

SEGURANÇA ALIMENTAR EM HORTALIÇAS: INCIDÊNCIA DE PARASITAS EM FEIRA DE SANTANA

FOOD SAFETY IN VEGETABLES: INCIDENCE OF PARASITES IN FEIRA DE SANTANA

Eduarda Kimberly Souza Lins¹

Julia Victoria da Silva Gusmão¹

Nicole Cruz dos Santos¹

João Ronaldo Tavares de Vasconcellos Neto².

¹ Graduando(a) do curso de Odontologia da Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana.

² Docente do curso de Odontologia da Unidade de Ensino Superior de Feira de Santana e Universidade Estadual de Feira de Santana. Email: jrtvasconcellosneto@gmail.com

RESUMO

Introdução: Este estudo investiga a prevalência de parasitas em hortaliças vendidas em feiras livres e supermercados, focando no *Ascaris lumbricoides* devido à sua transmissão por alimentos contaminados e sérias implicações para a saúde pública. Parasitas como *Ascaris lumbricoides* comprometem a saúde, especialmente em áreas com saneamento inadequado, afetando crianças e contribuindo para problemas nutricionais e de desenvolvimento. **Objetivo:** O objetivo principal é avaliar a ocorrência de *Ascaris lumbricoides* em hortaliças consumidas in natura, identificando riscos à saúde e fornecendo dados para ações de controle epidemiológico. **Material e método:** Foram coletadas amostras de alface em um supermercado e uma feira livre em Feira de Santana, cada local fornecendo cinco amostras. Informações sobre a procedência e condições de cultivo foram documentadas, e as amostras foram analisadas dentro de 24 horas após a coleta. **Resultados:** Os resultados mostraram uma diversidade de parasitas, com presença significativa de *Entamoeba* sp., *Giardia lamblia*, *Ascaris lumbricoides* e *Enterobius vermicularis*. A prevalência variou entre as amostras, indicando contaminação extensa e necessidade de melhorias nas práticas de higiene e condições sanitárias dos locais de venda. **Conclusão:** Conclui-se que condições inadequadas de saneamento e higiene contribuem para a contaminação de hortaliças por parasitas nocivos, ressaltando a importância de medidas preventivas e educacionais para minimizar os riscos de infecções parasitárias. O estudo destaca a urgência de políticas públicas efetivas para melhorar a segurança alimentar e a saúde pública, ressaltando o papel dos cirurgiões dentistas na detecção dos sinais de infecções parasitárias durante exames bucais e educar sobre higiene alimentar e prevenção, melhorando a saúde pública.

Palavras chaves: *Ascaris lumbricoides*; Epidemiologia; Doenças Parasitárias.

ABSTRACT

Introduction: This study investigates the prevalence of parasites in vegetables sold in open markets and supermarkets, focusing on *Ascaris lumbricoides* due to its transmission through contaminated food and serious public health implications. Parasites such as *Ascaris lumbricoides* compromise health, especially in areas with inadequate sanitation, affecting children and contributing to nutritional and developmental problems. **Objective:** The main objective is to evaluate the occurrence of *Ascaris lumbricoides* in vegetables consumed raw, identifying health risks and providing data for epidemiological control actions. **Material and Method:** Lettuce samples were collected from a supermarket and an open market in Feira de Santana, with each location providing five samples. Information about the origin and cultivation conditions was documented, and the samples were analyzed within 24 hours of collection. **Results and Discussion:** The results showed a diversity of parasites, with significant presence of *Entamoeba* sp., *Giardia lamblia*, *Ascaris lumbricoides*, and *Enterobius vermicularis*. The prevalence varied among the samples, indicating extensive contamination and the need for improvements in hygiene practices and sanitary conditions at the points of sale. **Conclusion:** It is concluded that inadequate sanitation and hygiene conditions contribute to the contamination of vegetables by harmful parasites, highlighting the importance of preventive and educational measures to minimize the risks of parasitic infections. The study emphasizes the urgency of effective public policies to improve food safety and public health, highlighting the role of dentists in detecting signs of parasitic infections during oral examinations and educating about food hygiene and prevention, thus improving public health.

Keywords: *Ascaris lumbricoides*; Epidemiology; Parasitic Diseases.

INTRODUÇÃO

Os parasitas são seres que vivem “em função” de outros. Eles podem ser internos ou externos. Além disso, há parasitas que não interferem no ciclo de vida de seu hospedeiro, enquanto outros causam doenças e são extremamente

prejudiciais para esses organismos. Os parasitas também podem pertencer a diversos grupos, como vírus, bactérias, vermes e até mesmo plantas. Os vermes podem afetar não apenas os seres humanos, mas também outros animais, plantas e o meio ambiente como um todo. Pode perturbar o equilíbrio ecológico do ecossistema, prejudicando a biodiversidade e a produtividade.

