

Contaminação microbiológica e parasitológica em alfaces (*Lactuca sativa*) de restaurantes *self-service*, de Niterói, RJ

Microbiological and parasitological contamination of lettuce (*Lactuca sativa*) from *self service* restaurants of Niterói city, RJ

Patrícia Paula¹, Priscila Simone dos Santos Rodrigues¹, João Carlos de Oliveira Tórtora²,
Claudia Maria Antunes Uchôa³ e Sheila Farage²

Resumo Analisou-se 30 amostras de alfaces de restaurantes *self-service* de Niterói quanto à presença de bactérias e parasitas. Dezesesseis amostras apresentaram coliformes fecais, 16 mesófilos acima de 10^7 UFC/g e 3 cistos de *Entamoeba coli*. Estes dados indicam a necessidade da orientação dos manipuladores quanto a higienização no preparo de hortaliças.

Palavras-chaves: Alfaces. Contaminação bacteriológica. Enteroparasitas. Alimentos.

Abstract: Thirty samples of lettuces from self service restaurants of Niterói were analyzed to detect bacteriological and parasitological contamination. Sixteen samples presented fecal coliform, 16 mesophilic aerobic microorganisms greater than 10^7 UFC/g and 3 cysts of *Entamoeba coli*. These data suggest the need of better orientation for food handlers regarding the hygiene of processed vegetables.

Key-words: Lettuces. Bacteriological contamination. Intestinal parasite. Foods.

Vários autores têm realizado estudo da ocorrência de coliformes^{3 7 14}, *Salmonella*⁴ e enteroparasitas em hortaliças^{2 6 8 9 12}, vinculando seu consumo à transmissão dos mesmos.

Esse trabalho teve por objetivo verificar a contaminação bacteriológica e pesquisar a presença de estruturas de parasitas em amostras de alfaces processadas oriundas de restaurantes tipo *self-service* comercializadas na cidade de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

Foram analisadas 30 amostras, constituídas por 100g de alfaces tipo lisa ou cresspa, de diferentes restaurantes *self-service* da cidade de Niterói, RJ. Realizou-se

pesquisa de mesófilos totais, coliformes totais e fecais e de *Salmonella* de acordo com o Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods¹ e Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos¹³. Para a pesquisa de parasitas, as amostras foram lavadas com 700ml de água destilada e submetidas à sedimentação por 1 hora em cálices de fundo cônico. O sedimento obtido foi então processado pelas técnicas de Faust et al⁵ e Lutz¹¹.

Evidenciou-se a presença de microrganismos mesófilos aeróbios em 16/30 (53,3 %) amostras, tendo como parâmetro a contagem igual ou superior a

1. Curso de Nutrição da Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ. 2. Disciplina de Bacteriologia do Departamento de Microbiologia e Parasitologia do Instituto Biomédico da Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ. 3. Disciplina de Parasitologia do Departamento de Microbiologia e Parasitologia do Instituto Biomédico da Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ.

Endereço para correspondência: Dr^a Claudia Maria Antunes Uchôa. Disciplina de Parasitologia/IB/UFF. Rua Prof^o Hernani de Mello 101/2^o andar, Valonguinho, 24210-130 Niterói, RJ.

Telefax: 55 21 2621-2436

e-mail: uchoa@radnet.com.br

Recebido para publicação em 23/8/2002

Aceito em 13/6/2003

10⁷ UFC/g. Em 16/30 (53,3%) detectou-se contagem de coliformes fecais acima do padrão (10² NMP/g) preconizado pela legislação. Não houve detecção de *Salmonella* (Tabela 1).

Vinte e cinco amostras foram negativas por ambos os métodos parasitológicos. Detectou-se contaminantes em 2 (6,6%) amostras e cistos de *Entamoeba coli* em 3 (9,9%).

Em apenas 1 (3,3%) amostra positiva houve a concordância entre as duas metodologias na detecção do parasita intestinal. A técnica de Faust *et al*⁵ mostrou-se mais eficiente na detecção de positividade (Tabela 2).

Apesar do não encontro de *Salmonella*, a detecção de coliformes fecais acima do limite tolerável, pela legislação vigente, e em algumas amostras acima do

Tabela 1 - Resultados da análise de 30 amostras de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em restaurantes tipo self-service na cidade de Niterói, RJ pelas técnicas bacteriológicas e parasitológicas.

