

# RELAÇÃO ENTRE A OCORRÊNCIA DE ENTEROPARASIToses E PRÁTICAS DE HIGIENE DE MANIPULADORES DE ALIMENTOS: REVISÃO DA LITERATURA

## Larissa Ferreira Cunha

---

Especialista em Gestão de Alimentos e Alimentação Coletiva da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM, Vitória (ES).

## Kelly Ribeiro Amichi

---

Docente Mestre do curso de Nutrição da Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo, Vitória (ES).

**RESUMO:** O desenvolvimento econômico e as mudanças no estilo de vida das pessoas levaram ao aumento da procura pelos serviços de alimentação. A manipulação é uma das formas mais importantes de contaminação de alimentos, pois hábitos higiênicos inadequados permitem que microrganismos causadores de doenças sejam propagados. Os parasitos intestinais ainda constituem um dos mais sérios problemas de saúde pública, afetando milhões de pessoas em todo o mundo. O objetivo deste trabalho foi investigar a relação entre a ocorrência de enteroparasitoses e práticas de higiene de manipuladores de alimentos descritos na literatura atual. Trata-se de um levantamento de dados da literatura entre os anos de 2000 e 2012, no acervo de revistas e periódicos, no idioma português e língua estrangeira, no site de pesquisa Scielo. Em várias pesquisas, tem-se demonstrado a relação existente entre manipuladores de alimentos e doenças de origem alimentar, pois uma manipulação incorreta e a falta de cuidados em relação às normas higiênicas favorecem a contaminação por microrganismos patogênicos. Estudos também relatam que a manipulação de alimentos em condições precárias de higiene é um fator importante na transmissão de enteroparasitas. Em relação aos manipuladores de alimentos observa-se que estes possuem baixo nível socioeconômico, o que pode prejudicar na adoção das boas práticas de higiene. Sendo assim torna-se necessário a avaliação da saúde dos manipuladores de alimentos através da obrigatoriedade de exames laboratoriais periódicos, além da realização de treinamentos e educação sanitária, a fim de diminuir a menor índice possível a contaminação e disseminação de doenças transmitidas por alimentos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Manipulação de Alimentos; Enteroparasitoses; Higiene dos Alimentos.

## RELATIONSHIP BETWEEN THE OCCURRENCE OF ENTEROPARASITOSIS AND HYGIENE PRACTICE OF FOOD HANDLERS: A REVIEW OF THE LITERATURE

**ABSTRACT:** Economic development and life style changes have brought about an increase for food services. Food handling is one of the main causes in contamination since inadequate hygiene habits favor the spread of disease-causing microorganisms. Intestine parasites are still one of the main public health problems contaminating millions of people worldwide. Current research investigates the relationship between the occurrence of enteroparasitosis and hygiene practices in food handlers described in the literature. Data survey from the literature published between 2000 and 2012 in journals and magazines, in Portuguese and in foreign languages, at the Scielo research site, was analyzed. Several research works showed the relationship between food handlers and food-caused diseases. This is due to the fact that

incorrect handling and the lack of hygiene care favor contamination by pathogenic microorganisms. Several studies also report that food handling in poor hygiene conditions is an important factor in the transmission of enteroparasites. Normally food handlers have low social and economical level which may jeopardize the adoption of good hygiene practices. The health of food handlers should be evaluated by periodic laboratory tests, coupled to training and sanitary education to lessen possible contamination and dissemination of diseases transmitted by food.

**KEY WORDS:** Food Handling; Enteroparasitosis; Food Hygiene.

## INTRODUÇÃO

O desenvolvimento econômico e as mudanças no estilo de vida das pessoas propiciaram o aumento pela procura nos serviços de alimentação, devido às dificuldades impostas pelos longos deslocamentos, a extensa jornada de trabalho e a inserção da mulher no mercado de trabalho. Para uma grande camada da população, os restaurantes tiveram que se adaptar e oferecer refeições rápidas, pois a refeição fora do lar tornou-se uma alternativa viável.

Estudos indicam que o hábito de se alimentar fora de casa é crescente e corresponde a, aproximadamente, 25% dos gastos dos brasileiros com alimentação. Esta linha de crescimento é diagnosticada pela Associação Brasileira de Refeições Coletivas (ABERC), a qual registrou que o mercado de refeições coletivas forneceu 8,3 milhões de refeições por dia em 2008 representando um valor de 9,5 bilhões de reais por ano (POERNER et al, 2005).

Dentre os vários aspectos relacionados com a grande procura pelos serviços de refeição fora do lar está à qualidade sanitária dos produtos ofertados, sendo questão fundamental, principalmente em relação ao público atendido, pois dados epidemiológicos indicam que os serviços de alimentação estão entre os principais locais onde ocorrem surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA), e que os fatores primordiais associados às causas das enfermidades relacionam-se com o processo produtivo e diretamente com os manipuladores.

