, complicações e demais aspectos relacionados ao tema. Após aceitarem participar da pesquisa, os responsáveis pelos escolares assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE) e receberam um questionário sobre seu conhecimento acerca das parasitoses e sobre a situação socioeconômica em que vivem. Cada aluno recebeu um *kit* contendo um frasco para a coleta de fezes, instruções para a coleta, luvas, sacolas plásticas e caneta. Reforçou-se a necessidade e a importância de uma boa coleta e da entrega da amostra nas condições indicadas pelo pesquisador.

As amostras foram analisadas pelo método de sedimentação espontânea de Hoffman, Pons e Janer (HPJ) no Laboratório de Parasitologia do Instituto Integrado de Saúde da Faculdade da Serra Gaúcha. Depois de ficar sedimentando por um prazo mínimo de duas horas, o material foi avaliado de acordo com suas características morfológicas, sendo realizada análise microscópica do sedimento com lugol entre lâmina e lamínula. Foram analisadas duas lâminas por amostra e por dois microscopistas diferentes. Os resultados foram assim expressos: não foram observadas estruturas parasitárias na amostra analisada ou o nome científico do parasito identificado.

Os dados contínuos e absolutos foram demonstrados em média e desvio padrão, já os categóricos, em frequências e percentuais absolutos. Para a comparação entre desfechos, foi aplicado o teste de Qui-quadrado, considerando-se significativo $p \leq 0,05$ no programa SPSS 20.0 para Windows.

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Círculo/FSG sob o Parecer nº 479.964.

RESULTADOS

Foram avaliados 341 estudantes, 32% de áreas urbanas (n=109) e 68% de áreas rurais (n=232), do Ensino Fundamental de 16 escolas do município de Flores da Cunha-RS, por meio da análise de uma amostra fecal e de respostas ao questionário no decorrer do ano de 2014. A faixa etária dos escolares estudados foi de 1 a 15 anos de idade, sendo a maior prevalência entre 6-10 anos (64,8%) e 11-15 anos (27,0%). A média de idade foi de $9,1 \pm 2,41$ anos para ambos os sexos, sendo 212 (62,2%) do sexo feminino e 129 (37,8%) do sexo masculino.

A média de idade dos responsáveis foi de $38,14 \pm 7,05$ anos para ambos os sexos, sendo 78,9% (n=269) mulheres e 19,6% homens (n=67). A escolaridade dos avaliados predominou até o ensino básico completo (69,8%), seguindo-se o ensino superior completo com apenas 5,9%. Em relação aos questionamentos sobre o conhecimento acerca das parasitoses, 75,7% declararam saber o que são parasitos e 67,2%, os meios de transmissão. Afirmaram obter essas informações, na maioria dos casos, por meio de profissionais da saúde (49,7%), televisão (29,6%) e internet (11,1%), mas mesmo assim 49,9% (n=170) afirmaram não achar suficientes as informações disponíveis (Tabela 1).

As questões direcionadas aos escolares (Tabela 2) mostraram que 76,5% nunca foram diagnosticados com parasitose e dos estudantes diagnosticados (20,9%), 46,4%, 18,8% e 14,5% dos diagnósticos ocorreram, respectivamente, duas, três e quatro vezes durante a vida. Um total de 78,8% afirmou nunca ter realizado exame parasitológico de fezes, 4,1% sempre realizaram antes do tratamento e apenas 0,3% realizou todas as vezes depois do diagnóstico e da ingestão da medicação.

Quando perguntados sobre o uso de antiparasitários, 85,9% confirmaram a ingestão desta medicação, sendo 56,0% de forma anual e 30,4% semestralmente. Do primeiro grupo, 22,6% afirmaram ingerir a medicação Albendazol®, 10,3% Mebendazol® e 3,8% Nitazoxanida®, adquirindo a medicação por meio da compra em farmácia ou retirada na unidade de saúde exclusivamente com prescrição médica (55,9%).

