

Busca ativa de teníase e de outras enteroparasitoses em manipuladores de alimentos no município de Ribeirão Preto, SP, Brasil

Active surveillance of taeniasis and other enteroparasitoses among food handlers in Ribeirão Preto, SP, Brazil.

Divani M. CAPUANO^{1*}
Madalena H. T. OKINO¹
Maria José do C. B. BETTINI¹
Oswaldo M. TAKAYANAGUI²
Mônica P. T. LAZZARINI³
Ana Alice M. C. CASTRO E SILVA³
Flávio L. F. FERREIRA³
Ângela M. M. TAKAYANAGUI⁴

RIALA6/915

Capuano, D. M. et al. Busca ativa de teníase e de outras enteroparasitoses em manipuladores de alimentos no município de Ribeirão Preto, SP, Brasil, **Rev. Inst. Adolfo Lutz**, 61(1):33-38, 2002

RESUMO: As doenças veiculadas pelos alimentos representam sério problema de saúde pública. Em nosso meio, merece destaque o complexo teníase/cisticercose pelos elevados índices de morbidade e mortalidade. Este trabalho tem o objetivo de investigar a freqüência de teníase e outras enteroparasitoses nos manipuladores de alimentos de Ribeirão Preto, SP. No período de agosto de 1998 a julho de 1999, 341 indivíduos (182 mulheres e 159 homens), com idade entre 14 a 68 anos, foram submetidos ao exame coproparasitológico por ocasião da obtenção ou renovação da carteira de saúde. Foram examinadas 3 amostras de fezes de cada indivíduo pelos métodos de Hoffmann, Pons & Janer e de Kato. A pesquisa de oocistos de *Cryptosporidium* foi realizada em 47 (4,6%) amostras de fezes diarréicas. Cento e sete (31,3%) indivíduos evidenciaram enteroparasitoses, incluindo um caso (0,3%) de teníase, e 42 (12,3 %) com poliparasitismo. Os portadores de enteroparasitoses receberam tratamento terapêutico específico pelo médico do trabalho. A implantação da obrigatoriedade do exame coproparasitológico na emissão e renovação anual da carteira de saúde dos manipuladores de alimentos com o adequado tratamento parasiticida pode representar uma nova e importante estratégia de prevenção do complexo teníase/cisticercose e de outras enteroparasitoses em nosso meio.

PALAVRAS-CHAVE: Teníase; Cisticercose; Alimentos, Manipuladores; prevenção; parasitológico de fezes

¹ Instituto Adolfo Lutz – Laboratório I de Ribeirão Preto

² Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

³ Secretaria Municipal da Saúde de Ribeirão Preto

⁴ Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo

Endereço para correspondência: Instituto Adolfo Lutz – Laboratório I de Ribeirão Preto – Rua Minas, 877. Campos Elíseos, Ribeirão Preto. CEP 14.085-410 E-mail: divani.m@ig.com.br

INTRODUÇÃO

As doenças veiculadas por alimentos representam um importante problema de saúde pública, tendo merecido crescente atenção pela elevada frequência e gravidade, tanto nos países desenvolvidos como nos em desenvolvimento^{4,13,17,25,26}. A Conferência Internacional sobre Nutrição da FAO/OMS estima que centenas de milhões de pessoas em todo o mundo sejam acometidas por doenças transmitidas por alimentos¹⁷. Nos Estados Unidos da América, acredita-se que o total de vítimas atinja 76 milhões de pessoas por ano com 325 mil internações e 5 mil óbitos²³. Mesmo assim, a incidência registrada destas doenças está certamente subestimada, representando menos que 10%, ou talvez menos que 1%, da verdadeira cifra²⁶. A elevada frequência é resultante de vários fatores entre os quais merecem destaque a expansão do comércio internacional de gêneros alimentícios¹⁶ e o crescimento populacional desordenado nos grandes centros devido ao êxodo rural que acarretou mudanças nos hábitos alimentares com consumo extradomiciliar de refeições rápidas e pré-preparadas^{16,17,23,27}.

