

PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASIToses, NO MUNICÍPIO DE PARELHAS, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL

MÁRCIA FERNANDA SILVA MACEDO^{1*}
HERBERT ARY ARZABE ANTEZAMA COSTA NÓBREGA SISENANDO²
MANOEL MARQUES BEZERRA NETO¹
AURIGENA ANTUNES FERREIRA³
ANA CONCEIÇÃO RIBEIRO DANTAS SATURNINO⁴

1. Acadêmicos do curso de Farmácia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN.
2. Aluno de pós-graduação e professor substituto da disciplina de Toxicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN.
3. Professora adjunto da disciplina de Farmacologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN.
4. Professora adjunto da disciplina de Citologia Clínica, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN.

Autor responsável: M.F.S.Macedo.
Email: marciafernandasm@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Parasitoses intestinais apresentam-se como sendo um dos maiores problemas de saúde pública, no mundo, e afetam grandes parcelas da população humana no desempenho de suas atividades físicas, mentais e sociais^{1,2,3} podendo ter manifestações clínicas diversas, entre elas a diarreia, perda proteica intestinal, desnutrição, anemia e dores abdominais⁴.

Segundo Chieffi & Amato-Neto (2003), a prevalência de parasitos intestinais indica as condições de saneamento básico, habitação e higiene alimentar, com boa margem de segurança⁵. O crescente número de brasileiros infectados por enteroparasitas demonstra a baixa condição socioeconômica da população⁶ o grande aumento populacional, as migrações internas, a falta de moradia, a promiscuidade e a má alimentação⁷.

No Nordeste brasileiro, os índices que avaliam as condições de vida da população mostram valores sofríveis. Segundo o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), todos os Estados nordestinos apresentam resultados inferiores à média brasileira. Entre os dez menores índices de IDH do País, oito são de Estados do Nordeste.

A região também apresenta as maiores taxas de mortalidade infantil e a menor expectativa de vida dentre as demais regiões brasileiras. Em relação aos dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), o esgotamento sanitário é o serviço de saneamento básico de menor cobertura nos municípios brasileiros, alcançando apenas 52,2% das sedes municipais, fator predisponente para instalações de protozoonoses e verminoses⁸.

Apesar da alta frequência de parasitoses intestinais que acometem a população em geral, ressalta-se a escassez de estudos acerca do problema, importante para que se vise um melhor dimensionamento e elaboração de medidas de combate por parte das autoridades sanitárias^{9,10}. Diante de tal realidade, objetivou-se verificar a prevalência das parasitoses intestinais na população de um município localizado no interior do Estado do Rio Grande do Norte.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo, de caráter exploratório, acerca dos laudos de exames parasitológicos de prontuários médicos. A coleta de dados foi executada em 1279 prontuários de pacientes atendidos no Hospital Dr. José Augusto Dantas, do município de Parelhas, no ano de 2006.

A cidade de Parelhas, município do Estado do Rio Grande do Norte (Brasil), localiza-se na região do Seridó, a 240 km da capital Natal. De acordo com o censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano 2006 sua população foi de 20.608 habitantes. Área territorial de 51.052 km², com densidade de 40.2 habitantes/m². Os indicadores mostram IDH: 0,704 próximo ao da capital do Estado¹¹. O Produto Interno Bruto (PIB) foi de R\$: 47.844.469,00 e o PIB per capita: R\$: 2.390,19¹². O Hospital Dr. José Augusto Dantas, considerado de referência entre as regiões circunvizinhas na realização de exames laboratoriais, atende a população da

zona urbana e da zona rural, predominando a população de baixo nível socioeconômico e que não têm plano de saúde privado.

Dos prontuários foram analisados os seguintes dados: sexo, idade (analisando-se as faixas etárias menores de 12 anos, entre 12 e 20 anos, entre 21 e 65 anos e acima de 65 anos), local de residência do paciente (se compreendendo a zona urbana ou zona rural), a espécie dos parasitas (podendo ser *Giardia lamblia*, *Endolimax nana*, *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*, *Iodamoeba butschlii*, *Hymenolepis nana*, *Enterobius vermiculares*, *Trichiura trichuris*, *Ancilostomideo sp.*, *Schistosoma mansoni*, *Ascaris lumbricoides*), bem como a frequência dos mesmos. Os métodos padrões empregados na realização dos exames parasitários foram os métodos de Faust, Hoffman, Kato-Katz e Baerman.

