

Principais tipos de enteroparasitoses em crianças e as implicações para a sua saúde

Main types of enteroparasitosis in children and the implications for their health

Mayra Loreanne Nascimento Corrêa¹, Matheus Lopes dos Santos², Débora Chagas Cardoso de Melo³, Fabrício de Souza dos Santos⁴, Luzilena de Sousa Prudêncio⁵, Camila Rodrigues Barbosa Nemer⁶, Nely Dayse Santos da Mata⁷

RESUMO

Este estudo tem como objetivo identificar as principais enteroparasitoses que infectam as crianças e compreender as implicações para a saúde das mesmas. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. O levantamento bibliográfico foi realizado no mês de agosto a outubro de 2024, mediante consulta nas bases de dados eletrônicas MEDLINE, SCOPUS, Web of Science, LILACS, IBICS e BDNF via BVS. Inicialmente, foram encontrados 510 artigos, porém após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, selecionou-se 9 artigos para compor esta revisão. Identificou-se que os parasitas mais prevalentes na população infantil são *Giardia lamblia*, *Endolimax nana*, *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*, *Enterobius vermicularis* e *Ascaris lumbricoides*. Outros parasitas foram identificados em menor prevalência nos estudos, sendo eles: *Trichuris trichiura*, *Blastocytis hominis* e *Ancylostoma sp.* Quanto as principais implicações de saúde das infecções parasitárias incluem desnutrição, anemia ferropriva e deficiência no desenvolvimento físico e cognitivo. Conclui-se, portanto, que entender esse cenário parasitológico é essencial para a saúde pública, pois fornece subsídios para o planejamento de estratégias mais eficazes de prevenção, diagnóstico e tratamento das parasitoses intestinais.

Palavras-chave: Crianças. Parasitos. Infecções por Protozoários. Helminthos. Processo Saúde-Doença.

ABSTRACT

This study aims to identify the main enteroparasitoses that infect children and understand the implications for their health. This is an integrative literature review. The bibliographic survey was carried out from August to October 2024, through consultation in the electronic databases MEDLINE, SCOPUS, Web of Science, LILACS, IBICS and BDNF via BVS. Initially, 510 articles were found, but after applying the inclusion and exclusion criteria, 14 articles were selected to compose this review. It was identified that the most prevalent parasites in the child population are *Giardia lamblia*, *Endolimax nana*, *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*, *Enterobius vermicularis* and *Ascaris lumbricoides*. Other parasites were identified with lower prevalence in the studies, namely: *Trichuris trichiura*, *Blastocytis hominis* and *Ancylostoma sp.* The main health implications of parasitic infections include malnutrition, iron deficiency anemia and impaired physical and cognitive development. It is therefore concluded that understanding this parasitological scenario is essential for public health, as it provides support for planning more effective strategies for the prevention, diagnosis and treatment of intestinal parasites.

Keywords: Child. Parasites. Protozoan Infections. Helminths. Health-Disease Process.

¹ Enfermeira Residente de Saúde Coletiva na área de concentração Saúde da Criança e do Adolescente – Universidade Federal do Amapá
E-mail: mayralncorrea@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9067-0192>

² Enfermeiro Residente de Saúde Coletiva na área de concentração Saúde da Criança e do Adolescente – Universidade Federal do Amapá.
E-mail:

matheuslopes778@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4248-351X>

³ Enfermeiro Residente de Saúde Coletiva na área de concentração Saúde da Criança e do Adolescente – Universidade Federal do Amapá.
E-mail:

deboramelo.ap19@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9101-3466>

⁴ Especialista em Gestão e Docência no Ensino Superior – Secretaria Municipal de Educação de Macapá
E-mail:

fabricio.de.santos@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-7138-6313>

⁵ Docente do curso de Enfermagem e da Residência Multiprofissional de Saúde Coletiva da Universidade Federal do Amapá.
E-mail:

luzilenarohde21@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3364-071X>

⁶ Docente do curso de Enfermagem e da Residência Multiprofissional de Saúde Coletiva da Universidade Federal do Amapá.
E-mail:

camila.barbosa@unifap.br
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1252-3709>

