
Avaliação de enteroparasitos presentes no organismo de manipuladores de alimentos de escolas municipais do Recôncavo da Bahia

Evaluation of enteroparasites present in the organism of food handlers of municipal schools in the Recôncavo of Bahia

Jamille Souza Almeida de Jesus¹, Isabella de Matos Mendes da Silva², Isabela Machado da Silva¹, Itaiane Paixão dos Santos¹, Rosangela Santos de Jesus¹, Glauber Andrade dos Santos³, Ana Lúcia Moreno Amor⁴

¹Curso de Nutrição da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas-BA, Brasil; ²Curso de Veterinária da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas-BA, Brasil; ³Curso de Biomedicina da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas-BA, Brasil; ⁴Curso de Biologia da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas-BA, Brasil.

Resumo

Objetivo – Indivíduos diretamente ligados com a manipulação dos alimentos podem representar fonte potencial de contaminação e disseminação de patógenos. A identificação da ocorrência de enteroparasitos em manipuladores de alimentos pode contribuir na prevenção da contaminação de alimentos. Este estudo investigou a presença de enteroparasitos em manipuladores de alimentos de escolas de um município do estado da Bahia. **Métodos** – Foram analisadas 19 amostras fecais de merendeiras de oito escolas públicas. As técnicas utilizadas foram: Sedimentação espontânea, Rugai, Kato Katz e Faust e Graham (fita adesiva). **Resultados** – A análise parasitológica mostrou 52.6% de positividade para parasitos intestinais nas fezes dos manipuladores, com presença de *Endolimax nana*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia duodenalis*, *Entamoeba coli*, *Iodamoeba bustchlii*; *Enterobius vermicularis* e *Ascaris lumbricoides*. **Conclusões** – A partir dos dados, sugere-se que práticas inadequadas por parte dos manipuladores ao preparar os alimentos podem funcionar como veículo/vetor dos agentes parasitários encontrados.

Descritores: Saúde; Trabalho; Parasitos; Enfermidades parasitárias; Parasitosis intestinais

Abstract

Objective – Individuals directly linked to food handling may represent a potential source of contamination and dissemination of pathogens. The identification of the occurrence of enteroparasites in food handlers can contribute to the prevention of food contamination. This study investigated the presence of enteroparasites in food handlers from schools in a municipality in the state of Bahia. **Methods** – A total of 19 faecal samples from eight public schools. The techniques used were: Spontaneous sedimentation, Rugai, Kato Katz and Faust and Graham (adhesive tape). **Results** – The parasitological analysis showed 52.6% positivity for intestinal parasites in the feces of the manipulators, with *Endolimax nana*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia duodenalis*, *Entamoeba coli*, *Iodamoeba bustchlii*; *Enterobius vermicularis* and *Ascaris lumbricoides*. **Conclusions** – From the data, it is suggested that inappropriate practices by the manipulators when preparing the food can function as a vehicle / vector of the parasitic agents found.

Descriptors: Health; Work; Parasites; Parasitic diseases; Intestinal parasites

Introdução

Grande parte das Doenças Transmitidas por Alimentos (DTA) são ocasionadas devido à manipulação e condições sanitárias inadequadas, acarreta em impactos socioeconômicos e na saúde pública¹. É necessário identificar, tratar e prevenir as infecções parasitárias, a fim de evitar formação de novas áreas endêmicas e de gastos com tratamentos específicos².

Todos os anos, milhões de pessoas no mundo são hospitalizadas ou morrem devido às doenças de origem alimentar e de acordo com os dados da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde, de 2000 a 2014, foram notificados no Brasil 9.719 surtos de Doenças Transmitidas por Alimentos³. Segundo esta Secretaria, as escolas ocupam o terceiro lugar em ocorrências de surtos de local não ignorado. Nestes locais existe a possibilidade de alguns alimentos estarem sendo preparados de maneira inadequada, quanto a segurança alimentar, tornando-o(s) impróprio(s) para o consumo.

