

Incidência de parasitas intestinais em crianças e manipuladoras de alimentos em uma creche no município de Codó-Maranhão**Incidence of intestinal parasites in children and food handlers in a day care center in Codó-Maranhão**

DOI:10.34119/bjhrv3n4-091

Recebimento dos originais: 03/06/2020

Aceitação para publicação: 16/07/2020

Paulo Ricardo Cruz dos Santos

Graduado em Licenciatura em Ciências Naturais/ Biologia pela Universidade Federal do Maranhão
Instituição: Universidade Federal do Maranhão
Endereço: Avenida José Anselmo, 2008, Bairro São Benedito, Codó-MA
E-mail: paulossaint@gmail.com

Natércia Dias da Silva dos Santos

Graduada em Licenciatura em Ciências Naturais/ Biologia pela Universidade Federal do Maranhão
Instituição: Universidade Federal do Maranhão
Endereço: Avenida José Anselmo, 2008, Bairro São Benedito, Codó-MA
E-mail: naterciadiasjesus@gmail.com

Maisa Campêlo de Sousa

Graduanda em Bacharelado em Farmácia pela Universidade Federal do Piauí
Instituição: Universidade Federal do Piauí
Endereço: Centro de Ciências da Saúde, Coordenação do Curso de Farmácia, Campus Ininga, Teresina-PI
E-mail: maisacampelos@gmail.com

Camila Campêlo de Sousa

Doutora em Genética e Melhoramento pela Universidade de São Paulo
Instituição: Universidade Federal do Maranhão
Endereço: Avenida José Anselmo, 2008, Bairro São Benedito, Codó-MA
E-mail: camila.campelo@ufma.br

RESUMO

Introdução: Em todo o mundo, milhares de pessoas sofrem com infecções intestinais causadas por parasitos e a maior incidência ocorre em crianças em idade escolar devido ao seu sistema imunológico imaturo, maior facilidade de transmissão e maus hábitos de higiene pessoal. Objetivo: Examinar as ocorrências de parasitoses intestinais, por meio de exame coproparasitológico, em crianças e manipuladoras de alimentos numa creche em uma cidade do Maranhão. Métodos: Distribuiu-se coletores fecais para os pais das crianças e manipuladoras de alimentos participantes. Esses efetuaram as coletas dos materiais fecais para posterior realização de exame coproparasitológico. Aplicou-se também um questionário com os pais das crianças da creche. Resultados: Dentre os participantes da pesquisa, 60% estavam parasitados com pelo menos uma espécie de enteroparasita. Os parasitas encontrados foram *Endolimax nana*, *Ascaris lumbricoides* e *Giardia lamblia* e, entre as variáveis abordadas no questionário, houve relação significativa entre o resultado do exame

coproparasitológico e o destino da água. Conclusão: Os resultados demonstram a necessidade de implementação de medidas de saneamento básico aplicadas à comunidade estudada e programas contínuos nas creches, visando a educação sanitária.

Palavras-chave: Creches, Educação sanitária, Parasitas.

ABSTRACT

Introduction: Worldwide, thousands of people suffer from intestinal infections caused by parasites and the highest incidence occurs in school-age children due to their immature immune system, greater ease of transmission and poor personal hygiene habits. **Objective:** To examine the occurrence of intestinal parasitosis, through coproparasitological examination, in children and food handlers in a daycare center in a city in Maranhão. **Methods:** Fecal collectors were distributed to the parents of the children and participating food handlers. These carried out the collection of fecal materials for subsequent performance of coproparasitological examination. A questionnaire was also applied to the parents of the children at the daycare center. **Results:** Among the research participants, 60% were parasitized with at least one species of enteroparasite. The parasites found were *Endolimax nana*, *Ascaris lumbricoides* and *Giardia lamblia* and, among the variables addressed in the questionnaire, there was a significant relationship between the result of the coproparasitological examination and the destination of the water. **Conclusion:** The results demonstrate the need to implement basic sanitation measures applied to the studied community and continuous programs in daycare centers, aiming at health education.

Keywords: Child Day Care Centers, Health education, Parasites.