Em relação às condições de saneamento básico nas residências dos estudantes (Figura 1), 92,7% afirmaram ter água potável encanada, 57,2% acreditam que possuem coleta e tratamento de esgoto e em 73,9% das residências há limpeza realizada pela prefeitura nas proximidades, sendo considerada eficiente por 54,8% dos participantes. Mais da metade dos responsáveis (67,2%) responderam que nas proximidades das residências há boa captação da chuva, o que evita acúmulo de água contaminada e, em 92,1% dos casos, é feita a coleta de lixo, considerada suficiente em 72,7% das residências. Medidas para o controle de pragas (ratos e insetos) ocorrem em 47,2% das casas dos escolares, uma vez que, em 45,5%, estas estão presentes no local ou nos arredores.

Tabela 1. Avaliação do nível de conhecimento de parasitoses entre os responsáveis pelos escolares do Ensino Fundamental de Flores da Cunha-RS

	N	%
Sexo		
Feminino	269	78,9
Masculino	67	19,6
Não Informado	5	1,5
Escolaridade		
Básica	238	69,8
Média	79	23,1
Superior	20	5,9
Não informado	4	1,2
Sabem o que são parasitoses?		
Sim	258	75,7
Não	83	24,3
Sabem meios de transmissão?		
Sim	229	67,2
Não	112	32,8
Fontes de informação:		
Profissionais da saúde	169	49,7
Televisão	101	29,6
Internet	38	11,1
Rádio	14	4,1
Jornal	10	2,9
Escola	9	2,6
As informações são suficientes?		
Sim	170	49,9
Não	170	49,9
Não Informado	1	0,2

Tabela 2. Diagnóstico de parasitoses e uso de antiparasitários em estudantes do Ensino Fundamental de Flores da Cunha-RS

	N	%
Já foi diagnosticado?		
Sim	71	20,9
Não	261	76,5
Não informado	9	2,6
Quantas vezes?		
01	4	5,8
02	33	46,4
03	14	18,8
04	10	14,5
05	3	4,3
Várias	7	10,2
Fez EPF durante o tratamento?		
Não.	231	78,8
Sempre, antes da medicação.	12	4,1
Algumas vezes antes.	41	14,1
Algumas vezes depois.	8	2,7
Sempre, depois da medicação.	1	0,3
Fez uso de antiparasitário?		
Sim	293	85,9
Nunca	46	13,5
Não informado	2	0,6
Com que frequência?		
Anual	164	56,0
Semestral	89	30,4
Quando julga necessário	30	10,2
Bienal	5	1,7
Não informado	5	1,7
Qual medicação?		
Albendazol®	77	22,6
Mebendazol®	35	10,3
Nitazoxanida®	13	3,8
Não informado	168	57,4
Como adquiriu a medicação?		
Comprado ou retirado na UBS com prescrição, exclusivamente.	164	55,9
Comprado quando necessário, sem prescrição.	84	28,7
Fornecido pela UBS sem prescrição.	45	15,4

Legenda: EPF = exame parasitológico de fezes. UBS = unidade básica de saúde

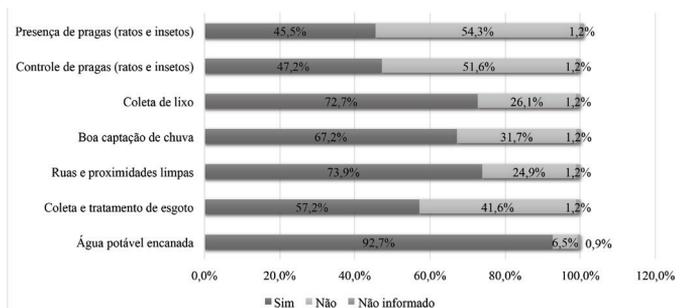


Figura 1. Saneamento básico das residências de escolares de Flores da Cunha - RS

Dos 341 resultados de análise das amostras de fezes apresentadas na Tabela 3, em 90% (n=307) não foram observadas formas evolutivas parasitárias. Em 10% (n=34) das amostras positivas, foram observados cistos de *Endolimax nana* (5,6%), de *Entamoeba coli* (2,6%), de *Iodamoeba butschlii* (0,6%), de *Giardia lamblia* (0,3%), ovos de *Ascaris lumbricoides* (0,3%) e indivíduos poliparasitados por *Entamoeba coli* e *Endolimax nana* (0,6%). Quando comparadas as respostas dos questionários com os parasitos encontrados nas amostras dos escolares, não foi observada diferença estatística em nenhum dos desfechos avaliados.