Os alimentos podem ser contaminados por agentes biológicos (vírus, bactérias, e parasitas), por toxinas, metais e prions²³. Entretanto, os agentes biológicos representam a principal causa de doenças transmitidas por alimentos^{7,23,26}. Nos últimos anos, agentes patogênicos emergentes têm se somado aos agentes biológicos convencionais como responsáveis por doenças veiculadas por alimentos^{16,17,23}. Entre eles, o *Cryptosporidium* tem sido motivo de preocupação das autoridades sanitárias devido aos surtos de diarreia causados pela contaminação de água potável distribuída à população²² e por ingestão de alimentos contaminados^{11,24,29}. Dentre as doenças parasitárias transmitidas por alimentos, destaca-se o complexo teníase/cisticercose que afeta 50 milhões de pessoas no mundo e que leva ao óbito 50 mil indivíduos anualmente⁵. No Brasil, os dados epidemiológicos disponíveis apontam maior prevalência nos estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná e Goiás³⁸. O município de Ribeirão Preto, S.P., foi pioneiro na implantação da notificação compulsória da cisticercose no país³⁶ dentro de um elenco de medidas de prevenção. No período de 1992 a 1997, o coeficiente de prevalência da cisticercose baseado na notificação compulsória foi de 74 casos/100000 habitantes³⁸. O homem adquire cisticercose ao ingerir acidentalmente ovos de *Taenia solium* através de alimentos, água e mãos contaminadas^{5,38}, podendo a transmissão ocorrer por manipulação de alimentos por indivíduos portadores de teníase³³. A busca ativa de teníase nos profissionais que lidam com alimentos servidos à população pode representar uma estratégia adicional de prevenção da cisticercose.

Este trabalho tem como objetivo a investigação de teníase e de outras enteroparasitoses nos manipuladores de alimentos de Ribeirão Preto, cujos resultados podem representar subsídios para futuras ações de controle do complexo teníase/cisticercose, bem como contribuir para o aprimoramento da educação sanitária daqueles profissionais.

MATERIAL E MÉTODOS

A casuística clínica foi constituída de manipuladores de alimentos que, no período de agosto de 1998 a julho de 1999, procuraram o Ambulatório de Saúde do Trabalhador da Unidade Básica de Saúde Central para obtenção da carteira de saúde, necessária para o exercício da profissão por exigência do Código Sanitário do Estado de São Paulo. Foi qualificado como manipulador de alimentos qualquer trabalhador que entrasse, direta ou indiretamente, em contato profissional com produtos alimentícios. Estes profissionais foram divididos nas diferentes ocupações declaradas, de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações, do Ministério do Trabalho³.

Todos os candidatos foram submetidos a exame clínico geral, a questionamento sobre eliminação pregressa de proglótides de *Taenia* sp e ao exame coproparasitológico. Foram obtidas 3 amostras de fezes, em dias consecutivos, coletadas em potes plásticos com tampa de rosca, sem adição de qualquer tipo de conservante e mantidas sob refrigeração. A análise coproparasitológica foi realizada no Laboratório de Parasitologia do Instituto Adolfo Lutz de Ribeirão Preto, através dos métodos de KATO¹⁸ (2 lâminas por amostra de fezes) e o de Hoffmann, Pons & Janer¹⁵. As lâminas de KATO foram examinadas ao microscópio imediatamente após o seu preparo, e o sedimento foi deixado em repouso por 24 horas. No exame microscópico, o sedimento foi colocado sobre uma lâmina, adicionado lugol e, após homogeneização, procedeu-se a leitura com aumento de 100 e 400X em microscópio óptico. Dentre as 1023 amostras de fezes coletadas, 47 (4,6%) com aspecto diarréico, foram submetidas ao método da concentração pelo formol-éter⁹, com posterior coloração das lâminas por Kinyoun modificado²⁰ para pesquisa de oocistos de *Cryptosporidium* sp.