Dentre os patógenos que contaminam os alimentos, destacam-se as bactérias, vírus, fungos, helmintos e protozoários¹. As doenças provocadas por estes agentes se constituem em um grave problema de saúde pública, e contribuem para problemas econômicos e sociais, sobretudo nos países em desenvolvimento, sendo um dos principais fatores debilitantes da população, associando-se a frequentes sinais e sintomas característicos que às vezes podem acarretar um sério problema de saúde, podendo levar o indivíduo à morte ou a um comprometimento no desenvolvimento físico e intelectual⁴.

Indivíduos diretamente ligados com a manipulação dos alimentos podem representar fonte potencial de contaminação e disseminação de patógenos, embora estejam, na maioria das vezes, na condição de assintomáticos^{5,6}.

Em escolas que oferecem o serviço da merenda escolar, todos os estudantes, funcionários, visitantes convidados que façam uso da alimentação servida, estão expostos a chances de riscos de contaminação, na possibilidade da existência de um manipulador infectado⁷.

Em ambientes que servem alimentação para coletividade o manipulador de alimento deve ser instruído por profissionais capacitados, que os sensibilize sobre os riscos e as maneiras adequadas durante o preparo das refeições, além de instruí-los sobre as Boas Práticas no Processo de Fabricação (BPF), para que esses procedimentos resulte em refeições com melhor qualidade e segurança alimentar^{8,9}.

Considerando o exposto, este estudo investigou a presença de agentes parasitários no material fecal de manipuladores de alimentos (merendeiras) em escolas de um município do Recôncavo da Bahia, cujos resultados podem representar subsídios para futuras ações de controle, bem como contribuir para o aprimoramento da educação sanitária destes profissionais.

Métodos

Desenho do estudo

Trata-se de um estudo transversal descritivo-exploratório desenvolvido em escolas municipais de Santo Antônio de Jesus-Bahia, atendidas pelo Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), durante o período de janeiro a maio de 2011, com autorização prévia da Secretaria Municipal de Educação. A amostragem do estudo foi por conveniência e composta com a escolha aleatória de 8 escolas, para investigação parasitológica em 20 manipuladores.

Análise parasitológica

Os manipuladores que consentiram na participação dessa pesquisa, receberam um frasco plástico estéril identificado para coleta das fezes; as amostras foram recolhidas após três dias e analisadas no Laboratório de Parasitologia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, na cidade de Santo Antônio de Jesus-Bahia-Brasil.

Foram realizados exames parasitológicos de fezes pelas técnicas: sedimentação espontânea¹⁰ (para pesquisa de ovos de helmintos), flutuação em sulfato de zinco¹¹ (para pesquisa de cistos de protozoários), Rugai¹² (para pesquisa de larvas de helmintos), Kato Katz¹³ (para quantificar ovos de helmintos) e método de Graham¹⁴ (para pesquisa de ovos de *Enterobius vermicularis* e/ou *Taenia sp.*).

Dados estatísticos e considerações ética

Os dados obtidos foram digitados no programa EPI_INFO, versão 6.03 para a criação do banco de dados.

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética para pesquisa com Seres Humanos da Faculdade de Tecnologia e Ciências (FTC / Salvador), sob o Protocolo nº 3312/2011. Para a participação, os envolvidos foram esclarecidos sobre a finalidade do estudo, expresso por meio do Consentimento Livre Esclarecido. A identificação dos participantes foi mantida em sigilo, assegurando o anonimato e a confidencialidade das informações.

Resultados

Observa-se na Tabela 1 os resultados dos exames parasitológico de fezes, por escola e por manipulador. Todos os manipuladores pertenciam ao gênero feminino. Dentre os 20 manipuladores, houve apenas uma pessoa que negou fazer o parasitológico das fezes, alegando “sentir nojo” (sic) ao realizar a coleta. Quando questionada sobre a possibilidade de ter feito este exame em outro momento, a mesma negou.

Observou-se nos 19 manipuladores estudados, o encontro de 52.6% (n=10) de positividade para parasitos intestinais, com predominância para o parasito não patogênico *Endolimax nana* em 42.1% (n=8) e dos patogênicos *Entamoeba histolytica/E. dispar* em 15.8% (n=3) e *Enterobius vermicularis* em 15.8% (n=3). Outros enteroparasitos encontrados foram: *Ascaris lumbricoides* em 10.5% (n=2), *Giardia duodenalis* em 5.3% (n=1), *Entamoeba coli* em 5.3% (n=1) e *Iodamoeba bustchlii* em 5.3% (n=1) (Tabela 2). Verifica-se uma maior diversidade no encontro de agentes parasitários nos resultados dos parasitológicos de fezes dos manipuladores da Escola 4 (E4) (Tabela 1). Destaca-se positividade para *E. vermicularis* verificada apenas pela técnica da fita adesiva.