⁷ Docente do curso de Enfermagem e da Residência Multiprofissional de Saúde Coletiva da Universidade Federal do Amapá.
E-mail:

nelydsmata@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0245-8141>

1. INTRODUÇÃO

As parasitoses intestinais configuram-se como um grave problema de saúde pública, sendo amplamente associadas a condições de vulnerabilidade socioeconômica, saneamento inadequado, escassez de água potável e práticas de higiene deficientes. Estas infecções são causadas por helmintos e/ou protozoários, como o *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma spp*, *Giardia lamblia* e *Entamoeba histolytica*, os quais colonizam o trato intestinal humano, podendo levar a impactos significativos na saúde e no desenvolvimento das populações afetadas.¹

Dessa forma, a epidemiologia das parasitoses intestinais reflete desigualdades sociais e econômicas. Mundialmente, as estatísticas apontam que há pelo menos 3,5 bilhões de pessoas infectadas por algum tipo de parasita, e 450 milhões apresentam sintomas decorrente de tal infecção². No Brasil, a nível nacional a prevalência desses microrganismos é desconhecida, uma vez que essas infecções no país não são consideradas de notificação compulsória e a maioria dos estudos epidemiológicos são feitos, majoritariamente, de amostras de bases populacionais pequenas e isoladas como usuários de serviços de saúde, adolescentes, comunidades carentes, e principalmente, as crianças.³⁻⁴⁻⁵

As comunidades localizadas em margens dos rios, córregos, áreas de ressaca frequentemente enfrentam a falta de serviços essenciais como esgoto, coleta de lixo, limpeza urbana e abastecimento de água, o que pode intensificar a incidência de infecções causadas por enteroparasitas, uma vez que o ciclo de transmissão desses parasitas está ligado à contaminação por água, alimentos e objetos que foram expostos a fezes humanas. Essas condições ambientais favorecem o surgimento de formas infectantes dos parasitas, que geralmente entram no organismo humano por meio da ingestão passiva.⁶

Diante desse contexto, é importante observar a vulnerabilidade das crianças à essas infecções, pois estima-se que 200 milhões de crianças na idade pré-escolar de todo o mundo sejam acometidas por enteroparasitas, devido à falta principalmente de estratégias de melhoramento do nível socioeconômico da população, sendo a faixa de idade mais propícia à contaminação com parasitoses está relacionada a crianças de 0 a 12 anos de idade. Essa prevalência das parasitoses sofre variações no território brasileiro, devido às condições climática e socioeconômica de cada estado.⁷

Essa vulnerabilidade das crianças é causada devido a fatores como a imaturidade do sistema imunológico, práticas de higiene inadequadas e maior exposição ao solo contaminado durante atividades recreativas. Além disso, crianças que vivem em áreas de baixa renda frequentemente enfrentam barreiras no acesso a cuidados básicos de saúde e saneamento, potencializando o risco de contaminação e reinfecção.⁸

Os sintomas das parasitoses variam de acordo com o tipo de parasita, mas comumente incluem dores abdominais, diarreia, náuseas, vômitos, perda de peso, fraqueza, alterações no apetite e até atraso no crescimento e dificuldades de aprendizado. Em infecções graves, pode haver obstrução intestinal, perfuração de órgãos e complicações sistêmicas. Esses fatores podem comprometer o desempenho escolar e a qualidade de vida das crianças, perpetuando o ciclo de pobreza e desigualdade.⁹

Nesse sentido, esta revisão integrativa tem como objetivo identificar as principais enteroparasitoses que infectam as crianças e compreender as implicações para a saúde das mesmas. Dessa forma optou-se por explorar mais a fundo sobre o ciclo biológico, patogenia, principais manifestações clínicas que esses parasitas causam nas crianças.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura no qual seguiu-se seis fases de elaboração da revisão de literatura¹⁰: 1) identificação do problema de pesquisa; 2) definição das fontes de seleção dos estudos primários e dos critérios de inclusão e exclusão; 3) definição e extração dos dados a serem apresentados; 4) avaliação dos estudos incluídos; 5) análise crítica dos resultados; 6) apresentação da síntese das evidências encontradas.

