

**DETERMINAÇÃO DE ESTRUTURAS PARASITÁRIAS EM ALFACES (LACTUCA SATIVA)
COMERCIALIZADAS NOS MAIORES SUPERMERCADOS
NA CIDADE DE VIDEIRA - SC**

ROSA, Talita Maria da *

FRIGHETTO, Mônica**

SANTIN, Nei ***

Resumo

As hortaliças consumidas cruas podem contribuir para que os causadores das parasitoses cheguem ao homem. Se não forem bem higienizadas, podem veicular parasitos, ocasionando sérios problemas de saúde pública. Por este motivo, os cuidados com o manuseio de alimentos, especialmente os que são ingeridos crus, devem ser intensificados. Este trabalho utilizou amostras de alface (*Lactuca sativa*) provenientes dos principais supermercados do município de Videira/SC com o objetivo de analisar qualitativamente a presença de estruturas parasitárias. O material foi submetido a dupla lavagem seguida por sedimentação. Todas as amostras de alface examinadas apresentaram contaminação por uma grande variedade de helmintos e protozoários, potenciais causadores de enfermidades. A partir dos resultados encontrados, sugere-se que haja um maior cuidado da população consumidora em relação a higienização das hortaliças, especialmente as consumidas cruas. Além disso, destaca-se a importância da implementação de políticas públicas que propiciem uma melhoria da qualidade higiênico-sanitária destes alimentos.

Palavras-chave: Alface. Parasitas. Higiene.

1 INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais possuem alta frequência em países em desenvolvimento como o Brasil, devido a fatores como a falta de condições de saneamento básico, nível socioeconômico, grau de escolaridade, idade, hábitos de higiene e demais situações (OSAKI et al., 2010). As hortaliças cruas têm especial importância para a saúde pública, pois são muito consumidas pela população e podem veicular cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos, servindo como uma via de transmissão de parasitoses intestinais (Soares, 2006). O termo verdura refere-se a parte geralmente verde das hortaliças, utilizadas como alimento no estado natural como a alface. Segundo a Resolução - CNNPA nº 12, de 1978 D.O. de 24/07/1978, este alimento deve ter ausência de sujidades, parasitas e lavras (BRASIL, 1978).

Atualmente, as hortaliças como a alface (*Lactuca Sativa*) são recomendadas como parte da alimentação pelas vitaminas essenciais, sais minerais, fibras alimentares e baixo valor calórico, sendo muito utilizada em dietas. Entretanto, ao serem atraídos pelos benefícios, os consumidores acabam se expondo a riscos de infecções por enteroparasitas, especialmente quando estes alimentos não são devidamente higienizados e consumidos crus na forma de saladas. Estas parasitoses são prejudiciais a saúde da população, sendo diarreias, anemias, hemorragias, desequilíbrios nutricionais e em alguns casos óbito as suas principais consequências (MONTANHER, 2007).

Além de deteriorar os alimentos, os parasitos se relacionam às doenças transmitidas ao homem, visto que estes seres multicelulares realizam parte de seu ciclo evolutivo em alimentos utilizados pelo homem e quando ingeridos com determinados alimentos, podem parasitar o homem (Riedel, 2005).

Os enteroparasitas são transmitidos em sua maior parte pela água e alimentos contaminados, sendo importante avaliar os hábitos higiênicos e realizar constantes inquéritos parasitológicos na população (CANTOS, 2004).

A maioria dos trabalhos apresentados e publicados avalia a contaminação de hortaliças por parasitas utilizando amostras de alface

(*Lactuca sativa*), agrião (*Nasturtium officinale*), entre outras. Estas verduras são consumidas cruas e produzidas de forma simples e em quantidade. Entretanto são facilmente infectadas por água e solos contaminados (MESQUITA, 1999). Este trabalho avaliou qualitativamente a presença de estruturas parasitárias, infectantes para o homem, em amostras de *Lactuca sativa*, nos maiores supermercados de Videira - SC.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 MATERIAIS E MÉTODOS

Foram adquiridas amostras de alface (*Lactuca sativa*) nos 5 principais supermercados, onde há o maior fluxo de pessoas do município de Videira/SC. As amostras foram acondicionadas em sacos plásticos de primeiro uso e encaminhadas para o laboratório de Análises Clínicas da Universidade do Oeste de Santa Catarina – UNOESC campus de Videira.

