

Cotidiano alimentar e saúde infantil como elemento prevalente na parasitose intestinal

Daily diet and child health as a prevalent element in intestinal parasitosis

DOI:10.34117/bjdv8n5-275

Recebimento dos originais: 21/03/2022

Aceitação para publicação: 29/04/2022

Maria Bernarda Magalhães da Silva

Pedagoga e Nutricionista da Secretaria Municipal de Educação SEMED

Instituição: Secretaria Municipal de Educação SEMED

Endereço: São Luís do Maranhão. Brasil

E-mail: bernardamagalhaes@yahoo.com.br

RESUMO

Estudos atuais demonstram que a criança em início da idade escolar é um alvo fácil da infecção parasitária devido a hábitos de higiene e alimentação que não condizem com os cuidados necessários à sua saúde resultando na prevalência de parasitoses que afetam diretamente seu crescimento e desenvolvimento cognitivo. Neste estudo, se analisa parasitoses intestinais em crianças do ensino fundamental através da observação e acompanhamento da rotina alimentar familiar e escolar a fim de conhecer o índice parasitológico presente nas fezes de trinta alunos de uma escola de educação infantil localizada na periferia da cidade São Luís do Maranhão. Como resultado da análise parasitológica destas crianças foram identificadas a presença de parasitos intestinais que supostamente são adquiridos através de falta de higiene e atenção ao acondicionamento e preparo dos alimentos, bem como da água ingerida. Conclui-se que a prevalência das parasitoses está relacionada aos hábitos de higiene das crianças e das famílias extensivo ao momento que estão na escola bem como no acondicionamento e preparo dos alimentos que são servidos na merenda escolar.

Palavras-chave: cotidiano alimentar, escola básica, saúde infantil, parasitose intestinal.

ABSTRACT

Current studies show that the child at the beginning of school age is an easy target of parasitic infection due to hygiene and eating habits that do not match the care of the nutrients necessary for their health, resulting in the prevalence of parasites that directly affect their growth and cognitive development. In this study, intestinal parasites are analyzed in elementary school children through the observation and monitoring of the family and school food routine in order to know the parasitological index present in the feces of thirty students from a kindergarten school located on the outskirts of the city of São Luís do Brasil. Maranhao. As a result of the parasitological analysis of these children, the presence of intestinal parasites was identified that are supposedly acquired through lack of hygiene and attention to the packaging and preparation of food, as well as ingested water. It is concluded that the prevalence of parasites is related to the hygiene habits of children and families, extended to the time they are at school as well as to the packaging and preparation of food that are served in school lunches.

Keywords: daily food, basic school, children's health, intestinal parasitosis.

1 INTRODUÇÃO

De forma recorrente as pessoas são infectadas por parasitoses intestinais denominados de protozoários (do latim *proto* "primeiro" e *zoon* "animal") ou helmintos que são microrganismos eucarióticos unicelulares e heterotróficos que se alimentam de seres vivos. Segundo Brusca & Brusca (2007), estes microrganismos representam riscos para a saúde e ocorrem com maior frequência em crianças por não terem os cuidados necessários com sua higiene e dos alimentos que ingerem, na medida em que tais cuidados estão sob a responsabilidade dos seus pais e professores.

Para Andrade et al (2010), tais episódios endêmicos são recorrentes em grupos sociais específicos, que estão localizados em regiões periféricas, com baixo índice educacional e cultural, condição essa que traz como consequência baixa qualidade de vida, gerando riscos a saúde individual e coletiva.

No entanto essa situação varia de região para região conforme as condições climáticas, de educação e de saúde pública oferecida aos seus habitantes, uma vez que estas dependem também das políticas públicas que é responsável pelo saneamento básico na sociedade, complementado pela higiene pessoal, educação sanitária e hábitos alimentares. As infecções parasitárias são consideradas uma das causas de mortalidade infantil, as quais conduzem maior suscetibilidade às infecções parasitárias bem como riscos mais agravado na presença dessa doença (Pessoa & Martins, 1988).

Estudiosos da área da saúde pública afirmam que as infecções parasitárias intestinais são um dos problemas da saúde pública no Brasil, apresentando-se de forma endêmica em várias localidades (Kunz, et al., 2008; Silva, 2009) e no município de São Luís Estado do Maranhão, tem se apresentado de forma elevada nas crianças da educação infantil bem como dos primeiros anos do ensino fundamental. Presume-se que essa realidade tenha a ver com o local que vivem com seus pais ou as escolas que frequentam.

O fenômeno das parasitoses intestinais tem sido cada vez mais estudado enquanto problema médico-sanitário a ser resolvido mundialmente, principalmente em localidades de baixa renda e em espaços educativos periféricos de algumas das capitais brasileiras, onde os ambientes escolares ainda não possuem as políticas sanitárias de saúde pública atuantes, que possa informar sobre as condições sanitárias e de higiene fundamentais,

com especial ênfase ao risco de infecções parasitárias ocasionadas pela falta de higiene corporal e hábitos alimentares saudáveis.