1 INTRODUÇÃO

Os enteroparasitos compreendem espécies que acometem o trato gastrointestinal de seres humanos, causando parasitoses. As infecções por helmintos e protozoários, principalmente, encontram-se entre as mais frequentes do mundo. Ainda que o Brasil tenha apresentado uma melhoria na qualidade de vida de sua população nas últimas décadas, as parasitoses intestinais ainda são endêmicas em diversas áreas do país. Sua maior incidência ocorre em crianças em idade escolar em consequência de seu sistema imunológico imaturo, facilidade de transmissão e da precariedade dos hábitos de higiene pessoal (BELO et al., 2012; CAVAGNOLLI et al., 2015; DAMACENO, COSTA, 2016; SANTOS, MERLINI, 2010).

Em todo o mundo, milhares de pessoas sofrem com infecções intestinais causadas por parasitos, as quais promovem quadros de desnutrição, diarreia, anemia, retardo no desenvolvimento físico de crianças e podem causar até mesmo a morte do infectado. Constituem grande problema de saúde pública, principalmente nos países em desenvolvimento, onde ainda não há saneamento básico disponível para todos e as condições de vida e moradia em muitos casos são precárias. Ademais, não se pode dissociar a doença da subalimentação e da pobreza, visto que ela não é causada única e

exclusivamente pelo agente etiológico, este se caracteriza como fator desencadeante de um desequilíbrio social (NEVES et al., 2016).

O modo de contaminação pode ocorrer de diversas formas, sendo a mais comum a transmissão oral-fecal, com a ingestão de algum alimento que esteja contaminado pelos cistos, ovos ou larvas de protozoários e helmintos, através das mãos sujas levadas à boca sem ato de higienização ou ainda por larvas que podem penetrar a pele de modo ativo. Outra maneira é por meio de aves e insetos (moscas e baratas), que são capazes de veicular mecanicamente ovos de alguns parasitos e pesquisas revelaram, ainda, que além destes mecanismos a transmissão pode ocorrer pela contaminação do depósito subungueal com ovos viáveis (DIAS et al., 2017; NEVES et al., 2016).

No Brasil, as infecções intestinais atingem indivíduos de diferentes faixas etárias, tanto habitantes da zona rural quanto da zona urbana, e em todas as regiões do país. No entanto, as crianças apresentam maior suscetibilidade de serem infectadas devido aos maus hábitos de higiene, ao maior contato dos pés e das mãos com o solo e essa incidência ainda aumenta entre aquelas que convivem em ambientes com maior contato interpessoal, como creches e escolas. Essas enteroparasitoses acarretam inúmeros prejuízos para a saúde, uma vez que a população infantil não possui defesa imunológica tão eficaz contra esses parasitas. Dentre as alterações que podem resultar, estão o comprometimento físico, mental e social, dificultando seu desenvolvimento e crescimento (DIAS et al., 2017; PEREIRA et al., 2017; TEIXEIRA, 2016).

Dentre as medidas de prevenção, encontram-se as boas práticas de higiene, moradia adequada, saneamento ambiental básico, incluindo tratamento de água, esgoto e coleta de lixo, e alimentação adequada. Quanto aos indivíduos que já se encontram sob a ação do agente patogênico (fase subclínica ou clínica), aplicam-se medidas que procuram impedir que a doença se desenvolva para estágios mais graves, deixe sequelas ou provoque morte. Entre estas, estão o diagnóstico precoce e a escolha de tratamentos eficazes com fármacos anti-helmínticos, antiprotozoários e outros (NEVES et al., 2016).

Ademais, tem se elevado o uso preventivo e sem prescrição de medicamentos antiparasitários, os quais vêm sendo distribuídos profilaticamente na rede pública de saúde e sendo utilizados antes dos resultados do exame parasitológico de fezes, o que pode ocultar ou distorcer condições sanitárias e/ou educacionais desfavoráveis, de forma que a baixa prevalência de parasitoses pode ser decorrente dos tratamentos e não de condições de saneamento básico e educação sanitária da população (FREI et al., 2008).