O resultado do exame coproparasitológico foi enviado ao médico do trabalho, responsável pela emissão da carteira de saúde, para prescrição, quando necessário, de medicamentos antiparasitários fornecidos gratuitamente pela Secretaria Municipal da Saúde. A emissão final da carteira de saúde dos portadores de enteroparasitoses foi condicionada à normalização de novo exame coproparasitológico após o tratamento.

RESULTADOS

No período de estudo foram avaliados 341 manipuladores de alimentos, 182 mulheres e 159 homens, com idade variando de 14 a 68 anos (média de 31 anos). Destes, 107 (31,3%), apresentaram enteroparasitas no exame coproparasitológico.

A Tabela 1 apresenta a distribuição de enteroparasitoses de acordo com a faixa etária e o sexo. As frequências mais elevadas ocorreram nas faixas etárias de 20 a 29 anos (46,2%) e na de 60 a 69 anos (46,1%). Apesar do predomínio de parasitoses no sexo masculino (37,7%) sobre o feminino (25,8%), o acometimento mais frequente foi nas mulheres entre 60 e 69 anos de idade (60%).

Tabela 1. Ocorrência de infecção parasitária de acordo com o sexo e a faixa etária entre 341 manipuladores de alimentos do município de Ribeirão Preto, SP – Brasil

| Faixa Etária (em anos) | SEXO | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|------------|-------|-------------|------|-------------------|------|----------|------|------------------|------|----------|------|
| | Indivíduos | | | | Masculino (N=159) | | | | Feminino (N=182) | | | |
| | Examinados | | Parasitados | | Positivo | | Negativo | | Positivo | | Negativo | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % | N | % |
| 15 – 19 | 46 | 13,5 | 14 | 30,4 | 08 | 44,4 | 10 | 55,6 | 06 | 21,4 | 22 | 78,6 |
| 20 – 29 | 106 | 31,1 | 49 | 46,2 | 31 | 51,6 | 29 | 48,4 | 18 | 39,1 | 28 | 60,9 |
| 30 – 39 | 83 | 24,3 | 15 | 18,1 | 05 | 16,1 | 26 | 83,9 | 10 | 19,2 | 42 | 80,8 |
| 40 – 49 | 57 | 16,7 | 17 | 29,8 | 09 | 39,1 | 14 | 60,9 | 08 | 23,5 | 26 | 76,5 |
| 50 – 59 | 36 | 10,6 | 06 | 16,7 | 04 | 21,1 | 15 | 78,9 | 02 | 11,8 | 15 | 88,2 |
| 60 – 69 | 13 | 3,8 | 06 | 46,1 | 03 | 37,5 | 05 | 62,5 | 03 | 60,0 | 02 | 40,0 |
| Total | 341 | 100,0 | 107 | 31,3 | 60 | 37,7 | 99 | 62,3 | 47 | 25,8 | 135 | 74,2 |

Tabela 2. Distribuição de infecção parasitária segundo ocupação desempenhada por manipuladores de alimentos do município de Ribeirão Preto – SP, Brasil

| Ocupação | Examinados | | Positivos | | Negativos | |
|--|------------|-------|-----------|------|-----------|-------|
| | N | % | N | % | N | % |
| Cozinheiro, aux. de cozinha, pizzaiolo, salgadeira | 85 | 24,9 | 28 | 32,9 | 57 | 67,1 |
| Padeiro, confeitoiro | 14 | 4,1 | 04 | 28,6 | 10 | 71,4 |
| Açougueiro | 05 | 1,5 | – | – | 05 | 100,0 |
| Garçon, garçonete, barmem, copeira | 39 | 11,4 | 15 | 38,5 | 24 | 61,5 |
| Proprietário, gerente | 32 | 9,4 | 06 | 18,8 | 26 | 81,2 |
| Trabalhadores de indústria alimentícia | 06 | 1,7 | 04 | 66,7 | 02 | 33,3 |
| Ambulantes (lanches, sucos, sorvetes, garapa) | 21 | 6,2 | 10 | 47,7 | 11 | 52,3 |
| Atendentes, balconistas | 84 | 24,6 | 27 | 32,1 | 57 | 67,9 |
| Caixas | 21 | 6,2 | 04 | 19,0 | 17 | 81,0 |
| Outros (empacotador, repositor, faxineira, etc) | 34 | 10,0 | 09 | 26,5 | 25 | 73,5 |
| Total | 341 | 100,0 | 107 | 31,3 | 234 | 68,7 |