Para Melo et al (2010) as parasitoses intestinais são doenças infecciosas que representam um sério problema de saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento, corroborando essa premissa a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) tem desenvolvido trabalhos em parceria com os governos desses países, como por exemplo, o governo brasileiro para promover e desenvolver medidas de saúde pública em geral e da saúde das crianças, em particular na idade escolar, tendo em vista os hábitos de higiene e limpeza corporal além de alimentação saudável

Nesse contexto a OMS recomenda cinco estratégias de saúde pública para a prevenção e o controle das Doenças Não Transmissíveis - DNT: medicação preventiva; controle de vetores; provimento de água limpa, saneamento e higiene; e saúde pública, ou seja, intensificação da gestão sanitária e alimentar com aplicação do conhecimento científico multidisciplinar para garantir a saúde e o bem-estar da população.

Além disso, tendo em vista que mais de 30% da população mundial é infectada por uma ou mais espécies de parasitoses intestinais, as quais são encontradas recorrentemente em pessoas de baixa renda, com especial ênfase nas crianças em idade escolar, este é um problema que precisa de soluções imediatas com base em estudos científicos que venham mensurar sua extensão e prevenção.

As doenças parasitárias têm sido classicamente descritas como resultantes da tríade epidemiológica: agente, hospedeiro e meio ambiente. O agente é o fator cuja presença é essencial para ocorrência da doença; o hospedeiro é o organismo capaz de ser infectado por um agente, e o meio ambiente representa o conjunto de fatores que interagem com o agente e o meio ambiente (Neves, 2005, p. 16).

Por outro lado, os fatores responsáveis pelo maior impacto na saúde das populações periféricas do Brasil é baixo nível de conhecimento dos riscos para a saúde das mesmas. Esse conhecimento precário é o facilitador do surgimento, manutenção e propagação de parasitoses intestinais. Para, além disso, as condições habitacionais, a ausência de saneamento básico e o difícil acesso a água potável aumentam ainda mais o risco para a saúde das populações (Silva, et al., 2015)

Vários estudos científicos têm identificado importantes resultados na prevalência de enteroparasitoses em lugares de grande coletividade, principalmente em escolas e creches (Gurgel et al., 2005; Kunz et al., 2008; Silva et al., 2009) o que de acordo com

Gurgel et al., (2005) ocorre em função de maior urbanização e participação da população feminina no mercado de trabalho.

No Brasil, a ocorrência de doenças ocasionadas por parasitas intestinais acontecem porque existe uma parcela da população infantil mal nutrida, principalmente por deficiências oriundas da alimentação familiar de baixa qualidade e da merenda escolar nutricionalmente associada às más práticas de higiene por parte das crianças quando da manipulação dos respectivos alimentos (Komagome *et al.*, 2007).

Em São Luís do Maranhão temos desde 2016 um programa da responsabilidade da Prefeitura Municipal através da Secretaria Municipal de Educação – SEMED que objetiva manter um cadastro atualizado das crianças matriculadas nas escolas municipais no ensino fundamental.

Esta estratégia tem como missão a aplicação de estratégias formativas sobre educação alimentar e nutricional, feito através de palestras educativas e da distribuição de material ilustrativo e explicativo visando conscientizar aos professores, e profissionais responsáveis pela merenda escolar, além dos pais e alunos, sobre a prática de alimentação saudável e o uso correto dos alimentos.

No entanto, devido às condições econômicas e culturais dos pais desses estudantes, os mesmos são constantemente vítimas de doenças infectoparasitárias que podem afetar o bom rendimento escolar e em situações extremas o desfecho poderá causar a morte, sendo, portanto, necessária uma atenção especial a essa problemática que afeta aos estudantes das escolas municipais periféricas em especial de São Luís-Maranhão/Brasil.

Entre os principais parasitas intestinais identificados mais frequentemente nas populações estudantis de baixa renda no município de São Luís do Maranhão – Brasil, temos: os Protozoários e os Helmintas. No entanto, os estudos recentes sobre a prevalência destas parasitoses, são trabalhos isolados, realizados em populações específicas, tais como o trabalho desenvolvido por Gonçalves et al., (2011) em crianças colocadas em creches no município de Uberlândia - Minas Gerais, quando foi verificado a prevalência de infecções parasitárias em torno de 55% de parasitoses para um total de quarenta e três crianças de duas creches mantidas pelo governo municipal de Uberlândia-MG.

