

PREVALÊNCIA DE ENTEROPARASIToses EM MANIPULADORES DE ALIMENTOS DE ESCOLAS MUNICIPAIS DE CAMPO MOURÃO – PARANÁ

Júlio Simões¹; Denise Lessa Aleixo²

RESUMO

A maioria das doenças parasitárias é transmitida por alimentos manipulados inadequadamente. A identificação de manipuladores de alimentos portadores de agentes patogênicos que podem ser propagados para os alimentos é uma ferramenta útil na profilaxia destas doenças. Esta pesquisa teve por objetivo investigar manipuladores de alimentos de escolas municipais da cidade de Campo Mourão - Paraná, no período de 01 de março de 2010 a 30 de junho de 2010. Neste período foi aplicado um questionário socioeconômico e realizado exame parasitológico de fezes, pela técnica de Hoffman, Pons e Janner (sedimentação espontânea). Foram examinadas 24 amostras de fezes de 33 manipuladores de alimentos, onde 50% foram positivas, sendo que *Giardia lamblia* foi o parasito mais frequente (21,5%). Os dados obtidos por meio do questionário socioeconômico demonstraram que os cuidados higiênico-sanitários por parte dos manipuladores foram baixos. Estes resultados permitiram concluir que a ocorrência de enteroparasitos em manipuladores de alimentos é alta, indicando a necessidade do desenvolvimento de medidas educativas devem ser aplicadas, para evitar a propagação de agentes patogênicos para os alimentos por meio da manipulação.

Palavras-chave: parasitoses Intestinais; manipuladores de alimentos; merendeiras.

ENTEROPAROSITOSIS PREVALENCE IN FOOD HANDLERS OF MUNICIPAL SCHOOLS IN CAMPO MOURÃO - PARANÁ

ABSTRACT

Most parasitic diseases are transmitted by improperly handled food. The identification of food handlers with pathogenic organisms that may be transferred to food is a useful tool to prevent these diseases. This survey aimed to investigate food handlers of municipal schools in Campo Mourão Paraná, from March 1, 2010 to June 30, 2010. Through this period a socioeconomic questionnaire was applied and a stool test was carried out by the technique of Hoffman, Pons and Janner (spontaneous sedimentation). From a total of 24 stool samples analyzed, 50% were positive. *Giardia lamblia* was most frequent (24.3%). Data collected through the questionnaire showed that both, socioeconomic and sanitary hygienic care of handlers were low. Results showed that the occurrence of intestinal parasites in food handlers is high. Thus, the need to develop educational measures should be implemented to prevent the spread of pathogens into food through manipulation.

Keywords: intestinal parasites; food handlers; school cooks.

INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais constituem um grave problema de saúde pública, pois estima-se que milhões de pessoas em todo o mundo estejam contaminadas por essas doenças (1). Além disso, um terço da população brasileira vive em condições ambientais propícias à disseminação das infecções parasitárias (2). Sobretudo, nos países subdesenvolvidos, (nações localizadas na América Latina, África e Ásia), as parasitoses intestinais, é um dos principais fatores debilitantes da população, associando-se frequentemente a quadros de diarreia crônica e desnutrição, comprometendo, o desenvolvimento físico, particularmente das faixas etárias mais jovens da população (13).

Uma das principais formas de transmissão das parasitoses intestinais ocorre por meio da ingestão de alimentos contaminados ou mal manipulados, principalmente em populações mais carentes. As infecções provocadas pelas enteroparasitoses, na sua maioria das vezes apresentam sintomas, ou quando alguma sintomatologia é verificada, esta se apresenta de forma discreta e inespecífica, não sendo, portanto diagnosticada e tratada (1).

Manipuladores de alimentos parasitados e assintomáticos podem representar uma fonte de transmissão relevante dos parasitas intestinais. Considerando que a maioria das infecções parasitárias é transmitida por alimentos e reconhecendo a relevância dos manipuladores de alimentos, deve-se considerar esses trabalhadores como potenciais

1 Enfermeiro especialista em Unidade de Terapia Intensiva (UTI)1.

Professora Doutora em Farmácia, Departamento de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Estadual de Maringá Pr2.



transmissores de enteroparasitoses e a possibilidade de interromper a cadeia de transmissão (3).

A maioria das doenças transmitidas por alimentos está ligada aos hábitos precários de higiene pessoal e doméstica dos manipuladores de alimentos, e ao controle ambiental, entre outros (4). No Brasil apesar da relevância e da atualidade do problema, não se tem discutido sobre ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos (4). A falta de políticas de educação sanitária e do meio ambiente contribui para altas taxas de prevalência de parasitismo, principalmente nas periferias de grandes centros (5).

