

## Contaminação por enteroparasitas em hortaliças comercializadas nas cidades de Niterói e Rio de Janeiro, Brasil

Intestinal parasites contamination from vegetables commercialized in Niterói and Rio de Janeiro cities, Brazil

Vanessa C.L. Mesquita, Cathia M.B. Serra, Otilio M.P. Bastos  
e Cláudia M.A. Uchôa

**Resumo** O objetivo deste estudo foi avaliar a contaminação por enteroparasitas em hortaliças consumidas cruas comercializadas nas cidades de Niterói e 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 presença de estruturas parasitárias com morfologia semelhante as 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. Este alto percentual sugere a presença de risco de infecção, pois associado a esses agentes poderiam existir estruturas parasitárias infectantes para o homem.

**Palavras-chaves:** Parasita intestinal. Hortaliças.

**Abstract** The aim of this study was to evaluate the parasitological contamination of vegetables to be consumed raw and commercialized in Niterói and Rio de Janeiro cities. We studied 128 samples of vegetables — lettuce (*Lactuca sativa*) and watercress (*Nasturtium officinale*) — from supermarkets, greengrocer shops and self-service restaurants. Only 6.2% of the samples were positive for parasitic structures with morphological aspects similar to those of animal parasites. We detected *acharids*, *acharid eggs*, *insects*, *nematode larvae* and *ciliated protozoa* in most of the samples (96.1%), including those from restaurants. This high percentage suggests a risk of human infection since parasite structures capable of infecting man may exist in association with these agents.

**Key-words:** Intestinal parasite. Vegetables.

As enteroparasitoses por possuírem ecossistema infectivo com mecanismos de infecção passivo oral e/ou ativo cutâneo, apresentam-se com distribuição cosmopolita, porém com possibilidade de variação na prevalência<sup>7</sup>. Geralmente, tanto em áreas rurais

quanto urbanas dos países de terceiro mundo devido as baixas condições sanitárias, as parasitoses intestinais são amplamente difundidas, sendo as hortaliças citadas como um dos veículos de suas estruturas infectantes<sup>5 9</sup>. A principal forma de contaminação dessas hortaliças

---

Disciplina de Parasitologia, Departamento de Microbiologia e Parasitologia do Instituto Biomédico da Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ.

Endereço para correspondência: Dr<sup>a</sup> Claudia Maria Antunes Uchôa. R. Prof. Hernani de Mello 101/2º andar, São Domingos, 24210-130 Niterói, RJ. Tel: 55 21 620-0623. Fax: 55 21 620-5266.

E-mail: uchoa@radnet.com.br.

Recebido para publicação em 12/8/98.

dá-se, principalmente, através da água contaminada por material fecal de origem humana, utilizada na irrigação das hortas ou ainda por contaminação do solo por uso de adubo orgânico com dejetos fecais<sup>2 4 8</sup>. A maioria dos trabalhos que avalia a contaminação de hortaliças por enteroparasitas, utilizam amostras de alface (*Lactuca sativa*), agrião (*Nasturtium officinale*) entre outras, por estas apresentarem grande

difusão de consumo cruas, facilidade e quantidade de produção, bem como possibilidade de contaminação por água e solos poluídos<sup>4 6</sup>. Devido a estes fatos foi proposto avaliar qualitativamente a possível presença de estruturas parasitárias, infectantes para o homem, na alface e no agrião, em alguns bairros das cidades de Niterói e Rio de Janeiro, Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

Durante o período de abril a agosto de 1997 e de maio de 1998, foram colhidas 128 amostras de hortaliças de alguns bairros da cidade de Niterói e do Rio de Janeiro. Das 128 amostras, 118 foram de hortaliças provenientes de supermercados, feiras-livre e quitandas e 10 foram provenientes de restaurantes do tipo *self-service*. Destas amostras, 66 sendo 33 de alface (*Lactuca sativa*) variedade lisa e 33 de agrião (*Nasturtium officinale*) foram da cidade do Rio de Janeiro; 32 do bairro de Realengo, 32 do Méier e 2 de Madureira), e 52 sendo 26 de alface variedade lisa e 26 de agrião da cidade de Niterói; 8 do bairro de São Domingos, 18 do bairro de Icaraí, 16 do bairro de Santa Rosa, 8 do Centro e 2 de Neves. Nos diversos estabelecimentos comerciais as amostras foram adquiridas em dias diferentes. Todas as amostras provenientes de restaurantes foram colhidas em Niterói, sendo 8 de alface variedade lisa e 2 de agrião.