Ainda podemos contar com os trabalhos que têm como população alvo crianças residentes em comunidades carentes, como o realizado por Martins et al., (2009) quando estudaram a prevalência de algumas enteroparasitoses na comunidade de Palmital, situada

na região do Jequitinhonha, uma das regiões mais pobres do estado de Minas Gerais. Das 149 amostras examinadas, 86 (57,7%) eram de pessoas que residiam na área considerada urbana e 63 (42,3%) na área rural. Do total de amostras, 109 (73,2%) foram positivas para protozoários e helmintos. Os protozoários *Endolimax nana* (18,2%), *Entamoeba coli*(17,5%) e *Iodamoeba butschlii*(3,3%), apesar de terem sido diagnosticados, não foram considerados para fins de discussão, pois não são considerados patogênicos.

Outro estudo, realizado no município de Coari-Amazonas, avaliou a prevalência de parasitas intestinais ao nível em 123 crianças residentes de áreas rurais e obteve o índice de 74% de amostras positivas (Silva et al., 2009) e do mesmo modo no município de Vespasiano-MG, verificou-se a ocorrência de enteroparasitas em 176 crianças entre um a cinco anos, sendo constatado uma prevalência de 22,7% e em Patos - MG num estudo em 161 crianças de seis Centros de Educação Infantil desse município foi evidenciado uma positividade de 73%.

Nesse sentido, tais reflexões apontam para a constante presença de parasitoses intestinais em regiões distantes dos grandes centros, notadamente em regiões periféricas com população carente e principalmente em crianças de escolas municipais.

Segundo estudos desenvolvidos por Crompton (2001) no Brasil, as parasitoses intestinais são doenças cujos agentes etiológicos são helmintos (conhecidos como vermes) e protozoários que desenvolvem pelo menos uma fase do seu ciclo biológico no aparelho digestivo do homem, interferindo em seus processos fisiológicos (Baptista, 2006; Cantuária et al., 2011, Ribeiro, 2005), sendo os fatores responsáveis pela ocorrência e disseminação dos parasitas intestinais de ordem humana (hospedeiro), ambiental, social e comportamental.

De acordo com Neves (2005), entre os fatores associados ao hospedeiro encontram-se os demográficos: sexo, idade, grupo étnico; e os sociais: dieta, exercício físico, ocupação, e acesso aos serviços de saúde, a resposta imune, a suscetibilidade e a resistência, de qualquer forma o índice de parasitose pode variar de acordo com a população e a região analisada.

Desta forma, é necessário entender e explicar as diferenças observadas no aparecimento e na manutenção de uma enfermidade na população humana e qual o raciocínio epidemiológico da mesma, a fim de descrever e comparar a distribuição das doenças parasitárias com relação à pessoa, ao lugar e ao tempo e posteriormente relacioná-la com a prevalência na população através de uma amostragem (Gomes, et al., 2010). Para Mamus, et al., (2008); Fernandez (2006) e Kunz, et al., (2008) a faixa etária

também é apontada como um dos indicadores de risco às enteroparasitoses. Crianças entre 0 e 10 anos apresentam baixa imunidade e por isso, são as mais atingidas por este tipo de infecção.

A ocorrência de fatores ambientais como as condições de moradia, saneamento e hábitos de higiene, bem como o acondicionamento dos alimentos destinados a merenda escolar. Muniz-Junqueira & Queiroz (2002), identificam nas condições habitacionais inadequadas um dos fatores que potencializam a prevalência de enteroparasitoses, as quais são reflexos da explosão demográfica nos centros urbanos bem como a falta de planejamento populacional na ocupação desses espaços. Os estudos científicos nos revelam que a prevalência de enteroparasitoses é maior em populações de menor poder econômico e residentes em bairros periféricos com baixa orientação nutricional e baixa capacidade de se manter imune a esses parasitas que dependem da escolaridade dos pais e ou dos familiares. (Filho et al. 2011).

Ferreira & Monteiro (2000), destacam que hábitos de higiene, saneamento e moradia estariam condicionados por dois fatores: de um lado pelo poder aquisitivo da família da criança e, de outro, pelo modo pelo qual esta família aloca os recursos que possui e que podem ser destinados a manutenção dos hábitos de higiene, ao saneamento das residências e a educação dos seus filhos. Por outro lado, a ocorrência de enteroparasitoses pode estar associada as formas como são ofertadas as alimentações escolares, especialmente a merenda escolar que é um direito do aluno garantido em Lei (LDB 9394/96) para a qual são destinados recursos federais, estaduais e municipais.

No entanto, ao chegarem a escola esses alimentos são manipulados por pessoas que às vezes não possuem conhecimento adequado a esta tarefa, que nos parece a princípio natural, mas que envolve técnicas de manipulação, acondicionamento, preparação até chegarem a serem servidas as crianças em idade escolar. Assim a maioria das infecções é adquirida a partir da ingestão de cistos presentes na água, nos alimentos ou no ambiente contaminado por fezes. A água é um importante veículo de transmissão, seja pelo consumo direto ou pela ingestão de bebidas e alimentos preparados com água contaminada.