Para elaboração da questão de pesquisa, empregou-se o acrônimo População – Fenômeno de Interesse – Contexto (PICO), sendo P – Crianças, I – Enteroparasitoses e Co – Implicações para a saúde. Tendo como questão norteadora: “Quais são os principais tipos de enteroparasitoses que afetam crianças no Brasil e quais são as implicações para a saúde?”

O levantamento bibliográfico foi realizado no mês de agosto a outubro de 2024, mediante consulta nas bases de dados eletrônicas: *Medical Literature Analysis and Retrieval System on-line* (MEDLINE via PubMed®); SCOPUS (Elsevier); Web of Science TM; Literatura Latino-Americana de Ciências do Caribe e da Saúde (LILACS), Índice Bibliográfico de Ciências da Saúde (IBECS), e Banco de Dados em Enfermagem (BDENF) via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS).

As bases foram acessadas por meio do acesso remoto CAFE (Comunidade Acadêmica Federada) e registro na Universidade Federal do Amapá (UNIFAP), disponibilizado pelo Portal de Periódicos da CAPES/MEC. Os critérios de inclusão delimitados foram estudos de fonte primária, sem restrição de idioma, que apresentassem aspectos relacionados sobre a temática, durante o período de 10 anos (2014-2024) e que disponibilizassem texto completo. Foram excluídos os registros editoriais, teses, dissertações, artigos de revisão e os que não respondessem à questão de pesquisa.

Os descritores e as palavras-chave utilizadas para a busca foram consultados nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MESH). Para a busca utilizou-se: crianças (*child*), parasitas intestinais (*intestinal parasites*), saúde (*health*) e Brasil (*Brazil*). A estratégia de busca ocorreu de acordo com cada peculiaridade das bases de dados selecionadas. Na tabela 1 é possível observar as chaves de buscas utilizadas.

Tabela 1. Estratégia de busca de acordo com cada base de dados.

Base de dados	Estratégia de busca
BVS	(crianças) AND (parasitas intestinais) AND (saúde) AND (brasil)
Pubmed	((Child) AND (intestinal parasites)) AND (Health) AND (Brazil)
SCOPUS	(TITLE-ABS-KEY (child) AND TITLE-ABS-KEY ('intestinal AND parasites') AND TITLE-ABS-KEY (health) AND TITLE-ABS-KEY (brazil))

Fonte: elaboração própria (2024)

A síntese dos dados foi feita seguindo a metodologia de escrita *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) 2020 e foi elaborado um fluxograma quanto a identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos estudos encontrados para ambas pesquisas. Os estudos identificados nas bases de dados foram importados para o *software on-line* Rayyan, para organização, ordenamento e verificação da duplicidade das referências bibliográficas, obtidas em distintas fontes de dados.

A busca dos estudos, triagem e extração dos dados foram realizadas por dois pesquisadores, que padronizaram a estratégia de busca em cada base e a executaram de forma independente, com posterior comparação dos resultados encontrados. Os estudos que foram selecionados para compor a revisão também foram avaliados quanto ao nível de evidência, sendo considerado: I - estudos de metanálise de estudos controlados e randomizados; II - estudos experimentais; III - estudos quase-experimentais; IV - estudos descritivos/não experimentais ou qualitativos; V - relatos de experiência e de caso; VI - opiniões ou consenso de especialistas.¹¹

Ressalta-se que estudos de revisão da literatura não necessitam de aprovação em comitês de ética em pesquisa, uma vez que é utilizado estudos de acesso público, disponíveis na literatura científica.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme os termos de busca utilizados, foram encontrados 510 artigos, porém 454 artigos foram excluídos após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Dessa forma, foram selecionados 97 artigos para leitura dos títulos e resumos, no qual excluiu-se 78 por serem editoriais, revisões integrativas e por não abordarem a temática. Dos 19 artigos restantes, 10 não foram elegíveis para compor o estudo. Ao final, 9 artigos foram incluídos na presente revisão, conforme fluxograma da figura 1.

