

PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASITAS EM HORTALIÇAS CONSUMIDAS *IN NATURA* NO MUNICÍPIO DE SÃO JOSÉ DOS CAMPOS – SÃO PAULO

Mariana Rodrigues da Silva¹, Marco Antonio De Oliveira²

¹ Faculdade de Ciências da Saúde - Curso de Biomedicina - Universidade do Vale do Paraíba - São Paulo – Brasil CEP 12244-000 Fone (12) 3947-1000 Fax (12) 3947-1015

² Laboratório de Parasitologia e Biotecnologia – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento – Universidade do Vale do Paraíba – São Paulo – Brasil. oliveirama@univap.br

Resumo- As doenças veiculadas por alimentos representam um importante problema de saúde pública. As parasitoses intestinais são amplamente difundidas, sendo as hortaliças citadas como um dos veículos de suas estruturas infectantes. Esse trabalho tem como objetivo determinar a prevalência de estruturas parasitárias em hortaliças consumidas *in natura* comercializadas em feiras-livres do município de São José dos Campos, São Paulo. As hortaliças analisadas foram Alface (*Latuca sativa*), Agrião (*Nasturtium officinale*) e Rúcula (*Eruca sativa*). Estruturas parasitárias foram observadas em 43,0% das amostras, o que indica que essas hortaliças têm contato com material fecal humano e/ou animal.

Palavras-chave: Hortaliças, parasitas intestinais, saúde pública, contaminação alimentar.

Área do Conhecimento: Parasitologia

Introdução

As doenças veiculadas por alimentos representam um importante problema de saúde pública, estima-se que milhares de pessoas em todo o mundo são acometidas por doenças transmitidas por alimentos. O problema se agrava quando tratamos de países subdesenvolvidos, onde as condições higiênico-sanitárias são precárias, as parasitoses intestinais são amplamente difundidas, sendo as hortaliças citadas como um dos veículos de suas estruturas infectantes (KÄNFERTEIN *et al*, 1997, MARZOCHI e CAVALHEIRO, 1978).

A infecção alimentar por helmintos e protozoários veiculados à ingestão de hortaliças consumidas *in natura* tem aumentado. Este aumento é resultado de vários fatores, destacando a expansão do comércio internacional de gênero alimentícios, a mudança de hábitos alimentares, o consumo extradomiciliar de refeições rápidas. A principal forma de contaminação dessas hortaliças dá-se, principalmente, através da água contaminada por material fecal de origem humana, utilizada na irrigação de hortas ou ainda por contaminação do solo por uso de adubos orgânicos com dejetos fecais (KÄNFERTEIN e ABDUSSALAM, 1999; CAPUANO *et al* 1977, FARIA *et al*, 1987).

A falta de controle em higiene de alimentos constitui um importante obstáculo para implementar medidas contra as parasitoses intestinais. O diagnóstico laboratorial de protozoários e helmintos parasitas de humanos em hortaliças é de grande importância, uma vez que fornece dados sobre as condições higiênicas

envolvidas na produção, armazenamento, transporte e manuseio destes produtos (FONTES *et al* 2003, GELLI *et al* 1979).

Este trabalho tem como objetivo, determinar a prevalência de estruturas parasitárias em hortaliças consumidas *in natura* comercializadas em feiras-livres do Município de São José dos Campos, São Paulo.

Metodologia

As hortaliças analisadas foram: Alface (*Latuca sativa*) variedade crespa, lisa e mimosa, Agrião (*Nasturtium officinale*) e Rúcula (*Eruca sativa*), estas foram coletadas em feiras - livres do município de São José dos Campos entre os meses de Maio e Julho de 2008. Também foram levantadas informações sobre o local de plantio das hortaliças, tais como condições higiênico-sanitárias e qualidade da água utilizada na irrigação pelos horticultores.

Utilizando-se luvas cirúrgicas, as folhas da hortaliças foram lavadas individualmente em uma solução de lavagem preparada com solução fisiológica (NaCl 0,9%) e Extran a 5%. Com o auxílio de um pincel macio as folhas foram lavadas separadamente em 50 mL de solução de lavagem. Foram desprezados os talos e folhas em estado de deterioração.

Após a lavagem a solução foi filtrada através de um funil analítico contendo gaze, recolhida em um tubo de centrífuga de 50mL e centrifugada a 1300rpm durante 10 minutos. O sobrenadante foi descartado e o sedimento ressuspenso em 1mL de solução fixadora (Tampão fosfato 0,1M pH 7,2 acrescido de 10% formol) uma gota da suspensão

foi transferida para uma lâmina de vidro, com o auxílio de uma pipeta Pasteur. Foi adicionado uma gota de Lugol a 1% ao material, coberto com lamínula e examinado ao microscópio óptico em diferentes aumentos e fotografadas quando necessário.