Cada amostra, para alface constitui-se por um pé, independente de peso ou tamanho e para agrião por um maço. As amostras provenientes do comércio foram acondicionadas, individualmente, em sacos plásticos novos e limpos e levadas ao laboratório onde foram

mantidas sob refrigeração a 4°C. As amostras provenientes de restaurantes foram acondicionadas em recipientes de alumínio, próprios para o transporte de refeições, apresentando a quantidade de hortaliça equivalente a 100g.

Todo o material utilizado no processamento das amostras foi lavado com água e sabão neutro e depois com água destilada. Após a identificação das amostras, cada hortaliça foi desfolhada, individualmente, em recipientes plásticos e lavada com 700ml de água destilada, folha a folha. Esta água, após filtragem em tamis com gaze, foi transferida para dois cálices de fundo cônico para decantar por uma hora. Após este tempo, o sobrenadante foi descartado e os sedimentos dos cálices foram homogeneizados, sendo parte (cerca de 10ml) separada em tubos de centrífuga para realização da técnica de flutuação com solução de sacarose (Técnica de Sheater) baseado em Dubey<sup>1</sup> e o restante utilizada no processamento da técnica de sedimentação espontânea, segundo Lutz<sup>3</sup>. Realizou-se a leitura de uma lâmina de cada técnica, sendo os resultados anotados em fichas individuais.

## RESULTADOS

Os resultados obtidos das amostras estudadas estão apresentados na Tabela 1. Das 128 amostras estudadas apenas 8 (6,2%), apresentaram estruturas parasitárias como oocistos de coccídios e ovos estrogiliformes com morfologia semelhante a das espécies parasitas de animais, porém sempre em quantidades reduzidas. Não foram encontrados cistos de protozoários ou ovos de helmintos parasitas do homem. Tanto nas amostras originárias do comércio quanto nas amostras provenientes de restaurantes foram encontrados contaminantes representados por ácaros, ovos de ácaros, insetos, larvas de nematóides e

protozoários ciliados. A presença de estruturas parasitárias foi detectada na maioria dos casos através da técnica de Sheater, embora a técnica de Lutz tenha apresentado menor número de resultados negativos, quando comparada a técnica de Sheater na detecção de contaminantes. A técnica de Sheater apresentou 27 (21,1%) amostras negativas, ao passo que a técnica de Lutz apresentou 2 (1,6%) amostras negativas, quando comparou-se a leitura das duas lâminas. Apenas 5 (3,9%) amostras de hortaliças, sendo todas de agrião apresentaram-se negativas pelas duas técnicas.

Tabela 1 - Resultados do estudo parasitológico de 128 amostras de hortaliças de estabelecimentos comerciais, analisadas no período de abril a agosto de 1997 e maio de 1998, das cidades de Niterói e Rio de Janeiro, Brasil.

	Niterói						Rio de Janeiro				Total
	comércio			restaurantes			positivo		negativo		
	positivo		negativo	positivo		negativo					
	parasit	cont		parasit	cont		parasit	cont			
Alface	2	24	0	0	8	0	3	30	0	67	
Agrião	1	22	3	0	2	0	2	29	2	61	
Total	3	46	3	0	10	0	5	59	2	128	

Parasit = estruturas parasitárias como oocistos não esporulados, ovos estrogiliformes; Cont = contaminantes como ácaros, ovos de ácaros, larvas de nematódeos, protozoários de vida livre, insetos. Comércio = supermercados, feira-livre e quitandas.