Além da transmissão hídrica, a transmissão direta pessoa a pessoa, por meio das mãos contaminadas, também ocorre em locais de aglomeração, como creches, escolas e orfanatos. Crianças infectadas constituem fonte de infecção, podendo transmitir o parasito às outras crianças e aos familiares, além de contaminarem o ambiente em que vivem (Neves, 2011).

Corroborando estas informações, muitos autores têm demonstrado que melhorias no abastecimento de água, no esgotamento sanitário e na educação contribuem para aquisição de bons hábitos de higiene e alimentares, medidas consideradas de grande impacto na redução das parasitoses (Ludwig et al., 1999; Ferreira et al., 2000).

Para Mota; Penna & Melo (2014) a desnutrição observada nos alunos da educação infantil pode ser favorecida deficiência alimentar e conseqüente surgimento das parasitoses causadoras de: (1) lesão de mucosa intestinal ou gástrica causadas por giárdia, necator, estrombilóides, coccídios; (2) alteração do metabolismo dos sais biliares mediante a presença de giárdia; (3) competição alimentar (áscaris); (4) exsudação intestinal (giárdia, estrombilóides, necator, tricocéfalos); (5) favorecimento de proliferação bacteriana (ameba); (6) sangramento (necator, tricocéfalos).

Ainda neste contexto, à higiene alimentar também tem estado sido correlacionada às enteroparasitoses, uma vez que cistos, ovos e larvas podem ser encontrados em frutas, verduras e legumes oferecidos às crianças sem a higienização adequada e pela contaminação causada pelos próprios manipuladores (Nola & Cantos, 2005).

2 RASTREIO DE INFECÇÕES PARASITOLÓGICAS

Para o rastreamento das infecções parasitológicas são necessários exames rotineiros de fezes solicitados por métodos de sedimentação por centrifugação ou espontânea (HPJ), o que permite a visibilização de ovos, larvas e cistos. Tais exames são úteis para o diagnóstico de algumas parasitoses ocasionadas pela Giárdia, *Cryptosporidium*, *Isospora*, *Strongyloides stercoralis*, *S. mansoni* (Gurgel et al., 2005).

Costa et al., (2015) destaca que a aquisição de hábitos de higiene corporal deve ter início na infância de forma sistemática. Tais como a lavagem das mãos ou escovação dos dentes, por exemplo, podem ter significado importante na aprendizagem e na prevenção das doenças.

O grande desafio na abordagem da higiene corporal é levar em conta a realidade do aluno, não empobrecendo os conteúdos em condições adversas, mas buscando as soluções críticas e viáveis (Gurgel et al., 2005,p.56).

Nunes (2012) ressalta que são necessários programas de educação sanitária para conscientizar a sociedade sobre as parasitoses intestinais. Tais programas devem ser ministrados nas escolas, em postos de saúde, na mídia e em visitas de agentes de saúde

nas comunidades da periferia onde há a falta de informações e condições adequadas para uma vida saudável.

Face ao exposto, é preciso formar/educar a sociedade acerca da necessidade de higienizar os alimentos, cuidados no preparo dos mesmos, armazenamento adequado de água e dos alimentos, além de uma boa higienização pessoal e condições sanitárias adequadas. As parasitoses intestinais são mais frequentes em crianças carentes, uma vez que algumas mães são desinformadas sobre a necessidade de boas condições sanitárias e higiene pessoal (Silva Júnior, 2007).

As parasitoses intestinais são um problema de alta prevalência entre crianças e adolescentes de países subdesenvolvidos. No Brasil observa-se uma diminuição da prevalência das parasitoses intestinais, possivelmente em decorrência da melhora de fatores sociais, sanitários e da organização dos serviços de saúde. A terapêutica medicamentosa é bastante satisfatória, mas as medidas profiláticas são indispensáveis.

Para a prevenção de parasitoses intestinais recomenda-se: Higienizar de maneira adequada os utensílios utilizados na alimentação das crianças, proteger os utensílios de poeira e insetos; Lavar bem as frutas e verduras, ingerir água clorada, filtrada ou fervida (não ingerir água e alimentos de fontes duvidosas); Consumir carnes bem cozidas; □ Não levar dedos ou objetos à boca; cuidar da higienização das unhas; Lavar as mãos antes de manipular alimentos e após utilizar o banheiro; □ Depositar as fezes humanas em locais adequados e não utilizá-las como adubo; Pesquisar portadores assintomáticos entre familiares, pessoas que manipulam alimentos e trabalhadores de instituições como creches, asilos, presídios e escolas.

Esta população, quando infectada se recomenda exames parasitológicos de fezes, de controle a cada três meses devendo iniciar tratamento com imunossupressor ou em caso de urgência iniciar o tratamento com antiparasitário para o *áscaris* e o *estrongilóide*, (Gasparini & Portella, 2005, p.54

Para o caso de diagnóstico laboratorial as amostras de fezes devem ser adequadamente coletadas, conservadas e examinadas. Devem ser colhidas em três dias não consecutivos e cobertas para evitar desidratação ou contaminação. Se não puderem ser entregues para análise até uma hora após a coleta, devem ser conservado em mertiolato, iodo, formol ou álcool de polivinila.