Resultados

As coletas foram realizadas em 15 barracas diferentes e em feiras-livres de diversos bairros do Município. Ao todo foram coletadas 37 hortaliças: 15 exemplares de Alface, 13 exemplares de Agrião e 9 de Rúcula. A maior parte dos participantes da pesquisa (73% das barracas), comercializavam hortaliças de produção própria, destas, 10 barracas produziam suas hortaliças em bairros localizados na zona rural do município de São José dos Campos, e 1 no município de Jacareí. De acordo com os horticultores, a água utilizada na irrigação era proveniente de minas (em 73% dos casos), valetas (em 18%) e tanque aberto (em 9% dos casos) e os bairros onde eram produzidas não possuem tratamento de esgoto e de água.

Foram encontradas estruturas parasitárias em 55% das amostras de Rúcula, em 47% das amostras de Alface e em 31% das amostras de Agrião (Tabela 1).

Foram encontrados larvas de *Ancilostomídeos* em 22% das amostras (8 hortaliças), larvas de *Strongyloides sp* em 8% das amostras (3 hortaliças), cistos de *Entamoeba sp* em 8% das amostras (3 hortaliças), ovo se *Taenia sp* em 5% das amostras (2 hortaliças) e *Áscaris sp* em 3% das amostras (1 hortaliça) (Figura 1)

Entre as larvas encontradas, foi identificada uma larva infectate de *Stongyloides stercoralis* (larva filarióide).

Tabela 1: Resutados das análises parasitológicas: Parasitas encontrados x quantidade e variedade de hortaliças contaminadas por espécie.

Parasitas	Alface	Agrião	Rúcula	Total
<i>Entamoeba sp</i>	-	2	1	3
<i>Ascaris sp.</i>	1	-	-	1
<i>Taenia sp</i>	2	-	-	2
<i>Strongyloides sp</i>	2	-	1	3
Ancilostomídeos	3	2	3	8

Discussão

O cultivo de hortaliças em áreas contaminadas com dejetos fecais de origem animal ou humana ou irrigadas com água poluídas, torna esse tipo de alimento um

importante veículo na disseminação de parasitoses.(Marzochi et al, 1997)

Apesar de escassos, estudos realizados em diversas áreas do país tem demonstrado elevados índices de contaminação por enteroparasitas em hortaliças consumidas cruas. Guilherme (1999), estudando a prevalência de enteroparasitas em horticultores e hortaliças da Feira do Produtor de Maringá, Paraná, observou que 16,6% das 144 amostras, estavam contaminadas. Foram encontrados ancilostomídeos (37,8%), *Entamoeba coli* (28,9%), *Endolimax nana*(22,2%), *Giardia lamblia* (11,1%), *Entamoeba histolytica* (4,4%), *Hymenolepis nana* (4,4%), *Iodamoeba butschillii* (4,4%), *Trichuris trichiura*(4,4%), *Strongyloides stercoralis* (4,4%), *Schistosoma mansoni* (4,4%), e *Ascaris lumbricoides* (2,2%). Coelho (2001), em estudo de comunidades escolares de Sorocaba, observou 3,9% (42 unidades) de contaminação em hortaliças. A maior prevalência foi de larvas de nematóides: *Strongyloides stercoralis* em 40,8% das amostras e ancilostomídeos em 42,9%, enquanto 9,5% apresentaram cistos de *Giardia lamblia*, 4,8% ovos de *Ascaris lumbricoides* e 2,4% continham ovos de ancilostomídeos. Guimarães (2003), em estudo realizado com amostras de alfaces comercializados em Lavras, Minas Gerais, verificou que todas as amostras de alface analisadas apresentavam algum tipo de contaminação: larvas de nematódeos - 47,5%; ovos de outros nematódeos - 30,8%; oocistos não esporulados - 23,3%, ovos tipo estrongilóide - 21,7%; cistos de *Entamoeba sp* - 5% e ovos de *Toxocara sp* - 1,7%. Mesquita(1999), avaliou a contaminação por enteroparasitas em hortaliças consumidas cruas nas cidades de Niterói e do Rio de Janeiro. Foram estudadas 128 amostras de hortaliças, alface (*Lactuca sativa*) e Agrião (*Nasturtium officinale*) provenientes do comércio (supermercados, feiras- livre e quitandas) e de restaurantes tipo *self-services*. Apenas 6,2 % das amostras apresentaram estruturas parasitárias com morfologia semelhante a de espécies parasitas de animais. Foi encontrado presença de contaminantes como ácaros, ovos de ácaros, insetos, larvas de nematóides e protozoários ciliados em quase todas as amostras (96,1), inclusive nas de restaurantes.