A prevenção continuada é a melhor forma de se vencer uma infecção de modo que medidas simples de higiene alimentar e pessoal diminuam a prevalência de inúmeras parasitoses, a começar pela reeducação destes hábitos. As medidas profiláticas podem funcionar como verdadeiras barreiras na transmissão de enteroparasitoses que envolveriam tratamentos dispendiosos e, por vezes, ineficientes (6). A manipulação adequada de alimentos poupa tratamentos dispendiosos ao governo podendo diminuir gastos na saúde pública, e com isso essa economia pode ser aplicado em outras áreas da saúde (7).

Os riscos de contaminação dependem do grau de contato com o alimento e a natureza do trabalho desempenhado. Algumas maneiras utilizadas para garantir a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos são a realização de programas de educação continuada para os manipuladores de alimentos, a realização semestral de exames parasitológicos desses indivíduos e o fortalecimento do sistema de vigilância sanitária para fiscalização de alimentos oferecidos para a população, incluindo a legislação adequada (4).

Estudos mostram que no Estado do Paraná muitas comunidades mostram altas prevalências de parasitoses intestinais, no entanto, poucos estudos têm investigado com a presença de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos (8). No Município de Campo Mourão - PR encontram-se diferenças socioeconômicas, sendo assim, torna-se imprescindível os estudos e divulgação de trabalhos nessa área que venha contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população local.

Assim, considerando a relevância dos manipuladores de alimentos como potenciais transmissores de enteroparasitoses e a possibilidade de interromper este elo na cadeia de transmissão, buscou-se realizar o presente estudo, com o objetivo de identificar a presença de enteroparasitoses intestinais em manipuladores de alimentos das escolas municipais da cidade de Campo Mourão - Paraná.

MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizado um estudo observacional transversal, quantitativo, realizado com 33 manipuladores de alimentos de quinze escolas da área urbana da rede municipal da cidade de Campo Mourão- Paraná, no período de março a junho de 2010.

Campo Mourão é um município brasileiro localizado na Região Sul do país, no Estado do Paraná na Mesorregião Centro Ocidental Paranaense. Sua população, de acordo com o censo de 2010 é de 87 mil 287 habitantes (9).

Foi realizado um primeiro contato com os gestores responsáveis pelas escolas, a fim de esclarecer o objetivo do trabalho e requerer sua autorização, segundo as normas do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Faculdade Integrado de Campo Mourão - Paraná.

Foi encaminhado à Secretaria de Educação do Município de Campo Mourão, um projeto da pesquisa onde foi obtido consentimento para realização da mesma nas escolas da área urbana da rede municipal da cidade.

Os participantes foram esclarecidos sobre o estudo e os critérios para inclusão dos indivíduos na pesquisa que incluíam: concordância em participar da investigação e prontificação em responder o questionário e em coletar material biológico para a realização de diagnóstico por meio de exame parasitológico de fezes. Houve exclusão dos indivíduos quando solicitado ou quando o mesmo não se encaixava nos moldes da pesquisa.

Foi elaborado um questionário socioeconômico, aplicado a cada participante, baseado em um conjunto de questões de múltipla escolha, com o objetivo de avaliar parâmetros sociais e econômicos, bem como hábitos de higiene e condições de trabalho.

Foram selecionadas as seguintes variáveis: sexo, renda familiar e mensal, nível de escolaridade, função, condições de moradia, abastecimento de água, destino do lixo, instalação sanitárias e se tem hábito de ingerir frutas e/ou verduras.

Após aplicação do questionário, foram distribuídos coletores universais, a cada participante, e orientado quanto à coleta das fezes. As amostras foram conservadas sob-refrigeração até o momento do exame.

A técnica de diagnóstico foi a de Hoffman, Pons e Janner, (sedimentação espontânea), em virtude de sua sensibilidade e viabilidade de execução. Para cada amostra foram examinadas no microscópio óptico duas a três lâminas do sedimento para detecção de ovos, larvas ou cistos de parasitos. Os dados obtidos foram submetidos à análise utilizando o *software* Epi Info.

Os princípios éticos para realização da pesquisa estão contemplados na Resolução 196/96, que regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos (10). Todos os entrevistados

foram informados sobre a pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O projeto dessa pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa com seres humanos (CEP) da Faculdade Integrado de Campo Mourão - Paraná, sob o número de protocolo 3110.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram entrevistados 33 manipuladores de alimentos que atuam em escolas municipais do Município de Campo Mourão - Paraná. Todos os participantes eram do sexo feminino, apresentando uma faixa etária média de 45 anos.