Segundo a RDC nº 216/ 2004, manipulador de alimentos é qualquer pessoa que entra, direta ou indiretamente, em contato com alimentos ou bebidas. Assim, os funcionários de estabelecimentos que trabalham com alimentação coletiva precisam ser preparados para o trabalho que desempenham (GONZALES et al., 2009).

A manipulação é uma das formas mais importantes de contaminação de alimentos, pois maus hábitos higiênicos, como a falta de regularidade na lavagem das mãos, e locais com condições de higiene precários, permitem que microrganismos causadores de doenças sejam propagados.

As DTA (toxinfecção) são causadas por agentes, os quais penetram no organismo humano através da ingestão de água ou alimentos contaminados, diferenciando-se das infecções que são causadas por ingestão de microrganismos patogênicos que se multiplicam no trato gastrointestinal, produzindo toxinas ou agressão ao epitélio (AMSON; HARACEMIV; MASSON, 2006; SILVA JUNIOR, 2007). No Brasil, entre 1999 e 2008, foram notificados aproximadamente 6 mil surtos de DTA, envolvendo 117 mil pessoas doentes e 64 óbitos (GONZALES et al., 2009).

Os alimentos podem ser contaminados por agentes biológicos (como os microrganismos), químicos (como os venenos) e físicos (como pedras, pregos, etc), e suas toxinas; mas a contaminação de origem microbiológica é a principal causa de ocorrência das DTA.

Por outro lado, os parasitos intestinais ainda constituem um dos mais sérios problemas de saúde pública, afetando milhões de pessoas em todo o mundo (Magalhães, Carvalho e Freitas, 2010). No Brasil, essas doenças ocorrem nas diversas regiões do país, seja em zona rural ou urbana e em diferentes faixas etárias (SILVA et al., 2011).

Dentre os parasitos intestinais de maior destaque na manipulação de alimentos estão os helmintos (vermes pluricelulares que vivem como parasitos de plantas e animais, incluindo o homem) e protozoários (seres unicelulares com mobilidade especializada, sendo que esta última serviu de critério para sua classificação).

Contudo, as infecções parasitárias intestinais são em sua maioria assintomáticas e, quando determinam

alguma sintomatologia, esta é geralmente discreta e inespecífica, não sendo muitas vezes diagnosticada. Portanto, o manipulador de alimentos parasitado e assintomático pode representar uma fonte de transmissão duradoura, podendo propagar os enteroparasitas para os alimentos através das mãos contaminadas. Assim, a identificação da ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores, através de exames periódicos, pode contribuir na prevenção da contaminação de alimentos (SILVA et al., 2005).

A capacitação de funcionários para a manipulação de alimentos é essencial para o controle de microrganismos indesejáveis nas matérias-primas utilizadas na dieta humana, sendo necessário oferecer treinamento aos manipuladores a fim de aperfeiçoar tanto sua higiene pessoal quanto a higiene ambiental e dos alimentos.

Diante do exposto, é de grande importância identificar os manipuladores portadores de agentes que possam ser transmitidos para os alimentos, pois muitos desconhecem o real perigo da contaminação dos mesmos, além de não saberem como evitá-las, o que demonstra a importância das técnicas de manipulação, da saúde do manipulador na produção de alimentos e dos treinamentos periódicos.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi investigar a relação entre a ocorrência de enteroparasitoses e práticas de higiene de manipuladores de alimentos descritos na literatura atual.

## 2 METODOLOGIA

O presente trabalho trata-se de um levantamento de dados da literatura já existente, entre os anos de 2000 e 2012. Foram realizadas pesquisas no acervo de revistas e periódicos, no idioma português e em língua estrangeira, no site de pesquisa Scielo e livros. As normas de referência utilizadas foram de acordo com a ABNT. Os descritores de saúde utilizados foram: manipulação de alimentos, enteroparasitoses, higiene dos alimentos.

## 3 REFERENCIAL TEÓRICO

### 3.1 ENTEROPARASITÓSES

Um dos principais problemas de saúde pública na população mundial consiste nas doenças originadas de parasitos intestinais, que contribuem para elevadas taxas de morbidade e mortalidade principalmente nos países em desenvolvimento. Estima-se que nestes países aproximadamente um terço da população viva em condições ambientais que facilitam a disseminação de infecções parasitárias (BELLOTO et al., 2011).

No Brasil, apesar do declínio das enteroparasitoses nas últimas décadas, estas ainda prevalecem em altos níveis onde as condições socioeconômicas da população são mais precárias (CAPUANO et al., 2008).

A maioria das infecções parasitárias é adquirida através da transmissão fecal-oral, causada pela ingestão de água e alimentos contaminados em decorrência de inadequada infraestrutura do saneamento. Atualmente estudos epidemiológicos de infecções parasitárias promovem esclarecimentos sobre hábitos de higiene, situação sanitária e situação econômica de uma população (LODO et al., 2010).