Para investigação e estudo dos casos de contaminação é geralmente utilizada a ciência da epidemiologia, uma vez que esta tem como objetivo estudar o processo saúde-doença dentro de uma

sociedade, e fornecer subsídio à melhoria da saúde, propondo medidas de prevenção, controle ou erradicação de doenças. Os estudos epidemiológicos têm sempre como alvo uma população humana, a qual pode ser limitada em termos geográficos e abranger diversas variáveis que modifiquem o estado de saúde, como fatores físicos, biológicos, sociais, econômicos, entre outros. Quando aplicados de forma minuciosa e em locais específicos, podem ajudar a implementar novas estratégias de prevenção e atenção básica à saúde, visando a diminuição dos casos de contaminação por parasitos na comunidade estudada, uma vez que um único estudo aplicado não pode servir como referência para todo um país devido a sua grande heterogeneidade (BONITA; BEAGLEHOLE; KJELLSTRÖM, 2010; ROSA et al., 2011).

O estudo da ocorrência de enteroparasitoses em crianças constitui um indicador importante para avaliar as condições de saúde de uma população, apontando hábitos de higiene, alimentares, situações econômicas e sociais. Diante do exposto e com o intuito de contribuir com dados estatísticos para melhorias de políticas internas de higienização e da instituição público alvo, assim como colaborar com informações epidemiológicas locais que poderão ser utilizadas para conduzir a implementação de programas de profilaxia, este trabalho tem como objetivo realizar um estudo coparasitológico em crianças e manipuladoras de alimentos de uma creche em Codó, município do estado do Maranhão.

2 METODOLOGIA

Para a realização deste estudo, optou-se por um delineamento observacional e transversal. Após a delimitação da população de interesse, houve a aplicação de questionário, coleta de dados e de amostras e posterior descrição da análise e dos resultados.

O trabalho ocorreu em um Centro Municipal de Educação Infantil da rede de ensino pública em uma cidade do Maranhão. O convite para a participação na pesquisa foi feito por meio de uma reunião na própria creche, onde se encontravam os pais e/ou responsáveis pelas crianças e manipuladoras de alimentos, explicando-se todo o processo para a realização do estudo.

Os pais das crianças de apenas uma das turmas da creche demonstraram interesse e concordaram participar. A turma selecionada era constituída por vinte alunos, todos com idades entre três e quatro anos, e foram distribuídos frascos coletores aos pais e responsáveis para que eles realizassem as coletas fecais. Os pais e responsáveis receberam um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, constando de modo claro o objetivo do estudo realizado e foi entregue também um questionário relacionado ao ambiente onde as crianças residiam e aos cuidados no preparo de alimentos e higiene.

Do total de 20 crianças que inicialmente participariam do estudo, somente 13 participaram efetivamente. Os pais das demais alegaram que elas estavam com dificuldade de evacuação normal no horário de realização da coleta, havendo desistência por parte desses.

A coleta de amostras fecais também teve como público alvo as manipuladoras de alimentos, pois sabe-se que vários parasitos podem contaminar os alimentos, logo, a maneira como se dá a manipulação destes pode se apresentar como forma de transmissão. Na creche, haviam quatro manipuladoras e destas, somente duas aceitaram participar do estudo, totalizando 15 amostras. Não obstante, todas aceitaram participar de uma entrevista que abordava questões sobre o ambiente da creche, higiene e cuidados com a água e alimentos.

As coletas foram realizadas no período de 13 de novembro à 30 de novembro de 2017. Todas as amostras foram levadas, assim que coletadas, ao Laboratório J. A. Magalhães, onde realizaram os exames parasitológicos a partir do método de sedimentação espontânea, descrito por Hoffman et al. (1934), método para detecção de ovos, larvas de helmintos e cistos de protozoários, considerado padrão ouro devido ao fácil manuseio, baixo custo e resultados satisfatórios. Nele, as amostras são diluídas em água destilada em um cálice cônico, para que os cistos, ovos e larvas sejam retidos no fundo do recipiente, enquanto os detritos ficam suspensos na superfície, não interferindo no diagnóstico final (SANT'ANNA et al., 2013).

Foram colocados aproximadamente 2 g de fezes de cada amostra em frasco contendo 5 mL de água, triturando com bastão de vidro. Acrescentou-se mais 2 mL de água e a suspensão formada foi filtrada para um cálice cônico de 200 mL, por intermédio de gaze cirúrgica dobrada em quatro. Os detritos retidos foram lavados com mais 20 mL de água, agitando-se constantemente com o bastão de vidro e o líquido da lavagem foi recolhido no mesmo cálice. Completou-se o volume do cálice com água, a suspensão permaneceu em repouso durante duas a 24 horas e ao fim desse período de tempo, observou-se o aspecto do líquido sobrenadante. Quando turvo, foi descartado cuidadosamente. Quando límpido e o sedimento bom, foi colhida uma amostra para exame, colocando parte do sedimento numa lâmina e fazendo-se um esfregaço. Para melhor visualização, ainda se utilizou da posterior aplicação do método direto, na qual se adiciona solução de lugol à amostra (HOFFMAN et al., 1934; NEVES et al., 2016).