Com relação ao estado civil, 16 (48,5%) eram casadas e 6 (18,2%) eram solteiras. A maior renda mensal ficou entre um e dois salários mínimos (84,8%). Sobre o nível de escolaridade das entrevistadas, 18 (54,5%) possuíam o ensino médio completo e 12 (36,4%) o ensino fundamental completo (Tabela 1).

Tabela 1. Variáveis socioeconômicas, estado civil, renda mensal e escolaridade de manipuladores de alimentos de escolas públicas do Município de Campo Mourão - PR (2010).

Variáveis	n	%
Estado civil		
Solteira	6	18,2
Casada	16	48,5
Amasiada	4	12,1
Divorciada	5	15,2
Outro	2	6,1
Total	33	100,0
Renda mensal		
Até um salário mínimo	4	12,1
Entre um e dois salários mínimos	28	84,8
Mais de dois salários mínimos	1	3,0
Total	33	100,0
Escolaridade		
Primário	1	3,0
Ensino fundamental	12	36,4
Ensino médio	18	54,5
Ensino superior	2	6,1
Total	33	100,0

O conhecimento do perfil socioeconômico é de fundamental relevância. Segundo Nolla e Cantos (11), a baixa renda familiar, a baixa escolaridade e o estado civil (casadas) foram determinantes para a ocorrência de parasitoses. Além disso, outro estudo de prevalência de enteroparasitoses na população de São José da Bela Vista (São Paulo), mostrou que em 1.032 exames fecais, 44,4% apresentaram positividade, atribuídos à baixa renda familiar em famílias numerosas (13).

A ocupação declarada pelas participantes revelou que 22 (66,7%) exerciam as atividades de manipulação direta de alimentos como cozinheiras e 11 (33,3%) como auxiliares de cozinha.

Dados relacionados ao número de moradores no domicílio das entrevistadas

Tabela 2. Condições do domicílio de manipuladores de alimentos de escolas públicas do Município de Campo Mourão - PR (2010).

Condições do domicílio	n	%
Número de pessoas na casa		
Até duas pessoas	13	39,4
De três a quatro pessoas	16	48,5
Cinco e mais pessoas	4	12,1
Total	33	100,0
Instalação sanitária		
Sim	33	100,0
Não	-	-
Total	33	100,0
Rede de esgoto		
Sim	23	69,7
Não	10	30,3
Total	33	100,0

Esses resultados também favoreceram a baixa prevalência de parasitoses segundo a literatura. Conforme Silva (12), precárias condições de saneamento básico favoreceram a disseminação das parasitoses.

Com boas medidas de saneamento básico, é possível garantir melhores condições de saúde para as pessoas, evitando a contaminação e proliferação de doenças, como por exemplo, as enteroparasitoses intestinais. Ao mesmo tempo, garante-se a preservação do meio ambiente (13).

A falta de saneamento básico e as condições de higiene inadequadas interferem diretamente nas condições de saúde,

mostraram que, 16 (48,5%) tinham de três a quatro pessoas morando em sua residência e 13 (39,4%) moravam com até duas pessoas na sua residência.

Esses resultados revelaram que a população entrevistada não apresentou números elevados de residentes no mesmo domicílio, o que se traduz em algo positivo, pois conforme dito anteriormente pelo estudo de Silva (12), a maior prevalência de parasitoses foi encontrada em famílias numerosas. Todos os domicílios das manipuladoras de alimentos possuíam instalação sanitária e abastecimento de água encanada. Com relação à rede de esgoto, 23 (69,7%) entrevistadas relataram possuí-la em seus domicílios (Tabela 2).

desencadeando com isso enfermidades gastrointestinais (úlceras pépticas, doença celíaca, hérnia hiatal, Infestação por parasitas p.ex., giardíase), provocadas por parasitos, sendo as crianças as mais susceptíveis e acometidas por este tipo de enfermidade (14).

Contudo, supõe-se que exista um limiar socioeconômico, abaixo do qual as medidas de saneamento não são suficientemente profiláticas. Essas infecções também podem ocorrer em domínio doméstico, onde a educação sanitária, as noções de higiene e aspectos culturais apresentam relevância na eliminação dessas doenças (15).

Com relação ao destino do lixo, 33 (100,0%) das casas recebem coletas

domiciliares de lixo que são encaminhando até o aterro sanitário da cidade.

