Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

Artigo

AVALIAÇÃO PARASITOLÓGICA DE ALFACES E COENTRO COMERCIALIZADOS NA FEIRA LIVRE E SUPERMERCADOS DO MUNICÍPIO DE PRINCESA ISABEL-PB

PARASITOLOGICAL EVALUATION OF LETTUCE AND CORIANDER MARKETED IN THE FREE FAIR AND SUPERMARKETS OF PRINCESA ISABEL-PB

Anderson Ferreira Duarte[1]
Lucas Borges Pinheiro[2]
Petrusk Homero Campos Marinho[3]

RESUMO - O presente estudo tem como objetivo avaliar a possível contaminação por enteroparasitas em alfaces (*Lactuca sativa*) e coentro (*CoriandrumSativum*), buscando identificar esses agentes através de técnicas laboratoriais específicas. Além da pesquisa laboratorial, os ambientes pesquisados foram avaliados através de imagens e descrição detalhada das características que envolvem a higiene local. Esses dados permitirão que população seja alertada sobre os cuidados necessários para a higienização correta desses alimentos. A coleta das amostras (ao todo cinco unidades de cada hortaliça) ocorreu em dois supermercados e feira livre local, utilizando recipientes esterilizados para o transporte até o laboratório onde foi realizada a pesquisa. Para que fosse permitida captação dos parasitas que possivelmente estavam aderidos às hortaliças, realizaram-se lavagens com água destilada e pincéis, armazenando a água residual desse processo em cálices, deixando a solução em repouso por um período de 24 horas. Os cálices em repouso foram utilizados na realização da técnica de Hoffman que tem como princípio a sedimentação espontânea, permitindo a visualização de estruturas mais densas ou pesadas, como ovos e larvas de helmintos e alguns cistos de protozoários. Na técnicaforam confeccionadas lâminas para a análise microscópica. Durante os

[1] Graduando em Biomedicina nas Faculdades Integradas de Patos.
[2] Biomédico. Especialista. Docente no curso de Biomedicina – FIP.
[3] Biólogo. Doutor em Ciências Biológicas pela UFPE. Docente no curso de Biomedicina FIP. E-mail: petruskhomero@bol.com.br

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

procedimentos atestaram-se resultados positivos para protozoários (*Balantidium coli* e *Entamoeba coli*) como também para helmintos (*Strongyloidesstercoralis* e Ancilostomídeos) na grande maioria das amostras. Concluiu-se que a má higienização das hortaliças, aliadas ao modo de cultivo e saúde dos manipuladores de alimentos, podem torna-las importantes veículos na disseminação de parasitoses na população.

Palavras-chave: Hortaliças. Enteroparasitas. Contaminação. Higiene.

ABSTRACT - This study aims to evaluate the possible contamination by enteroparasitas in lettuce (*Lactuca sativa*) and coriander (*CoriandrumSativum*), seeking to identify these agents through specific laboratory techniques. In addition to laboratory research, surveyed environments were evaluated through images and detailed description of the features that involve local hygiene. These data will allow population be alerted about the care needed for the proper sanitation of these foods. The collection of samples (altogether five units of each vegetable) occurred in two supermarkets and free fair local, using sterile containers for transport to the laboratory where the research was conducted. For the capture of the parasites that may be adhered to the greenery, were held washes with distilled water and brushes, storing the waste water of this process in chalices, leaving the solution to stand for a period of 24 hours. The chalices at rest were used in the realization of the technique of Hoffman who has spontaneous sedimentation principle, allowing the visualization of denser structures or heavy, as eggs and larvae of helminths and some protozoan cysts. On the technique were made blades for microscopic analysis. During procedures were attested positive results for protozoa (*Balantidium coli* and *Entamoeba coli*) as well as for helminths (*Strongyloidesstercoralis* and the Hookworms) in the vast majority of the samples.it was concluded that the bad hygiene of vegetables,allied to cultivation mode and health of food handlers, can make them important vehicles in the spread of parasitic infections in the population.

Keywords: Vegetables. Enteroparasites. Contamination. Hygiene.