Existem vários métodos para detecção dos parasitas nas fezes e para que haja maior sensibilidade e especificidade nos resultados é necessário que se utilize a técnica adequada para cada parasita.

No que diz respeito ao impacto que a doença apresenta para a comunidade escolar, em especial as crianças de sete a catorze anos, fase que corresponde ao ensino fundamental em geral e em especial, nessa investigação às crianças de sete aos dez anos correspondendo ao ensino fundamental dos anos iniciais.

Conforme nos aponta Ludwig et al., (2012) as infecções parasitárias representam um dos principais fatores debilitantes nessa população, sendo responsáveis por quadros de diarreia crônica, anemia e desnutrição, comprometendo, como consequência, o desenvolvimento físico e intelectual, principalmente nas faixas etárias mais jovens.

As enteroparasitoses podem impactar ao aparecimento ou agravamento dos quadros de desnutrição e anemias carenciais (Biscegli et al., 2009), e representam um fator importante na etiologia destes quadros, uma vez que um estado nutricional adequado não depende apenas da ingestão de alimentos, mas também da absorção intestinal adequada, que pode estar comprometida em caso de infecções por parasitas intestinais (Biscegli et al., 2009).

O aparecimento da anemia ferropênica nesses sujeitos identificados como sendo de idade escolar de ensino fundamental nos anos iniciais também é uma agravante da morbidade relacionada à infecção por parasitos intestinais. Isso porque as reservas e a dieta alimentar de ferro são insuficientes para suprir as perdas deste microelemento, em decorrência da ação hematófaga exercida pelos vermes, embora a associação entre anemia e parasitoses intestinais figure como um ponto de discórdia entre os investigadores, conforme observado por Neves (2011).

Num outro estudo realizado por Medeiros et al., (2013), quando investigou os fatores associados à ocorrência de anemia ferropênica em crianças de quatro a nove anos atendidas em ambulatório do Hospital Infantil Varela Santiago, em Natal (RN), estes estudiosos não encontraram associação entre a anemia e as enteroparasitoses e resultado semelhante foi verificado no estudo conduzido por Tsuyouka et al., (1999) no qual não encontraram relação entre a anemia e enteroparasitoses em escolares.

Em outro estudo Silva & Silva (2009) destacaram que crianças portadoras de parasitoses apresentavam pior estado nutricional (verificado por meio da relação peso/altura), confirmados a partir daquelas crianças cujos exames de amostras fecais resultaram positivas. Já de acordo com Monteiro, Szarfarc & Mondini (2000), admite-se que a anemia ferropênica, na infância, ocasionada por dietas pobres de ferro e da alta frequência de enfermidades infectoparasitárias afetam o crescimento das referidas crianças.

Para Sogayar (2011) as principais complicações associadas à infecção por *Giardia lamblia* relacionam-se à má absorção de gorduras e de nutrientes, como vitaminas lipossolúveis (A, D, K, E), vitamina B12, ferro, xilose e lactose, visto que em crianças, essas deficiências nutricionais podem ter efeitos graves e comprometer o seu desenvolvimento físico e cognitivo.

Ainda neste contexto, Silva & Massara (2011) destacam que a ação espoliadora de *Ascaris lumbricoides* está associada ao baixo consumo de proteínas, carboidratos, lipídeos e vitaminas A e C, podendo levar a criança à subnutrição e ao depauperamento físico e mental.

Mediante esses estudos podemos identificar que a inflamação local provocada pela presença dos vermes intestinais provoca resposta inflamatória sistêmica, com concentrações elevadas de proteínas de fase aguda e de citocinas, que levam a anorexia, contribuindo para um *déficit* de crescimento (Northrop-Cleves et al., 2001). Dentre os parasitas e comensais que podem ser encontrados no aparelho digestivo humano atacado por infecções parasitológicas, podemos destacar:

Quadro 2. Principais parasitas e comensais do aparelho digestivo humano.