A análise parasitológica foi realizada após duas lavagens. Na primeira lavagem, por enxaguadura, no saco plástico contendo a verdura, foram adicionados 250 ml de água destilada com posterior agitação manual por trinta segundos. Na segunda, após desfolhamento, cada folha da verdura foi lavada com o auxílio de um pincel chato nº 16 em recipiente de vidro com 250 ml de água destilada (Foto 1). Após filtragem em gaze, a água das lavagens foi deixada em repouso em cálices de sedimentação por 24 horas. A metodologia analítica empregada para pesquisa parasitológica em folhas de alfices foi enxaguadura seguida de sedimentação. Esta técnica assemelha-se com o método de Hoffmann que é uma técnica consagrada na parasitologia clínica (Takayanagui, 2001). Para a confecção das lâminas, utilizou-se uma gota de sedimento corada por lugol. Em seguida se fez a leitura da lâmina em microscópio óptico em aumentos de 100 e 400 vezes. As amostras foram analisadas em triplicata (Parteli; Gonçalves, 2005).

2.2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por serem amplamente consumidas pela população, as hortaliças tem especial importância para a saúde pública, pois podem conter cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos, servindo como uma importante via de transmissão de parasitas intestinais (Simões, 2001).

Neste trabalho foram examinadas amostras de alfaces (*Lactuca sativa*), uma hortaliça amplamente consumida pela população. A Tabela 1 demonstra os parasitos encontrados.

O estudo microscópico de folhas de *Lactuca sativa* demonstrou que em todas as amostras, foram encontrados ovos de ancilostomídeos. Este parasito pertence a família de neomatoda denominada Ancylostomidae cujos seus estágios parasitários ocorrem em mamíferos, inclusive em humanos, o que causa ancilostomiase. Os ancilostomídeos tem ação, tanto por etiologia primária como secundária, desencadeando um processo patológico de curso crônico, mas que pode resultar em conseqüências fatais. A etiologia primária se dá com a migração das larvas e a implantação dos parasitas adultos no intestino delgado do hospedeiro. Quanto a causa secundária, em razão da permanência dos parasitas no intestino delgado, há vários fenômenos envolvidos como, fenômenos fisiológicos, biológicos e hematológicos, associados com a anemia ferropriva. Existem duas principais espécies de ancilostomídeos humanos que são: *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*. Essa infecção ocorre por penetração ativa das larvas de terceiro estágio na pele, conjuntivas e mucosas ou por via oral, ou seja, quando se ingerem alimentos contaminados (Parteli; Gonçalves, 2005).

Também observou-se a marcante presença de *Toxocara canis* (Foto 2), indicando contaminação de verduras com fezes de canídeos ou felídeos, animais presentes nos locais de cultivo da hortaliça. Soares e Cantos (2006) também encontraram esse parasita quando pesquisaram a presença de estruturas parasitária em hortaliças. A importância deste parasito ao homem reside no fato de que sua forma larvária poder acarretar manifestações da síndrome da larva migrans visceralis, incluindo graves complicações pulmonares, oculares e neurológicas (TAKAYANAGUI, 2001).

Ovos de *Ascaris lumbricoides*, tanto férteis, quanto inférteis foram encontrados em 60 % das amostras. O *Ascaris lumbricoides* (Foto 3) é encontrado em quase todos os países do mundo e sua frequência varia de acordo com as condições climática, ambientais e principalmente com o grau de desenvolvimento da população. A transmissão desse parasita se dá através da ingestão de alimentos contaminados ou água contendo ovos a larva infectante (L3). Quando águas de córregos contaminados são utilizadas para irrigação de hortas, isso leva a contaminação das verduras que se não higienizadas da maneira correta, podem contaminar as pessoas que vão consumi-las (NEVES, 2004).