INTRODUÇÃO

As hortaliças são essenciais para a manutenção da saúde humana por representarem grande fonte de nutrientes, e graças a essas propriedades elas constituem

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

boa parte da dieta alimentar da população em geral. Em contrapartida, as hortaliças, principalmente aquelas consumidas cruas, quando não sanitizadas de forma adequada, podem promover a transmissão de diversos parasitos e microrganismos patogênicos que contaminam o alimento (ITOHAN et al., 2011; SANTANA et al., 2006).

Países em desenvolvimento como o Brasil, devido à grande desigualdade socioeconômica, estão sujeitos a baixas condições sanitárias que elevam os índices de parasitoses intestinais, sendo as hortaliças consumidas cruas um dos principais veículos transmissores de cistos de protozoários e/ou ovos e larvas de helmintos (MESQUITA et al., 1999; SIMÕES et al., 2001)

A contaminação de hortaliças por parasitas pode ocorrer em várias etapas da cadeia de produção, como por exemplo, na irrigação das hortas com água de procedência inadequada, pelo solo adubado por dejetos humanos e pelo trânsito de animais, possibilitando a ocorrência de Doenças de Transmissão Hídrica e Alimentar (DTHA). As DTHA são, predominantemente, resultantes do ciclo de contaminação fecal/oral e seu controle deve receber devida atenção em nosso meio. A falta de higiene pessoal dos indivíduos que manipulam os alimentos também é um fator importante na transmissão de enteroparasitas. Estes indivíduos podem representar uma grande fonte de contaminação e disseminação, embora estejam, na maioria das vezes, na condição de portadores assintomáticos de enteroparasitas (CANTOS et al., 2004; COELHO et al., 2001; SANTANA et al., 2006; TAKAYANAGUI et al., 2006).

A alface (*Lactuca sativa*) é a hortaliça folhosa mais consumida no Brasil, e também largamente recomendada em dietas pela sua pequena quantidade de calorias, e como parte da alimentação diária pelo seu alto valor nutritivo, contendo um grande aporte de vitaminas (A, B1, B2, B5, C) sais minerais e fibras. Contudo a alface é uma hortaliça que, devido à presença de folhas largas, justapostas, flexíveis e estrutura compacta, tem grande contato com o solo durante seu cultivo e consequentemente maior fixação das

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

estruturas parasitárias, resultando então, em maior resistência aos processos de higienização (FALAVIGNA et al., 2005; FREITAS et al., 2004; SILVA et al., 2005; SOARES; CANTOS, 2006; TAKAYANAGUI et al., 2000).

O coentro (*Coriandrumsativum*) é uma espécie olerícola amplamente consumida em todo o Brasil, mas, principalmente na Região Nordeste, onde é utilizado em vários pratos típicos. O extrato aquoso das folhas desse vegetal revelou presença de compostos fenólicos, além de outros antioxidantes como o ácido ascórbico, ácidos hidrocarboxílicos e carotenoides. Em sua estrutura apresenta um talo curto onde as folhas que são consumidas estão próximas do adubo, que pode conter dejetos fecais, facilitando assim a contaminação (ANGELO; JORGE, 2008; ESTEVES; FIGUEIRÔA, 2009; MEDEIROS et al., 1998).

Nos trabalhos de pesquisa desenvolvidos até o momento, constatou-se que, a prevalência na contaminação das hortaliças dentre os helmintos é dos nematelmintos *Ascaris lumbricoides*, *Trichuristrichiura*, *Strongyloidesstercoralis* e os ancilostomídeos. Dentre os protozoários destacam-se *Entamoebahistolytica*, *Endolimax nana* e *Giardialamblia* (ESTEVES; FIGUEIRÔA, 2009; OLIVEIRA; GERMANO, 1992).

O diagnóstico laboratorial de enteroparasitas presentes em hortaliças é de vital importância uma vez que fornece dados sobre as condições higiênicas envolvidas nos estágios de produção, armazenamento, transporte, manuseio desses produtos, recipiente e equipamentos contaminados e, portanto, sobre os riscos de contaminação dos seus consumidores, com prevalências que variam de 1% até 80%. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) determina, por resolução, que as hortaliças devem ter ausência de sujidades, parasitos e larvas (QUADROS et al., 2008; SILVA et al., 2005).