Amostras	<i>Salmonella</i>	Coliformes			Técnicas parasitológicas	
		totais (NMP/g)	fecais (NMP/g)	Mesófilos aeróbios(UFC/g)	Faust et al	Lutz
1	ausente	110	110	1,39 x 10 ⁷	negativo	negativo
2	ausente	21	21	5,5 x 10 ⁶	negativo	negativo
3	ausente	≥ 240	≥ 240	8,1 x 10 ⁶	negativo	negativo
4	ausente	≥ 240	≥ 240	1,58 x 10 ⁷	negativo	negativo
5	ausente	≥ 240	15	3,26 x 10 ⁶	negativo	negativo
6	ausente	≥ 240	46	5,32 x 10 ⁶	larva de nematódeo	negativo
7	ausente	≥ 240	≥ 240	1,96 x 10 ⁷	negativo	protozoário de vida livre flagelado
8	ausente	≥ 240	≥ 240	1,68 x 10 ⁷	negativo	negativo
9	ausente	110	0,3	1,24 x 10 ⁷	negativo	negativo
10	ausente	≥ 240	≥ 240	6,9 x 10 ⁶	negativo	negativo
11	ausente	≥ 240	≥ 240	3,4 x 10 ⁵	negativo	negativo
12	ausente	0,3	2,8	1,8 x 10 ⁶	cisto de <i>Entamoeba coli</i>	cisto de <i>Entamoeba coli</i>
13	ausente	≥ 240	2,8	incontável	negativo	negativo
14	ausente	≥ 240	0,4	1,0 x 10 ⁶	cisto de <i>Entamoeba coli</i>	negativo
15	ausente	≥ 240	≥ 240	7,0 x 10 ⁵	negativo	negativo
16	ausente	≥ 240	≥ 240	1,19 x 10 ⁷	negativo	negativo
17	ausente	≥ 240	≥ 240	1,85 x 10 ⁷	negativo	negativo
18	ausente	≥ 240	≥ 240	2,02 x 10 ⁷	negativo	negativo
19	ausente	≥ 240	≥ 240	1,20 x 10 ⁶	negativo	negativo
20	ausente	≥ 240	≥ 240	4,15 x 10 ⁷	negativo	negativo
21	ausente	≥ 240	2,1	2,59 x 10 ⁷	negativo	negativo
22	ausente	≥ 240	2,1	2,81 x 10 ⁷	negativo	negativo
23	ausente	≥ 240	4,3	incontável	cisto de <i>Entamoeba coli</i>	negativo
24	ausente	110	0,9	2,7 x 10	negativo	negativo
25	ausente	≥ 240	1,4	2,99 x 10 ⁷	negativo	negativo
26	ausente	≥ 240	2,0	1,25 x 10 ⁷	negativo	negativo
27	ausente	≥ 240	≥ 240	1,35 x 10 ⁶	negativo	negativo
28	ausente	≥ 240	≥ 240	1,82 x 10 ⁶	negativo	negativo
29	ausente	≥ 240	2,8	1,31 x 10 ⁶	negativo	negativo
30	ausente	≥ 240	≥ 240	1,33 x 10 ⁶	negativo	negativo

Padrão de *Salmonella* ausência, Padrão de coliforme fecal 100, Padrão de Mesófilos aeróbios 10⁷, UFC/g – Unidade Formadora de Colônia por grama NMP/g – Número Mais Provável por grama

Tabela 2 - Resultados da análise de 30 amostras de alfaces (*Lactuca sativa*) processada, comercializadas em restaurantes tipos self-service na cidade de Niterói, RJ, no período de maio a setembro de 2001, pelas técnicas de Faust *et al* e Lutz.

Amostras	Faust et al			Lutz		
	negativa	positiva		negativa	positiva	
		parasita	contaminante		parasita	contaminante
	26	3	1	28	1	1

Contaminante - Protozoários Flagelado e ciliado, larvas de nematódeo, ovos de nematóides não identificados.