Segundo Silva et al. (2016), alguns parasitas, como o *Ascaris lumbricoides*, é popularmente chamada de “lombriga” e é causada pela ingestão de alimentos ou águas contaminadas com ovos desse helminto. Este parasita infecta milhões de pessoas por todo o mundo, e é comum em áreas de saneamento precário e com pacientes que se alimentam distantes de sua casa e em locais com hábitos higiênicos inadequados. É mais prevalente em crianças de 2 a 10 anos de idade, diminuindo sua incidência em indivíduos com mais de 15 anos. Em áreas com más condições sanitárias, essa infecção é comumente associada à presença de um pequeno número de vermes no intestino, que geralmente não causam sintomas digestivos. No entanto, em casos de grande quantidade de vermes, podem ocorrer cólicas abdominais e até obstrução intestinal, sendo esses sintomas mais comuns em crianças.

Conforme evidenciado por dados epidemiológicos, no ano de 2000, uma pesquisa mostrou que, nas periferias do Brasil, em torno de 74,8% a 75,2% da população foi contaminada pela verminose *Ascaris lumbricoides*. Já em 2018, os lugares com maior déficit no saneamento básico possuem uma prevalência de 71,4% da população contaminada. Em 80% dos casos, após um período de mais ou menos um ano, o indivíduo volta a se contaminar. Com base nas informações do estudo, podem auxiliar nas futuras ações públicas de controle epidemiológico desta parasitose. (Galvan et al., 2017).

Desta forma, o presente trabalho tem por objetivo avaliar a ocorrência de ascaris em hortaliças comercializadas em feiras livres e supermercados. A contaminação de alimentos, especialmente frutas e verduras, com os ovos de *Ascaris sp.*, representa um sério risco para a saúde pública devido à dificuldade em remover esses ovos por meio de lavagens convencionais. É importante salientar que

a realização deste estudo é fundamentada pela elevada frequência da contaminação por *Ascaris lumbricoides* através das condições sanitárias dessas hortaliças, que são de maior consumo no Brasil e, na maioria das vezes, ingerida in natura.

METODOLOGIA

As coletas foram realizadas em um (01) supermercado de Feira de Santana: (i) Atacadão Subaé. Outro ponto de coleta foram as feiras livres das cidades de Feira de Santana (Centro de abastecimento). A espécie vegetal escolhida foi a *Lactuca sativa var. crispata* (Alface crespa). No supermercado foram coletadas cinco (05) amostras aleatórias de cultivo não hidropônico. O estabelecimento foi questionado sobre a procedência do coentro e informações como: (i) Data e hora da coleta; (ii) Propriedade de cultivo; (iii) Tempo de prateleira e (iv) Forma de cultivo, foram coletadas. Fotos foram tiradas para demonstrar como e onde as espécies vegetais estavam acondicionadas para venda. Na feira livre foram selecionadas cinco (05) barracas distantes umas das outras com o intuito de cobrir a maior parte da área da feira livre. Dados como: (i) Data e hora da coleta; (ii) Coordenada geográfica da barraca; (iii) Local de cultivo da espécie vegetal; (iv) Forma de cultivo e o (v) Tempo de permanência da espécie vegetal na barraca, foram coletadas. Todas as amostras, do supermercado ou feira livre, foram acondicionadas em sacos plásticos estéreis, vedados e dispostos em caixa térmica, o processamento das amostras foi realizado em até 24 horas após a coleta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na amostra O1 observou-se uma infecção igualmente dividida entre *Ascaris lumbricoides* e *Hymenolepis nana*, com cada um representando 50% dos casos. A Amostra O3 registrou uma predominância de *Entamoeba sp.*, constituindo 66,6% das observações. Já a Amostra O5 apresentou a presença de *Giardia lamblia*, que representou 33,3% do total de parasitas detectados. Na Amostra O6, foram encontrados tanto *Enterobius vermicularis* quanto *Ascaris lumbricoides*, cada um correspondendo a 50% dos achados (Quadro 01)(Gráfico 01)