Tabela 3. Dados e prevalência de parasitoses nos estudantes de Ensino Fundamental de Flores da Cunha – RS

	N	%
Sexo		
Feminino	212	62,2
Masculino	129	37,8
Área		
Rural	232	68
Urbana	109	32
Resultado das análises		
Negativo	307	90
<i>Endolimax nana</i>	19	5,6
<i>Entamoeba coli</i>	9	2,6
<i>Iodamoeba butschlii</i>	2	0,6
<i>Ascaris lumbricoides</i>	1	0,3
<i>Giardia lamblia</i>	1	0,3
<i>Entamoeba coli</i> e <i>Endolimax nana</i>	2	0,6

DISCUSSÃO

O percentual de amostras positivas deste estudo foi de 10%, que se assemelha aos achados da pesquisa realizada em São Miguel do Oeste-SC, onde foram verificados 7,4% de amostras positivas (25). Do mesmo modo, no estudo realizado em Estiva Gerbi, no estado de São Paulo (1), os pesquisadores obtiveram a prevalência de 11,5% nos escolares analisados. Os autores também atribuem o baixo índice de parasitoses às boas condições socioeconômicas dos participantes.

Em contrapartida, há estudos realizados em escolares com idades variando de 0 a 15 anos, nas Regiões Sul e Sudeste do Brasil, com maior percentual de infecção parasitária, como a pesquisa realizada em uma escola municipal de Porto Alegre-RS, na qual se observaram 46% de positividade (6). Assim também ocorreu em um projeto desenvolvido em outra cidade da serra gaúcha, Caxias do Sul (4), onde foi verificada prevalência de parasitoses em 58% dos escolares no ano de 2004. Entretanto, a frequência relacionada ao acometimento de indivíduos por cistos de *Entamoeba coli* foi muito próxima, sendo 20% no município de Caxias do Sul e 26,5% neste estudo em Flores da Cunha. Em São Joaquim-SC, o projeto foi finalizado com 22,36% de amostras positivas (24); em Guarapuava-PR, no qual foram analisadas amostras de crianças de creches e escolas municipais, o percentual foi de 60,6% (16); na cidade de Mirassol-SP, chegaram a 76,8% os casos de enteroparasitoses em escolares (12).

Dentre os casos positivos, a maior prevalência evidenciada foi de protozoários (*Entamoeba coli*, *Endolimax nana* e *Iodamoeba butschlii*), considerados parasitos comensais, cosmopolitas, com uma relação tênue entre a infestação e os fatores socioeconômicos, culturais e hábitos de higiene (18). Tais achados também foram evidenciados em pesquisa realizada com estudantes no município de Bonito-MS, em que 45,2% dos parasitos observados eram protozoários (7). Convém lembrar que *Endolimax nana* teve presença em 55,9% dos casos positivos, percentual semelhante (54%) ao obtido no levantamento de enteroparasitoses em escolares na cidade de Teresina, no Piauí (10). Ao mesmo tempo, avaliando-se do ponto de vista do sexo dos escolares, é possível relacionar com a pesquisa realizada em escolas da periferia de Porto Alegre (20) em que não houve diferença significativa entre eles.

Sabe-se que o acometimento de parasitoses está estreitamente relacionado com a estrutura de saneamento básico em que as famílias estão inseridas, portanto pode-se afirmar que as más condições de vida são determinantes para sua transmissão (11). Estudos em que a prevalência de verminoses é elevada refletem as condições ambientais, de saneamento básico, moradia e o nível de educação sanitária (1). A baixa prevalência de enteroparasitoses nos estudantes da presente pesquisa pode ser atribuída às condições de saneamento básico no município de Flores da Cunha e,

principalmente, ao uso indiscriminado de antiparasitários, sobretudo no que diz respeito à prevalência de helmintos.