Parasita - cistos de *Entamoeba coli*.

limite de detecção da metodologia aplicada, indica que as hortaliças estudadas encontravam-se inadequadas para o consumo. Já, o elevado grau de contaminação por mesófilos aeróbios evidenciado, embora não possa ser associado como risco à saúde do consumidor, uma vez que não foram identificadas as espécies, indica que tais alimentos não suportariam um tempo de armazenamento longo podendo acarretar prejuízo econômico. Segundo Pereira, Miya & Maistro¹⁰ as práticas higiênicas em torno da produção, armazenamento e comercialização, desempenham um papel de suma importância para a qualidade dos alimentos.

A presença de cistos de *Entamoeba coli* em 3 amostras demonstra a contaminação das hortaliças por

fezes de origem humana, por se tratar de um protozoário intestinal do homem, embora não patogênico, podendo ter sido oriunda de falhas na higienização ou através da manipulação concordando com o estudo realizado por Mesquita et al⁶.

Estes resultados demonstram baixa qualidade higiênico-sanitária durante o preparo para o consumo das hortaliças nos restaurantes *self-service* estudados, tornando necessário orientação aos manipuladores quanto à importância da correta higienização, minimizando desta forma a transmissão de doenças de origem bacterianas e parasitárias veiculadas por alimentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. American Public Health Association. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 15th edition. Editora APHA. Press. Washington. 1994.
2. Barufaldi R, Penna TCV, Machoshvili IA, Eiko Abe L. Tratamento químico de hortaliças poluídas. Revista de Saúde Pública de São Paulo 18: 225-24, 1984.
3. Bonilha PRM. Comparação das condições sanitárias entre as alfaces cultivadas e comercializadas na cidade de Araraquara, SP. Alimentação e Nutrição 4:125-130, 1992.
4. Bonilha PRM, Falcão DP. Ocorrência de Enteropatógenos em alfaces e suas águas de irrigação, SP. Alimentação e Nutrição 5:87-97, 1993/1994.
5. Faust EC, D'Antoni JS, Odon V, Miller MJ, Perez C, Sawitz W, Thomen LF, Tobie J, Walker JH. A critical study of clinical laboratory technics of the diagnosis of protozoan cysts and helminths eggs in feces. I – Preliminary communication. American Journal of Tropical Medicine 18:169, 1938.
6. Mesquita VCL, Serra CMB, Bastos OMP, Uchoa CMA. Contaminação por enteroparasitas em hortaliças comercializadas nas cidades de Niterói e Rio de Janeiro, Brasil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 32: 363-366, 1999.
7. Monge R, Chinchilla M, Reyes L. Estacionalidad de parásitos y bacterias intestinales en hortalizas que se consumen crudas en Costa Rica. Revista de Biología Tropical 44:369-375, 1996.
8. 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 de São Paulo 26:283-289, 1992a.
9. Oliveira CAF, Germano PML. Estudo da ocorrência de enteroparasitas em hortaliças comercializadas na região metropolitana de São Paulo, SP, Brasil: II-Pesquisa de protozoários intestinais. Revista de Saúde Pública de São Paulo 26:332-335, 1992b.
10. Pereira JL, Miya NB, Maistro LC. Importância da enumeração rápida de bactérias patogênicas em vegetais folhosos minimamente processados: uma análise. Higiene Alimentar 15: 15-21, 2001.
11. Rey L. Métodos e técnicas usuais em parasitologia. In: Rey L (ed) Parasitologia, 2^o edição, Editora Guanabara Koogan. Rio de Janeiro, p. 681-693, 1991.
12. Rodrigues MF, Vital MR, Abramo CS. Avaliação da contaminação de alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em feiras livres por enteroparasitas. Jornal Brasileiro de Patologia. Rio de Janeiro 37:125, 2001.
13. Silva N, Junqueira VCA, Silveira NFA. Manual de Métodos de Análise Microbiológica de Alimentos, Livraria Varela, São Paulo, 1997.
14. Takayanagui OM, Febronio LH, Bergamini AM, Okino MH, Castro-Silva AA, Santiago R, Capuano DM, Oliveira R, Takayanagui AMM. Fiscalização de hortas produtoras de verduras do Município de Ribeirão Preto, SP. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 33: 169-174, 2001.