Quanto ao hábito de ingerir frutas, 30 indivíduos (90,9%) relataram que consomem diariamente, enquanto que, 3 (9,1%) não possuem este hábito.

No estudo de Nolla e Cantos (11), o hábito de ingerir maiores quantidades de frutas e verduras elevou o parasitismo, o que demonstrou a baixa qualidade higiênico-sanitária durante o preparo para o consumo desses alimentos nas populações estudadas. Estudos realizados no Brasil confirmaram a possibilidade de contaminação alimentar por helmintos e protozoários, devido à ingestão de hortaliças consumidas cruas, provenientes de cultivo em áreas contaminadas por dejetos fecais.

As escolas municipais da cidade de Campo Mourão têm os mesmos aspectos

estruturais entre si, mas com relação à estruturação das cozinhas, havia diferenças entre as escolas. O quadro de funcionários se altera conforme o tamanho da escola. Porém, o mesmo protocolo é seguido em todas as instituições.

Na tabela 3 foram apresentadas as condições das escolas em que atuam os manipuladores de alimentos. Sobre isso, 27 (81,8%) participantes referiram à existência de um cronograma de limpeza nas escolas, o qual é desenvolvido na maioria das vezes no último dia da semana. Todas as escolas recebem abastecimento de água pela Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR). Considerando como são armazenados os alimentos, 22 (66,7%) armazenavam em geladeiras e freezer. Sobre a higienização dos alimentos e vegetais, 20 (60,7%) são lavados só com água.

Tabela 3. Condições das escolas em que atuam manipuladores de alimentos do Município de Campo Mourão- PR (2010).

Condições na escola	N	%
Cronograma de limpeza		
Sim	27	81,8
Não	6	18,2
Destino do lixo		
Coleta urbana	33	100,0
Abastecimento de água		
Sim	33	100,0
Não	-	-
Armazenamento dos alimentos		
Geladeira		
Freezer	3	9,1
Geladeira e Freezer	6	18,2
Não respondeu	22	66,7
	2	6,1
Higienização dos vegetais		
Água clorada	3	9,1
Água Sanitária	7	21,2
Água com detergente	2	6,0
Água	20	60,7
Não respondeu	1	3,0
Total	33	100,0

Conforme recomendações de Janete (16), as verduras devem ser bem lavadas. Em seguida devem ser deixadas de molho em uma solução desinfetante por 30 minutos, sendo que devem ser lavadas novamente em água corrente (16).

Para os legumes, o procedimento é o mesmo. Se for ingeri-los com a casca, é relevante esfregar com uma bucha própria sobre toda a extensão, depois colocar de molho em solução e consumir (16).

Com relação à realização do exame parasitológico de fezes das entrevistadas, os

resultados revelaram 12 casos positivos e 12 negativos (Figura 1).

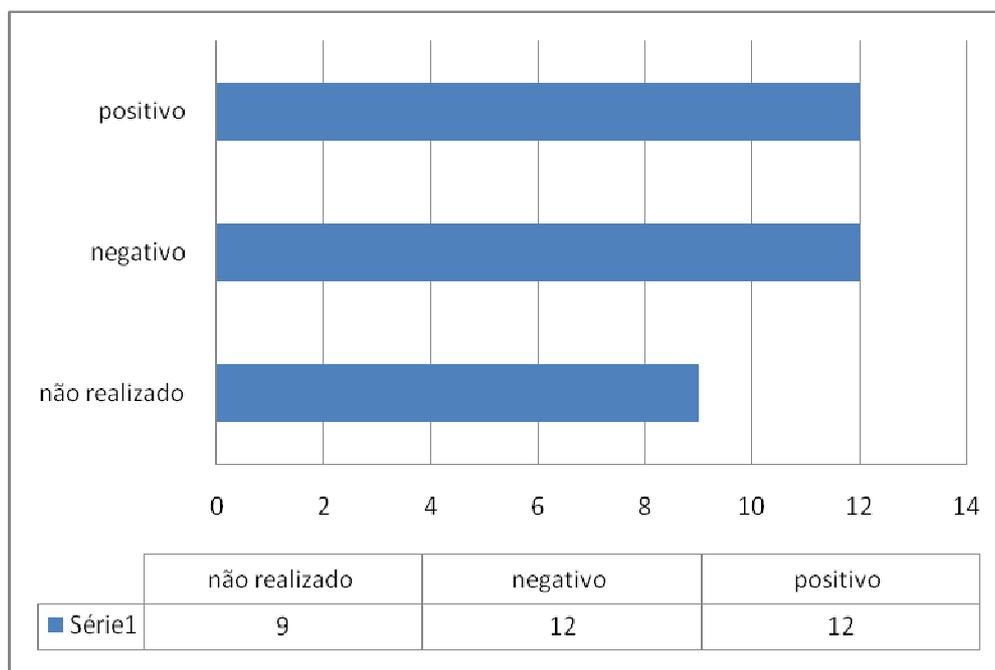


Figura 1. Resultado do exame parasitológico de fezes de manipuladores de alimentos das escolas públicas do Município de Campo Mourão - PR (2010).