As estruturas parasitárias comumente encontradas na análise parasitológica de

Manipuladores de alimentos são: *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*. Embora estes organismos não sejam considerados patógenos, os dados encontrados são alarmantes principalmente porque se tratam de grupos de alto risco de transmissão, devido às atividades de manipulação de alimentos que realizam (NOLLA; CANTOS, 2005).

Os oocistos de *G. lamblia*, são eliminados já infectantes nas fezes do hospedeiro, podendo ser transmitidos pelo contato fecal-oral ou pela ingestão de água e alimentos contaminados. Além disso, o parasito possui grande resistência às condições adversas do meio ambiente e a vários processos de desinfecção, incluindo a cloração convencional da água (CAPUANO et al., 2008).

Embora considerado por muito tempo comensal intestinal inofensivo, *B. hominis* é atualmente um parasita intestinal de prevalência crescente, do qual ainda

são desconhecidos muitos aspectos epidemiológicos. Os sintomas mais comuns são diarreia, dor abdominal, anorexia, flatulência e infecção gastrointestinal. Alguns autores têm sugerido que o mecanismo de transmissão é a fecal-oral e novos estudos de prevalência têm mostrado resultados variáveis (REQUENA et al., 2003).

A *Entamoeba histolytica* é o enteroparasita de maior importância médica devido a seu alto grau de patogenicidade. Os cistos são a forma infestante do parasita, sendo veiculado e disseminado por hortaliças e água contaminadas por fezes humanas, permanecendo viável durante um intervalo de tempo de 5 minutos nas mãos e um período maior do que 45 minutos sob as unhas. Os portadores assintomáticos de *E. histolytica* são os principais responsáveis pela contaminação de alimentos e disseminação dos cistos (MONTANHER; CORADIN; FONTOURA-SILVA, 2007).

### 3.2 RELAÇÃO MANIPULADOR DE ALIMENTOS X ENTEROPASITASES

O parasitismo é uma associação entre os seres vivos, sendo o hospedeiro um dos associados e o prejudicado na associação, pois fornece o alimento e o abrigo ao parasita, sendo assim, a parasitose é o estado de infecção cuja agressão repercute prejudicialmente sobre o hospedeiro (LODO et al., 2010). No mundo, as infecções por protozoários e helmintos intestinais afetam 3,5 bilhões de pessoas, promovendo a doença em aproximadamente 450 milhões de pessoas (BELLOTO et al., 2011).

Segundo Wingert e Araújo (2009) é considerado manipulador de alimentos qualquer pessoa que esteja em contato direto ou indireto com os alimentos, e o mesmo não deve apresentar lesões ou sintomas que possam comprometer a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos.

Através da portaria CVS-6/99 (ANVISA, 1999), o controle de saúde clínico exigido pela Vigilância Sanitária, objetiva a saúde do trabalhador e a sua condição para estar apto para o trabalho, não podendo ser portador aparente ou inaparente de doenças infecciosas ou parasitárias. Para isso devem ser realizados os exames médicos admissionais, periódicos, acompanhados das análises laboratoriais como: hemograma, coprocultura,

coproparasitológico e VDRL, devendo ser realizadas outras análises de acordo com avaliação médica.

Portanto, os manipuladores de alimentos desempenham um importante papel na transmissão de doenças veiculadas por alimentos, tanto por hábitos inadequados de higiene pessoal, ou por serem portadores de microrganismos patogênicos. Os riscos de contaminação dependem do grau de contato com o alimento e a natureza do trabalho desempenhado (CAPUANO et al., 2008).

As enteroparasitoses são transmitidas na grande maioria das vezes por via oral, sendo grande parte dos agentes etiológicos de enfermidades entéricas veiculados através de hortaliças, legumes e frutas contaminados, tendo como destaque os protozoários e helmintos (BELLOTO et al., 2011; MAGALHÃES; CARVALHO; FREITAS, 2010). Portanto portadores assintomáticos de doenças, incluindo-se as enteroparasitoses, podem contaminar, por meio das mãos, os alimentos por eles manipulados. Assim, determinar a prevalência de enteroparasitos nos manipuladores pode contribuir na prevenção da contaminação dos alimentos (TAKIZAWA; FALAVIGNA; GOMES, 2009).

Ainda de acordo com Oliveira (2009) os manipuladores são a principal via de contaminação dos alimentos e por isso devem ser capacitados periodicamente, a fim de adquirirem os conhecimentos de boas práticas de manipulação (BPM) e os aplicarem no seu cotidiano, para manter a qualidade do alimento em todo o processo produtivo até sua distribuição, e assim minimizar a contaminação dos alimentos e os surtos de DTA.