A Amostra O7 foi a mais diversa, com *Entamoeba sp.* sendo o mais

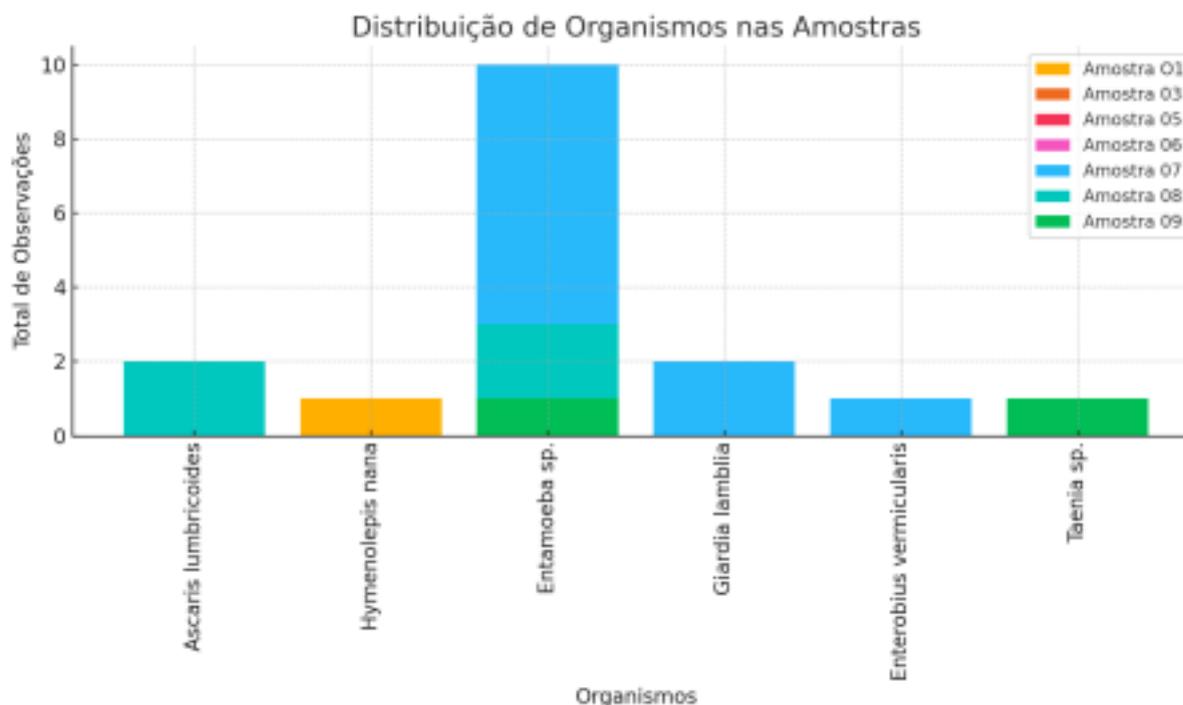
prevalente (71,4%), seguida por Giardia lamblia (14,2%), e Enterobius vermicularis e Ascaris lumbricoides, cada um com 7,1%. Na Amostra O8, Entamoeba sp. esteve presente em 60% das observações e Ascaris lumbricoides em 14,2%. Por fim, a Amostra O9 registrou a presença de Taenia sp. e Entamoeba sp., cada uma contribuindo com 50% dos casos. Esses resultados destacam a variabilidade na prevalência de diferentes parasitas entre as amostras, sugerindo a necessidade de abordagens diversificadas para o controle e tratamento das infecções parasitárias. (Quadro 01)(Gráfico 01)

Quadro 01: Quantificação das observações por amostras.

AMOSTRA	OBSERVAÇÕES	TOTAL PORCENTAGEM
O1	Ascaris lumbricoides	1 50
	Hymenolepis nana	1 50
03	Entamoeba sp.	2 66,6
05	Giardia lamblia	1 33,3
06	Enterobius vermicularis	1 50
	Ascaris lumbricoides	1 50
07	Entamoeba sp.	10 71,4
	Giardia lamblia	2 14,2
	Enterobius vermicularis	1 7,1
08	Ascaris lumbricoides	1 7,1
	Entamoeba sp.	3 60
	Ascaris lumbricoides	2 14,2
09	Taenia ap.	1 50

	Entamoeba sp.	1 50
--	---------------	------

Gráfico 01: Quantificação dos parasitas por amostra



A análise das amostras parasitológicas revela uma diversidade de parasitas em diferentes proporções, ressaltando a importância da vigilância epidemiológica para compreender a distribuição e prevalência desses agentes patogênicos (Smith et al., 2019). Alfaces comercializadas em supermercados ou varejões apresentam uma escassez de relatos de não contaminação. A diversidade da alface e a arquitetura das folhas podem influenciar na frequência de parasitas (Mesquita et al., 2015).

Métodos baseados em cultura, ao serem aplicados diretamente em amostras de águas residuais, tendem a apresentar baixa precisão. Essa limitação é atribuída a danos nos ovos durante o transporte, métodos de armazenamento inadequados e falta de um método universal para recuperar maior rendimento de ovos (Barbosa VAA et al., 2016). A presença de protozoários e helmintos enteroparasitos em diversas localidades e estados brasileiros confirma o potencial de transmissão por hortaliças contaminadas (Silva et al., 2015).