Protozoários	Helmintos
	<i>Ascaris lumbricoides</i>
	<i>Ancylostoma duodenales</i>
	<i>Enterobius vermiculares</i>
<i>Blasticystis hominis</i>	<i>Hymenolepis diminuta</i>
<i>Cryptosporidium parvum</i>	<i>Hymenolepis nana</i>
<i>Cyclospora cayetanensis</i>	<i>Necator americanus</i>
<i>Endolimax nana*</i>	<i>Strogyloides stercoralis</i>
<i>Entamoeba histolytica</i>	<i>Schistossoma mansoni</i>
<i>Entamoeba coli*</i>	<i>Tricuris trichiura</i>
<i>Giardia lamblia</i>	<i>Taenia solium</i>
<i>Iodamoeba butschlii*</i>	<i>Taenia saginata</i>
<i>Isospora belli</i>	

Adaptado de Neves, 2011; *Espécies comensais

Em um estudo feito por nós em uma escola de educação Básica, mas direcionado as crianças da educação infantil foi possível encontrar com frequência parasitoses em crianças nessa idade escolar, e por serem oriundas de baixa condição socioeconômica, podemos inferir que essa prevalência tem consequência direta do empobrecimento da população. Além disso, dos hábitos alimentares e de higiene e das condições sanitárias da comunidade (Ferreira; Andrade, 2005).

Para Ferreira; Andrade (2005) a luta contra este tipo de parasitose é o tratamento adequado das fezes humanas e de animais, bem como o tratamento adequado das águas para a eliminação de bactérias patogênicas causadoras de infecções intestinais, como o vibrião colérico ou outras. No entanto, nem sempre é completamente suficiente para erradicar alguns ovos de parasitas ou cistos de protozoários mais resistentes.

Nesse caso, o tratamento da água bem como dos alimentos devem ser lavados em água corrente e clorados, para eliminarem-se eventuais ovos e cistos de parasitas presentes no solo, da mesma forma a carne bovina e suína são potencialmente transmissoras de parasitoses graves, como a teníase (solitária) e a neurocisticercose. Assim, toda carne deve ser inspecionada pelas autoridades da vigilância sanitária e o comércio clandestino deve ser desestimulado. A carne de porco, a carne de vaca e, principalmente, as linguças devem ser cozidas e nunca ingeridas malpassadas (Ferreira; Andrade, 2005).

Todas essas atenções visam a eliminação de vetores que são animais ou insetos que transportam as formas parasitárias contagiantes até o alimento e a melhor maneira de prevenção contra os vetores é a higiene. Mantendo o lixo fechado e dando-lhe destino adequado (coleta pública, incineração ou enterro); limpando todo dia a casa e arredores; utilizando telas nas janelas para evitar a entrada de moscas (Finkelman, 2002).

Neste sentido, as escolas são o local por excelência para desenvolver em cooperação com as famílias a educação para a saúde, dada a importância das refeições escolares para a dieta alimentar diária dos alunos, nesse sentido, o Ministério da Educação produz este conjunto de referências que permite a concepção e desenvolvimento de programas mais consistentes de educação para saúde.

A alimentação e nutrição estão presentes na legislação recente do Estado Brasileiro, com destaque para a Lei 8.080, de 19/09/1990 (BRASIL, 1990), que entende a alimentação como um fator condicionante e determinante da saúde e que as ações de alimentação e nutrição devem ser desempenhadas de forma transversal às ações de saúde, em caráter complementar e com formulação, execução e avaliação dentro das atividades e responsabilidades do sistema de saúde.

O estudo foi realizado em uma escola cadastrada pela Secretaria Municipal de Saúde de São Luís pela Coordenação de Vigilância Epidemiológica Divisão de Imunizações em área de alta densidade populacional com predominância de famílias de baixo poder aquisitivo e que podem ser identificadas na linha da pobreza na região, provou que as infecções parasitárias estão presentes nas crianças da educação infantil

após o exame parasitológico de fezes e que ao observar o manuseio e acondicionamento dos alimentos da merenda escolar seria possível que algumas dessas infecções tenham sua origem naquele ambiente, bem como na ingestão de água contaminada pois a origem da água ingerida na escola não é confiável.

A Unidade de Ensino faz parte de uma política de atendimento da Prefeitura Municipal de São Luís em parceria com a Secretaria de Educação e Secretaria de Saúde as unidades escolares denominadas “polos”, por serem geograficamente lugares catalisadores de outras comunidades na área de abrangência da escola-polo, possibilitando o atendimento ampliado da referida instituição escolar. Vejamos a seguir o local (entrada principal) em referência.

A população participante do estudo compreendeu trinta crianças de 03 a 06 anos, matriculadas na escola e que foram alvo de análise da coleta do material para exame comprovando-se que não estariam ingerindo nenhum antiparasitário. Tais crianças estudam no ensino infantil amostragem foi aleatória estratificada proporcionalmente, a partir da listagem das crianças elegíveis.

Antes do início da investigação foram realizadas reuniões com as equipes multidisciplinares de Saúde da Família que apresentaram informações acerca da problemática das enteroparasitoses e possíveis consequências à saúde das crianças, ressaltando a importância da colaboração de todos os envolvidos no contexto escolar (crianças estudantes, pais e professores) para o sucesso do estudo. A aproximação com a população foi facilitada por intermédio dos professores das referidas escolas, os quais se dispuseram colaborar com o estudo, foram coletadas as amostras de fezes das crianças após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido dos seus pais e/ou responsáveis bem como dos gestores escolares das referidas escolas.