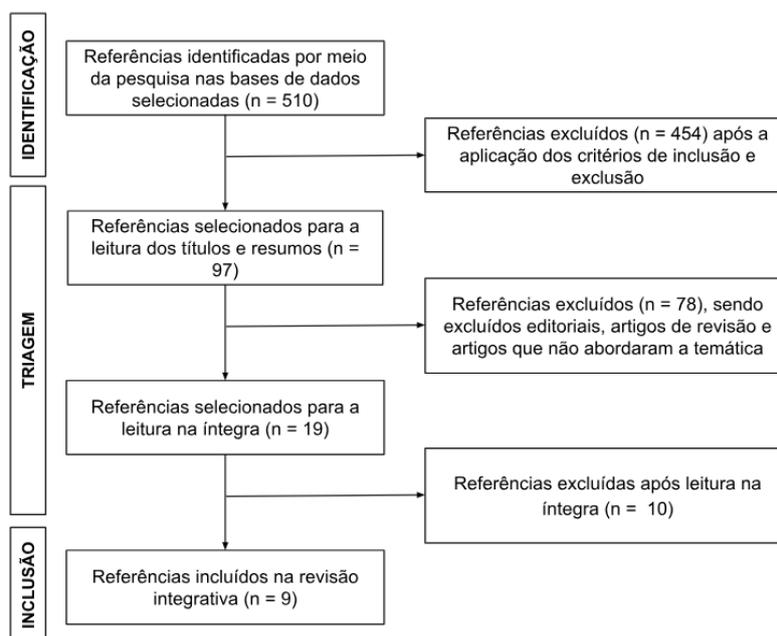


Figura 1. Fluxograma de seleção de artigos científicos para a revisão sistemática conforme recomendações do PRISMA

A prevalência geral das enteroparasitoses no Brasil é desconhecida, uma vez que essas doenças no país não são de notificação compulsória. Dessa forma, as investigações sobre essas doenças são realizadas a partir de pesquisas pontuais realizadas com populações específicas, principalmente com a população infantil. Essa carência de dados é preocupante, pois não se sabe a relevância regional do problema, o perfil epidemiológico e a distribuição dessas parasitoses e, assim, não se observa a transição epidemiológica dessas doenças.⁷

No entanto, ao analisar os estudos encontrados por meio desta revisão, identificou-se que os parasitas mais prevalentes na população infantil são, respectivamente: *Giardia lamblia* presente em 88,89% dos estudos (8/9), *Endolimax nana* em 42,86% (6/9), *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*, *Enterobius vermicularis* e *Ascaris lumbricoides* em 35,71% (5/9). Outros parasitas foram identificados em menor prevalência nos estudos, sendo eles: *Trichuris trichiura*, *Blastocystis hominis* e *Ancylostoma sp* (tabela 2).

Tabela 2. Parasitas prevalentes em crianças no Brasil identificados nos estudos publicados entre 2014 e 2024

Parasita	Número de estudos	%	Autores/Ano
<i>Giardia lamblia</i>	8	88,89	Rogawski <i>et al.</i> (2017) ¹² ; Gondin <i>et al.</i> (2019) ¹³ ; Marques, Gutjahr e Braga (2021) ¹⁴ ; Monteiro <i>et al.</i> (2018) ¹⁵ ; Pires <i>et al.</i> (2016) ¹⁶ ; Castro <i>et al.</i> (2015) ¹⁷ ; Ferraz <i>et al.</i> (2014) ¹⁸ ; Fonseca, Barbosa e Ferreira (2017) ¹⁹
<i>Entamoeba histolytica</i>	6	66,67	Gondin <i>et al.</i> (2019) ¹³ ; Marques, Gutjahr e Braga (2021) ¹⁴ ; Monteiro <i>et al.</i> (2018) ¹⁵ ; Pires <i>et al.</i> (2016) ¹⁶ ; Ferraz <i>et al.</i> (2014) ¹⁸ ; Fonseca, Barbosa e Ferreira (2017) ¹⁹
<i>Entamoeba coli</i>	5	55,56	Banhos <i>et al.</i> (2017) ²⁰ ; Marques, Gutjahr e Braga (2021) ¹⁴ ; Castro <i>et al.</i> (2015) ¹⁷ ; Fonseca, Barbosa e Ferreira (2017) ¹⁹ ; Carvalho <i>et al.</i> (2022) ²¹
<i>Enterobius vermicularis</i>	5	55,56	Monteiro <i>et al.</i> (2018) ¹⁵ ; Pires <i>et al.</i> (2016) ¹⁶ ; Fonseca, Barbosa e Ferreira (2017) ¹⁹ ; Carvalho <i>et al.</i> (2022) ²¹ ;
<i>Ascaris lumbricoides</i>	5	55,56	Banhos <i>et al.</i> (2017) ²⁰ ; Marques, Gutjahr e Braga (2021) ¹⁴ ; Ferraz <i>et al.</i> (2014) ¹⁸ ; Fonseca, Barbosa e Ferreira (2017) ¹⁹ ; Carvalho <i>et al.</i> (2022) ²¹
<i>Endolimax nana</i>	4	44,44	Gondin <i>et al.</i> (2019) ¹³ ; Marques, Gutjahr e Braga (2021) ¹⁴ ; Castro <i>et al.</i> (2015) ¹⁷ ; Carvalho <i>et al.</i> (2022) ²¹
<i>Trichuris trichiura</i>	1	11,11	Marques, Gutjahr e Braga (2021) ¹⁴ ;
<i>Blastocystis hominis</i>	1	11,11	Marques, Gutjahr e Braga (2021) ¹⁴ ;
<i>Ancylostoma sp</i>	1	11,11	Marques, Gutjahr e Braga (2021) ¹⁴ ;