Fonte: Ministério do Trabalho – Classificação Brasileira de Ocupações³

A Tabela 2 apresenta a relação do resultado do exame parasitológico nas diferentes categorias ocupacionais declaradas pelos manipuladores de alimentos, de acordo com a Classificação Brasileira de Ocupações, do Ministério do Trabalho. A ocorrência de infecção parasitária foi mais freqüente entre os trabalhadores de indústria alimentícia (66,7%), sendo todos eles funcionários de uma mesma indústria de doces.

A Figura 1 apresenta a freqüência dos diferentes tipos de enteroparasitas encontrados na população estudada. Consideramos como resultado positivo os parasitas comensais *Entamoeba coli* e *Endolimax nana*, pois os indivíduos infectados receberam tratamento específico pelo médico do trabalho. Embora 12 (3,6%) indivíduos tenham relatado eliminação pregressa de proglótides, a presença de ovos de *Taenia* sp foi constatada em apenas uma auxiliar de cozinha, de 30 anos de idade, que foi tratada com praziquantel. O poliparasitismo intestinal, ou seja, a presença simultânea de até

7 espécies diferentes de parasitas foi evidenciada em 42 (12,3 %) indivíduos, sendo as associações mais freqüentes: *Endolimax nana* e *Entamoeba coli*, 9 casos; *Entamoeba coli* e *Entamoeba histolytica*, 6 casos; ancilostomídeos e *Endolimax nana*, 4 casos; ancilostomídeos e *Giardia lamblia*, 3 casos; *Giardia lamblia* e *Entamoeba coli*, 2 casos; *Entamoeba coli*, *Entamoeba histolytica* e *Endolimax nana*, 2 casos; ancilostomídeos, *Entamoeba coli* e *Endolimax nana*, 2 casos.

Nenhuma das amostras revelou a presença de oocistos de *Cryptosporidium* sp.

DISCUSSÃO

Segundo o CDC⁶, 80% dos surtos de intoxicação alimentar ocorrem fora da residência, resultantes do hábito cada vez mais freqüente da população se alimentar em restaurantes e