A contaminação por enteroparasitas em hortaliças, resultante principalmente das más condições higiênicas, pode torná-las impróprias para o consumo humano. Pesquisas realizadas em diversos municípios brasileiros com intuito de analisar contaminações por

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

enteroparasitas em hortaliças mostraram resultados positivos na maioria dos casos, mas devido à carência de outros estudos específicos como estes são encontradas inúmeras dificuldades na diminuição da prevalência de parasitoses intestinais.

METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma pesquisa experimental que teve como objetivo investigar a possível contaminação por enteroparasitas em hortaliças, especificamente alfaces (*Lactuca sativa*) e coentro (*Coriandrumsativum*), comercializadas em dois supermercados e feira livre localizados no município de Princesa Isabel, no estado da Paraíba, Brasil. Por questão estratégica foram escolhidos os principais pontos de venda de hortaliças na cidade, sendo frequentados por grande parte da população do município e da região. Ao todo foram coletadas cinco amostras de cada hortaliça (alface e coentro), de modo a vir representar uma amostragem fidedigna das hortaliças consumidas pela população.

As amostras foram encaminhadas dentro de recipientes esterilizados para o laboratório, onde foram efetuadas lavagens com água destilada e pincéis, a fim de captar formas parasitárias que eventualmente estariam aderidas às folhas das hortaliças. A água residual dessas lavagens foi armazenada em cálices individuais para cada amostra e mantida em repouso por um período de 24 horas, para a utilização da técnica de Hoffman (sedimentação espontânea). Após esse período, o sobrenadante foi decantado restando apenas o sedimento, do qual foram transferidos 50 µL, junto a 50 µL de lugol na confecção das lâminas sendo então levado ao microscópio para visualização nas objetivas de 10 e 40x.

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

O principal benefício desta pesquisa foi a contribuição para a sociedade e as autoridades em vigilância sanitária através dos dados levantados, alertando sobre os perigos da falta de higiene, no que se refere à manipulação de alimentos como as hortaliças, que são consumidas cruas em sua maioria. Os riscos incluíram: a contaminação dos profissionais envolvidos durante a manipulação das amostras por parasitas que nelas possam estar presentes, ou mesmo a contaminação indesejada das amostras por material fecal contido em recipientes sobre bancadas do laboratório, gerando resultados contraditórios.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das amostras concluiu que diversas delas estavam contaminadas por protozoários e helmintos causadores de parasitoses intestinais consideráveis. Os resultados das amostras coletadas nos supermercados (**Tabela 1**) mostraram positividade para o protozoário causador da balantidíase, *Balantidium coli* (cistos e trofozoítos), assim como larvas de *Strongyloidesstercoralis* no supermercado 1. Nas amostras coletadas no supermercado 2 foram encontrados além destes dois parasitas presentes nas hortaliças do primeiro estabelecimento, larvas de *Ancylostoma*sp. Em ambos os estabelecimentos pesquisados todas as amostras estavam contaminadas, apontando um descumprimento da resolução da ANVISA, que determina que as hortaliças devam ser livres de sujidades, parasitos e larvas (QUADROS et al., 2008).

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

Tabela 1: Resultados das amostras coletadas em supermercados de Princesa Isabel-PB

ESTABELECIMENTO	ALFACE	COENTRO
SUPERMERCADO 1	*Balantidium coli* *Strongyloidesstercoralis*	*Balantidium coli*
SUPERMERCADO 2	*Balantidium coli* *Strongyloidesstercoralis*	*Ancylostoma*sp. *Balantidium coli* *Strongyloidesstercoralis*

Nas análises das amostras da feira livre, foi detectada a presença de cistos de *Entamoebacoli*, cistos e trofozoítos de *Balantidiumcoli*, além de larvas de *Strongyloidesstercoralis* e *Ancylostoma*sp, mostrando ausência em apenas uma amostra (**Tabela 2**). No momento da coleta foi possível avaliar que os recipientes onde se encontravam as hortaliças estavam aparentemente sujos, e os comerciantes não utilizavam luvas ou nenhum impedimento de contato das mãos com os alimentos, ao mesmo tempo em que manipulavam dinheiro, outra grande fonte de contaminação de parasitas e microrganismos.