### 3.3 DOENÇAS CAUSADAS POR ENTEROPASITASES, TRATAMENTO E PREVENÇÃO

Fatores próprios do hospedeiro e dos parasitas contribuem para a instalação e a gravidade da doença. Durante infecções parasitárias podem ocorrer mudanças na motilidade intestinal, que funcionam como uma resposta patológica, conduzindo à diarreia, e também como uma resposta adaptativa do intestino, objetivando alterar o ambiente do parasita e, assim, contribuir para a sua expulsão. A magnitude e o significado funcional dessas respostas locais são, geralmente, relacionados ao número de vermes: as infecções causadas são comumente

assintomáticas, podendo incluir quadros diarreicos seguido de desidratação e anemia (FREI; JUNCANSEN; RIBEIRO-PAES, 2008).

Belloto et al. (2011) relatam que dentre as diversas espécies de ameba, a *E. histolytica* é a única considerada invasiva, com prevalência elevada em regiões tropicais. A ingestão de cistos viáveis causa a infecção, mas o trofozoíto é a forma que promove a invasão da mucosa intestinal, e assim, a doença por esse parasita. Os indivíduos, na sua maioria são portadores assintomáticos. Outros podem apresentar sintomas discretos, caracterizados por diarreia leve, com fezes líquidas, acompanhada por náuseas e cólicas esporádicas (MOTTA; SILVA, 2002).

Entretanto, a manifestação clínica observada com maior frequência é a colite amebiana aguda. Em geral, ocorre início gradual com dor abdominal e diarreia com fezes líquidas contendo sangue e muco. Podem estar associados vômitos e flatulência, e os sintomas duram de uma a duas semanas. Poucos têm febre, contrastando com a disenteria bacteriana. Ocasionalmente, pode haver diarreia profusa conduzindo à desidratação rápida (MOTTA; SILVA, 2002).

O tratamento de indivíduos assintomáticos que eliminam cistos é o ponto mais controverso no manejo da amebíase. Se a sorologia for negativa e a infecção puder ser caracterizada como *E. dispar*, não se deve tratar. Os casos sintomáticos devem ser tratados com medicamentos (MOTTA; SILVA, 2002).

Giardíase é a infecção causada por *Giardia lamblia*. O cisto viável ingerido de *G. lamblia* é a forma infectante sendo capaz de sobreviver em ambiente externo adequado por longos períodos. Os trofozoítos, formas que causam a doença, apenas aderem ao epitélio do enterócito, não apresentando capacidade invasora ou destrutiva direta. Ela pode produzir vários graus de dano à mucosa e, ao mesmo tempo, propiciar condições na luz intestinal que poderiam prejudicar a digestão e a absorção de nutrientes. A giardíase aguda em geral é auto-limitada (a cura ocorre em duas a quatro semanas) e caracteriza-se por diarreia em mais de 90% dos casos (apresentando-se como fezes líquidas, com muco e sem sangue), acompanhada por perda de peso em 60 a 70% dos indivíduos, náuseas, desconforto e distensão abdominais, além de flatulência. O tratamento é feito com medicamento (MOTTA; SILVA, 2002).

A blastocistose, infecção devida ao *Blastocystis hominis*, está relacionada com várias controvérsias e indefinições. De acordo com o que é habitualmente mencionado, a infecção pelo *B. hominis* pode motivar manifestações clínicas, persistentes durante três a dez dias ou até no decurso de períodos maiores, admitindo-se que permanece nos intestinos em períodos que vão de semanas a anos. Todavia, a presença do protozoário frequentemente não gera distúrbios, em contexto assintomático. Os acontecimentos, quando sintomáticos, compõem o que faz parte de gastroenterite, sendo viável então a ocorrência de dor abdominal, prurido anal, flatulência, meteorismo, náusea, vômito e diarreia de intensidade variável, sem presença de leucócitos ou sangue nas fezes. Entre as controvérsias, diarreia e sinais ou sintomas de gastroenterite dependem de muitos motivos, infecciosos ou não. Assim, atribuir à blastocistose determinada situação digna de esclarecimento é hoje tarefa plena de contratempos (AMATO NETO et al., 2003).

Medidas simples, como lavagem correta das mãos e alimentos, têm sido eficazes no combate das infecções, além da realização de exames periódicos. Toscani et al. (2007), relatam a respeito do papel da lavagem de mãos na saúde em países pobres e concluem que, em todos os relatos analisados, programas de educação que promoviam o hábito de lavar as mãos acarretaram uma diminuição significativa na incidência de doenças infecciosas, sobretudo, de diarreias. O uso de calçados tem sido demonstrado, por vários estudos, como método importante na prevenção das parasitoses humanas e o cuidado com as unhas também se mostrou como uma estratégia eficaz para essa prevenção.

Além disso, um programa de educação continuada dirigido aos manipuladores de alimentos, alertando para os riscos representados pela manipulação inadequada e o não tratamento das infecções parasitárias é uma medida fundamental para a sua erradicação, pois nenhuma forma de controle alimentar é eficaz sem o apoio da maioria dos interessados e o respaldo da opinião pública bem informada (BELLOTO et al., 2011; TOSCANI et al., 2007).