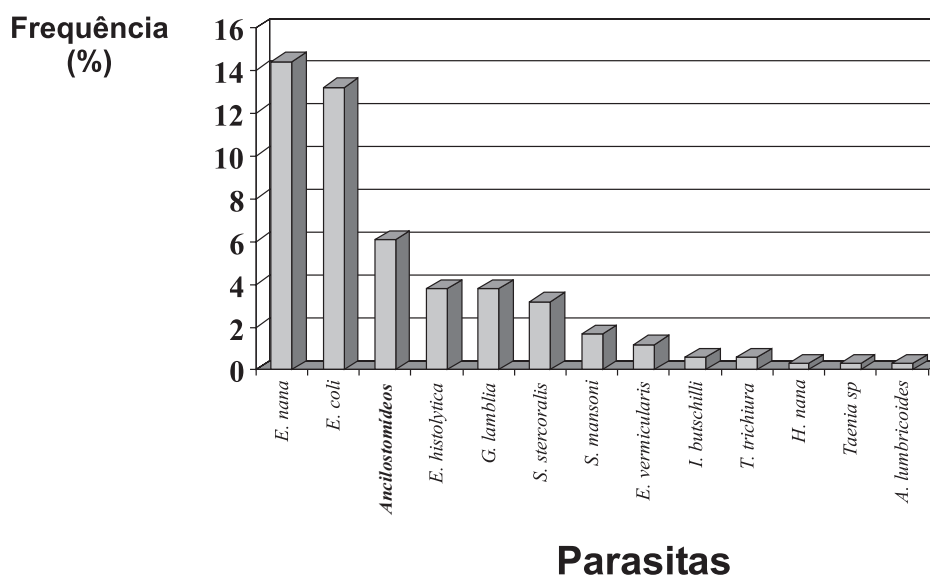


Figura 1. Frequência de enteroparasitoses em 341 manipuladores de alimentos do município de Ribeirão Preto - SP, Brasil

lanchonetes. Mesmo no consumo domiciliar, é também crescente o hábito de aquisição de alimentos pré-preparados ou semi-prontos. Nos grandes centros urbanos, é cada vez maior o comércio ambulante de alimentos envolvendo, na maioria das vezes, alta rotatividade de vendedores, de baixo nível educacional e com precárias condições de higiene pessoal²⁷. No Brasil, a elevada taxa de desemprego formal tem propiciado, nos últimos anos, um aumento significativo desta atividade comercial, ilustrada pela disseminação dos carrinhos de lanche.

Os manipuladores de alimentos desempenham importante papel na transmissão de doenças veiculadas pelos alimentos e o aprimoramento da segurança alimentar deve incluir adequada educação sanitária e exames coproparasitológicos periódicos destes profissionais, principalmente em regiões comprovadamente endêmicas em cisticercose.

No presente estudo, 31,3% dos manipuladores de alimentos apresentaram enteroparasitas. A frequência descrita na literatura varia de 28,6 a 70,9%^{2,8,10,12,14,19,21,31,32}, sendo a grande maioria dos estudos realizada no Chile. No Brasil, são escassos os relatos de parasitoses nos profissionais da cadeia alimentar. Em Uberlândia, MG, Costa Cruz et al⁷ constataram uma frequência de 47,1% e Rezende et al³⁰ de 37,5% nos manipuladores de alimentos de escolas públicas. Em São Paulo, SP, Munhoz et al²⁸ evidenciaram enteroparasitoses em 37,14% e 58,38%, de acordo com o número de exames realizados no pessoal de nutrição de um hospital enquanto que Torres et al^{40,41} observaram em creches a relação de parasitismo por *Giardia lamblia* e *Entamoeba histolytica* entre as crianças e os manipuladores de alimentos infectados.

Tendo em vista que o risco do manipulador contaminar

alimentos depende do grau de contato com estes produtos, procuramos categorizar a natureza do trabalho desempenhado. Entre as ocupações diretamente relacionadas com o preparo de alimentos como os cozinheiros e auxiliares de cozinha a frequência foi de 32,9%, sendo 28,6% dos padeiros e confeitadores e 47,7% dos vendedores ambulantes. A categoria profissional mais frequentemente acometida foi a dos trabalhadores de indústria alimentícia, com 66,7%; entretanto, a importância epidemiológica quanto ao risco de transmissão de doenças é muito questionável, pois esta categoria abrange uma ampla variedade de gradação de contato manual com os alimentos. Em estudos similares, Fuentes et al¹², em Antofagasta no Chile, e Lobato et al²¹, em Arica, também no Chile, constataram enteroparasitoses predominantemente nos trabalhadores de padarias e de restaurantes. As comparações são, no entanto, prejudicadas pela diversidade de atividades existentes em cada localidade, variando de acordo com o grau de industrialização de gêneros alimentícios e a frequência do comércio ambulante.