Foi realizado o teste do qui-quadrado (X^2) para as variáveis que apresentaram diferenças nas respostas dos questionários, as quais foram: existência de filtro de água em casa, presença de caixa d'água em casa, destino da água, contato com terra e/ou animais, presença de mosquito em casa e hábito de roer unhas. O teste X^2 foi realizado no programa Excel do Windows. O nível de significância utilizado foi de 5%.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do total de participantes, 54% eram do sexo feminino e 46% do sexo masculino e a incidência de pessoas infectadas com algum parasito foi de 60% (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Porcentagem dos casos positivos e negativos de parasitoses em uma creche da rede de ensino pública, Codó-MA

Exame Parasitológico	Sexo	
	Masculino	Feminino
Positivo	5 (33%)	4 (27%)
Negativo	2 (13%)	4 (27%)
Total	7 (46%)	8 (54%)

Fonte: SANTOS et al., 2017

Não houve poliparasitismo nos hospedeiros e quanto aos parasitos encontrados nos indivíduos infectados, *Endolimax nana* foi o que obteve maior incidência (56%), seguido de *Ascaris lumbricoides* (22%) e *Giardia lamblia* (22%). Abaixo, os resultados são apresentados de acordo com a idade dos participantes (**Tabela 2**).

Tabela 2 - Presença de helmintos e protozoários encontrados nos indivíduos infectados em uma creche da rede de ensino pública segundo idade, Codó-MA

Idade	<i>Endolimax nana</i>	<i>Ascaris lumbricoides</i>	<i>Giardia lamblia</i>
3 anos	0 (0%)	0 (0%)	1 (11%)
4 anos	4 (45%)	2 (22%)	1 (11%)
30 anos	1 (11%)	0 (0%)	0 (0%)
35 anos	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)

Fonte: SANTOS et al., 2017

Os indivíduos foram infectados majoritariamente por *Endolimax nana*, apresentando 56% de ocorrência entre os participantes e sendo o único com incidência tanto em crianças quanto em uma das manipuladoras de alimentos. Para Cavagnoli et al. (2015), *E. nana* é um parasita comensal, que mesmo que não represente um grave problema de saúde, denuncia deficiências quanto aos hábitos de higiene, como lavar as mãos antes das refeições e após a evacuação. É um protozoário não patogênico e sua presença indica as más condições sanitárias da comunidade estudada e maus hábitos de higiene, tanto pessoal como do ambiente onde vivem, uma vez que a contaminação ocorre através do consumo de alimentos contaminados, água não tratada, ou ainda outros objetos que estejam contaminados por

cistos e que podem ser levados à boca, sendo este parasito um dos que atinge principalmente o público infantil (ASSIS et al., 2013; MARTINS, 2012; PEREIRA, 2010).

A infecção por *Ascaris lumbricoides* apresenta sintomas variáveis e envolve quantidade pequena de parasitos adultos, tendo a manifestação de seus sintomas uma correlação direta com o número de vermes adultos hospedados no indivíduo. Estes helmintos são citados com frequência devido à ampla distribuição geográfica e aos danos causados aos hospedeiros. Infecções densas podem até mesmo resultar no bloqueio mecânico do intestino delgado, complicação que é registrada com maior frequência em crianças pelo menor tamanho do intestino delgado e por estas serem mais propensas a intensas cargas parasitárias. O diagnóstico da Ascaridíase é dado por meio de exames coproparasitológico ou mesmo através da expulsão dos parasitos nas fezes (NEVES et al., 2016; SILVA et al., 2011).