Outro parasito encontrado neste estudo foi a *Fasciola hepática*. Este helminto parasita os canais biliares de bovinos, suínos, caprinos e mamíferos silvestres, causa fasciolose que consiste em um processo inflamatório crônico do fígado e dos dutos biliares (NEVES 2004). Outros estudos também detectaram a presença deste parasito (MONTANHER, 2007).

Também foram encontrados ovos de *Enterobios vermicularis*. Este parasito pode ser encontrado na região anal, causando prurido anal noturno. Também é encontrado nas fezes. Pode causar enterite catarral, o apêndice também é atingido, o ato de coçar a região anal pode lesar o local e causar uma infecção bacteriana secundária (NEVES, 2004).

Os helmintos *Capllaria erophila* (Foto 4), *Dipylidium caninum* e *Trichuris vulpis* (Foto 5) são encontrados em fezes de cães infectados. Os ovos destes parasitos foram detectados neste estudo e em estudos similares, envolvendo hortaliças (SCHWEIGERT et al, 2008; XAVIER, 2006). Estes dados podem contribuir para evidenciar a presença de cães em locais de cultivo das alfaces analisadas.

Os protozoários também foram visualizados neste estudo. Cistos de *Endolimax nana* e *Entamoeba coli* foram encontrados em todas as amostras. Estas amebas são comensais, entretanto por terem o mesmo mecanismo de transmissão dos patogênicos são bons indicadores das condições sócio-sanitárias, sinalizando uma situação de risco de contaminação de doenças de transmissão oro-fecaln (BASSO et al., 2008). Outros estudos também

encontraram estas estruturas parasitárias. Trabalhos similares, também evidenciaram a presença destes dois protozoários (Soares; Cantos, 2006).

Além das amebas citadas acima, outros protozoários como *Chilomastix mesnili* e a *Giardia lamblia* foram detectados. O *Chilomastix mesnili* (Foto 6) é um parasita comensal no organismo humano mas também pode se tornar oportunista (CASVASINI, 2008). Já a *Giardia lamblia* pode causar diarreia e má absorção intestinal, além de induzir mudanças na anatomia da mucosa intestinal incluindo atrofia parcial ou total das vilosidades (NEVES, 2004). Este parasito também foi encontrado em trabalhos similares (SOARES; CANTOS, 2006).

Os ácaros foram encontrados em uma das amostras de alface analisada. Estes também foram encontrados em um trabalho que pesquisou a frequência de enteroparasitas em amostras de *Lactuca sativa* em Minas Gerais (GUIMARÃES, 2003).

Leveduras também foram encontradas neste estudo. Uma amostra mostrou uma grande quantidade destes elementos celulares. Um estudo envolvendo a avaliação microbiológica e parasitológica das alfaces comercializadas em São Luís – Ma também demonstrou a presença destes contaminantes (MOCELIN; FIGUEIREDO, 2009).

Este estudo demonstrou uma diversidade de parasitos após análise microscópica de amostras de alface, demonstrando o risco de seu consumo sem a devida higienização. As hortaliças podem ser contaminadas por enteroparasitas principalmente através da irrigação com água contaminada por material fecal de origem humana. O uso de adubo orgânico com dejetos fecais também pode ocasionar contaminação, além do contato das hortaliças com animais como aves, moscas e ratos. Além disso, destaca-se a forma inadequada como as hortaliças são manuseadas e transportadas (ROBERTSON; GJERDE, 2001).