### DISCUSSÃO

No presente estudo, nas 128 amostras de hortaliças encontrou-se um baixo nível de contaminação por estruturas parasitárias — 3,9% (5/128) para alface e 2,3% (2/128) para agrião — ao contrário do citado por Silva et al<sup>9</sup> que encontraram, no Rio de Janeiro, uma positividade de 21,4% (47/220) e de Oliveira e Germano<sup>6</sup> que encontraram, em São Paulo, 32% (16/200) para alface lisa e 66% (33/200) para o agrião. Esta baixa positividade possivelmente indica uma melhoria na qualidade de higiene no plantio, irrigação, armazenagem e distribuição, uma vez que tanto nas amostras oriundas do comércio quanto nas amostras provenientes de restaurantes a positividade foi reduzida ou nula. Das hortaliças avaliadas, apenas cinco amostras de agrião foram totalmente negativas pelas duas técnicas, o que discorda das observações de Oliveira e Germano<sup>6</sup>, onde o agrião destacou-se como a hortaliça de maior índice de positividade.

Apesar de terem sido detectadas poucas estruturas parasitárias, em 123 (98,1%) amostras foram encontrados contaminantes de origem biológica, o que evidenciou a habilidade das

técnicas no encontro dessas estruturas. Ambas as técnicas utilizadas apresentaram eficiência, embora a técnica de Sheater tenha apresentado maior número de amostras negativas para os contaminantes, talvez por se tratarem de estruturas mais pesadas (ovos de ácaros, ácaros, insetos, larvas). Esta diferença sugere que para obter-se maior eficiência em qualquer diagnóstico parasitológico para contaminação fecal, torna-se ideal o uso de pelo menos duas técnicas com fundamentos diferentes.

Em relação às amostras oriundas de restaurantes *self-service* detectou-se contaminantes em todas as amostras (10), indicando falha na higienização ou no acondicionamento nos balcões de exposição ao público. Em sete amostras foram encontrados larvas e protozoários de vida livre sugerindo lavagem deficiente ou contaminação através do manuseio como sugerem Silva et al<sup>9</sup>. Tal detecção poderia representar risco de infecção, pois associado a estes agentes poderiam existir estruturas parasitárias infectantes para o homem.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dubey JP. *Toxoplasma, Hammondia, Besnoitia, Sarcocystis* and other tissue cyst-forming coccidia of man and animals. In: Krier JP (ed) Parasitic Protozoa. Academic Press Inc., New York, Volume 3, p.:101-237, 1977.
- Faria JAS, Silva AA, Faria MSC, Silva MP, Brito MA. Estudo de alguns aspectos da disseminação de enteroparasitas na cidade de Salvador, Bahia. Estudo da poluição de águas de irrigação de hortas por cistos e ovos de enteroparasitas. Revista Baiana de Saúde Pública 13/14: 141-144, 1986/1987.
- Lutz AO. *Schistosomum mansoni*, segundo observações feitas no Brasil. Memórias do Instituto Oswaldo Cruz 11: 121-155, 1919.
- Marzochi MCA. Estudos dos fatores envolvidos na disseminação dos enteroparasitas. II - Estudo da contaminação de verduras e solo de hortas na cidade de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo 19:148-155, 1977.
- Marzochi MCA, Cavalheiro JR. Estudo dos fatores envolvidos na disseminação dos enteroparasitas. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo 20:31-35, 1978.
- Oliveira CAF, Germano PML. Estudo da ocorrência de enteroparasitas em hortaliças comercializadas na região metropolitana de São Paulo, SP, Brasil. I - Pesquisa de helmintos. Revista de Saúde Pública 26:283-89, 1992.

7. Organizacion Mundial de la Saude. Comite de expertos en prevencion y control de infecciones parasitarias intestinales. Ginebra, serie de Informes tecnicos, nº 749, 1986.
8. Pattoli D, Paim V. Enteroparasitas de águas de irrigação de hortas que abastecem o município de São Paulo. Revista Paulista de Medicina 68:241, 1966.
9. Silva JP, Marzochi MCA, Camillo-Coura L, Messias AA, Marques S. Estudo da contaminação por enteroparasitas em hortaliças comercializadas nos supermercados da cidade do Rio de Janeiro. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 28: 237-241, 1995.