Ferreira e Andrade (2005) destacam que as práticas educacionais quando bem aplicadas levam as

peças a adquirirem os conhecimentos para prevenção de parasitoses, alcançando objetivos propostos e evidenciando o valor da orientação técnica para a conscientização da população.

Diversos programas governamentais têm sido implementados para o controle das parasitoses intestinais em diferentes países (FREI; JUNCANSEN; RIBEIRO-PAES, 2008). Por reconhecer que essas infecções continuam prevalecendo no país, o governo brasileiro lançou, em 2005, o Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses e, em 2007, o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) que prevê ações em saneamento básico, tendo como meta a redução de doenças infecciosas e parasitárias, entre as quais estão incluídas as parasitoses intestinais. (FONSECA et al., 2010)

É possível atribuir o elevado parasitismo a inadequadas condições de saneamento regionais e ao nível socioeconômico dos grupos estudados e ao fato de que possam ter relutância em modificar seus costumes, não dando real importância à prevenção de doenças parasitárias (CAPUANO et al., 2008; NOLLA; CANTOS, 2005)

Com relação às espécies mais encontradas, o quadro 1 mostra a distribuição nos manipuladores de alimentos estudados.

#### 4 DISCUSSÃO

Segundo Capuano et al. (2002), 80% dos surtos de intoxicação alimentar ocorrem fora da residência, resultantes do hábito cada vez mais frequente da população se alimentar em restaurantes e lanchonetes. Mesmo no consumo domiciliar, é também crescente o hábito de aquisição de alimentos pré-preparados ou semiprontos.

A tabela 1 demonstra os estudos conduzidos no Brasil e na Venezuela, apresentando a população estudada e a prevalência de enteroparasitoses encontrada.

**Tabela 1.** Demonstrativo dos estudos de prevalência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos nos anos de 2000 a 2012

Autor/Ano	Local do Estudo	Amostragem	Prevalência
Magalhães, Carvalho e Freitas (2010)	João Pessoa (PB)	67	52%
Takizawa, Falavigna e Gomes (2009)	Paraná	343	38,2%
Wingert e Araújo (2009)	Porto Alegre (RS)	67	7,4%
Capuano et al. (2008)	Ribeirão Preto (SP)	429	33,1%
Nolla e Cantos (2005)	Florianópolis (SC)	238	42,8%
Silva et al. (2005)	Ribeirão Preto (SP)	23	17,4%
Requena et al. (2003)	Caroní (Venezuela)	415	36,1%
Capuano et al. (2002)	Ribeirão Preto (SP)	341	31,3%

Fonte: Dados da pesquisa

**Quadro 1.** Distribuição das espécies mais encontradas em manipuladores de alimentos nos anos de 2000 a 2012

Autor/Ano	Local do Estudo	Prevalência das estruturas parasitárias
Magalhães, Carvalho e Freitas (2010)	João Pessoa (PB)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 27% - <i>E. nana</i></li> <li>• 9% - <i>E. coli</i></li> <li>• 10% - <i>E. histolytica/díspar</i></li> </ul>
Takizawa, Falavigna e Gomes (2009)	Paraná	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 67,9% - <i>E. nana</i></li> <li>• 35,9% - <i>E. coli</i></li> <li>• 28,2% - <i>B. hominis</i></li> <li>• 10,1% - <i>E. histolytica/díspar</i></li> </ul>
Wingert e Araújo (2009)	Porto Alegre (RS)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3% - <i>G. lamblia</i>,</li> <li>• 1,5% - <i>E. nana</i></li> <li>• 1,5% - <i>E. coli</i></li> </ul>
Capuano et al. (2008)	Ribeirão Preto (SP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 54,9% - <i>E. nana</i></li> <li>• 28,2% - <i>E. coli</i></li> <li>• 7,7% - <i>G. lamblia</i></li> </ul>
Nolla e Cantos (2005)	Florianópolis (SC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 21,8% - <i>E. nana</i></li> <li>• 20,2% - <i>B. hominis</i></li> <li>• 10,9% - <i>E. coli</i></li> </ul>
Silva et al. (2005)	Ribeirão Preto (SP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 13% - <i>E. nana</i></li> <li>• 4,3% - <i>E. coli</i></li> </ul>
Requena et al. (2003)	Caroní (Venezuela)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 25,7% - <i>B. hominis</i></li> <li>• 2,4% - <i>G. lamblia</i></li> <li>• 2,4% - <i>E. coli</i></li> </ul>
Capuano et al. (2002)	Ribeirão Preto (SP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 14,5% - <i>E. nana</i></li> <li>• 13% - <i>E. coli</i></li> </ul>

Fonte: Dados da pesquisa

Em todos os trabalhos nota-se que a infecção por protozoários foi significativamente mais expressiva que por helmintos. Estes achados podem sugerir que a população em estudo esteja realizando uma automedicação restrita para helmintos. Porém, esse procedimento não elimina protozoários e é contraindicado por levar à diminuição de imunoglobulinas e ao aparecimento de outras doenças, tais como asma, diabetes tipo 1 e doenças inflamatórias (NOLLA; CANTOS, 2005; TAKIZAWA; FALAVIGNA; GOMES, 2009).