Os testes estatísticos utilizados neste estudo foram realizados por meio do programa Graph/instat.exe. Para verificar a correlação entre o sexo, localidade e idade em indivíduos com ou sem enteroparasitoses, utilizou-se o Teste do Qui-quadrado com nível de significância de 5%. Para medir o risco das enteroparasitoses diante das variáveis independentes, utilizou-se o *odds ratio*, enquanto que a prevalência dos protozoários foi obtida através da frequência percentual.

RESULTADOS

No ano de 2006, o Hospital Dr. José Augusto Dantas realizou 1279 (100,0%) exames parasitológicos, dentre os quais 41% apresentaram-se positivos e 59% negativos quanto à presença de parasitas nas fezes (Figura 1).

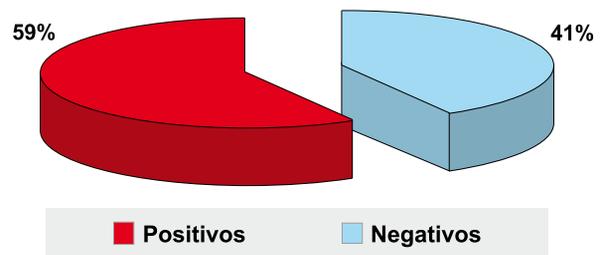


Figura 1. Distribuição dos resultados dos exames quanto à presença de enteroparasitas.

A Tabela 1 mostra a existência de uma inter-relação entre a presença de parasitas com o sexo do paciente, encontrando uma leve predominância de exames parasitados em indivíduos do sexo feminino (22,0%) em relação ao sexo masculino (19,0%). Entretanto, observou-se que o sexo feminino apresentava-se como sendo um fator de proteção contra parasitos (38,0%).

A zona urbana mostrou ser um local de domicílio com maior número de indivíduos parasitados (35,0%) quando comparada com a zona rural (6,0%) (Tabela 1), mesmo nesta havendo predomínio de criações de bovinos, ovinos, suínos, aves, além da grande presença de cães e gatos, os quais são disseminadores de alguns parasitas.

A faixa etária menor de 12 anos apresentou 41% dos indivíduos acometidos pro parasitas, entretanto um percentual elevado dos mesmos foi encontrado em indivíduos com idade entre 21 a 65 anos (28,0%) (Tabela 1).

A Tabela 2 expressa a distribuição específica dos parasitas na população examinada. Observa-se que entre os 524 exames contendo protozoários, a *G. lamblia* foi a mais prevalente dentre eles, com 223 casos (42,5%),

Tabela 1. Relação entre as variáveis: sexo, domicílio e faixa etária com a presença ou ausência de parasitas, Parelhas, RN, Brasil, 2006.

| Variáveis | | Presença de parasitas | | Ausência de parasitas | | p | OR | IC (95%) |
|---------------------|-----------|-----------------------|-----|-----------------------|-----|-------|------|----------|
| | | Fa | Fr | Fa | Fr | | | |
| Sexo | Feminino | 283 | 22% | 481 | 38% | 0,000 | 0,67 | 0,5-0,8 |
| | Masculino | 241 | 19% | 274 | 21% | | | |
| Domicílio | Urbano | 443 | 35% | 539 | 42% | 0,000 | 2,19 | 1,6-2,9 |
| | Rural | 81 | 6% | 216 | 17% | | | |
| Faixa Etária (anos) | < 12 | 237 | 41% | 216 | 37% | 0,001 | 1,96 | 1,3-2,9 |
| | 12 – 20 | 47 | 8% | 84 | 14% | | | |
| | 21 – 65 | 196 | 28% | 393 | 57% | 0,13 | 0,70 | 0,5-1,1 |
| | > 65 | 44 | 6% | 62 | 9% | | | |

Fa= Frequência absoluta; Fr= Frequência relativa; OR= Odds ratio; IC= Intervalo de confiança.