A distribuição geográfica das parasitoses sofre influência de vários fatores, tais como, presença de hospedeiros susceptíveis apropriados, condições ambientais favoráveis, hábitos religiosos, noções e princípios de higiene, condições de vida, entre outros, o que torna os resultados variáveis de acordo com a região pesquisada. (ASSIS et al, 2005)

O resultado deste trabalho chama atenção para as várias larvas de *Strongyloides sp*. Essas

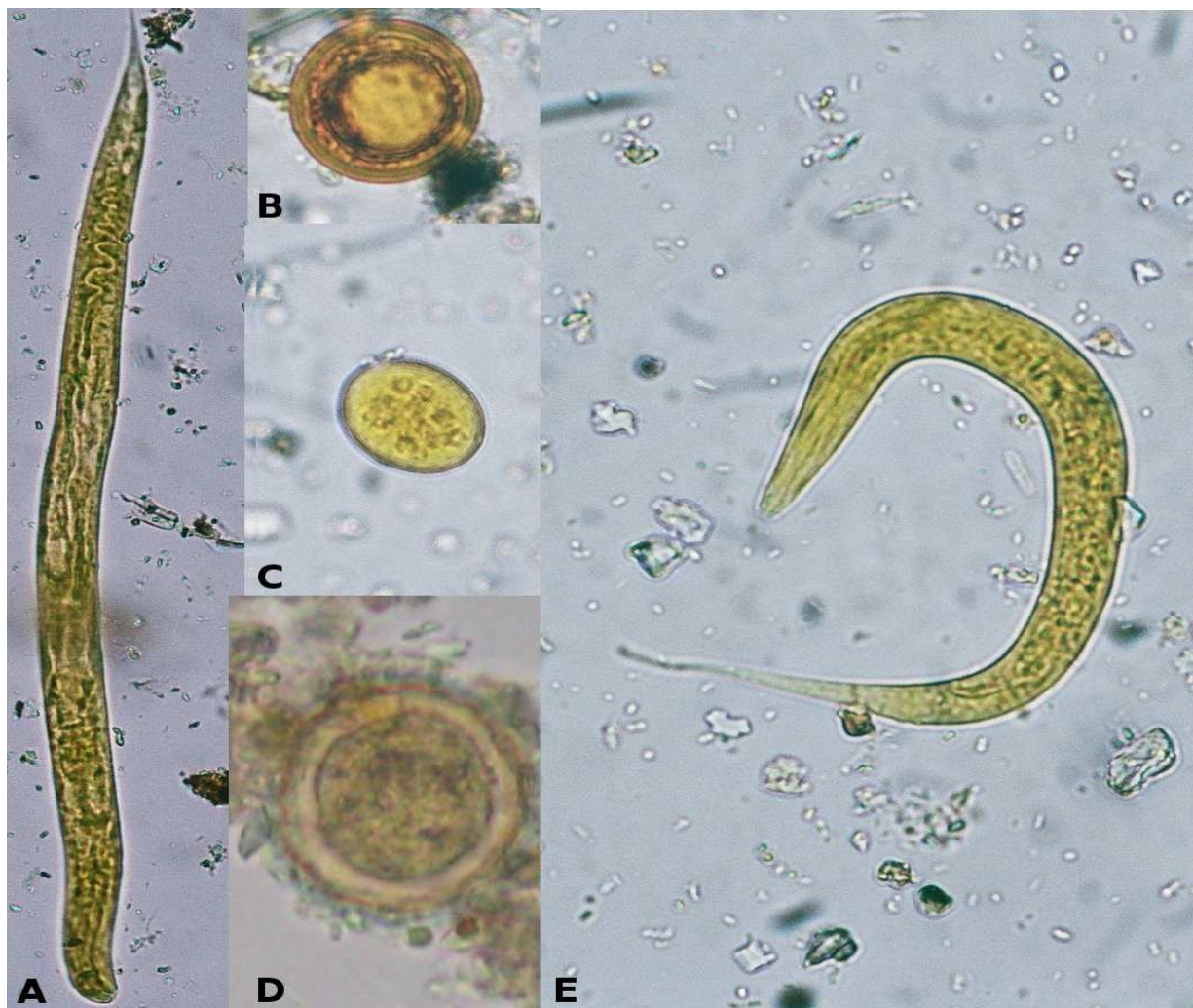


Figura 1: Estruturas parasitárias encontradas nas análises das hortaliças. A- Larva de *Strongyloides* sp, B- Ovo de *Taenia* sp, C- Cisto de *Entamoeba* sp, D- Ovo de *Ascaris* sp, E- Larva de *Ancylostoma* sp.

larvas (quando filarióides), penetram ativamente a pele do hospedeiro, o que torna o contato com hortaliças contaminadas uma fonte de infecção.