Apesar de *E. nana* e *E. coli* não serem patogênicas para o homem, vale a pena destacar que, embora os parasitos não patogênicos ocorressem em maior frequência, espécies patogênicas para o homem, tais como, *Entamoeba histolytica/díspar*, *Giardia lamblia*, ancilostomídeos e *B. hominis* (apesar das controvérsias em relação à sua patogenicidade) também foram encontradas, fazendo-se necessária a adoção de capacitações específicas aos trabalhadores para a

realização de procedimentos sanitários adequados (TAKIZAWA; FALAVIGNA; GOMES, 2009).

Em relação à ocupação declarada pelos colaboradores, conforme o quadro 2 observa-se maior prevalência nos que exerciam atividades de manipulação direta dos alimentos como cozinheiros, auxiliares de cozinha e padeiros.

**Quadro 2.** Ocorrência de enteroparasitoses segundo ocupação desempenhada por manipuladores de alimentos nos anos de 2000 a 2012

Autor/Ano/Local	Manipuladores mais acometidos
Takizawa, Falavigna e Gomes (2009) - Paraná	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 51,7% - padeiros e confeitores;</li> <li>• 20,3% - Merendeiras.</li> <li>• 71,4% - Ambulantes</li> <li>• 59,3% - cozinheiros e auxiliares de cozinha</li> </ul>
Capuano et al. (2008) - Ribeirão Preto (SP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 78,0% - Cozinheiros, auxiliares de cozinha, padeiros, confeitores, salgadeiras, pizzaiolos, ambulantes, etc., e</li> <li>• 22,0% - Garçons, copeiras, caixas, balconistas, empacotadores, repositores, faxineiras, gerentes, etc.</li> </ul>
Nolla e Cantos (2005) - Florianópolis (SC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 57,4% - Garçons e as garçonetes;</li> <li>• 34,4% - Cozinheiros;</li> <li>• 27,3% - Gerentes e subgerentes.</li> </ul>
Capuano et al. (2002) - Ribeirão Preto (SP)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 32,9% - Cozinheiros, auxiliares de cozinha, pizzaiolos e salgadeiras;</li> <li>• 32,1% - Ambulantes (lanches, sucos, sorvetes, garapa);</li> <li>• 28,6% - Padeiros e confeitores;</li> <li>• 18,8% - Proprietários e gerentes.</li> </ul>

Os manipuladores de alimentos desempenham um importante papel na transmissão de doenças veiculadas por alimentos. Os riscos de contaminação dependem do grau de contato com o produto e da natureza do trabalho desempenhado. É de se esperar que grupos sociais economicamente privilegiados sejam pouco sujeitos a certos tipos de doenças, cuja incidência é mais elevada nos grupos economicamente desprivilegiados (NOLLA; CANTOS, 2005).

Uma das maneiras utilizadas para se garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos é a realização de programas de educação continuada para os manipuladores de alimentos, a realização anual de exames parasitológicos desses indivíduos e o fortalecimento do sistema de vigilância sanitária para fiscalização de alimentos oferecidos pela população, incluindo uma legislação adequada (NOLLA; CANTOS, 2005).

Em várias pesquisas, tem-se demonstrado a relação existente entre manipuladores de alimentos e doenças de origem alimentar, pois uma manipulação incorreta e a falta de cuidados em relação às normas higiênicas favorecem a contaminação por microrganismos patogênicos (ANDRADE; SILVA; BRABES, 2003; OLIVEIRA, 2009).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) publicou que mais de 60% das moléstias com origem por alimentos

eram toxinfecções alimentares, tendo assim como agentes etiológicos bactérias e parasitas, principalmente devido à manipulação inadequada, matérias-primas contaminadas e ausência de higiene durante a preparação (PERES JUNIOR; GONTIJO; SILVA, 2012).

Em concordância, estudos relatam que a manipulação de alimentos em condições precárias de higiene também é um fator importante na transmissão de enteroparasitas. Indivíduos que manipulam alimentos podem também representar fonte potencial de contaminação e disseminação de enteroparasitas, embora estejam, na maioria das vezes, na condição de assintomáticos (TOSCANI et al., 2007). E também que a prevalência de uma dada parasitose reflete, portanto, deficiências de saneamento básico, nível de vida, higiene pessoal e coletiva (FREI; JUNCANSEN; RIBEIRO-PAES, 2008).

Além disso, pesquisas revelam que os resultados negativos de manipuladores provêm da falta de conhecimento, despreparo, educação insuficiente, falta de conhecimento sobre higiene dos alimentos, baixa motivação para o desempenho da manipulação de alimentos e desconhecimento sobre BPM e Procedimentos Operacionais Padronizados (POP) (MACHADO et al., 2009).