Estes resultados dos estudos contrastaram com os obtidos em outros trabalhos, em que os autores relataram uma igualdade ou elevação na frequência de exames positivos (17-22), fato esse decorrente provavelmente da melhoria das condições de vida e de um maior grau de instrução da população de estudo. Além disso, não foram encontradas associações de parasitos em um mesmo indivíduo, fato que é citado em vários outros trabalhos (17; 23-27).

Sobre a consistência das fezes, 14 (42,4%) apresentavam-se pastosas, 10 (30,3%) enrijecidas e 9 (27,3%) não foram realizados os exames, pois as mesmas se recusaram na última hora.

A prevalência de parasitos nos manipuladores de alimentos foi 8 (21,05 %) *Giárdia lamblia*, 4 (10,53 %) *Entamoeba histolytica*, 4 (10,53 %) *Ancylostoma duodenale*, 1 (2,63 %) *Endolimax nana*, 9 (23,68 %) não realizaram o exame, 12 (31,58 %) tiveram resultados negativos.

Diversos estudos foram realizados tanto no Estado de São Paulo, como em

outras regiões do país (22, 28, 29) com a intenção de identificar as parasitoses mais frequentes em manipuladores de alimentos e apresentar propostas de melhoria. Os parasitos que aparecem são *Giárdia lamblia*, *Ascaris lumbricoides*, *Trichiuris trichiura*, *Entamoeba coli* e *Endolimax nana* e as recomendações feitas incluem vigilância epidemiológica por meio de exames parasitológicos periódicos e tratamentos específicos.

Os resultados do presente estudo apresentaram prevalência superior aos obtidos por Capuano (30), em estudo anterior conduzido em Ribeirão Preto, São Paulo, encontrando enteroparasitoses em 31,3% dos manipuladores de alimentos. Menores prevalências foram encontradas por Lourenço (31). Entre dois grupos de manipuladores de alimentos de hospitais de Niterói, Rio de Janeiro, (14,2% e 17,1%). Em creches da capital paulista, Torres (32), observaram prevalência de giardiase de 32,8% entre as crianças e de 4,0% entre os manipuladores, e prevalência de 5,92% no grupo envolvendo crianças e 2,0%, no grupo de manipuladores.

Dessa forma, a maior frequência foi de *Giardia lamblia*, o que vai ao encontro a vários autores, que afirmaram que as infecções humanas com *Giardia lamblia* são comuns principalmente, devido aos hábitos precários de higiene e/ou imunidade baixa. Além disso, sabe-se que esse parasito é comum em instituições como os Centros Educacionais, Creches, pois o contato pessoa-pessoa é frequente e a higiene é difícil de ser mantida corretamente e regularmente (33).

Ao comparar as condições de higiene dos manipuladores de alimentos que participaram do estudo com o resultado do exame de fezes, percebeu-se que não houve nenhuma associação (Tabela 4). Porém, dados interessantes foram detectados: 21 (63,6%) dos manipuladores de alimentos não fizeram uso de luvas durante o preparo dos alimentos, o que colabora com a transmissão das enteroparasitoses.

Tabela 4. Relação entre as condições de higiene e o resultado do exame de fezes de manipuladores de alimentos de escolas públicas do Município de Campo Mourão-PR (2010).

Condições de higiene	Exame de fezes			
	Positivo		Negativo	
	n	%	n	%
Cabelo preso				
Sim	12	52,2	11	47,8
Não	-	-	1	100,0
Uso de luvas				
Sim	5	50,0	5	50,0
Não	7	50,0	7	50,0
Uso de adornos				
Sim	2	50,0	2	50,0
Não	10	50,0	10	50,0
Unhas limpas e aparadas				
Sim	-	-	1	100,0
Não	12	52,2	11	47,8

As falhas no processo de higienização dos manipuladores foram discutidas em diversos trabalhos. Ribeiro (34) ressaltaram a relevância da lavagem das mãos, e o uso de luvas, como principal medida para reduzir a quantidade de microrganismos melhorando a segurança alimentar. A falta de higienização das unhas proporcionou a proliferação de microrganismos levando a contaminação dos alimentos durante o preparo, uma vez que não há utilização de luvas no manuseio dos alimentos. A manutenção das unhas em tamanhos inadequados e com a utilização de esmalte pode resultar em um grande reservatório de microrganismo (35).