No presente estudo, foi comprovado elevado percentual de automedicação antiparasitária sem necessidade comprovada por realização prévia do exame parasitológico de fezes. Este dado também foi encontrado no estudo realizado com crianças na cidade de Campos de Goytacazes-RJ (14), no qual 56,7% faziam uso de antiparasitários. A maioria dos estudantes que participaram da presente pesquisa afirmou ingerir medicação antiparasitária, para os quais a análise correspondente apresentou resultado negativo, portanto houve uma exposição química desnecessária. Como as parasitoses são de proveniência ambiental, o uso esporádico de antiparasitário sem realização do exame parasitológico de fezes é equivocado. Sabe-se que nos casos positivos de enteroparasitoses, se o tratamento não for realizado de forma correta e a fonte de contaminação não for eliminada, ocorrerá reinfecção.

É inquestionável a necessidade de mais trabalhos de conscientização nas escolas e também entre a população em geral, de modo que ocorra uma expansão do conhecimento acerca do assunto e sejam evitadas possíveis infecções assim como o uso indiscriminado de medicação. Esta necessidade torna-se premente sobretudo porque o setor de saúde sofre com a ausência de planejamento e continuidade dos programas em saúde pública. Estas atitudes evitariam as consequências deletérias à saúde do indivíduo que, em graus variados, sempre ocorrem.

REFERÊNCIAS

1. Andrade CS, Ferreira GR. Alguns aspectos socioeconômicos relacionados a parasitoses intestinais e avaliação de uma intervenção educativa em escolares de Estiva Gerbi, SP. *Rev Soc Bras Med Trop* 38: 402-405, 2005.
2. Andrade EC, Leite ICG, Rodrigues VO, Cesca MG. Parasitoses intestinais: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. *Rev APS* 13: 231-240, 2010.
3. Araujo Filho HB, Carmo-Rodrigues MS, Mello CS, Melli LCFL, Tahan S, Morais MB. Parasitoses intestinais se associam a menores índices de peso e estatura em escolares de baixo estrato socioeconômico. *Rev Paul Pediatr* 29: 521-528, 2011.
4. Basso RMC, Silva-Ribeiro RT, Soligo DS, Ribacki SI, Callegari-Jacques, SM, Zoppas BCA. Evolução da prevalência de parasitoses intestinais em escolares em Caxias do Sul, RS. *Rev Soc Bras Med Trop* 41: 263-268, 2008.
5. Basualdo JA, Córdoba MA, De Luca MM, Ciarmela ML, Pezzani BC, Grenovero MS, Minvielle MC. Intestinal parasitoses and environmental factors in a rural population of Argentina, 2002-2003. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo* 49: 251-255, 2007.
6. Bencke A, Artuso GL, Reis RS, Barbieri NL, Rott MB. Enteroparasitoses em Escolares Residentes na Periferia de Porto Alegre, RS, Brasil. *Rev Patol Top* 35: 31-36, 2006.
7. Brilhante AF, Knechtel DS, Nunes VLB, Gomes PDMF. Enteroparasitoses em escolares do distrito Águas do Miranda, município de Bonito, Mato Grosso do Sul. *Rev Patol Top* 39: 299-307, 2010.