Tabela 2. Percentual das espécies de enteroparasitas encontrados nos 524 prontuários de pacientes parasitados atendidos no Hospital Dr. José Augusto Dantas, município de Parelhas-RN, Brasil, em 2006.

| Parasitas | Freqüência (nº casos) | % |
|-------------------------|-----------------------|-------|
| Giardia lamblia | 223 | 42,5% |
| Endolimax nana | 182 | 34,7% |
| Entamoeba histolytica | 163 | 31,1% |
| Entamoeba coli | 152 | 29,0% |
| Iodamoeba butschlii | 29 | 5,5% |
| Ascaris lumbricoides | 18 | 3,4% |
| Hymenolepis nana | 14 | 2,8% |
| Enterobium vermiculares | 7 | 1,3% |

seguidos da *E. nana* com 182 (34,7%), *E. histolytica* com 163 (31,1%), *E. coli* com 152 (29,0%) e *I. butschlii* com 29 (5,5%). Entre os helmintos, o *A. lumbricoides* foi o mais diagnosticado com 18 casos (3,4%), seguidos da *H. nana* com 14 (2,8%) e *E. vermicularis* com 7 (1,3%). Observa-se que o somatório dos percentuais de contaminação por parasitas é superior a 100,0%, já que existiram em um mesmo exame a presença de mais de uma espécie de protozoário.

Houve predomínio nos exames positivos, de indivíduos monoparasitados (59,0%), porém existiram 32,0% de biparasitado e 9,0% de poliparasitado (Figura 2).

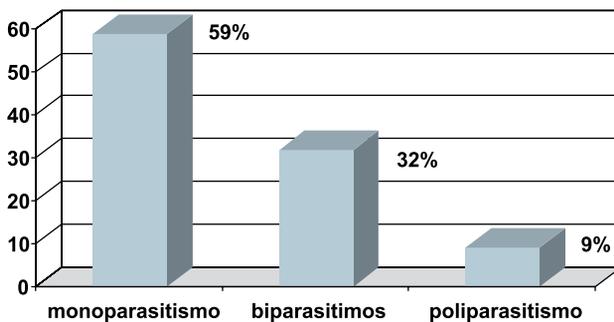


Figura 2. Distribuição dos resultados positivos, levando-se em consideração o número de parasitos detectados por exame.

DISCUSSÃO

As parasitoses apresentam variações intra e inter-regionais e diferentes mecanismos de transmissão. Dependem de condições sanitárias, sociais, culturais, educacionais, econômicas, índice de aglomeração da população, condições de uso e contaminação do solo, da água e ali-

mentos; e da capacidade de evolução das larvas e ovos de helmintos e de cistos de protozoários em cada um desses ambientes^{13,14}.

O último levantamento multicêntrico das parasitoses intestinais de ocorrência no Brasil demonstrou que 55,3% de crianças estavam parasitadas, sendo 51% destas com poliparasitismo¹⁵. As crianças apresentam mais susceptibilidade às infecções por protozoários devido a sua resposta imune-dependente, a qual só aumenta com a idade e com a freqüência de exposição aos parasitas, tendo como consequência maiores respostas deletérias nas doenças parasitárias¹⁶.

O presente estudo apontou indivíduos abaixo de 12 anos de idade com 41,0% das parasitoses ($p < 0,001$), sendo o percentual de associações entre parasitas, em todas as faixas etárias, equivalente a 41,0%. Essas associações podem ser explicadas através das vias comuns de transmissão entre os protozoários e devem ser evitadas para que haja tratamento específico e eficaz para cada doença e assim possa acelerar a cura do paciente.

Segundo Quadros (2004) existe prevalência de infecção por protozoários entre os indivíduos do sexo feminino, o que apresenta concordância com os resultados apresentados¹⁷. No presente estudo, o sexo feminino foi um fator de proteção para as enteroparasitoses ($OR = 0,87$; $p < 0,0001$), possivelmente deve-se ao fato das meninas estarem menos expostas ao ambiente peridomiciliar durante as atividades de lazer, diminuindo assim o risco de se contaminar, através de ruas e/ou quadras esportivas sem pavimentação.

Já que esses ambientes podem encontrar-se contaminados por ovos e larvas de helmintos intestinais, devido à disposição inadequada de excretas humana e esgotos sanitários, contribuindo dessa maneira para a disseminação dos parasitas.