Os resultados obtidos demonstraram que 52.6% das merendeiras tiveram positividade para parasitos intestinais, sendo que destas, 40% estavam monoparasitadas, 20% poliparasitadas e 40% biparasitadas (Figura 1A e 1B).

Cerca de 63.2% das entrevistadas apresentaram algum tipo de sintomatologia nos últimos 15 dias que antecederam a pesquisa, mas apenas 31.6% estavam parasitadas. As frequências dos sinais e sintomas presentes na população correlacionada com positividade para algum enteroparasito foram: manchas na pele, n=1; nervosismo/irritação, n=5; perda de sono, n=3; prurido anal, n=2; dores abdominais, n=2; anorexia/falta de apetite, n=2; vômitos/náuseas n=1. Houve o registro de 2 casos assintomáticos com alguma positividade para enteroparasitos (Figura 2).

Discussão

Tratando-se de manipuladores de alimentos, o ato de manipular inadequadamente os alimentos pode ser um fator de risco de veiculação de algum(ns) agente(s) de doenças, a exemplo da salmonelose, shigelose, gastroenterites bacterianas, parasitoses, giardíase, amebíase e até a cólera¹⁵.

Uma vez que ocorreu a recusa na participação na presente pesquisa por uma das manipuladoras de alimentos dos locais avaliados, optou-se por observar se a mesma realizava-se esse tipo de exame periodicamente, onde observou-se que a mesma nunca havia realizado esses exames. Sendo assim, vale salientar que indivíduos que manipulam alimentos que possuem contato permanente e na qualidade de assintomáticos, podem tornar-se fonte potencial de contaminação e disseminação de vários patógenos, entre eles enteroparasitos.

Tabela 1. Resultados das análises parasitológicas de fezes nos manipuladores de alimentos – Santo Antônio de Jesus-BA

Escola	Manipulador	Resultado do parasitológico de fezes
E1	M1	Negativo
	M2	<i>Iodamoeba bustchlii</i> e <i>Enterobius vermiculares</i>
E2	M3	Negativo
	M4	<i>Endolimax nana</i>
E3	M5	Negativo
	M6	Se recusou a fazer
	M7	<i>Endolimax nana</i> , <i>Entamoeba histolytica</i> / <i>E. dispar</i> <i>Enterobius vermiculares</i>
E4	M8	Negativo
	M9	<i>Enterobius vermiculares</i> e <i>Entamoeba coli</i>
	M10	<i>Entamoeba histolytica</i> / <i>E. dispar</i> , <i>Giardia duodenalis</i> e <i>Endolimax nana</i>
	M11	<i>Endolimax nana</i> e <i>Ascaris lumbricoides</i>
E5	M12	<i>Endolimax nana</i>
	M13	<i>Endolimax nana</i>
E6	M14	Negativo
	M15	Negativo
E7	M16	<i>Endolimax nana</i> e <i>Entamoeba histolytica</i> / <i>E. dispar</i>
	M17	Negativo
E8	M18	Negativo
	M19	Negativo
	M20	<i>Endolimax nana</i> e <i>Ascaris lumbricoides</i>

Fonte: Arquivo Pessoal

Tabela 2. Frequência de enteroparasitos encontrados nos manipuladores de alimentos em escolas públicas de Santo Antônio de Jesus-BA

Agente parasitário	n	%
<i>Endolimax nana</i>	8	42,1
<i>Entamoeba histolytica</i>	3	15,8
<i>Enterobius vermicularis</i>	3	15,8
<i>Ascaris lumbricoides</i>	2	10,5
<i>Giardia lamblia</i>	1	5,3
<i>Entamoeba coli</i>	1	5,3
<i>Iodamoeba bustchlii</i>	1	5,3