Segundo Melo et al. (2004), a ascaridíase é causada pelo helminto *Ascaris lumbricoides* sendo a helmintíase de maior prevalência no mundo, apresentando maior incidência em países onde os serviços de saneamento básico são precários e onde há péssimos hábitos de higiene pessoal. Foram constatados 22% dos participantes Infectados com *A. lumbricoides*. As crianças costumam estar mais expostas aos meios de infecção deste parasita, pois têm contato direto com o solo como meio para atividades recreativas e, em seguida, levam as mãos e objetos sujos à boca. A falta de meios simples de tratamento da água nos domicílios dos participantes, como a filtração, é outro fator que não contribui para a profilaxia, e que foi identificado no estudo (DIAS et al., 2017).

As contaminações por *Giardia lamblia* constituem enfermidade entérica, difundida de forma hídrica comum em países em desenvolvimento e até mesmo nos desenvolvidos, sendo uma das infecções parasitárias mais incidentes em indivíduos com faixa etária inferior a 10 anos. *G. lamblia* é um protozoário flagelado, que pode ser encontrado parasitando não só o intestino mamíferos, como os humanos, mas também de aves e répteis. Pode produzir no homem amplos tipos de sintomas, que vão desde uma infecção assintomática, quando não há alterações na mucosa intestinal e a absorção dos nutrientes é normal, até casos sintomáticos, como severas infecções acompanhadas de diarreia e absorção deficiente por parte do intestino. Os casos assintomáticos são considerados fontes de infecção, pois apresentam eliminação das formas císticas infectantes do parasito, apresentando papel importante na epidemiologia (SILVA, 2009).

Considerando-se as informações contidas nos questionários, observou-se diversos fatores de risco relacionados às características sanitárias, sociais e ambientais do local onde cada uma das crianças reside que podem estar associados à situação parasitológica dos participantes (Tabela 3). Todos residiam em zona urbana, tinham serviço autônomo de água e esgoto, possuíam instalação

sanitária em casa, tinham geladeira, os alimentos eram devidamente lavados e as crianças tinham o hábito de lavar as mãos antes das refeições. Entretanto, entre os participantes, 84% das crianças tinham contato com terra e/ou animais, 69% não possuíam filtro de água em casa e apontaram a presença de mosquitos, em 62% dos casos o destino da água era a céu aberto e 54% das crianças tinham o hábito de roer as unhas.

Tabela 3 - Variáveis presentes nas residências dos participantes do estudo em uma creche da rede de ensino pública, Codó-MA

	Variáveis	Valores absolutos e porcentagens
Local da residência	Zona Urbana	13 (100%)
	Zona Rural	0 (0%)
Fonte de abastecimento de água	Serviço Autônomo de água e esgoto	13 (100%)
	Outros	0 (0%)
Destino da água	Céu aberto	8 (62%)
	Outros	5 (38%)
Possui caixa d'água em casa	Sim	6 (46%)
	Não	7 (54%)
Possui filtro de água em casa	Sim	4 (31%)
	Não	9 (69%)
Possui instalação sanitária em casa	Sim	13 (100%)
	Não	0 (0%)
Possui geladeira em casa	Sim	13 (100%)
	Não	0 (0%)
Presença de mosquitos em casa	Sim	9 (69%)
	Não	4 (31%)
Criança tem contato com terra e/ou animais	Sim	11 (84%)
	Não	2 (16%)
Alimentos são lavados antes das refeições	Sim	13 (100%)
	Não	0 (0%)
Crianças lavam as mãos antes das refeições	Sim	13 (100%)
	Não	0 (0%)
Criança tem o hábito de roer as unhas	Sim	7 (54%)
	Não	6 (46%)

Fonte: SANTOS et al., 2017

As informações disponibilizadas pelas manipuladoras de alimentos e a observação do ambiente da creche indicam que o local de preparo dos alimentos é sempre limpo e organizado,

durante e ao término das atividades, apresenta boa iluminação e boa ventilação e as bancadas que tem contato com alimentos são sempre higienizadas, estando em bom estado de conservação. Os produtos de limpeza são guardados em local separados e longe dos alimentos e as caixas de gordura e de esgoto ficam localizadas distantes da área de preparo dos alimentos. As janelas do local são ladrilhadas e propiciam entrada de insetos, no entanto, há dedetização periódica na creche. A creche é abastecida pelo SAAE (Serviço Autônomo de Água e Esgoto) da cidade e utilizam caixa d'água, a qual é higienizada a cada 6 meses. A água utilizada no preparo das refeições é sempre potável, porém, não é fervida.