3 CONCLUSÃO

Este estudo demonstrou que as alfaces pesquisadas apresentam-se contaminadas por uma grande diversidade de estruturas parasitárias, salientando a importância para uma correta higienização das hortaliças. A água utilizada para a irrigação, quando contaminada por dejetos humanos, pode ocasionar grandes problemas de saúde ao homem. A presença de animais nos locais de cultivo também é um problema a ser salientado, pois suas fezes podem conter parasitos potencialmente patogênicos ao organismo humano. As estruturas parasitárias encontradas também podem ser provenientes de dejetos utilizados para adubação dessas verduras. Dada a magnitude dos dados obtidos no neste estudo, ressalta-se a importância e a necessidade de adoção de medidas, que propiciem uma melhoria na qualidade higiênico sanitária desses produtos. Desta forma, ressalta-se a necessidade da implementação de políticas públicas que determinem a melhoria da qualidade higiênico-sanitária destas hortaliças.

AGRADECIMENTOS

À Unoesc Campus de Videira, pela disponibilização de laboratórios e materiais, a minha professora orientadora Monica Frighetto.

REFERÊNCIAS

- BASSO, RMC, RIBEIRO RTS, SOLIGO DS, RIBACKISI, JACQUES SMC, ZOPPAS BCA. Evolução da prevalência de parasitoses intestinais em escolares em Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 2008; 41. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v41n3/a08v41n3.pdf>> Acesso em 30 out. 2012.
- BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária Gerência-Geral Alimentos. Resolução - CNNPA nº 12, de 1978 D.O. de 24/07/1978. Ministério da Saúde. Disponível em <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/e85b71804745886d9213d63fbc4c6735/Resolucao_CNNPA_n_12_de_1978.pdf?MOD=AJPERES> Acesso em 09 set. 2012.

CANTOS, GA, SOARES B, MALISKA C, GICD. Estruturas Parasitárias Encontradas em Hortaliças Comercializadas em Florianópolis, Santa Catarina. NewsLab - edição 66 – 2004. Disponível em:

<http://www.newslab.com.br/ed_anteriores/66/ESTRUTURAS.pdf> Acesso em: 17 out. 2012.

CASVANINI, Dr. CE, CIMERMAN Dr. S, MACHADO Dr. RLD. Agentes comensais intestinais: organismos oportunistas?. Rev. Ação em par. Ano II Nº 2/ 2008.

Disponível em <<http://www.farmoquimica.com.br/Site/br/docs/acao012008.pdf>> Acesso em 15 out. 2012.

GUIMARÃES, AM, ALVES EGL, FIGUEIREDO HCP, Costa GM, RODRIGUES LS. 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. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v36n5/a14v36n5.pdf>> Acesso em 17 de out. 2012.

MESQUITA, V C.L, SERRA C M.B. BASTOS, O MP, UCHÔA C MA. Contaminação por enteroparasitas em hortaliças comercializadas nas cidades de Niterói e Rio de Janeiro, Brasil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical julho, 1999. Disponível em

<<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v32n4/0814.pdf>> Acesso em 06 set. 2011.

MONTANHER, CC, Coradin, DC, Fontoura-da-Silva SE. Avaliação Parasitológica em Alfaces (*Lactuca sativa*) Comercializadas em Restaurantes Self-service Por Quilo, da Cidade de Curitiba, Paraná, Brasil. Estud. Biol. 2007 jan/mar;29(66):63-71. Disponível em:

<http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/.../parasitas_alface.pdf> Acesso em 06 set. 2011.

MOCELIN, AFB, FIGUEIREDO PMS. Avaliação microbiológica e parasitológica das alfaces comercializadas em São Luís, 2009. Revista de Investigação Biomédica do Uniceuma, n.1, p.97-107, 2009. Disponível em <http://www.extranet.ceuma.br/sitenovo/Revistas/artigos/investigacao_biomedica/investigacao_biomedica1/artigo9.pdf> Acesso em 07 dez. 2012.

NEVES DP, Melo LA, LINARDI PM. Parasitologia humana. 10. ed. São Paulo: Atheneu, 2004. 428 p.