Com os resultados obtidos até agora, podemos afirmar que em algum momento, seja na produção, armazenagem, transporte e manipulação das hortaliças, houve contato dessas verduras com fezes de animais e/ou seres humanos, o que evidencia o baixo padrão higiênico das hortaliças e a necessidade de capacitação destes produtores.

Conclusão

Conclui-se que as hortaliças comercializadas em feiras-livres de São José dos Campos são de fato, um importante veículo de transmissão de parasitas intestinais para o município estudado e é de grande importância que esses produtores sejam instruídos para que ocorra melhorias nos sistemas de produção aumentando a qualidade do produto oferecido.

Agradecimentos

Aos horticultores e feirantes participantes, pela cooperação e atenção.

Referências

- ASSIS T.S.M, Silva M.D.C.L, Carvalho F.D, Santana N.G, Duarte A.A. Análise da ocorrência de enteroparasitas na Região do vale do Aço, Minas Gerais. Revista de Patologia Tropical, volume 34, suplemento especial, 2005. Disponível em:
http://www.parasitologia.org.br/congresso2005/revista/cop_coproparasitologia.htm#1478_
 Acesso em: 14 ago. 2008.

–CAPUANO D.M, Okino M.H.T, Bettini M.J.C.B, et al. Busca ativa de teníase e de outras enteroparasitoses em manipuladores de alimentos no município de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo.198:148-156, 1977.

- COELHO L.M.P.S, Oliveira S.M, Milman M.H.S.A, Karasawa K.A, Santos R.P. Detecção de formas transmissíveis de enteroparasitas na água e nas hortaliças consumidas em comunidades escolares de Sorocaba, São Paulo, Brasil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 34(5): 479-482, Set-Out, 2001.
- FARIA J.A.S., Silva A.A., Faria M.S.C., Silva M.P., Brito M.A. Estudos de alguns aspectos da disseminação de enteroparasitas na cidade de Salvador, Bahia. Estudo de poluição de água e irrigação de hortas por cistos e ovos de enteroparasitas. Revista Baiana de Saúde Pública. 13/14:141-144, 1986-1987.
- FONTES G, Oliveira K.K.L., Oliveira A.K.L., Rocha E.M.M. Influência no tratamento específico na prevalência de enteroparasitoses e esquistossomose mansônica em escolares do município de Barra de Santo Antônio, AL. Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 36: 625-628, 2003.
- GELLI D.S., Fachibana T., Oliveira I.R., Zamboni C.K., Pacheco J.A., Spiteri N. Condições Higiênico-sanitárias de hortaliças comercializadas na Cidade de São Paulo, São Paulo, Brasil. Revista do Instituto Adolfo Lutz 39:37 – 43, 1979.
- GUILHERME A.L.F, Araújo S.M, Falavigna D.L.M, Pupulim A.R.T, Dias M.L.G.G, Oliveira H.S, Maroco E, Fukushigue Y. Prevalência de enteroparasitas em horticultores e hortaliças da Feira do Produtor de Maringá, Paraná. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 32(4):405-411, Jul-Ago, 1999.
- GUIMARAES A.M, Alves E.G.L, Figueiredo H.C.P, Costa G.M, Rodrigues L.S. Frequência de enteroparasitas em amostras de alface (*Lactuca sativa*) comercializadas em Lavras, Minas Gerais. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 36(5): 621-623, set-out, 2003.
- KÄNFERTEIN E.K, Motarjemi Y., Bettcher D.W. Foodborne disease control: Transnational Challenge. *Emerg Infect Disease*, 3:503-510, 1997.
- KÄNFERTEIN F, Abdussalam M. Food safety in the 21st century. *Bull. Who*, 77:347-351, 1999.
- MARZOCHI M.C.A., Cavalheiro J.R. Estudos dos fatores envolvidos na disseminação de enteroparasitas. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo. 20:31-35, 1978.
- MESQUITA V.C.L, Serra C.M.B, Bastos O.M.P, Uchoa C.M.A. Contaminação por enteroparasitas em hortaliças comercializadas nas cidades de Niterói e Rio de Janeiro, Brasil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 32(4):363-366, Jul-Ago, 1999.