Tabela 2: Resultados das amostras coletadas na feira livre de Princesa Isabel

FEIRA-LIVRE	ALFACE	COENTRO
BANCA 1	*Balantidium coli* *Entamoeba coli* *Strongyloidesstercoralis*	*Ancylostoma*sp. *Balantidium coli* *Strongyloidesstercoralis*
BANCA2	*Balantidium coli* *Strongyloidesstercoralis*	Ausente
BANCA 3	*Balantidium coli* *Strongyloidesstercoralis*	*Balantidium coli* *Strongyloidesstercoralis*

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

Ao todo foi detectada a presença de 27 larvas de *Strongyloidesstercoralis*, 6 larvas de Ancilostomídeos, 2 cistos de *Entamoeba coli*, além de 18 cistos e trofozoítos de *Balantidium coli*. Também foi possível observar no sedimento outros tipos de sujidades, como insetos e artrópodes.

CONCLUSÃO

Pelos resultados do experimento é possível avaliar que a contaminação das hortaliças pode originar-se de diversos fatores, tais como: a má higiene, o cultivo com adubo contendo material fecal, a irrigação com água contaminada, manipuladores de alimentos portadores de parasitoses, dentre muitos outros. É importante salientar que mesmo com a lavagem convencional que é utilizada no cotidiano da população, as hortaliças continuaram com elevado grau de contaminação após as lavagens finais com água destilada. Isso mostra que até mesmo o modo de sanitização deve ser levado em conta, sendo recomendada a utilização de soluções de hipoclorito de sódio (água sanitária) dissolvido em água.

As amostras obtidas mostram que a contaminação provém de origem fecal, já que durante o ciclo do *Strongyloidesstercoralis* suas larvas são eliminadas nas fezes, podendo ter relação com a manipulação das hortaliças por indivíduos infectados com inadequada higiene pessoal. Levando em conta a quantidade de amostras contaminadas podemos observar uma profunda negligencia com a qualidade higiênica das hortaliças que são consumidas diariamente pela população, podendo ocasionar surtos parasitários em crianças e pessoas de baixa imunidade. Faz-se essencial a presença da vigilância sanitária, e da própria população na inspeção desses alimentos, diante da comprovação do perigo envolvendo contaminação parasitária.

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

REFERÊNCIAS

ANGELO, P. M.; JORGE, N. Efeito antioxidante do extrato de coentro e do palmito de ascorbila na estabilidade oxidativa do óleo de girassol. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 67, n. 1, p. 34-38, 2008.

CANTOS, G. A.; SOARES, B.; MALISKA, C.; GLICK, D. Estruturas parasitárias encontradas em hortaliças comercializadas em Florianópolis, Santa Catarina. **Revista NewsLab**, São Paulo, v. 66, p. 154-166, 2004.

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**, v. 34, n. 5, p. 479-482, 2001.

ESTEVES, F. A. M.; FIGUEIRÔA, E. O. Detecção de enteroparasitas em hortaliças comercializadas em feiras livres do município de Caruaru (PE). **Revista Baiana Saúde Pública**, v. 33, n. 2, p. 184-193, 2009.

FALAVIGNA, L. M.; FREITAS, C. B. R.; MELO,G. C.; NISHI, L.; ARAÚJO, S. M.; GUILHERME, A. L. F. Qualidade de hortaliças comercializadas no noroeste do Paraná, Brasil. **Parasitologia latino-americana**, v. 60, p. 144-149, 2005.

FREITAS, A. A.; KWIATKOWSKI, A.; NUNES, S. C.; SIMONELLI, S. M.; SANGIONI, L. A. Avaliação parasitológica de alfaces (Lactuca sativa) comercializadas em feiras livres e supermercados do município de Campo Mourão, Estado do Paraná. **Acta Scientiarum: BiologicalSciences**, v. 26, n. 4, p. 381-384, 2004.