É essencial que manipuladores de alimentos sigam as Boas Práticas de Fabricação (BPF), tal como façam treinamentos e monitoramentos rotineiros para garantir a qualidade do produto, visto que estes alimentos podem representar grandes riscos à saúde das crianças dentro do ambiente escolar (LEMBI et al., 2020). Observou-se nesse estudo que todas as manipuladoras usam toucas e uniformes, mantém as unhas curtas e sem esmalte, não usando nenhum tipo de adorno (como brincos e pulseiras), as mãos sempre são higienizadas antes do preparo de qualquer refeição e não manipulam os alimentos estando com cortes ou feridas. Quando questionadas sobre receberem algum tipo de treinamento ou curso de capacitação, todas relataram participar apenas de palestras anuais.

Quanto aos cuidados com o lixo, não há lixeiras presentes no local de preparo das refeições, somente sacos plásticos, o lixo não é mantido perto dos alimentos e as manipuladoras sempre lavam as mãos após manuseá-los.

A análise do X² entre as variáveis abordadas no questionário revelou relação significativa apenas entre o resultado do exame coproparasitológico e destino da água (Tabela 4).

Tabela 4 - Teste X² para as variáveis estudadas, Codó-MA

Variável	X ²	p-valor
Existência de filtro em casa	1,4063	0,2357 ^{NS}
Presença de caixa d'água	0,0446	0,8327 ^{NS}
Destino da água	4,3815	0,0363*
Contato com terra e/ou animais	0,1414	0,7069 ^{NS}
Presença de mosquito em casa	0,9167	0,3384 ^{NS}
Hábito de roer unhas	0,0524	0,8190 ^{NS}

Legenda: NS: não-significativo, * significativo a 5%

Fonte: SANTOS et al., 2017

Do total de nove participantes infectados, oito eram crianças. Destas, 88% (7) não tem a rede geral de esgoto como destino final da água em suas residências, ou seja, a água é lançada a céu aberto. Sabe-se que parasitoses intestinais podem estar associadas a diversos fatores, entre estes, a poluição fecal de alimentos e da água ingerida (BELO et al., 2012). Como constatado na tabela 4, o destino da água foi uma variável significativa nos resultados.

O estudo de Teixeira (2016) explicita que o saneamento básico deve estar interligado às atividades de educação em saúde para um maior controle das parasitoses intestinais. A educação em saúde é fundamental pois favorece a melhoria dos hábitos de higiene da população, como a higiene das mãos e dos alimentos consumidos sem cozimento. Essas atividades educativas visam compartilhar de saberes sobre as formas de prevenção e transmissão. Entretanto, precisam estar alinhadas às características de cada grupo, como faixa etária, nível de escolaridade e demais aspectos locais. É necessário a expansão das ações educativas dentro do ambiente escolar, envolvendo alunos e familiares, assim como uma participação mais ativa de todos o corpo profissional local para maior garantia da adesão a estratégias eficazes que visem a minimização da incidência de parasitoses intestinais (GONÇALVES et al., 2020).

Diante dos resultados obtidos com o estudo, fica evidente a necessidade de implementação de medidas e atividade educativas nas creches, visando fornecer as orientações necessárias para as crianças e profissionais que lidam com os alimentos, tendo como objetivo principal promover uma redução nestes índices de parasitoses e uma melhor qualidade de vida para todos.

4 CONCLUSÃO

As parasitoses intestinais são referidas como importante problema de saúde pública devido à sua direta associação com a precariedade no saneamento básico e com hábitos de higiene. Mais da metade dos participantes desse estudo apresentaram contaminação com algum tipo de enteroparasito, o que caracteriza como alto índice de infecção e demonstra que os esforços para o controle de parasitoses intestinais e sua eliminação ainda são insuficientes. Fica evidente a necessidade de implantação de medidas estratégicas mais eficazes que visem uma maior participação social na diminuição desses casos. Sabe-se que todos os participantes são de famílias de baixa renda e pelas informações a respeito das condições sanitárias locais, são constatadas algumas situações que podem ter agravado esse quadro. Propõe-se que haja por parte do poder público uma política de educação voltada para a comunidade e servidores escolares, visando a promoção de melhor qualidade de saúde e saneamento básico para que estes indicativos de infecção por verminoses sejam minimizados.