Fonte: elaborado pelos autores, 2024

Dentre esses enteroparasitas identificados, é possível classificá-los em helmintos e protozoários. Os protozoários são organismos unicelulares que se multiplicam muito rapidamente e podem resultar em doenças graves se não combatidos. Podem ser transmitidos por vetores (como mosquitos, no caso da malária) ou por ingestão de água e alimentos contaminados. Dentre os protozoários pode-se citar a *Giardia lamblia*, *Endolimax nana*, *Entamoeba hystolica*, *Entamoeba coli*, *Blastocystis hominis*.²²

Os helmintos são animais caracterizados como de vida livre, ou seja, que vivem no ambiente, ou parasitários, sendo o grupo representado por um grande número de espécies.

O principal mecanismo de transmissão dos helmintos é a contaminação fecal do solo, por meio da falta de saneamento básico. Os mais comuns são o *Ascaris lumbricoides*, *Enterobius vermiculares*, *Tricuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis*, *Ancylostoma sp*, os quais são responsáveis, respectivamente, por Ascariíase, Oxiúro, Tricuríase, Estrongiloidíase e Ancilostomíase.²²

Giardíase

A giardíase é provocada pelo protozoário *Giardia lamblia* (também denominado *Giardia intestinalis*, *Giardia duodenalis* e *Lamblia intestinalis*). Esse protozoário apresenta duas formas evolutivas, o trofozoíto e o cisto. O trofozoíto é encontrado no intestinal delgado, sendo a forma responsável pelas principais manifestações clínicas da infecção, enquanto que o cisto é responsável pela transmissão do parasito a partir da ingestão de cistos presentes nas águas e alimentos e de pessoa a pessoa por meio de mãos contaminadas.²³

Esse protozoário destaca-se como um dos mais frequentes observados em estudos coproparasitológicos realizados em diferentes regiões do mundo, especialmente em países em desenvolvimento, onde é uma das principais causas de diarreia infecciosa, sobretudo em crianças.¹³ Além disso, se observou que as infecções por *Giardia lamblia* se concentram na faixa etária de 3 a 8 anos de idade.¹⁴ Esse cenário pode ser atribuído ao fato de que nesta fase estão iniciando o ciclo escolar e, portanto, ainda estão adquirindo conhecimentos sobre hábitos de higiene adequados, importantes para prevenir a infecção por parasitas intestinais.²⁰

A infecção pela giárdia apresenta um espectro clínico diverso, que inclui desde indivíduos assintomáticos até indivíduos que podem apresentar quadro de diarreia aguda, ou um quadro de diarreia persistente, com evidência de má absorção e perda de peso, que muitas vezes não responde ao tratamento específico; vômitos, anorexia, cólicas abdominais, fezes amolecidas, constipação, distensão abdominal, flatulências e dor epigástrica.²⁴