Fonte: Arquivo Pessoal

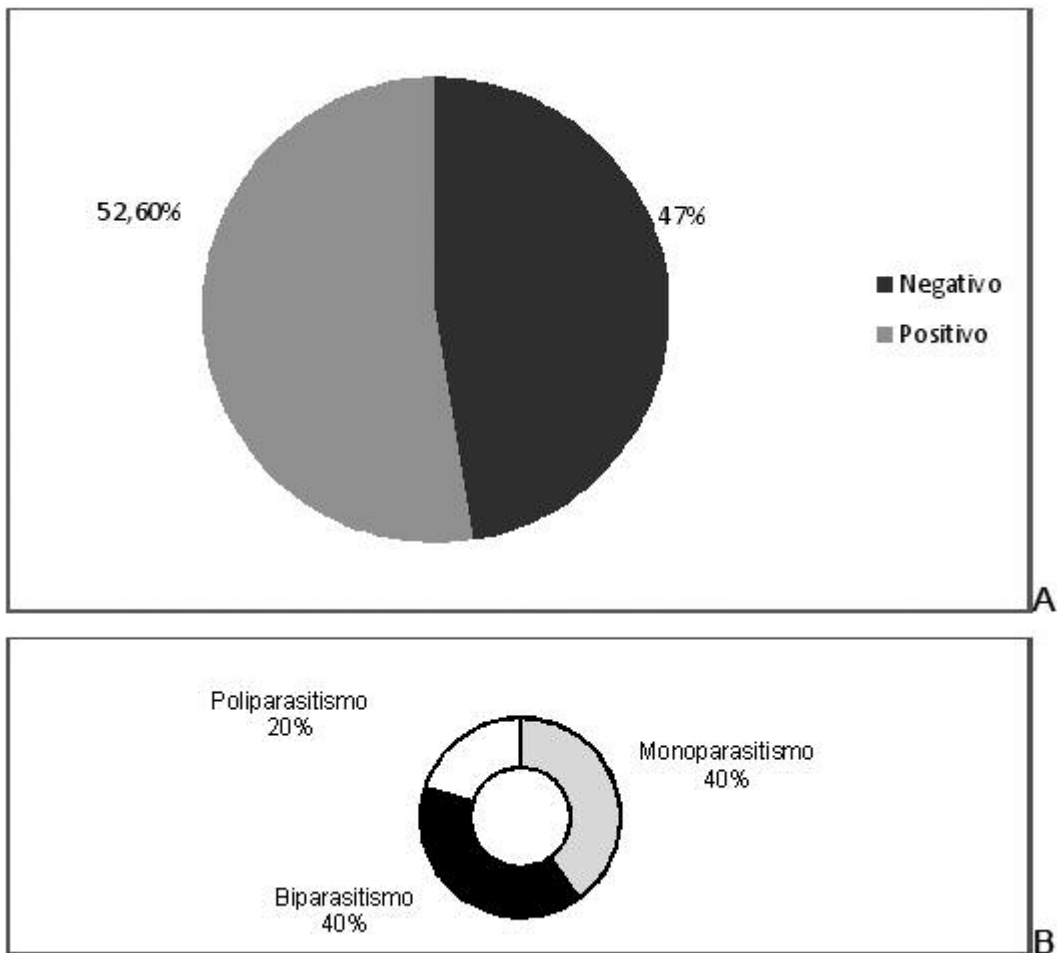


Figura 1. Dados dos exames parasitológicos de fezes. (A) Positividade das amostras analisadas. (B) Grau de parasitismo dos manipuladores com amostras positivas. Fonte: Arquivo pessoal