No presente estudo, verificou-se que a localidade foi um fator de risco para as enteroparasitoses, sendo a chances de infecção 2,19 vezes maior para os indivíduos que residiam na zona urbana quando comparados com a zona rural ($p < 0,0001$). A maior prevalência das pessoas parasitadas residentes na zona urbana pode ser sugerida pelo maior número de indivíduos dessa localidade que realizaram exames parasitológicos no período analisado, em relação aos da zona rural.

Além disso, existem protozoários que apresentam diferenças no seu modo de transmissão quando expostos as condições de cada uma das regiões, como por exemplo, a *E. coli* que apresenta prevalência significativamente maior zona urbana¹⁵.

Os percentuais de ocorrência de giardíase mostram-se preocupantes em algumas regiões do país, principalmente por se tratar de uma doença capaz de causar danos de natureza funcional ou carencial¹⁸, havendo, portanto, associação dessa infecção com desnutrição energética e protéica, avitaminose e alterações orgânicas¹⁹. A prevalência no presente estudo de *G. lamblia* é decorrente da eliminação de cistos contaminantes nas fezes, os quais ao encontrar o hospedeiro susceptível desenvolvem a doença, sendo facilmente dispersível com a falta de higiene e com saneamento básico precário.

Os dados apresentam-se coerentes com estudos de parasitoses intestinais humanas em países em desenvolvimento²⁰ e mostra valores bem inferiores quando comparado com Cimerman e Cimerman (1999)²¹. Segundo Boskovitz e Pardo (1976), em indivíduos jovens, o aparecimento da giardíase correlaciona-se com a transmissão por via hídrica, entretanto, diminui ao longo dos anos, em virtude do desenvolvimento da imunidade adquirida²².

Os protozoários *E. coli* e *E. nana* são enterocomensais, apresentando o mesmo mecanismo de transmissão, fato que pode servir como um bom indicador das condições sociais e sanitárias¹⁵. Os dados refletem valores elevados para esses protozoários ao compará-los com outros estudos²³, entretanto por serem comensais, não provoca danos ao hospedeiro. Esses microorganismos têm a mesma fonte de infecção de protozoários patogênicos como, por exemplo, *G. lamblia* devendo-se, portanto combater os focos de transmissão.

Doenças transmitidas através de alimentos contaminados apresentam-se veiculadas, sobretudo com contaminação fecal e/ou oral, fato que vem recebendo atenção cada vez maior pelos órgãos responsáveis pela saúde. *Hymenolepis nana* dissemina-se através da ingestão de água, alimentos ou mãos contaminadas com fezes infectadas. Observou-se que os valores obtidos

são menores em relação a estudos realizados em regiões semelhantes²⁴.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) alerta sobre a alta frequência das doenças parasitárias na população mundial, estimando que cerca de 980 milhões de pessoas estejam parasitadas pelo *A. lumbricoides* e 200 milhões pelo *Schistosoma mansoni*²¹. No município em questão, pôde-se observar a ausência nos exames laboratoriais de *S. mansoni* e de um percentual significativamente baixo de *A. lumbricoides*. A inexistência de casos de indivíduos eliminando ovos de *S. mansoni* decorre, provavelmente, da baixa transmissão nessa região do semi-árido brasileiro²⁵ e ratifica a importância de manterem esse controle quanto a esse parasita, visto a sua capacidade de causar doença sistêmica.

A infecção causada pelo *E. vermicularis* encontra-se estatisticamente relacionada ao hábito de efetuar banhos comunitários, fato agravado, em especial, nas faixas etárias mais baixas, onde crianças realizam sua higiene pessoal nos mesmos recipientes que outras, como bacias, tanques, containeres²⁶. Apesar dos habitantes do município de Parelhas apresentarem hábitos freqüentes de banhar-se em açudes e boqueirões, a presença desses parasitas foi baixa.

A prevalência elevada de *E. histolytica* está baseada nas condições de pobreza as quais levam as crianças a dividirem o espaço de recreação ou onde habitam com os elementos envolvidos nos ciclos biológicos desses parasitas²⁷. O estudo apontou percentual bem mais inferior desse parasita ao comparar estudos realizados em climas parecidos⁸.