Neste estudo, merece destaque o encontro de ovos de *Schistosoma mansoni*, não observado em trabalhos semelhantes^{2,8,10,12,21,31,32}, mesmo no Brasil^{7,28,30}. Todos os seis indivíduos eram procedentes de áreas endêmicas de esquistossomose, e considerados como casos importados pelo Serviço de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde. Vale ressaltar também que a ocorrência de ancilostomídeos tem sido relatada somente nos estudos realizados no Brasil^{7,28,30}, mas não naqueles do Chile^{2,8,10,12,21,31,32}. Em nossa casuística foi detectado um indivíduo que apresentou ovos de *Taenia sp* nas 3 amostras de fezes coletadas. A ocorrência de teníase nos manipuladores de alimentos foi

registrada por Henríquez & Castelblanco¹⁴ em 2,9% de 70 manipuladores de alimentos em Temuco, no Chile, e por Rezende et al³⁰ em 0,4% de 264, em Uberlândia, MG. Schantz e Sarti³⁴ ressaltam a dificuldade no diagnóstico de teníase pela irregularidade na eliminação dos ovos e pela baixa sensibilidade do exame convencional de fezes. A detecção de teníase poderia ser mais acurada através da pesquisa de coproantígenos por ELISA¹; entretanto, esta técnica, além de dispendiosa, apresenta limitações na distinção entre *Taenia solium* e *Taenia saginata*. Embora a teníase seja uma parasitose intestinal pouco sintomática, a relevância maior está na possibilidade de transmissão de ovos da *Taenia solium* ao homem, acarretando a neurocisticercose, grave doença neurológica com elevados

índices de morbidade e de mortalidade^{5,38}. O programa de prevenção do complexo teníase/cisticercose que vem sendo realizado no município de Ribeirão Preto, SP, compreende a adoção de várias medidas incluindo o estudo epidemiológico através da notificação compulsória³⁶, fiscalização de verduras^{37,39} e busca ativa de portadores de teníase^{35,38}.

A implantação da obrigatoriedade do exame coproparasitológico na emissão e renovação anual da carteira de saúde e a educação sanitária dos manipuladores de alimentos com o adequado tratamento parasiticida, podem representar uma nova e importante estratégia de prevenção do complexo teníase/cisticercose e de outras enteroparasitoses em nosso meio.

RIALA6/915

CAPUANO, D. M. et al. Active surveillance of taeniasis and other enteroparasitoses among food handlers in Ribeirão Preto, SP, Brazil., **Rev. Inst. Adolfo Lutz**, 61(1):33-38, 2002

ABSTRACT: Foodborne diseases have a major public health impact. In our midst, the taeniasis/cysticercosis complex presents both high morbidity and mortality rates. The purpose of this study was to evaluate the frequency of taeniasis and other parasitic diseases among food handlers in Ribeirão Preto, SP, Brazil. From August 1998 to July 1999, 341 subjects (182 women and 159 men), aged between 14 and 68 years, underwent coproparasitological analyses as a mandatory professional requirement. Three fecal samples from each person were analysed by the methods Hoffmann, Pons & Janer and Kato. The search for *Cryptosporidium* oocysts was performed in 47 (4.6%) diarrheic fecal samples. Enteroparasites were detected in 107 (31.3%) individuals, including a case (0.3%) of taeniasis, and 42 (12.3%) multiple parasitosis. Individuals with parasitosis were treated with specific medication. The adoption of coproparasitological examination as a mandatory professional requirement for food handlers, with proper parasitic treatment, may represent an innovative strategy for the prevention of the taeniasis/cysticercosis complex and other enteroparasitoses in our midst.