Os manipuladores devem utilizar luvas e tocas para evitar a contaminação: a utilização de luvas é recomendável para manipular alimentos para o consumo. Os manipuladores que utilizam luvas geralmente não lavam as mãos adequadamente, isso é um grande erro, pois o uso de luvas não exclui a etapa de lavagem das mãos. Além disso,

luvas devem ser higienizadas antes do início da atividade (12).

Dentre os fatores de contaminação alimentar, o manipulador de alimentos é determinante na contaminação, pois está em contato direto com o alimento e muitas vezes apresentam atitudes insatisfatórias em relação aos cuidados higiênico-sanitários (33, 11).

O hábito alimentar de consumir hortaliças *in natura* possibilita a exposição de uma grande parcela da população às formas transmissíveis de parasitas, principalmente os manipuladores de alimentos. Quando ele manipula uma hortaliça contaminada e não lavam as mãos o perigo maior é para sua própria saúde (37).

No Brasil alguns estudos confirmaram a possibilidade de contaminação alimentar por helmintos e protozoários, devido à ingestão de hortaliças consumidas cruas, provenientes de



áreas cultivadas e contaminadas por dejetos fecais (38).

As hortaliças, em especial as consumidas em saladas, podem conter larvas e ovos de helmintos e cistos de protozoários, provenientes de águas contaminadas por dejetos fecais de animais e/ou de homem (39). Um estudo-piloto realizado em Florianópolis mostrou que todas as amostras analisadas de alface e agrião provenientes de um "sacolão" continham um ou mais tipos de enteroparasitas, sendo a *Giardia lamblia* o parasita mais prevalente, seguido de *Entamoeba coli* e *Endolimax nana* (37).

palestras educativas, baseadas nas análises de risco potencial de contaminação dos alimentos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo demonstrou a relevância de identificar a ocorrência de parasitoses intestinais em manipuladores de alimentos de escolas municipais com o objetivo de evitar que enteroparasitos sejam transmitidos às crianças. Metade dos manipuladores de alimentos apresentou exame de fezes positivo, sendo o parasito *Giardia lamblia* o mais identificado.

Os dados obtidos no estudo poderão ser úteis a Secretaria de Educação do Município de Campo Mourão e ao serviço de Vigilância Sanitária e Epidemiológica, contribuindo para os serviços prestados por estes órgãos.

A partir destes resultados pode ser sugerido acompanhamento anual dos índices de parasitoses intestinais, por meio de exames parasitológicos de fezes, onde possa ser criado um sistema para estes dados e aplicado um formulário aos manipuladores de alimentos das escolas municipais da cidade de Campo Mourão - Paraná.

Os resultados do estudo poderão representar subsídios para futuras ações de controle de enteroparasitoses, bem como contribuir para o aprimoramento da educação sanitária destes profissionais, por meio de

JULIO SIMÕES

Endereço para correspondência: Avenida Jorge Walter, 1267,
Centro, Campo Mourão – PR. CEP. 87302030
E-mail: juliosimoes2000@yahoo.com.br

