

## PESQUISA DE PARASITOS EM TOMATES, COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE PELOTAS, RS, BRASIL.

MAYARA GUELAMANN DA CUNHA ESPINELLI GRECO<sup>1</sup>; CASSIANE BORGES DE SOUZA<sup>2</sup>; LUCAS DE MEDEIROS DA COSTA<sup>3</sup>; MARCOS MARREIRO VILLELA<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – mayaragece@hotmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – casborges96@gmail.com

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – lucasmcost@gmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas- Dep. De Parasitologia – marcosvillela@bol.com.br

### 1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos vem ocorrendo o aumento do consumo de frutas pela população, e estas principalmente quando ingeridas sem higienização adequada, possuem importância para a saúde pública, já que ao serem consumidas podem conter cistos de protozoários, ovos e larvas de helmintos, servindo como relevante via de transmissão de parasitos intestinais (AVCIOGLU et al., 2011).

Geralmente, nas áreas rurais e urbanas dos países subdesenvolvidos, devido às condições sanitárias serem precárias, as parasitoses intestinais são amplamente austradas, sendo as frutas e hortaliças alegadas como possíveis veículos de estruturas parasitárias infectantes (MELO et al., 2011; ALVES et al., 2013; VIEIRA et al., 2013; FERNANDES et al., 2015).

O tomate proveniente de planta com crescimento próximo ao solo, pode entrar em contato com estruturas parasitárias, sobretudo de origem animal, através da negligência de controle dos animais que por ventura habitam o local de plantio ou pela falta de saneamento. Atualmente está ocorrendo uma crescente procura por vegetais tidos como “orgânicos” para o consumo na comunidade, porém, muitas vezes no plantio destes, são utilizados adubos compostos por fezes de diversos animais, favorecendo a contaminação (REZENDE, 2003).

É de grande importância para a saúde pública o diagnóstico laboratorial de helmintos parasitos de humanos em frutas e hortaliças, uma vez que fornece dados de manuseio, armazenamento e transporte desses alimentos, bem como suas condições de higiene. Contudo, apesar da relevância deste tema, as informações são diminutas sobre a qualidade dos frutos distribuídos in natura.

Com isso, este trabalho teve como objetivo pesquisar qualitativamente e quantitativamente a presença de diferentes formas de parasitos em amostras de tomates (*Solanum lycopersicum*), provindos de supermercados, feiras livres e fruteiras da cidade de Pelotas-RS.

### 2. METODOLOGIA

Entre abril de 2018 e julho de 2019 realizaram-se as coletas no campo e as análises das amostras foram efetuadas no Laboratório de Parasitologia Humana, localizado no Instituto de Biologia da Universidade Federal de Pelotas.

Os testes foram avaliados, a partir de amostras de tomates comercializados em supermercados, feiras livres e fruteiras da cidade de Pelotas.

As amostras eram constituídas por aproximadamente 200g de massa, mensuradas em unidades de frutos, sendo em torno de 04 unidades de tomates. Assim que as amostras eram identificadas, iam sendo armazenadas em recipientes plásticos, e lavadas com 500 ml de água destilada por amostra, individualmente. A água proveniente da lavagem dos frutos, era transferida para cálices de fundo cônico de 1000 ml, sendo deixadas em repouso por, no mínimo, vinte e quatro horas. Logo após, cerca de 50 ml do sedimento eram divididos em tubos de 15 ml e centrifugados a 2.500 rpm durante um minuto, desprezando-se o sobrenadante. O sedimento obtido era lido em quintuplicada a partir da confecção de cinco lâminas para visualização em microscópio óptico nas objetivas de 10x e 40x, sendo, cada resultado, contabilizado em tabelas individuais. Esta trata-se de uma adaptação da técnica de Hoffmann, Pons e Janer (HPJ, 1934).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 105 amostras de tomates, sendo 35 de cada tipo de origem comercial, supermercado, feira e fruteira, respectivamente. Das 105 amostras, 13 foram positivas (12,4%). Dentre as amostras positivas 07 foram adquiridas em fruteiras (53,85%), 04 em supermercados (30,77%) e 02 em feiras (15,38%). Nestas amostras foram encontradas 04 formas diferentes de estruturas com potencial parasitário de importância em saúde pública; 25 larvas de ancilostomídeos, 01 larva da superfamília Strongyloidea, 04 ovos de *Ascaris* e 01 ovo de *Toxocara*. 12 das amostras positivas estavam monoparasitadas, enquanto 01 amostra encontrava-se poliparasitada, contendo um ovo de *Ascaris* e uma larva de ancilostomídeo.