As principais complicações da giardíase estão associadas a má absorção de gordura e de nutrientes, como vitaminas A, D, E, K, B12, ferro e lactose. Essas deficiências nutricionais raramente produzem consequências sérias nos adultos, contudo, na infância, podem ter efeitos graves e comprometer o desenvolvimento físico e cognitivo das crianças.²⁴

Em um estudo conduzido entre novembro de 2009 e fevereiro de 2014 em diversas localidades como Bangladesh, Brasil, Índia, Nepal (NEB), África do Sul, dentre outras, identificou-se que a detecção da giárdia aumentou durante os 2 primeiros anos de vida e que a amamentação exclusiva foi tida como um fator protetor contra a doença.¹²

Corroborando com este achado, identificou-se em uma creche na área metropolitana do Recife – PE, uma maior prevalência de giardíase em crianças que foram amamentadas por um período inferior a 6 meses. Recém-nascidos e lactentes, sobretudo nos primeiros seis meses de vida, são mais vulneráveis a infecções, devido à imaturidade do sistema imunológico e à maior permeabilidade intestinal, e quando não são amamentadas durante o tempo adequado podem apresentar deficiência nos níveis de imunoglobulina A (IgA) aumentando a suscetibilidade às infecções e doenças diarreicas.²⁵

Além disso, a partir dos seis meses de vida, inicia-se a introdução alimentar e desmame precoce. Alimentos complementares contaminados são a principal rota de transmissão dos agentes causadores de diarreia em crianças. Os baixos níveis de higiene materna podem contribuir para o aumento da transmissão, sobretudo para a população pediátrica, uma vez que as mães atuam como manipuladoras diretas do alimento dos infantes.¹³

Amebíase

A *Entamoeba histolytica* é o agente etiológico principal da amebíase, contudo existem outros como a *Escherichia coli* e *Endolimax nana* que são amebas que também vivem no intestino grosso de humanos e animais. Essas amebas possuem 4 estágios: trofozoíto, pré-cisto, cisto e metacisto. A forma trofozoítica da *E. histolytica* pode ocasionalmente, penetrar na mucosa do intestino e produzir ulcerações intestinais ou em outras regiões do organismo, como fígado, pulmão, rim e mais raramente, no cérebro, causando amebíase extraintestinal.²⁶

O mecanismo de transmissão ocorre pela ingestão de cistos maduros em alimentos sólidos ou líquidos. O uso de água sem tratamento, contaminada por dejetos humanos é o modo mais frequente de contaminação, ingestão de alimentos contaminados, como verduras cruas, é um importante veículo de cistos. Além disso, falta de higiene domiciliar pode facilitar a disseminação de cistos na família, pois “portadores assintomáticos” que manipulam alimentos são importantes disseminadores dessa protozoose.^{13, 26}

As manifestações clínicas da amebíase são: diarreia, desintéria, apendicite, amebiana, perfurações, peritonites, hemorragias, invaginação, colites pós-desintéricas,

desconforto abdominal ou cólicas podem ocorrer. Crianças e pessoas de grupos vulneráveis estão mais suscetíveis a diarreias e desintéria, quadro esse que se apresenta como uma das principais causas de mortalidade infantil, devido consequências fisiopatológicas mais graves como a desidratação e a desnutrição, com problemas no desenvolvimento pondero-estatural e intelectual, além de aumentar as infecções sistêmicas, o tempo de hospitalização e os óbitos.^{14, 27}

No Brasil, entre os anos 2000 e 2015 estima-se que ocorreram mais de 3,4 milhões de casos de internação hospitalar por diarreia, associados a 72 mil mortes em todo o país. Na análise por idade percebeu-se que as internações e mortalidade foram expressivamente maiores em crianças e idosos.²⁸

Ascaridíase

O *Ascaris lumbricoides* é o helminto responsável por causar a ascaridíase e é conhecido popularmente como lombriga. As suas fases evolutivas são: verme macho, fêmea e o ovo. A literatura registra um grande número de artigos que avaliam a contaminação das águas de córregos que são utilizadas para irrigação de hortas levando a contaminação de verduras com ovos viáveis. Os ovos desse helminto têm grande capacidade de aderência a superfícies, o que representa um fator importante na transmissão da parasitose.²⁹