ITOHAN, A. M.; PETERS, O.; KOLO, I. Bacterial contaminants of salad vegetables in Abuja Municipal Area Concil, Nigeria.**MalaysianJournalofMicrobiology**, v. 7, n. 2, p. 111-114, 2011.

MEDEIROS, J. F.; MEDEIROS, D. S.; PORTO FILHO, F. Q.; NOGUEIRA, I. C. C. Efeitos da qualidade da água de irrigação sobre o coentro cultivado em substrato inicialmente salino. **Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental**, v. 2, p. 22-26, 1998.

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

MESQUITA, V. C. C.; SERRA, C. M. B.; BASTOS, O. M. P.; UCHÔA, C. M. A. Contaminação por enteroparasitas em hortaliças comercializadas nas cidades de Niterói e Rio de Janeiro, Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropopical**, v. 34, n. 4, p. 189-194, 1999.

OLIVEIRA, C. A. F.; GERMANO, P. M. L. Estudo da ocorrência de enteroparasitos em hortaliças comercializadas na região metropolitana de São Paulo, SP, Brasil. I-Pesquisa de helmintos. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 26, n. 4,p. 283-289, 1992.

QUADROS, R. M.; MARQUES, S. M. T.; TIETZ MARQUES, S. M.; FAVARO, D. A.; PESSOA, V. B.; ARRUDA, A. A. R.; SANTINI, J. Parasitos em alfaces (Lactuca sativa) de mercados e feiras livres de Lages - Santa Catarina. **Revista Ciência e Saúde**, v. 1, n. 2, p. 78-84, 2008.

SANTANA, L. R. R.; CARVALHO, R D. S.; LEITE, C. C.; ALCÂNTARA, L. M.; OLIVEIRA, T. W. S.; RODRIGUES, B. M. Qualidade física, microbiológica e parasitológica de alfaces (Lactuca Sativa) de diferentes sistemas de cultivo. **Ciência e Tecnologia de Alimentos**, v. 26, n. 2, p. 264-269, 2006.
SILVA, C. G. M.; ANDRADE, S. A. C.; STAMFORD, T. L. M. Ocorrência de Cryptosporidium spp. e outros parasitas em hortaliças consumidas in natura no Recife. **Revista de Ciência e Saúde Coletiva**, v. 10, p. 63-69, 2005.

SIMÕES, M.; PISANI, B.; MARQUES, E. G. L.; PRANDI, M. A. G.; MARTINI, M. H.; CHIARINI, P. F. Hygienic-sanitaryconditionsofvegetablesandirrigationwaterfromkitchengardens in themunicipalityof Campinas, SP. **The JournalofMicrobiology**, v. 32, n. 4, p. 331-333, 2001.

SOARES, B.; CANTOS, G. A. Detecção de estruturas parasitárias em hortaliças comercializadas na cidade de Florianópolis, SC, Brasil. **Revista Brasileira de Ciências Farmarmacêuticas** v. 42, n. 3, p. 455-460, 2006.

TAKAYANAGUI, O. M.; CAPUANO, D. M.; OLIVEIRA, C. A. D.; BERGAMINI, A. M. M.; OKINO, M. H. T.; SILVA, A. A. M. C. C.; OLIVEIRA, M. A.; RIBEIRO, E. G. A.; TAKAYANAGUI, A. M. M. Análise da cadeia de produção de verduras em Ribeirão Preto (SP). **Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 39, n. 2, p. 224-226, 2006.

Temas em Saúde
Volume 15, Número 3
ISSN 2447-2131
João Pessoa, 2015

TAKAYANAGUI, O. M.; FEBRÔNIO, L. H.; BERGAMINI, A. M.; OKINO, M. H. C.; SILVA, A. A.; SANTIAGO, R.; CAPUANO, D. M.; OLIVEIRA, M. A.; TAKAYANAGUI, A. M. M. Fiscalização de hortas produtoras de verduras no município de Ribeirão Preto, SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 33, n. 2, p. 169-174, 2000.