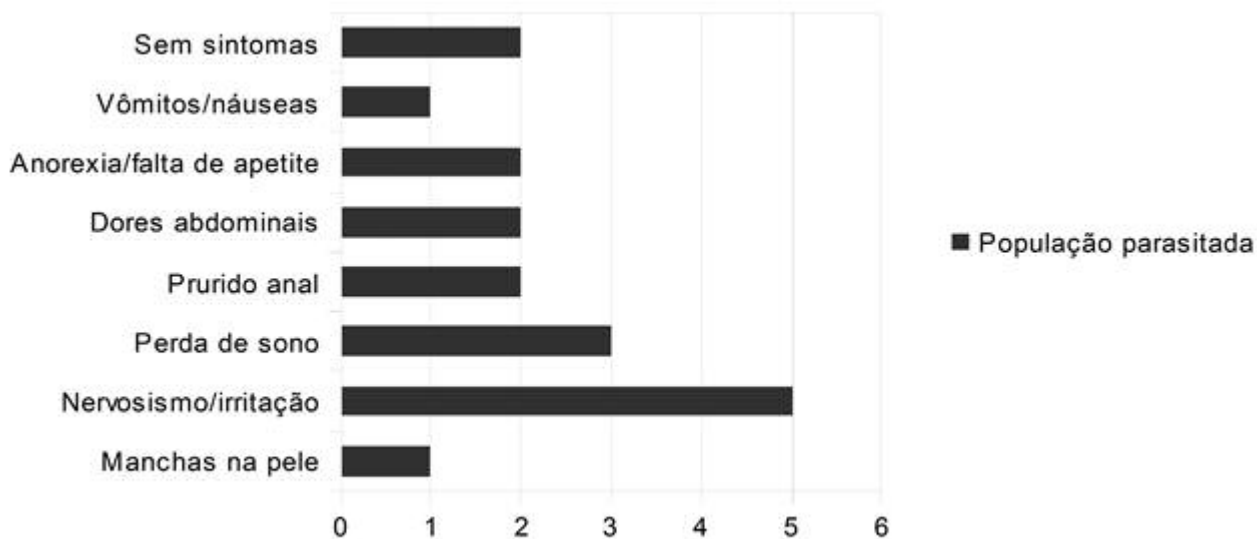


Figura 2. Frequências dos sinais e sintomas presentes na população com positividade para algum enteroparasito. Fonte: Arquivo pessoal

O parasitismo observado neste estudo indica inadequadas práticas de higiene pessoal e doméstica do grupo estudado, somado ao fato de que possam ter relutância em modificar seus costumes, não dando real importância à prevenção de doenças parasitárias. Devido a falta de conscientização quanto a importância da segurança alimentar durante o preparo e manipulação dos alimentos.

Um diagnóstico adequado deve considerar a peculiaridade de cada enteroparasito, levando em consideração a biologia do helminto ou protozoário a ser pesquisado, pois não existe um método único capaz de identificar com precisão todas as formas parasitárias^{16,17}. Apesar do método da sedimentação espontânea ser uma boa escolha para o diagnóstico das protozooses intestinais, a infecção por *E. vermicularis* só foi observada pelo método de Graham, que se mostrou mais eficiente para a pesquisa deste parasito, cuja biologia é típica, pois as fêmeas depositam seus ovos na região perianal. Paralelo a isso, o diagnóstico clínico coincidiu com as amostras positivas pela presença de sintoma bastante específico na população estudada, que foi o prurido anal, que é uma das manifestações clínicas que pode surgir em casos de enterobiose.

Assim, a utilização de diferentes métodos coprocópicos na rotina de diagnóstico de enteroparasitos se faz necessária. Pois a aplicação de mais de uma metodologia para o diagnóstico específico das enteroparasitos facilita a determinação da prevalência de portadores assintomáticos, principalmente manipuladores de alimentos que podem representar uma fonte de transmissão duradoura.

Endolimax nana e *Entamoeba coli*, são comensais do intestino humano, mas não patogênicos, vivendo na luz do intestino grosso do homem e de alguns primatas. Apresentam os mesmos mecanismos de transmissão de outros protozoários patogênicos como *Entamoeba histolytica* e *Giardia duodenalis*. São encontrados em praticamente todos os países, mais frequentemente em regiões tropicais e subtropicais onde a população apresenta baixo nível socioeconômico e higiênico-sanitário podendo servir como bons indicadores das condições sócias sanitárias e da contaminação fecal a que os indivíduos estão expostos¹⁸.