OSAKI, SC, MOURA A B, ZULPO DL, CALDERON FF. Enteroparasitas em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas na cidade de Guarapuava (PR). Ambiência - Revista do Setor de Ciências Agrárias e Ambientais Jan./Abr. 2010 V. 6 N. 1. ISSN 1808 – 0251. Disponível em:

<http://www.unicentro.br/editora/revistas/ambiencia/v6n1/a7.pdf>> Acesso em 06 Set. 2011.

PARTELLI, DP, GONÇALVES SA. pesquisa de parasitas intestinais em folhas de alfaces (lactuca sativa l.) comercializadas no município de Vitória-ES.2005.31 f.Trabalho de conclusão de curso (Graduação em farmácia)- Faculdade Brasileira Univix Centro de Educação Superior Vitória-ES,2005.Disponível em: <http://www.deomarbitencourt.com.br/files/tcc_contaminacao.pdf> Acesso em: 06 Set.2011.

RIEDEL G. Controle sanitário dos alimentos. 3. ed. São Paulo: Atheneu, 2005. 455p.

ROBERTSON, L.J.; GJERDE, B. Occurrence of parasites on fruits and vegetables in Norway. J. Food Protection, v.64, p.1793-1798, 2001.

SCHWEIGTER A, BALESTRIN R, CAVALHERI VM, IGARASHI M. Estudo da ocorrência de enteroparasitas em variedades de alfaces (lactuca sativa) comercializadas na feira do produtor campo Mourão – PR e padronização de técnica para a procura de ovos. Campo Dig., Campo Mourão, v.1, n.2, p.86-89, jan/out. 2008.
Disponível em <<http://revista.grupointegrado.br/revista/index.php/campodigital/article/view/339/158>> Acesso em 15 out. 2012.

SIMÕES, M.; PISANI, B.; MARQUES, EGL, PRANDL MAG, MARTINI MH, CHIARANI PF. Hygienic-sanitary conditions of vegetables and irrigation water from kitchen gardens in the municipality of Campinas, SP. Braz. J. Microb., v.32, n.4, p. 331-333, 2001. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/bjm/v32n4/11114.pdf>> Acesso em 02 nov. 2012.

SOARES B, CANTOS G A. Detecção de estruturas parasitárias em hortaliças comercializadas na cidade de Florianópolis, SC, Brasil. Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, jul./set., 2006 vol. 42, n. 3. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v42n3/a15v42n3.pdf>> Acesso em 06 Set.2011.

TAKAYANAGUI O M, OLIVEIRA CD, BERGAMINI AMM, CAPUANO DM, OKINO M HT, FEBRÔNIO LHP, SILVA, AAMCC, OLIVEIRA, MA, RIBEIRO, EGA, TAKAYANAGUI AMM. Fiscalização de verduras comercializadas no município de Ribeirão Preto SP. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 34: 37-41, 2001. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v34n1/4316.pdf>> Acesso em 17 out. 2012.

Sobre o(s) autor(es)

* Farmacêutica do Curso de Farmácia da Unoesc Videira - talita_josnei@hotmail.com.

** Ma. Professora orientadora, coordenadora do curso de Farmácia da Unoesc, Campus de Videira. - monica.frighetto@unoesc.edu.br

*** Me. Prof. do curso de Farmácia - nei.santin@unoesc.edu.br

Foto 1- Alface sendo lavado com auxílio de um pincel.



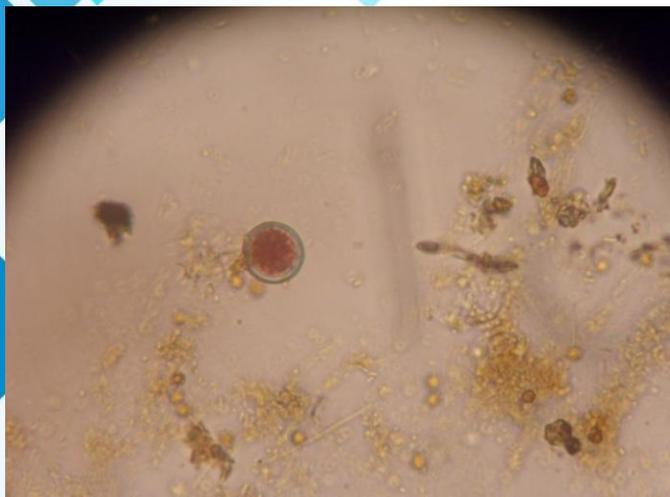
Fonte: Os autores (2012)