Os resultados revelam várias proporções de diferentes parasitas em cada

amostra, indicando variações marcantes na composição da infecção. Por exemplo, uma amostra exibe uma infecção equitativa de *Ascaris lumbricoides* e *Hymenolepis nana*, enquanto outra mostra uma diversidade maior, com a *Entamoeba* sp. como a espécie mais prevalente. Esses achados destacam a necessidade de vigilância e medidas preventivas em diferentes contextos. Vários autores vêm analisando a qualidade sanitária e o risco de contaminação das hortaliças consumidas pela população, que está diretamente relacionada com a frequência em que os cistos de protozoários e ovos de helmintos aparecem nos vegetais (Belinelo et al., 2019).

A espécie *Ascaris lumbricoides* é uma das mais prevalentes em todo o mundo, com ampla distribuição geográfica, mas com frequência variada em virtude das condições climáticas e ambientais e, principalmente, do baixo grau de desenvolvimento socioeconômico da população, que possui precárias condições de saneamento básico e de higiene pessoal e de alimentos. Os ovos dessa espécie são viáveis no solo durante meses ou anos e, quando em condições favoráveis de temperatura e umidade, permitem que o peridomicílio funcione como foco de infecção e reinfecção (Moura, et al., 2015).

Além disso, os ovos de *Ascaris lumbricoides* têm uma grande capacidade de aderência às superfícies, o que representa um fator importante na transmissão da parasitose. Uma vez presentes no ambiente ou em alimentos, estes ovos não são removidos com facilidade por lavagens. Por isso, o uso de substâncias que tenham capacidade de inviabilizar o desenvolvimento dos ovos em ambientes e alimentos é de grande importância para o controle da transmissão (Neves et al., 2015).

CONCLUSÃO

A análise das amostras parasitológicas evidenciou uma diversidade significativa de parasitas, ressaltando a necessidade de vigilância epidemiológica que foram analisadas 9 amostras, obtendo-se 16% de taxa de contaminação por enteroparasitas. A alface foi a hortaliça mais contaminada, alcançando 25% das amostras. O enteroparasita com maior prevalência na alface foi o protozoário

Entamoeba coli (Tabela 1). A dificuldade de remover esses ovos de alimentos e ambientes reforça a importância do uso de substâncias que inviabilizam seu desenvolvimento para controlar a transmissão da parasitose.

REFERÊNCIAS

LEUNG, A. K. C. et al. **Human Ascariasis: An Updated Review**. *Recent Patents on Inflammation & Allergy Drug Discovery*, v. 14, n. 2, p. 133–145, 15 jan. 2021.

KOUTSODONTIS, C. et al. OPEN ACCESS EDITED BY. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9665164/pdf/fvets-09-1014198.pdf>>. Acesso em: 6 jun. 2024.

EVANGELISTA, F. M. D. et al. A reverse vaccinology approach identifies putative vaccination targets in the zoonotic nematode *Ascaris*. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 9, 1 nov. 2022.

EVANGELISTA, F. M. D. et al. A reverse vaccinology approach identifies putative vaccination targets in the zoonotic nematode *Ascaris*. **Frontiers in Veterinary Science**, v. 9, 1 nov. 2022.

DAHAL, A. et al. Soil-transmitted helminths and associated risk factors among elementary school pupils in Dadin Kowa, Jos. **Nigerian Medical Journal**, v. 60, n. 4, p. 181, 2019

SHRESTHA, J. et al. Intestinal parasitic infections among public and private schoolchildren of Kathmandu, Nepal: prevalence and associated risk factors. **BMC Research Notes**, v. 12, n. 1, 29 mar. 2019.

NÁPRAVNÍKOVÁ, J. et al. Reliability of three common fecal egg counting techniques for detecting strongylid and ascarid infections in horses. **Veterinary Parasitology**, v. 272, p. 53–57, ago. 2019.

LÉLLIS, J. R.; ROSA, N. C. E.; BRANCO JUNIOR, A. C. Frequência de protozoários e helmintos entéricos em hortaliças produzidas e comercializadas em Bauru, no centro-oeste paulista. **Rev. bras. anal. clin.**, p. 335–341, 2019.

MOURA, L. R.; SANTOS, T.; VIEGAS, Â. A. AVALIAÇÃO PARASITOLÓGICA EM LACTUCA SATIVA (ALFACE) E BRASSICA OLERACEA L. (COUVE) PROCEDENTES DA CEASA NO MUNICÍPIO DE ANÁPOLIS – GO
PARASITOLOGICAL EVALUATION IN LACTUCA SATIVA (LETTUCE) AND BRASSICA OLERACEA L. (CABBAGE) COMING FROM CEASA IN THE CITY O. **Revista Educação em Saúde**, v. 4, n. 1, 17 jun. 2016.