A boa higiene é medida protetora primordial contra DTA, e o indivíduo que fornece, prepara e serve o alimento deve construir barreiras sanitárias entre este e seus consumidores, de forma que as pessoas que os manipulem sejam selecionadas e tenham conhecimentos e atitudes para operação de um sistema de preparação de alimentos (SOARES; CANTOS, 2006).

Os resultados encontrados em estudos demonstram baixa qualidade higiênico-sanitária durante o preparo dos alimentos, tornando necessária orientação aos manipuladores quanto à importância da correta higienização, minimizando desta forma a transmissão de doenças de origem bacterianas e parasitária veiculadas por alimentos (PAULA et al., 2003).

Para Oliveira (2009) o treinamento deve ser efetivo a fim de que o conhecimento adquirido seja colocado em prática no dia-a-dia, pois, se os manipuladores estiverem em boas condições de saúde e forem bem capacitados quanto aos procedimentos higiênico-sanitários, a qualidade dos alimentos servidos à população será melhor, o que irá minimizar o risco de DTA.

Por outro lado, o manipulador, ciente da importância de obter e renovar sua carteira de saúde teria acesso à assistência médica e exames periódicos, melhorando suas condições de saúde. Vários autores já enfatizaram a importância da melhoria da qualificação do manipulador através da educação em saúde como sendo um fator relevante na redução e prevenção das doenças alimentares (SILVA et al., 2005).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Visto que, atualmente, a urbanização crescente e mudanças no estilo de vida levaram as pessoas a preferirem alimentos prontos e semi-prontos e se alimentarem com mais frequência fora do domicílio, a incidência de doenças veiculadas por alimentos vem aumentando consideravelmente. Este fato culmina na abertura de locais que fornecem refeições, muitas vezes, sem condições adequadas de higiene.

Em relação aos manipuladores de alimentos observa-se que estes possuem baixo nível socioeconômico, que pode prejudicar na adoção das boas práticas de higiene, sendo que a manipulação dos alimentos, caso não seja gerenciada e controlada, pode trazer contaminações e comprometer a segurança dos mesmos, se feita de maneira incorreta.

Embora tenham ocorrido avanços no tratamento e no diagnóstico das parasitoses intestinais nos últimos anos, estas continuam sendo um importante problema de saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento, como o Brasil. Além disso, as ações de controle ainda apresentam restrições frente à infraestrutura de saneamento básico, bem como pela falta de projetos educacionais, que esclareçam as dúvidas da população. Por isso, os programas governamentais não podem deixar de considerar a segurança alimentar como componente estratégico de conscientização pública, no sentido de valorizar a qualidade de vida da população.

Sendo assim torna-se necessária a avaliação da saúde dos manipuladores de alimentos através da obrigatoriedade de exames laboratoriais periódicos, incluindo o coproparasitológico, com o adequado tratamento, além da realização de treinamentos e educação sanitária, e conscientização quanto à higiene e segurança dos alimentos, o que deve refletir na melhora da qualidade dos serviços prestados aos consumidores a fim de diminuir a menor índice possível a contaminação e disseminação de doenças transmitidas por alimentos.

## REFERÊNCIAS

- AMSON, G. V.; HARACEMIV, S. M. C, MASSON, M. L. Levantamento de dados epidemiológicos relativos à ocorrência de surtos de doenças transmitidas por alimentos (DTAs) no Estado do Paraná – Brasil, no período de 1978 a 2000. *Ciência e Agrotecnologia*, v. 30, n. 6, p. 1139-1145, 2006.
- AMATO NETO, V. et al. Blastocistose: controvérsias e indefinições. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 36, n. 4, p. 515-517, ago. 2003.