Recebido em 29/06/2011

Revisado em 09/12/2011

Aceito em 14/10/2013

REFERÊNCIAS

- (1) FREI, F; JUNCANSEN, C; RIBEIRO-PAES. Tadeu, J. Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático. **Cad. Saúde Pública**. V.24, n.12, p. 2919-2925, 2008.
- (2) SOARES, B; CANTOS; Aparecida, G. Qualidade parasitológica e condições higiênico-sanitárias de hortaliças comercializadas na cidade de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Rev. bras. epidemiol.** v.8, n.4, p. 377-384, 2005.
- (3) RIBAS, A.D.; LOLLI, L.F.; SANTOS, C.G.; SOUZA, G.F.; VENAZZI, E.A.S.; VECHIA, T.G.C.; RIBAS, R.R.C. Perfil de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de escolas municipais de Maringá Paraná. In: III CONGRESSO CIENTÍFICO DA REGIÃO CENTRO-OCIDENTAL DO PARANÁ, 3, Campo Mourão PR, 2009. **Anais do III Concepar**, Campo Mourão Pr., 2009.
- (4) NOLLA, A.C.; CANTOS, G.A. Ocorrência de enteroparasitas em indivíduos que manipulam alimentos em Florianópolis SC, Brasil. **Revista Ciências da Saúde**, v. 21, p. 27-31, 2002.
- (5) GONÇALVES, M.L.C.; ARAÚJO, A.F.L.F.; Humanos parasitas intestinais no passado; novos conhecimentos e uma revisão. **Ins. Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 98, p. 103-118, 2003.
- (6) FALAVIGNA, D.L.M.; GUILHERME, D.L.F.; ARAÚJO, S.M.; PUPULIM, A.R.T.; DIAS, M.L.G.G.; MARCONDES, R.N. Formação de agentes multiplicadores em doenças parasitárias. **Rev. BAC**. v. 32, p. 53-55, 2000.
- (7) MARZOCHI, M.C.A.A. Estudo dos fatores envolvidos na disseminação dos enteroparasitas. II - Estudo da contaminação de verduras e solo na cidade de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. **Rev Inst Med Trop**. v. 19, p. 148-55, 1997.
- (8) TAKIZAWAI, M.G.M.H.; FALAVIGNA, D.L.M.; GOMES, M.L. Entroparasitoses e sua relação etnográfica com manipuladores de alimentos em rota turísticas e econômica do Estado de do Paraná, Sul do Brasil. **Rev. Inst. Tropical de São Paulo**, v. 51, n. 1, Jan./Fev. 2009.
- (9) BRASIL, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/universo>>. Acessado em: 21 de nov. 2010.
- (10) BRASIL, **Ministério da Saúde (BR). Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996: Estabelece as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos.** Conselho Nacional de Saúde, Comissão Nacional de Ética e Pesquisa. Brasília: MS, 1996. Seção I.
- (11) NOLLA, A.C.; CANTOS, G.A. Relação entre a ocorrência de enteroparasitoses em manipuladores de alimentos e aspectos epidemiológicos em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Caderno Saúde Pública**, p. 641-645, mar./abr. 2005.



- (12) SILVA, M.C.M. Determinação da infecção por *Entamoeba histolytica* em residentes da área metropolitana de Belém, Pará, Brasil, utilizando ensaio imunoenzimático (ELISA) para detecção de antígenos. **Cad. Saúde Pública**. v. 21, n. 3, p. 969-973, 2005.
- (13) LUDWIG, K.M.. Correlação entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis, Estado de São Paulo. **Revista da sociedade brasileira de Medicina Tropical**. p. 548, Set./out., 1999.
- (14) LIBRANDI, A.P.L. Prevalência de parasitos e comensais intestinais em crianças de escolas da rede publica municipal de Paracatu (MG). **Rev. BAC**, v. 37, n. 4, p. 209-213, 2007.
- (15) GIATTI, L.L. Condições de saneamento básico em Iporanga, Estado de São Paulo. **Rev. Saúde Pública**. v. 38, n. 4, p. 571-577, 2004.
- (16) JANETE, T. As vantagens de uma alimentação rica em legumes e frutas já são bem conhecidas (2008). Disponível em: <http://revistavivasauade.uol.com.br/Edicoes/47/artigo50498-1.asp>. Acesso em: 03 de out. 2010.
- (17) GUERRA, A.E.M. Infecções por helmintos e protozoários em gestantes de primeira consulta atendidas em centros de saúde da rede estadual no subdistrito do Butantã, município de São Paulo. **Revista do Instituto de Medicina Tropical**. v. 33, n. 4, 1991.
- (18) REY L. **Parasitologia**. 2 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1991. SOUZA, A.L; CIMERMAN, S. Parasitoses intestinais o desafio permanece. **Rev. Ação em parasitoses**. 2008
- (19) BÓIA, M.N; Estudo das parasitoses intestinais e da infecção chagásica no município de Novo Airão, estado do Amazonas, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. v. 15, n. 3, 1999.
- (20) TAVARES-DIAS, M.; GRANDINI A.A. Prevalência e aspectos epidemiológicos de enteroparasitoses na população de São José da Bela Vista, São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 32, n. 1, 1999.
- (21) ALVES, JR. Parasitoses intestinais em região semi-árida do Nordeste do Brasil: resultados preliminares distintos das prevalências esperadas. **Caderno de Saúde Pública**. v. 19, n. 2, 2003.
- (22) 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. **Rev. Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 38, n. 5, p. 402-405, set-out, 2003.
- (23) TEODORO V. Perfil epidemiológico das parasitoses intestinais no município de Maringá, Paraná. **Revista Ciência e Cultura**. v. 40, n. 7, 1988.
- (24) ALMEIDA, A. Enteroparasitas em familiares de pequenos produtores de leite, Viçosa (MG), Brasil. **Rev. Higiene Alimentar**. v. 13, n. 65, 1999.
- (25) PAULINO, WR. **Biologia**, São Paulo: Ática; 2000.
- (26) FONTONNE, A. Fatores de risco para poliparasitismo intestinal em uma comunidade indígena de Pernambuco, Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. v. 17, n. 2, 2001.
- (27) CARVALHO, O.S. Prevalência de helmintos intestinais em três mesorregiões do Estado de Minas Gerais. **Rev. Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 35, n. 6, 2002.
- (28) PRADO, M.S.; BARRETO, M.L.; STRINA, A.; FARIA, J.A.S.F.; NOBRE, A.A.; JESUS, S.R. Prevalência e intensidade da infecção por parasitas intestinais em crianças na idade escolar na Cidade de Salvador (Bahia, Brasil). **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 34, n. 1, p. 99-101, jan./fev. 2001.
- (29) REZENDE, C.H.A.; COSTA-CRUZ, J.M.; GENNARI-CARDOSO, M.L. Enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de escolas públicas em Uberlândia (Minas Gerais), Brasil. **Rev Panam. Salud Publica/Pan Am J Public Health**, v. 2, n. 6, 1997.
- (30) CAPUANO, D.M.; LAZZARINI, M.P.T.; GIACOMETTI, J.E.; TAKAYANAGUI, O.M. Enteroparasitoses em manipuladores de alimentos do município de Ribeirão Preto - SP,