Desta forma, fica evidente a importância de se conhecer a prevalência de parasitas em exames laboratoriais e a incidência dos mesmos em relação à zona de habitação, a idade e o sexo dos pacientes, a fim de buscar medidas de prevenção e tratamento eficazes. Tornam-se imprescindível a execução de políticas públicas que incentivem a orientação educacional sobre higiene doméstica e educação sanitária em instituições de ensino, além da necessidade de subsidiar projetos de saneamento básico, realizando a promoção e a prevenção de saúde, aliados à melhoria das condições socioculturais da comunidade.

CONCLUSÕES

As enteroparasitoses constituem um sério problema de saúde pública, no Brasil, constituindo-se como uma das maiores causadoras de morbidade e de mortalidade em municípios do interior nordestino. Este estudo foi realiza-

do no município de Parelhas-RN, Brasil, no ano de 2006, tendo sido analisados, sob perspectiva epidemiológica, prontuários de pacientes que realizaram exames parasitológicos no Hospital Dr. José Augusto Dantas.

Dos 1279 prontuários analisados, a prevalência de casos positivos foi de 41%, nos quais se observou a presença de *Giardia lamblia* (42,50%), *Endolimax nana* (34,70%), *Entamoeba histolytica* (31,1%), *Entamoeba histolytica* (31,10%), *Iodamoeba butschlii* (5,5%), *Ascaris lumbricoides* (3,4%), *Hymenolepis nana* (2,67%) e *Enterobius vermiculares* (1,33%).

O diagnóstico de somente uma espécie de parasito foi de 59,0%, enquanto que o biparasitismo e o poliparasitismo representaram 32,0% e 9,0%, respectivamente. Foi evidenciado que o sexo feminino apesar de ser o mais prevalente, apresentou 38,0% de fator de proteção ($p < 0,000$, $OR = 0,67$, $IC (95\%) = 0,5-0,8$) e indicou que crianças com idade inferior aos 12 anos (41,0%) foram as mais acometidas por parasitas ($p < 0,001$, $OR = 1,98$, $IC (95\%) = 1,3-2,9$).

Quanto à moradia, a zona urbana teve 35,0% de prevalência, com fator de proteção de 42% ($p < 0,000$, $OR = 2,19$, $IC (95\%) = 1,6-2,9$). Verifica-se, então, a importância e a necessidade de se implementar medidas de melhoria de saúde, a fim de reduzir as parasitoses de importância biomédica.