KEY WORDS: Taeniasis; Cysticercosis; food; food handlers; prevention; coproparasitologic investigation

REFERÊNCIAS

1. Allan, J.C. et al. Immunodiagnosis of taeniasis by coproantigen detection. **Parasitology**, 101: 474-477, 1990.
2. Arias, B. et al. Infecciones intestinales por parásitos y/o comensales en manipuladores de alimentos de hospitales del sector norte de Santiago, Chile. **Bol. Chil. Parasitol.**, 42: 84-86, 1987.
3. Brasil. Ministério do Trabalho – Secretaria de Políticas de Emprego e Salário. **Classificação Brasileira de Ocupações**. 2ª ed., Brasília, 1994.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Diagnosis and management of foodborne illnesses. A primer for physicians. **MMWR Recomm. Rep.**, 50 (RR-2):1-69, 2001.
5. Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations of the International Task Force for Disease Eradication (ITFDE). **MMWR**, 42: 1-25, 1993.
6. Centers for Disease Control and Prevention. Surveillance for foodborne disease outbreaks, United States, 1988-1992. **MMWR CDC Surveill. Summ.**, 45: 1-66, 1996.
7. Costa-Cruz, J.M.; Cardoso, M.L.G.; Marques, D.E. Intestinal parasites in school food handlers in the city of Uberlândia, Minas Gerais, Brazil. **Rev. Inst. Med. trop. São Paulo**, 37(3): 191-196, maio/junho, 1995.
8. Dall'orso, L.M. et al. Parásitos y protozoos comensales intestinales en manipuladores de alimentos del área central de la ciudad de Concepción, Chile. **Bol. Chil. Parasitol.**, 30: 30-31, 1975.
9. Dias, R.M.D.S. et al. Cryptosporidiosis among patients with acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) in the county of São Paulo, Brazil. **Rev. Inst. Med. trop. São Paulo**, 30: 310-312, 1988.
10. Diaz, M.C. et al. Estudio bacteriológico y parasitológico en manipuladores de alimentos de servicios hospitalarios. **Rev. Méd. Chile**, 108: 900-902, 1980.
11. Fayer, R. et al. *Cryptosporidium parvum* in oysters from commercial harvesting sites in the Chesapeake Bay. **Emerg. Infect. Dis.**, 5: 706-710, 1999.
12. Fuentes, A. et al. Estudio parasitológico de manipuladores de alimentos en la ciudad de Antofagasta. **Rev. Chil. Tecnol. Méd.**, 4: 69-71, 1981-82.