8. Fonseca EOL, Teixeira MG, Barreto ML, Carmo EH, Costa MCN. Prevalência e fatores associados às geo-helmintíases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiros. *Cad Saúde Pública* 26: 143-152, 2010.
9. Frei F, Juncansen C, Ribeiro-Paes JT. Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático. *Cad Saúde Pública* 24: 2919-2925, 2008.
10. Gomes NP, Carvalho NEDS. Prevalência de enteroparasitoses em crianças na faixa etária de 6 a 12 anos em na escola pública Melvin Jones em Teresina, PI. *Rev Interdisciplinar* 6: 95-101, 2013.
11. Ludwig K, Frei F, Filho FA, Paes JTR. Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis, Estado de São Paulo. *Rev Soc Bras Med Trop* 32: 547-555, 1999.
12. Machado RC, Marcari EL, Cristante SFV, Carareto CMA. Giardíase e helmintíases em crianças de creches e escolas de 1º e 2º graus (públicas e privadas) da cidade de Mirassol (SP, Brasil). *Rev Soc Bras Med Trop* 32: 697-704, 1999.
13. Mamus CNC, Moitinho AC, Grube CC, Melo EM, Weiler EB, Abreu CA, Beltrão L, Soares PB, Beltrame S, Ribeiro S, Aleixo DL. Enteroparasitoses em um centro de educação infantil do município de Iretama/PR. *SaBios* 3: 39-44, 2008.
14. Marques AT, Ribeiro KS, Barreto TC, Santos CM. Levantamento das principais parasitoses intestinais que acometem crianças da comunidade de Tamarindo em Campos dos Goytacazes, RJ. *Persp online: biol & saúde* 7: 53-61, 2012.
15. Marques SMT, Bandeira C, De Quadros RM. Prevalência de enteroparasitoses em Concórdia, Santa Catarina, Brasil. *Parasitol Latinoam* 60: 78-81, 2005.
16. Pittner E, Moraes IF, Sanches HF, Trincaus MR, Raimondo ML, Monteiro MC. Enteroparasitoses em Crianças de uma Comunidade Escolar na Cidade de Guarapuava, PR. *Rev Salus* 1: 97-100, 2007.
17. Quadros RM, Marques S, Arruda AAR, Delfes PSWR, Medeiro IAA. Parasitas intestinais em centros de educação infantil municipal de Lages, SC, Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop* 37: 422-423, 2004.
18. Rey L. Parasitologia. 3. Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
19. Rocha RS, Silva JG, Peixoto SV, Caldeira RL, Firmo JOA, Carvalho OS, Katz N. Avaliação da esquistossomose e de outras parasitoses intestinais, em escolares do município de Bambuí, Minas Gerais, Brasil. *Rev Soc Bras Med Trop* 33: 431-436, 2000.
20. Roque FC, Borges FK, Signori LGH, Chazan M, Pigatto T, Coser TA, Mezzari A, Wiebbelling AMP. Parasitos intestinais: prevalência em escolas da periferia de Porto Alegre, RS. *Newslab* 69: 152-162, 2005.
21. Ross M, Schmitt BAM, De Paula DFM, Tomazzi RC, Felippin T, Macieski FR, Ribas Junior VS, Dhein CL, Zanella JFP, Coser J. Prevalência de parasitas zoonóticos em praças públicas da cidade de Cruz Alta – RS, de acordo com as estações quente e fria. In: Seminário interinstitucional de ensino, pesquisa e extensão, UNICRUZ, 2012. Disponível em: <http://www.unicruz.edu.br/seminario/downloads/anais/ccs/prevalencia%20de%20parasitas%20zoonoticos%20em%20pracas%20publicas%20da%20cidade%20.pdf>. Acesso em 29/11/2014.
22. Santos SS, Merlini LS. Prevalência de enteroparasitoses na população do município de Maria Helena, Paraná. *Ciênc Saúde Coletiva* 15: 899-905, 2010.
23. Santos-Junior GO, Silva MM, Santos FLN. Prevalência de enteroparasitoses em crianças do sertão baiano pelo método de sedimentação espontânea. *Rev Patol Trop* 35: 233-240, 2006.

24. Schmitt ML, Paes MAS. Prevalência de parasitoses intestinais em escolares no município de São Joaquim, SC. *Rev Bras Anal Clin* 29: 215-216, 1997.
25. Seger J, Souza WM, Marangoni JCF, Maschio VJ, Chielli EO. Prevalência de parasitas intestinais na população do Bairro Salete, município de São Miguel do Oeste, SC. *Unoesc & Ciência* 1: 53-56, 2010.
26. Souza PAC, Faro CCP, Pinheiro MS, Neto JMR, BRITO, A.M.G. Ocorrência de enteroparasitoses em portadores de transtornos mentais assistidos na Clínica de Repouso São Marcello em Aracaju (SE). *Ciênc Saúde Coletiva* 15: 1081-1084, 2010.
27. Vasconcelos IAB, Oliveira JW, Cabral FRF, Coutinho HDM, Menezes IRA. Prevalência de parasitoses intestinais entre crianças de 4-12 anos no Crato, Estado do Ceará: um problema recorrente de saúde pública. *Acta Sci Health Sci* 33: 35-41, 2011.