Capuano et al¹⁹ observaram que o parasitismo intestinal foi mais elevado nos manipuladores que exerciam ocupações envolvidas com a manipulação direta de alimentos (68.0%). Moura e Avelar²⁰ encontraram 27.3% de 22 manipuladores de alimentos de escolas públicas nas cidades de Luz e Dores do Indaiá (MG) com amostras fecais positivas para enteroparasitos e em 13.6% foram encontrados comensais. Estes autores afirmam que a identificação de manipuladores portadores de enteroparasitos é uma medida a fim de evitar a contaminação dos alimentos e garantir a segurança alimentar. Visto que, 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 as-

sintomático pode representar uma fonte de transmissão duradoura, podendo propagar os enteroparasitos para os alimentos através das mãos contaminadas.

A legislação recomenda que os alimentos a serem consumidos crus devem ser submetidos a processo de higienização a fim de reduzir a contaminação superficial²¹. Um alimento apto para o consumo, ou seja, seguro é aquele que não causa injúria ao consumidor, que não contenha nenhum tipo de contaminantes físicos, químicos e/ou biológicos, assegurando suas características e propriedades sensoriais e nutricionais⁶.

Sabe-se que o manipulador que trabalha diretamente com os alimentos, oferece diversas vias de contaminação, como mãos, ferimentos, boca, cabelos, unhas, pele, dentre outras, representando o principal veículo de contaminações em serviços de alimentação^{6,22}. Diante isto, os programas de treinamentos e/ou capacitações de manipuladores enfatizam a importância da higiene pessoal e ambiental e destacam os danos que a ausência desses cuidados causa sobre a saúde do consumidor, conscientizando os manipuladores do seu papel na prevenção das DTA.

A prevenção é possível e o tratamento costuma ser muito eficaz. O problema ainda é o diagnóstico, onde independente da classe social e da presença ou não de sintomas, o exame parasitológico de fezes deve ser realizado pelo menos uma vez por ano²³.

A maioria das doenças transmitidas por alimentos está ligada às condições da matéria prima, aos maus hábitos dos manipuladores, à higienização e ao controle ambiental. É de suma importância a conscientização das populações quanto às principais formas de transmissão e profilaxia das enteroparasitoses, visando diminuir os índices apresentados, dando ênfase a trabalhos que estimulem os hábitos de higiene pessoal e do ambiente²⁴.

As normas que regem as chamadas Boas Práticas de Manipulação envolvem requisitos fundamentais que compreendem desde as instalações do estabelecimento, a rígida higiene pessoal, local e dos equipamentos e utensílios e a descrição detalhada dos procedimentos tomados em uma Unidade de Alimentação e Nutrição²⁵.

A Resolução. RDC 216, de 15 de setembro de 2004, elaborada pela Agência Nacional de Vigilância em Saúde (ANVISA), dispõe dos princípios das Boas Práticas que contemplam o Regulamento Técnico de Boas Práticas para Serviços de Alimentação, estabelecendo os procedimentos corretos com a finalidade de garantir as condições higiênico-sanitárias dos alimentos preparados²¹, requerendo monitoramento contínuo de todos os processos pelos quais os alimentos passam, assim como das pessoas relacionadas a eles²⁵.

Não foi observada a presença do manual de boas práticas no local das pesquisas, mas 80% já tinha participado de Curso de Capacitação de Boas Práticas em Manipulação de Alimentos pelo menos alguma vez na vida²⁶. Apesar do treinamento ser um instrumento importante para aplicação de Boas Práticas em Unidades de Alimentação e Nutrição, a conduta do manipulador é muito importante na segurança do alimento²⁷.

A presente pesquisa limitou-se a avaliar a presença de parasitos ou não em fezes dos manipuladores de alimentos, contudo, existem também outros tipos de investigações que somam nas doenças transmitidas por alimentos. Como por exemplo, a presença de patógenos em roupas²⁸, a presença de patógenos na região da boca e garganta que também pode ocasionar contaminação nos alimentos durante o período do pré preparo e preparo se o indivíduo em questão for um manipulador de alimentos e tossir ou espirrar sobre o alimento²⁹. Por questões relacionadas à logística orçamentária, estes objetivos não estiveram inseridos na pesquisa relatada neste estudo. Destaca-se que são pontos importantes e que devem ser levados em consideração neste tipo de trabalho com manipuladores de alimentos.