13. FUNASA – Fundação Nacional de Saúde. **Manual integrado de prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos**. Ministério da Saúde, 2000.
14. Henríquez, M.A.B.; Castelblanco, C.G. Enteroparasitosis en manipuladores de alimentos. **Rev. Chil. Nutr.**, 17: 122-125, 1989.
15. Hoffmann, W.A.; Pons, J.A.; Janer, J.L. The sedimentation-concentration method in schistosomiasis mansoni. **Puerto Rico J. publ. Health Trop. Med.**, 9: 283-289, 1934.
16. Käferstein, F.; Abdussalam, M. Food safety in the 21st century. **Bull. WHO**, 77: 347-351, 1999.
17. Käferstein, F.K.; Motarjemi, Y.; Bettcher, D.W. Foodborne disease control: a transnational challenge. **Emerg. Infect. Dis.**, 3: 503-510, 1997.
18. Kato, K.; Miura, M. Comparative examinations. **Jap. J. parasit.**, 3: 35, 1954.
19. Krstulovic, L.; Reyes, V. Enteroparasitosis en manipuladores de alimentos de la Comuna de El Monte. **Parasitol. Al. Dia.**, 8:13-14, 1984.
20. Lennette, E.H. et al. **Manual of Clinical Microbiology**, 4thed., Washington : American Society for Microbiology, 1985.
21. Lobato, I.L. et al. Enteroparasitosis en manipuladores de alimentos de la ciudad de Arica, I Region, Chile. **Rev. Chil. Tecnol. Méd.**, 8: 355-356, 1985.
22. Mackenzie, W.R. et al. Massive outbreak of waterborne *Cryptosporidium* infection in Milwaukee, Wincosin: recurrence of illness and risk of secondary transmission. **Clin. Infect. Dis.**, 21: 57-62, 1995.
23. Mead, P. S. et al. Food-related illness and death in the United States. **Emerg. Infect. Dis.**, 5: 607- 625, 1999.
24. Millard, P.S. et al. An outbreak of cryptosporidiosis from fresh-pressed apple cider. **J. Amer. Med. Assoc.**, 272: 1592-1596, 1994.
25. Motarjemi, Y.; Käferstein, F.K. Global estimation of foodborne diseases. **Wld. Hlth. Statist. Quart.**, 50: 5-11, 1997.
26. Motarjemi, Y. et al. Alimentos de destete contaminados: un importante factor de riesgo de diarrea y malnutrición asociada. **Bol. Oficina Sanit. Panam.**, 116: 313-330, 1994.
27. Moy, G.; Hazzard, A.; Käferstein, F. Improving the safety of street-vended food. **Wld. Hlth. Statist. Quart.**, 50: 124-131, 1997.
28. Munhoz, R.A.R.; Faintuch, M.B.; Valtorta, A. Enteroparasitoses em pessoal de nutrição de um hospital geral: incidência e valor da repetição dos exames. **Rev. Hosp. Clín. Fac. Med. S. Paulo**, 45: 57-59, 1990.
29. Petersen, C. *Cryptosporidium* and the food supply. **Lancet**, 345: 1128-1129, 1995.
30. Rezende, C.H.A.; Costa-Cruz, J.M.; Cardoso-Gennari, M.L. Enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de escolas públicas em Uberlândia (Minas Gerais), Brasil. **Rev. Panam. Salud Publica/ Pan. Am. J. Public. Health**, 2(6): 392-397, 1997.
31. Reyes, H.; Muñoz, V. Enteroparasitosis en manipuladores de alimentos en hospitales. **Rev. Méd. Chile**, 103: 477-479, 1975.
32. Reyes, H.; Olea, M.; Hernández, R. Enteroparasitosis en manipuladores de alimentos del Area de Salud Oriente de Santiago. **Bol. Chile. Parasit.**, 27: 115-116, 1972.
33. Schantz, P.M. et al. Neurocysticercosis in an Orthodox Jewish community in New York city. **N. Engl. J. Med.**, 327: 692-695, 1992.
34. Schantz, P.M.; Sarti, E. Diagnostic methods and epidemiological surveillance of *Taenia solium* infection. **Acta Leidensia**, 57: 153-163, 1989.
35. Takayanagui, O.M.. Programa de controle da cisticercose em Ribeirão Preto – SP. In: Reimão, R.; Gagliardi, R.J.; Spina-França, A. (eds). **Temas de Neurologia**. Associação Paulista de Medicina, São Paulo, 1999, p. 225-232.
36. Takayanagui, O. M.. et al. Notificação compulsória da cisticercose em Ribeirão Preto-SP. **Arq. Neuropsiquiatr.**, 54: 557-564, 1996.
37. Takayanagui, O .M. et al. Fiscalização de hortas produtoras de verduras no município de Ribeirão Preto, SP. **Rev. Soc. Bras. Med. trop.**, 33: 169-174, 2000.
38. Takayanagui, O.M.; Leite, J.P. Neurocisticercose. **Rev. Soc. Bras. Med. trop.**, 34: 283-290, 2001.
39. Takayanagui, O.M. et al. Fiscalização de verduras comercializadas no município de Ribeirão Preto, SP. **Rev. Soc. Bras. Med. trop.**, 34: 37-41, 2001.
40. Torres, D.M.A. et al. Giardíase em creches mantidas pela prefeitura do município de São Paulo, 1982/1983. **Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo**, 33: 137-142, 1991.
41. Torres, D.M.A. et al. Infecção por *Entamoeba histolytica* em creches mantidas pela prefeitura do município de São Paulo, SP, Brasil, 1982-1983. **Rev. Bras. Anál. Clín.**, 24: 8-10, 1992.

Recebido em 17/04/2002; Aprovado em 06/06/2002