REFERÊNCIAS

- ASSIS, E. M. et al. Prevalência de parasitos intestinais na comunidade indígena Maxakali, Minas Gerais, Brasil, 2009. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 29, n. 4, p. 681-690, 2013.
- BELO, V. S. et al. Factors associated with intestinal parasitosis in a population of children and adolescents. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 30, n. 2, p. 195-201, 2012.
- BONITA, R.; BEAGLEHOLE, R.; KJELLSTRÖM, T. *Epidemiologia básica*. 2nd ed. São Paulo: Santos Editora, 2010.
- CAVAGNOLLI, N. I. et al. Prevalência de enteroparasitoses e análise socioeconômicas de escolares em Flores da Cunha-RS. *Revista de Patologia Tropical*, v. 44, p. 312-322, 2015.
- DAMACENO, N. S.; COSTA, T. L. Incidência de enteroparasitoses em pacientes atendidos por um hospital universitário da cidade de Goiânia, GO, Brasil. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, v. 49, p. 195-199, 2016.
- DIAS, L. R. et al. Estudo coproparasitológico e epidemiológico de crianças e manipuladores de alimentos durante 3 anos em uma creche da Paraíba. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, v. 7, n. 2, 2017.
- FREI, F. et al. Levantamento epidemiológico das parasitoses intestinais: viés analítico decorrente do tratamento profilático. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 24, n. 12, p. 2919-2925, 2008.
- GONÇALVES, R. et al. Educação em saúde como estratégia de prevenção e promoção da saúde de uma unidade básica de saúde. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 3, p. 5811-5817, 2020.
- HOFFMAN, W. A. et al. The sedimentation-concentration method in Schistosomiasis mansoni. *Journal of Publications in Health Tropical and Medicine*, v. 9, p. 283-291, 1934.
- LEMBI, M. K. S. et al. Análise microbiológica de queijo industrializado do tipo mussarela e condutas para obtenção de qualidade no seu processamento. *Brazilian Journal of Health Review*, v. 3, n. 3, p. 4951-4964, 2020.
- MARTINS, N. D. Estudo da prevalência de enteroparasitoses no município de Ferreira Gomes/AP após enchente em 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências da saúde) – Universidade Federal do Amapá, Macapá, 2012; 94 p.
- MELO, M. C. B. et al. Parasitoses intestinais. *Revista de Medicina de Minas Gerais*, v. 14, n. 1, p. 3-12, 2004.
- NEVES, D. P. et al. *Parasitologia humana*. 13th ed. São Paulo: Atheneu, 2016.
- PEREIRA, C. Ocorrência da esquistossomose e outras parasitoses intestinais em crianças e adolescentes de uma escola municipal de Jequié, Bahia, Brasil. *Revista Saúde.com*, v. 6, n. 1, p. 24-31, 2010.

PEREIRA, G. L. T. et al. Prevalência de infecções parasitárias intestinais oriundas de crianças residentes em áreas periféricas, município de Juazeiro do Norte - Ceará. *Rev. Interfaces*, v. 5, n. 14, p. 21-27, 2017.

ROSA, A. B. et al. Prevalência de enteroparasitas em crianças de creches da periferia do município de São Mateus – ES. *Diálogos & Ciência – Revista da Faculdade de Tecnologia e Ciências – Rede de Ensino FTC*, v. 9, n. 26, 2011.

SANT'ANNA, L. M. L. et al. Estudo comparativo de técnicas parasitológicas baseada no princípio de sedimentação espontânea (Hoffman) e Parasitokit®. *Scire Salutis*, v. 3, n. 1, p. 6-15, 2013.

SANTOS, S. A.; MERLINI, L. S. Prevalência de enteroparasitoses na população do município de Maria Helena, Paraná. *Ciências e Saúde Coletiva*, v. 15, n. 3, p. 899-905, 2010.

SILVA, F. S. Infecção por *Giardia lamblia* em crianças de 0 a 10 anos no município de Chapadinha, Maranhão, Brasil. *Revista Instituto Adolfo Lutz*, v. 68, p. 309-313, 2009.

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

TEIXEIRA, P. A. Conhecimentos sobre parasitoses intestinais como estratégia para subsidiar ferramentas de educação em saúde. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Instituto Oswaldo Cruz. Pós Graduação em Medicina Tropical, Rio de Janeiro, 2016; 81 p.