Tabela 1- Parasitos encontrados na análise microscópica de folhas de *Lactuca sativa*
O símbolo (+) indica a presença e (-) a ausência de estrutura parasitária

Parasitos	Supermercados				
	1	2	3	4	5
Helmintos					
<i>Ancilostomideo</i>	+	+	+	+	+
<i>Toxocara Canis</i>	-	+	+	+	+
<i>Ascaris lumbricoides</i>	+	+	-	+	-
<i>Enterobius vermicularis</i>	+	+	-	-	-
<i>Trichuris vulpis</i>	-	-	+	-	-
<i>Capillaria erophila</i>	-	-	-	-	+
<i>Fasciola hepática</i>	-	-	-	+	-
<i>Dipylidium caninum</i>	-	-	-	-	+
Protozoários					
<i>Endolimax nana</i>	+	+	+	+	+
<i>Entameba coli</i>	+	+	+	+	+
<i>Chilomastix mesnili</i>	+	+	+	+	+
<i>Giardia lamblia</i>	+	+	+	-	-
Outros					
Ácaro	+	-	-	-	-
Leveduras	+	-	-	-	-

Fonte: Os autores (2012)

Foto 2 - Ovos de *Toxocara Canis* em folhas de alface. Título da imagem



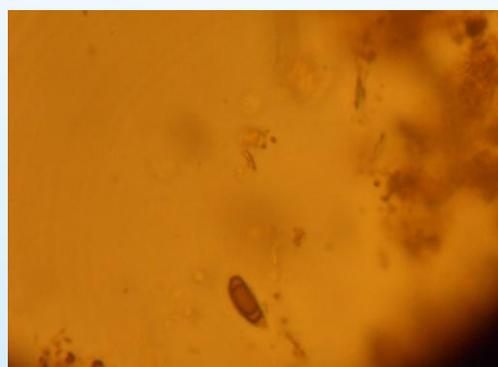
Fonte: Os Autores (2012)

Foto 3 - Ovo de *Ascaris lumbricoides* em folhas de alface



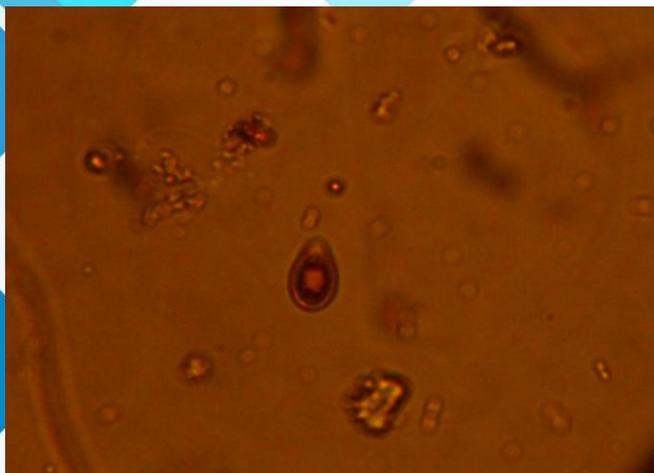
Fonte: Os autores (2012)

Foto 4 - Ovo de *Capllaria erophila* em folhas de alface. Foto 5 - Pvo de *Trichuris vulpis* em folhas de alface



Fonte: Os autores (2012)

Foto 6 - *Chilomastix mesnili* em folhas de alfases



Fonte: Os autores (2012)