Nas escolas estudadas no Recôncavo da Bahia, se as condutas de Boas Práticas em Manipulação de Alimentos não forem seguidas, poderão levar à contaminação alimentar e favorecer o crescimento e desenvolvimento de patógenos. Visto que, a maioria dos entrevistados, encontravam-se também com amostras fecais positivas para algum parasito intestinal que podem ser transmitidos pela via hídrica ou alimentar.

O manipulador de alimentos com uma boa saúde e com hábitos adequados de higiene, minimizará o perigo de contaminação alimentar e o mercado/escola poderá oferecer ao consumidor/estudantes alimentos seguros e inócuos.

Conclusão

Este trabalho considerou a importância dos manipuladores de alimentos como potenciais transmissores de patógenos e a possibilidade de interromper este elo na cadeia de transmissão. Apesar da relevância e da atualidade do problema, são poucos os trabalhos avaliando a ocorrência de patógenos em manipuladores de alimentos, cujos resultados podem representar subsídios para ações de controle e contribuir para o aprimoramento da educação sanitária local.

Mostrou a presença de agentes parasitários no material fecal da maioria dos manipuladores de alimentos (merendeiras) em escolas de um município do Recôncavo da Bahia, um dado relevante para a saúde do indivíduo e da coletividade que utiliza alimentos por eles preparados. Desta forma, espera-se que estes resultados sirvam de alerta para mais trabalhos na área da (in)segurança alimentar.

Conclui-se que há necessidade de acompanhamento das condições saúde da comunidade local e adoção de medidas que visem orientar e conscientizar os profissionais envolvidos sobre a transmissão de agentes parasitários em alimentos.

Agradecimentos

À escolas e aos manipuladores pesquisados, por terem aceitado a participação neste estudo. Ao programa Institucional de Bolsas de Pró-Reitoria de Políticas Afirmativas e Assuntos Estudantes (PROPAAE/UFRB) (2008-2009-2010).

Referências

1. Oliveira ABA, Paula CMD, Capalonga R, Cardoso MRI, Tondo EC. Doenças transmitidas por alimentos, principais agentes etiológicos e aspectos gerais: uma revisão. Rev HCPA. 2010;30(3):279-85.
2. Danelon MAS, Danelon MS, Silva MV. Serviços de alimentação destinados ao público escolar: análise da convivência do Programa de Alimentação Escolar e das cantinas. Segur Alim Nutr. 2006;13 (1): 85-94.
3. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN net). Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica, Coordenação Geral de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
4. Campos FCC, Faria HP, Santos MA. Planejamento e avaliação das ações em saúde. Curso de especialização em atenção básica em saúde da família. 2ªEd . Belo Horizonte: Nescon/UFMG; 2010.
5. Cunha LF, Amichi KR. Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses e práticas de higiene de manipuladores de alimentos: revisão da literatura. Rev Saúde Pesq, 2014, 7(1):147-57.
6. Souza LHL. A manipulação inadequada dos alimentos: fator de contaminação. Rev. Hig Alim. 2006;20 (146): 32-9.
7. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção a Saúde. Departamento de Atenção Básica. Experiências estaduais e municipais de regulamentação da comercialização de alimentos em escolas no Brasil: identificação e sistematização do processo de construção e dispositivos legais adotados. Brasília: Ministério da Saúde; 2007.
8. Silva EG. A segurança alimentar e relatos de surtos alimentares por *Staphylococcus spp* [monografia] Belo Horizonte: Programa de Pós-Graduação em Microbiologia / Universidade Federal de Minas Gerais; 2014.
9. Dias EC. APPCC como ferramenta da qualidade na indústria de alimentos [Monografia] Ponta Grossa: PR : Universidade Tecnológica Federal do Paraná; 2014.
10. Hoffman WA, Pons JA, Janer JL. Sedimentation concentration method in *Schistosomiasis mansoni*. J. Publ. Heath Trop. Med. 1934; 9:283.
11. Faust EG. Comparative efficiency of various technics for the diagnosis of protozoa and helminths in feces. J. Parasitol. 1939;25:241-62
12. Rugai E. Nova técnica para isolar larvas de nematoides das fezes. Rev. Inst. Adolfo Lutz. 1954;41:5-8.
13. Katz N, Chaia G. Coprological diagnosis of Schistosomiasis. I. Evaluation of quantitative technique. Rev. Inst. Med. Trop. São Paulo. 1968;10:295-8.
14. De Carli GA. Parasitologia clínica, 2ª ed. São Paulo: Atheneu: 2007.
15. Badaró ACL. Boas práticas para serviços de alimentação: um estudo em restaurantes comerciais do município de Ipatinga-MG. (dissertação de mestrado) Viçosa-MG: Universidade Federal de Viçosa; 2007.
16. Souza RF, Amor ALM. Controle de qualidade de técnicas realizadas nos laboratórios de parasitologia de Secretaria Municipal de Saúde do Município de Salvador, Bahia. Rev Bras Anal Clin. 2010; 42:101-6.
17. Cognialli RCR. Avaliação do setor de Parasitologia e desempenho nos diagnósticos coproparasitológicos de laboratórios de análises clínicas de Curitiba e Região Metropolitana – Paraná [Dissertação] Curitiba-PR: Universidade Federal do Paraná; 2014.