As atividades de coleta do material fecal foram orientadas pela investigadora acompanhada das professoras da escola para criar um clima de amistosidade entre as crianças, seus pais e a equipe que trabalhava na coleta tendo sido estabelecido um prazo para a entrega das amostras coletadas na unidade de saúde da família com data marcada antecipadamente. Visando facilitar o entendimento das crianças acerca do tema parasitoses intestinais, foram utilizados cartazes e material para colorir com objetivo de descontrair e minimizar o impacto da presença dos responsáveis pela coleta do material amostral para o exame fecal. Todos os resultados laboratoriais foram fornecidos aos familiares das crianças e as crianças diagnosticadas com algum tipo de parasita intestinal,

foram encaminhadas para a unidade de Saúde da Família local para receber gratuitamente o tratamento específico.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo observou as diretrizes da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. A coleta de dados teve início somente após a aprovação do projeto pela Secretaria Municipal de Saúde – SEMED do município de São Luís e a concordância dos responsáveis pelas crianças, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE.

Foram respeitados os princípios éticos para pesquisas envolvendo seres humanos, conforme a Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde. E por se tratar de materiais e informações obtidas pelo projeto ENEVA, o material e os dados obtidos ao final da pesquisa foram entregues a SEMED para serem arquivados sob a responsabilidade da mesma. Os exames parasitológicos foram realizados pelo laboratório de Análises Laboratorial *Baquil* situado em São Luís-Maranhão-Brasil.

Após obtidos os resultados da pesquisa foram informados as pessoas que dela participaram e em tempo hábil feita a divulgação respeitando a privacidade e os direitos individuais das crianças em estudo, não havendo qualquer acordo restritivo à divulgação da mesma. Nessas amostras a distribuição da frequência de protozoários nas crianças da escola investigada onde obtivemos índices baixos embora bastante diversificado nas mesmas crianças em situações iguais, a saber: 5% de *Entamoeba Coli*; 4% de *Entamoeba Histolytica*; 2% de *Iodamoeba butschilli* e 2% de *Endolimax Nana*.

Mediante a análise dos resultados das amostras fecais foi possível constatar que nessa escola as crianças escolares sofrem de dores abdominais, diarreias frequentes, perda de peso e crescimento incompatível com a idade devido a presença em destes parasitas, os quais não sendo detectados a tempo causam danos físicos e cognitivo dessas crianças, deixando-as mais suscetíveis as infecções parasitárias pela ausência de prevenção e intervenção através da educação para saúde, com orientação sobre alimentação, hábitos de higiene, consumo e manuseio dos alimentos ricos em vitaminas, sais minerais e carboidratos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, L.M.B., Quandt F.L, Campos D.A, Delzivo C.R, Coelho E.B.S, Moretti-Pires R.O. Análise da implantação dos NASF no interior de Santa Catarina. Ver. **Saúde e Transformação Social**, v. 3, n. 1, 2010.

ANDRADE, E.C.; LEITE, I. C. G.; RODRIGUES, V. O; CESCA, M. G. Parasitoses intestinais: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. **Rev. APS, Juíz de Fora**, v. 13, n. 2, p. 231-240, 2010.

ARAÚJO, C. F.; FERNÁNDEZ, C. L. Prevalência de parasitoses intestinais na cidade de Eirunepé, Amazonas. **Rev. Soc. Bras. Med. Tropical**, 38(1): 69, 2005.

ASSIS, M., et al. Prevalência de enteroparasitoses em moradores de vilas periféricas de Porto Alegre, RS. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**. 35(4): 215-217, 2003.

BAPTISTA, S. C., BREGUEZ, J. M. M., BAPTISTA, M. C. P., SILVA, G. M. S., PINHEIROR. O. Análise da incidência de parasitoses intestinais no município de Paraíba do Sul, RJ. **Rev. Bras. Anal. Clín.** 38(4):271-273, 2006.

BELO. V. S.; OLIVEIRA, R. B.; FERNANDES, P. C.; et al. Factors associated with intestinal parasitoses in a population of children and adolescents. **Revista Paulista Pediátrica**. v. 30(2):195-201, 2012.

BISCEGLI, T. S. CORRÊA C.E, ROMERA J, HERNANDEZ J.L **Estado nutricional e prevalência de enteroparasitoses em crianças matriculadas em creche**. *Rev. paul. pediatr.* [online]. 2009, vol.27, n.3, pp.289-295.ISSN0103 0582. <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-05822009000300009>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses. Brasília; **Ministério da Saúde**; 2005.

_____. Ministério da Saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias**: guia de bolso; Ministério **da Saúde**; 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia alimentar para a população brasileira**. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRUSCA, R. & BRUSCA, G.J. **Invertebrados**. 2ª ed. Editora Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro, 2007.