A presença destas estruturas parasitárias em amostras de vegetais, também foi demonstrada em outros estudos realizados nos estados de São Paulo, Santa Catarina e Mato Grosso do Sul (OLIVEIRA & GERMANO, 1992; SOARES & CANTOS, 2006; VOLLKOPF, 2006). De acordo com TAKAYANAGUI et al. (2007), quando existe presença de ovos de *Toxocara* spp., indica que ocorreu contaminação das verduras por fezes de cães e/ou gatos. Os autores também reportaram que vegetais que crescem em solos poluídos podem adquirir ovos de determinados helmintos que estejam presentes neste ambiente, em virtude da resistência às condições externas e o fato destes não precisarem de hospedeiros intermediários.

Acreditávamos que as amostras de feira seriam as mais infectadas devido ao manejo ser, via de regra, menos fiscalizado, porém, a contraponto do que pensávamos estas foram as mais negativas entre os locais que analisamos. Segundo REZENDE (2003), o uso de adubos compostos por fezes de diferentes animais, utilizados em “orgânicos” favorecem a contaminação, nos sugerindo que nos locais onde vendem mais orgânicos a positividade seria maior, mas devido a algum fator influenciador, como por exemplo, as amostras terem sido compradas em diferentes estabelecimentos, em sazonalidades variadas e ao acaso, tenha mudado essa perspectiva. Sendo assim, é possível que o local mais infectado em nossas amostras tenha sido as fruteiras pelo fato de que elas são abastecidas por diversos fornecedores e o controle seja também difícil de ser realizado, sendo complexo saber de onde vem e por onde passam estes frutos até chegarem ao consumidor final.

#### 4. CONCLUSÕES

Foram analisadas 105 amostras de tomates, nas quais foi possível contabilizar 13 amostras positivas, constatando-se 04 parasitos diferentes, ancolostomídeos, Superfamília Strongyoidea, *Ascaris* e *Toxocara*. Considerando a importância nutricional do fruto no estado, juntamente com o hábito de ingeri-los in natura, acaba sendo indispensável realizar-se uma higienização adequada destes antes de consumi-los. Devido à importância deste estudo para a saúde pública, ressalta-se a necessidade de adoção de medidas educativas e de controle da contaminação ambiental por fezes humanas e de outros animais, para que se propicie melhoria da qualidade higiênica dos frutos.

## 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, A. S.; NETO, A. C.; ROSSIGNOLI, P. A. **Parasitos em alface-crespa (*Lactuca sativa L.*), de plantio convencional, comercializada em supermercados de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil.** Revista de Patologia Tropical v. 42, n. 2, p. 217-229, 2013.
- AVCIOGLU, H.; SOYKAN, E.; TARAKCI, U. **Control of helminth contamination of raw vegetables by washing.** Vector-borne and zoonotic disease. v. 11 n. 2, p. 189-191, 2011.
- FERNANDES, N. S.; GUIMARÃES, H. R.; SILVA, A. C.; REIS, A. M. B. **Avaliação parasitológica de hortaliças: da horta ao consumidor final.** Revista Saúde e Pesquisa, v. 8, n. 2, p. 255-265, 2015.
- MELO, A.C.F.L.; FURTADO, L.F.V.; FERRO, T.C.; BEZERRA, K.C.; COSTA, D.C.A.; COSTA, L.A.; SILVA, L.R. **Contaminação parasitária de alfaces e sua relação com enteroparasitoses em manipuladores de alimentos.** Revista Trópica: Ciências Agrárias e Biológicas. v.5, n.3, p. 47-52. 2011.
- 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 Saúde Pública 1992; 26(4):283-289.
- REZENDE, Christiane Leles. **A Coordenação do Sistema Agroindustrial do Tomate Orgânico no Estado de São Paulo e o Comportamento do Consumidor.** 2003. 94 f. Dissertação. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.
- SOARES B.; CANTOS GA. **Detecção de estruturas parasitárias em hortaliças comercializadas na cidade de Florianópolis, SC, Brasil.** Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences 2006; 42(3):455-460.
- TAKAYANAGUI OM.; CAPUANO DM.; OLIVEIRA CAD.; BERGAMINI AMM.; OKINO MHT.; CASTRO E SILVA AAM, et al. **Avaliação da contaminação de hortas produtoras de verduras após a implantação do sistema de fiscalização em Ribeirão Preto, SP.** Rev Soc Bras Med Trop 2007; 40:239-241.
- VIEIRA, J. N.; PEREIRA, C. P.; BASTOS, C. G. G.; NAGEL, A. S.; ANTUNES, L.; VILLELA, M. M. **Parasitos em hortaliças comercializadas no sul do Rio Grande do Sul, Brasil.** Revista de Ciências Médicas e Biológicas, v.12, n.1, p.45-49, 2013.
- VOLLKOPF PCP.; LOPES FMR.; NAVARRO IT. **Ocorrência de enteroparasitos em amostras de alface (*Lactuca sativa*) comercializadas em Porto Murtinho-MS.** Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da Unipar, Umuarama 2006; 9(1):37-40.