- ANDRADE, N. J.; SILVA, R.M.M.; RABES, K.C.S. Avaliação das condições microbiológicas em Unidades de Alimentação e Nutrição. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 27, n. 3, p. 590-596, maio/jun. 2003.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Centro de Vigilância Sanitária. **Portaria CVS-6/99**: Regulamento técnico sobre os parâmetros e critérios para o controle higiênico-sanitário em estabelecimentos de alimentos. [s.l.; s.n.], 1999.
- BELLOTO, M. V. T. et al. Enteroparasitoses numa população de escolares da rede pública de ensino do Município de Mirassol, São Paulo, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 2, n. 1, p. 37-44, mar. 2011.
- CAPUANO, D. M. et al. Busca ativa de teníase e de outras enteroparasitoses em manipuladores de alimentos no Município de Ribeirão Preto. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 61, n.1, p. 33-38, 2002.
- CAPUANO, D. M. et al. Enteroparasitoses em manipuladores de alimentos do Município de Ribeirão Preto - SP, Brasil, 2000. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 4, pp. 687-695, ago. 2008.
- FERREIRA, G. R.; ANDRADE, C. F. S. Alguns aspectos socioeconômicos relacionados a parasitoses intestinais e avaliação de uma intervenção educativa em escolares de Estiva Gerbi, SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 38, n. 5, p. 402-405, out. 2005.
- FONSECA, E. O. L. et al. Prevalência e fatores associados às geo-helmintíases em crianças residentes em municípios com baixo IDH no Norte e Nordeste brasileiros. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n.1, p. 143-152, jan. 2010.
- FREI, F.; JUNCANSEN, C.; RIBEIRO-PAES, J. T. Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 12, p. 2919-2925, dez. 2008.
- GONZALEZ, C. D. et al. Conhecimento e percepção de risco sobre higiene alimentar em manipuladores de alimentos de restaurantes comerciais. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, v. 34, n. 3, p. 45-56, dez. 2009.
- LODO, M. et al. Prevalência de enteroparasitas em município do interior paulista. **Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano**, v. 20, n. 3, p. 769-777, set. 2010.
- MACHADO, A. D. et al. Condições higiênico-sanitárias nos serviços de alimentação de Organizações Não Governamentais de Toledo, PR. **Nutrire: Revista da Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição**, v. 34, n. 3, p. 141-151, dez. 2009.
- MAGALHÃES, V. M.; CARVALHO, A. G.; FREITAS, F. I.,S. Inquérito parasitológico em manipuladores de alimentos em João Pessoa, PB, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 39, n. 4, p. 335-342, dez. 2010.
- MONTANHER, C. C.; CORADIN, D. C.; FONTOURA-DASILVA, S. E. Avaliação parasitológica em alfaces (*Lactuca sativa*) comercializadas em restaurantes self-service por quilo, da cidade de Curitiba, Paraná, Brasil. **Revista de Estudos de Biologia**, v. 29, n. 66, p. 63-71, mar. 2007.
- MOTTA, M. E. F. A.; SILVA, G. A. P. Diarréia por parasitas. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 2, n. 2, p. 117-127, ago. 2002.
- NOLLA, A. C.; CANTOS, G. A. Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos e aspectos epidemiológicos em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 21, n. 2, p. 641-645, abr. 2005.
- OLIVEIRA, A. G. M. Condições higiênico-sanitárias na produção de refeições em restaurantes públicos populares localizados no Estado do Rio de Janeiro. 2009. Dissertação (Mestrado em Vigilância Sanitária) - Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRU, Instituto Nacional de Controle de Qualidade em Saúde – INCQS, 2009.
- PAULA, P. et al. Contaminação microbiológica e parasitológica em alfaces (*Lactuca sativa*) de restaurantes self-service, de Niterói, RJ. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36, n. 4, p. 535-537, ago. 2003.
- PERES JUNIOR, J.; GONTIJO, E. E. L.; SILVA, M. G. Perfil parasitológico e microbiológico de alfaces comercializadas em restaurantes Self-service de Gurupi-TO. **Revista Científica do ITPAC**, v. 5, n. 1, jan. 2012.

POERNER, N. et al. Avaliação das condições higiênico-sanitárias em serviços de alimentação. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 68, n. 3, 2009.

REQUENA, I. et al. Prevalencia de *Blastocystis hominis* en vendedores ambulantes de comida del municipio Caroní, Estado Bolívar, Venezuela. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 19, n. 6, p. 1721-1727, dez. 2003.

SILVA, J. O. et al. Enteroparasitoses e onicomicoses em manipuladores de alimentos do Município de Ribeirão Preto, SP, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 8, n. 4, p. 385-92, out. 2005.

SILVA, J. C. et al. Parasitismo por *Ascaris lumbricoides* e seus aspectos epidemiológicos em crianças do Estado do Maranhão. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44, n. 1, p. 100-102, fev. 2011.

SILVA JR, E. A. Manual de controle higiênico-sanitário em alimentos. 6. ed. São Paulo: Varela, 2007. p. 441.

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

TAKIZAWA, M. G. M. H.; FALAVIGNA, D. L. M.; GOMES, M. L. Enteroparasitos em materiais fecal e subungueal de manipuladores de alimentos, estado do Paraná, Brasil. **Acta Scientiarum. Health Sciences**, v. 31, n. 2, p. 89-94, abr. 2009.

TOSCANI, N. V. et al. Desenvolvimento e análise de jogo educativo para crianças visando à prevenção de doenças parasitológicas. **Interface (Botucatu)**, v. 11, n. 22, p. 281-294, ago. 2007.

WINGERT, C.; ARAÚJO, F. A. P. Enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de supermercados de Porto Alegre (Rio Grande do Sul), Brasil. **Revista Ibero-Latinoamericana de Parasitologia**, v. 68, n. 2, pp. 125-129, 2009.

*Recebido em: 29 de novembro de 2012*

*Aceito em: 24 de março de 2014*