AGRADECIMENTOS

‘Aos funcionários do Hospital Dr. José Augusto Dantas, Parelhas-RN, cuja Instituição permitiu a realização desse trabalho e colaborou com as medidas de incentivo contra parasitoses nas campanhas educativas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NEVES, D.P.; MELO, A.L.; GENARO, O. *et al.* Parasitologia humana. 10ed. São Paulo: Atheneu, 2000.
2. OMS (Organización Mundial de la Salud). Prevención y control de infecciones parasitarias intestinales. Informe de un Comité de Expertos de la OMS, Serie de Informes Técnicos 749. Ginebra: OMS, 1987.
3. REY L. Parasitologia. 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.
4. SOUZA JR, J.A.; MOURA, J.R.; BENTSSON, A.M. *et al.* Incidência de parasitose intestinal em escolares da rede municipal de ensino da zona rural de Juiz de Fora v.54, n.7, p.544 – 558, 1997.
5. CHIEFFI, P.P.; AMATO-NETO, V. Vermes, verminoses e a saúde pública Ciência e Cultura v.55 n.1 p.41-43, 2003.
6. WAINSTEIN, M.; PETRILLO, M.I.L. Prevalência de parasitoses. Um Estudo comparativo. Rev.Pesq.Med. v.21, n.1, p.18-20, 1987.
7. MORRONI, C.A. Parasitoses Intestinais. IN: Maakaroun M. F., Souza R. P., Cruz AR Manual de Adolescência. Rio de Janeiro: Diretoria de Publicações do SBP, 1989. p.670-95.
8. SILVA, M.T.N.; ARAGÃO, A.P.P.; TAVARES-NETO, J.A.J. Prevalência de parasitas intestinais em crianças, com baixos indicadores sócio-econômicos, de campina grande (Paraíba). Rev.Baiana Saúde Pub. v.29 n.1, p.121-125, 2005.
9. CARVALHO, O.S.; GUERRA, H.L.; CAMPOS, Y.R. *et al.* Prevalence of intestinal helminths in three regions of Minas Gerais State. Rev. Soc.Bras.Med.Trop. v.35, p.597-600, 2002.
10. MARQUES, S.M.T.; BANDEIRA, C.; QUADROS, R. M. Prevalência de enteroparasitoses em Concórdia, Santa Catarina, Brasil. Parasitol. Latinoam. v.60, p.78-81, 2005.
11. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/PNUD>. Acessado em 04 de julho de 2007.
12. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro: IBGE, 2003.
13. NEVES, D.P.; MELO, A.L.; GENARO, O. *et al.* Parasitologia humana. 9Ed. São Paulo: Atheneu, 1995.
14. SANTOS, F.L.N.; CERQUEIRA, E.J.L.; SOARES NM. Comparison of the thick smear and Kato-Katz techniques for diagnosis of intestinal helminth infections. Rev.Soc.Bras.Med.Trop. v.38, p.196-198, 2005.
15. ROCHA, R. S.; SILVA; J. G.; PEIXOTO, S. V. *et al.* Avaliação da esquistossomose e de outras parasitoses intestinais, em escolares do município de Bambuí, Minas Gerais, Brasil. Rev.Soc.Bras.Med. Trop. v.35, p.431-436. 2000.
16. NOLLA, A.C.; CANTOS, G.A. Prevalência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos, Florianópolis, SC. Rev.Soc.Bras.Med. Trop., v.38, n.6, p.524-525, 2005.
17. QUADROS, R. M.; MARQUES, S.M.T.; ARRUDA, A.A. R. *et al.* Parasitos intestinais em centros de educação infantil municipal de Lages, Santa Catarina, Brasil. Rev.Soc.Bras.Med.Trop. v.37, p.422-3, 2004.
18. MUNIZ-JUNQUEIRA, M.I.; QUEIROZ, E.F.O. Relação entre desnutrição energético – protéica, vitamina A e parasitoses em crianças vivendo em Brasília. Rev.Soc.Bras.Med.Trop. v.35: 133-42, 2002.
19. MACDONALD, T.T.; SPENCER, J. Evidence that activates T cells play a role in the pathogenesis of enteropathy in human small intestine. J.Exp.Med. v.67, p.1341-1349, 1988.
20. QUADROS, R.M.; MARQUES, S; ARRUDAL, A.A.R. *et al.* Parasitas intestinais em centros de educação infantil municipal de Lages, SC, Brasil. Rev.Soc.Bras.Med.Trop. v.37, n.5, p.422-423, 2004.
21. CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. Parasitologia humana e seus fundamentos gerais. São Paulo: Atheneu, p.375, 1999.

22. BOSKOVITZ EP, PARDO S. Características da morbidade de população atendida pelo Centro de Saúde-Escola, São José do Rio Preto, SP (Brasil), 1974. Rev.Saúde Publica v.10, p.373-382, 1976.
23. CHAVES, É.M.S.; VAZQUEZ,L.; LOPES, K. *et al.* Levantamento de Protozoonoses e Verminoses nas sete creches municipais de Uruguaiana, Rio Grande do Sul-Brasil, Rev.Bras.Anal.Clin. v.38, n.1, p.39-41, 2006.
24. BARBOSA, F.C.; RIBEIRO, M.C.M.; MARÇAL-JÚNIOR, O. Comparação da prevalência de parasitoses intestinais em escolares da zona rural de Uberlândia (MG) Rev.Patol.Trop. v.34, n.2, p.151-154, 2005.
25. HUGGINS, D.; MEDEIROS, L.B.; SOUZA, V.B.M. *et al.* Parasitoses intestinais no período infantil. Ped.Mod. v.36, p.641-672, 2000.
26. SANTOS-JÚNIOR, G.O.; SILVA, M. M.; SANTOS, F.L.N. Prevalência de enteroparasitoses em crianças do sertão baiano pelo método de sedimentação espontânea. Rev.Patol.Trop. v.35, n.3, p.233-240, 2006.
27. ABD-ALLA, M.D.; WAHIB, A.A.; RAUDIN, J.L. Comparison of Antigen-capture ELISA to stool-culture methods for the detection of asymptomatic *Entamoeba* species infection in Kafer Daout, Egypt. Am.J.Med.Hyg. v.62, p.579-582, 2000.