Brasil, 2000. **Rev. bras. epidemiol.** v. 11, n. 4, p. 687-695. 2008.

(31) LOURENÇO, A. E. P.; UCHOA, C. M. A.; BASTOS, O. M. P. Enteroparasitoses em manipuladores de alimentos de hospitais da cidade de Niterói, RJ, Brasil. **Higiene Alimentar**, v. 16, p. 16-21, 2002.

(32) TORRES, D.M.A.G.V.; CHIEFFI, P.P.; COSTA, W.A.; VELLOSA, S.A.G.; DIAS, R.M.D.S.; MANGINI, A.C.S.; Infecção por *Entamoeba histolytica* em creches mantidas pela Prefeitura do município de São Paulo, SP, Brasil, 1982-1983. **Rev Bras Anál Clín.** V. 24, n. 1, p. 8-10, 2000.

(33) ALMEIDA, R.C.C.; KUANE, A.Y.; SERRANO, A.M.; ALMEIDA, P.F. Avaliação e controle da qualidade microbiológica de mãos de manipuladores de alimentos. **Rev. Saúde Pública**, v. 29, n. 4, p. 290-94, 1995.

(34) RIBEIRO, A. C.; REIS, D.O.; ROSSI, D.A. Procedimentos de higienização das mãos de manipuladores, em uma indústria frigorífica. **Higiene Alimentar**, v. 14, n. 70, p. 52-57, mar. 2000.

(35) NEVES, D. P. **Parasitologia humana.** 10 ed. São Paulo: Ateneu, 2002.

(36) ALMEIDA, G.D.; JORGE, I.M.G.; GABRIEL, F.H.L.; YAJIMA, R.; SILVA, E.O.T.R.; ALIAN, S.C. Produção de refeições em creche: recursos para a implementação das boas práticas de higiene e manipulação de alimentos, em busca de qualidade. **Higiene Alimentar**, v.16, n. 94, p. 26-29, mar. 2002.

(37) CANTOS, G.A.; SOARES, B.; MALISKA, C.; GLICK, D. Estruturas parasitárias encontradas em hortaliças comercializadas em Florianópolis, Santa Catarina. **Rev NewsLab.** v. 66, p. 154-63, 2004.

(38) GUILHERME, A.L.F.; ARAÚJO, S.M.; FALAVIGNA, D.L.M.; PUPULIM, A.R.T.; DIAS, M.L.G.G.; OLIVEIRA, H.S. Prevalência de enteroparasitas em horticultores e hortaliças da Feira do Produtor de Maringá, Paraná. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.** v. 32, n. 4, 1999.

(39) SIMÕES, M.; PISANI, B.; MARQUES, E.G.L.; PRANDI, M.A.G.; MARTINI, M.H.; CHIARINI, P.F. Hygienic-sanitary conditions of

vegetables and irrigation water from kitchen gardens in the municipality of Campinas, SP. **Braz J Microb.** n. 32, p. 331-3, 2001.