BUSNELO, M. I.; TEIXEIRA-LATTIERI, M. Prevalência de enteroparasitas em crianças de duas escolas de ensino fundamental. **Rev Fac Farm**. 2009; 51 (2): 33-35, 2010.

CANTUÁRIA, F. D., COCCO, J., BENTO, R. R. L., RIBEIRO, F. Avaliação de Parasitoses Intestinais em Escolares do Ensino Fundamental no Município de

Coração de Jesus em Minas Gerais, Brasil. **Rev. Bras. Anal. Clín.** V. 43(4):277-283, 2011.

CROMPTON. D. W. T. Ascaris and Ascariasis. **Adv. Parasitol.** 48:285-375, 2001.

FERREIRA, C. S; MONTEIRO, C. A. Tendência secular das parasitoses intestinais na infância na cidade de São Paulo (1984-1996). **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 6, p. 73-82, 2000. In: Plano Nacional de Controle e Vigilância das Enteroparasitoses, p. 10. Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde, Brasília-DF, 2000.

GASPARINI, E. A; PORTELLA, R. B. **Manual de parasitoses intestinais.** Rio de Janeiro: Rubio, 2005.

GURGEL, R. Q; SANTOS, L. N; CARDOSO, G. S; OLIVEIRA, R. C. V; SILVA, A. M. Creche: ambiente expositor ou protetor nas infestações por parasitas intestinais em Aracaju, SE. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, vol.38 n. 3 Uberaba, 2005.

KOMAGOME, S. H; ROMAGNOLI, M. P. M; PREVIDELLI, I. T. S; FALAVIGNA, D. L. M; GOULART-DIAS, M. L. G, GOMES, M. L. Infecção parasitária intestinal em crianças e funcionários de creche. **Cienc. Cuid. Saúde** 2007; vol. 6, (Suplem. 2), p: 442-447.

KUNZ J.M, VIEIRA A.S, VARVAKIS T, GOMES G.A, ROSSETO A.L, BERNARDINI O.J. Parasitas intestinais em crianças de escola municipal de Florianópolis, SC - **Educação ambiental e em saúde.** Biotemas. 21:157–162, 2008.

LUDWIG, K.M. FREI, F.ÁLVARES, F.F. RIBEIRO-PAES, J.T. Correlações entre condições de saneamento básico e parasitoses intestinais na população de Assis. Estado de São Paulo. **Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical.** São Paulo.32:547-55, 2000.

MAMUS, C.N.C.; MOITINHO,A.C. C.;GRUBE,C.C.. Enteroparasitoses em um Centro Educacional Infantil do Município de Iretama/Pr. **SaBios: Revista Saúde e Biol.**, Campo Mourão, v. 3, n. 1, p. 39-44jan./jun. 2008.

MELO, E.; FERRAZ, F.; ALEIXO, D. Importância do estudo da prevalência de parasitoses intestinais de crianças em idade escolar. **Rev. Saúde e Biol.**, v. 5, n. 1, p. 43-47, jan./ jul. 2010.

MOTA, J. A. C; PENNA, F. J; MELO, M. C. B. Parasitoses intestinais. In: Leão E, Corrêa EJ, Viana MB, Mota JAC, eds. In: **Pediatria Ambulatorial 5ª ed.** Belo Horizonte: **Coopmed**; 2014 (no prelo).

NEVES, D. P. **Parasitologia humana.** 10 ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

NUNES, A. L. **Plano de intervenção:** implantação de medidas educativas para o controle da esquistossomose: estudo de caso no município do Cabo de Santo Agostinho. Plano de Intervenção (Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães), - Fundação Oswaldo Cruz. Recife, 2012.

SILVA, A.V.M. da; MASSARA, C.L. Ascaris lumbricoides. In: NEVES, D.P. et al. **Parasitologia Humana**. 11 ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

SILVA JUNIOR, E. A. Manual de controle higiênico-sanitário em serviços de alimentação. 6ª ed. São Paulo: Livraria Varela, 2007

SILVA, A. O; CUNHA, C. R. M; et al. Epidemiologia e prevenção de parasitoses intestinais em crianças das creches municipais de Itapuranga – GO. **Revista Faculdade Montes Belos (FMB)**, v. 8, nº 1, p:1-17, 2015.

SILVA, E. F. Enteroparasitoses em crianças de creches de áreas rurais do município de Coari, Amazonas, Brasil. **Rev Patol Trop**, vol. 38, nº1, p: 35-43, 2009.

SOGAYAR, R. L.; REJOWSKI, M.. Abordaje teórico-conceitual de la hospitalidad y sus contribuciones a la educación superior en turismo. **Estudios y Perspectivas en Turismo (En Línea)**, v. 20, p. 1464-1482, 2011.

UNICEF, Fundo das nações Unidas para a Infância. **Situação Mundial da Infância**. Brasília: Unicef, 1998.