18. Seixas MTL, Souza JN, Souza RP, Teixeira MCA, Soares NM. Avaliação da frequência de parasitos intestinais e do estado nutricional em escolares de uma área periurbana de Salvador, Bahia, Brasil. *Rev Patol Trop*, 2011, 40 (4):304-14.
19. Capuano DM, Larazzini MPT, Giacometti Júnior E, Takayanagui OM. Enteroparasitoses em manipuladores de alimentos do município de Ribeirão Preto - SP, Brasil. 2000. *Rev. Bras. Epidemiol.* 2008;11(4):687-95.
20. Moura ACC, Avelar DM. Enteroparasitos em manipuladores de alimentos de algumas escolas públicas das cidades de Luz e Dores do Indaiá, Minas Gerais, Brasil. *Sci Health*, 2013;4(3):138-46.
21. Agência Nacional de Vigilância em Saúde, Resolução – RDC 216, de 15 de setembro de 2004. *Diário Oficial da União* 16 de setembro de 2004.
22. Santos EA. Implantação de ferramentas de gestão da qualidade dos alimentos em uma unidade de alimentação e nutrição institucional: um estudo de caso. [dissertação de mestrado]. Uberaba-MG: Instituto Federal do Triângulo Mineiro; 2014.
23. Xavier V, Domingues B, Marcos T. Desparasitação intestinal sistemática em idade pediátrica: uma revisão baseada na evidência. *Rev Port Med Geral Fam* 2012;28:178-86.
24. Ludwig KM, Ribeiro ALT, Conte AOC, Declava DV, Ribeiro JTD. Ocorrência de enteroparasitoses na população de um bairro da cidade de Cândido Mota-SP. *J Health Sci Inst.* 2012;30(3):271-6.
25. Nascimento GA, Barbosa JS. BPF – Boas Práticas de Fabricação: uma revisão. São Paulo. *Rev Hig Alim* 2007;21(148):24-30.
26. Almeida JS, Amor ALM, SILVA IMM. Perfil socio cultural e percepção sobre higiene alimentar e pessoal de manipuladores de alimentos de escolas da rede municipal de ensino de Santo Antônio de Jesus. In: *Anais XLIX Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.* 2013; Campo Grande, MT: 2013.
27. Devides GGG, Maffei DF, Catanozi MPLM. Perfil socioeconômico e profissional de manipuladores de alimentos e o impacto positivo de um curso de capacitação em Boas Práticas de Fabricação. *Braz. J. Food Technol.* 2014;17(2):166-176.
28. Muniz JRO, Oliveira CH, Graudenz GS, Binotti RS, Pinho Jr AJ, Prado AP, et al. Ácaros em amostras de poeira de vestimentas de indivíduos atópicos e não-atópicos. *Rev. Bras. Alerg. Imunopatol.* 2006;29(2):86-8.
29. Evangelista J. *Tecnologia de alimentos.* 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 1998.

Endereço para correspondência:

Ana Lúcia Moreno Amor
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Centro de Ciências da Saúde
Av. Carlos Amaral, 1015 – Cajueiro
Santo Antonio de Jesus -BA, CEP 44574-490
Brasil

E-mail: ana_amor@ufrb.edu.br

Recebido em 31 de maro de 2018
Aceito em 21 de janeiro de 2019