Além disso, é importante ressaltar que a infecção pelo *Ascaris* pode ser recorrente, pois se for infectado uma vez não garante imunidade do indivíduo perante o parasita, sendo viável uma possível uma mesma pessoa desenvolver a parasitose durante toda sua vida.³⁰

Em infecções moderadas, os vermes adultos são encontrados no intestino delgado, principalmente no jejuno e no íleo, mas em infecções mais graves, ocupam toda a extensão do órgão. Esse helminto também pode afetar os pulmões causando pontos hemorrágicos no local de passagem das larvas para os alvéolos, o que pode gerar um quadro de pneumonia com febre, tosse, dispneia, bronquite. Na tosse produtiva, ou seja, com a presença de muco, o catarro pode ser sanguinolento e apresentar larvas deste helminto. Esse quadro clínico pode ser denominado de Síndrome de Loeffler.³¹

Em alguns casos observa-se uma relação entre a infecção por *Ascaris* e casos de anemia ferropriva na infância. Essa deficiência de ferro tem despertado grandes preocupações para a saúde pública, uma vez que pode gerar quadros de comprometimento do desenvolvimento intelectual e cognitivo, dificuldades no crescimento e desenvolvimento físico, diminuição da atividade física e produtividade, diminuição da resistência à infecção

e aumento da incidência. Ademais, também pode causar outros problemas como letargia, desatenção, declínio mental e baixo rendimento escolar.³⁰

Ancilostomíase

A ancilostomíase apresenta diversas espécies de helmintos cujo parasitismo pelo verme adulto causa a ancilostomose, sendo eles: *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus* e *A. ceylanicum*. Como os demais helmintos, os ancilostomídeos são transmitidos pelo solo contaminado que prove condições para o desenvolvimento de ovos não embrionados até o estado larval infectante.³⁰

O homem adquire a infecção pela penetração na pele ou pela ingestão da larva. Quando deglutidos, migram para o intestino delgado, onde penetram na mucosa intestinal. Os sinais e sintomas sequenciais são decorrentes da migração larval inicial, geralmente observados pela tosse, inflamação na garganta e febre, ou pela presença do parasito no pulmão, que pode desencadear febre transiente em 2 a 4 semanas após a infecção. Durante a migração no trato respiratório, pode-se observar sintomas como coriza, faringite, laringite, sensação de obstrução da garganta e dor ao falar e deglutir.³²

Já na migração do trato gastrointestinal, é relatada dor epigástrica, redução do apetite, indigestão, cólicas, náuseas, vômitos, flatulência e diarreia, e em casos mais graves, ulceração intestinal e colecistite. As principais manifestações clínicas da ancilostomose são consequentes da perda crônica de sangue, acarretando anemia por deficiência de ferro e hipoalbuminemia.³⁰

Um estudo realizado em 1981 observou que a base fisiopatológica das anemias ancilostomótica e ferropriva são discordantes. Na anemia causada pelo *ancylostoma* ocorre a perda de ferro devido à perda de sangue, causada pela sucção dos parasitas que se fixam na parede do intestino. Essa perda de ferro faz com que a anemia se assemelhe com a ferropriva, sendo causada pela falta de ferro disponível para a produção de hemoglobina.³³

Enterobíase (oxiuríase)

A enterobíase, ou oxiuríase, provocada pelo nematódeo *Enterobius vermicularis*. A infecção ocorre pela transmissão manual de ovos contaminados do ânus até a boca, pelo contato com superfícies contaminadas, via aerossol ou pela própria ingestão de ovos infectados. Uma vez no sistema digestivo, as larvas eclodem no intestino delgado e se transformam em vermes adultos no ceco. As fêmeas fertilizadas se deslocam para a região perianal e perineal à noite para deixar seus ovos.³⁴

Quando a criança coça, os ovos são depositados nas mãos e sob as unhas. A típica atividade mãos-boca das crianças as torna especialmente propensas à reinfecção. Os ovos desse parasita persistem no ambiente doméstico por duas a três semanas, contaminando qualquer coisa com que entrem em contato, como assentos sanitários, maçanetas, roupas de cama, roupas de baixo e pés. Exceto pelo intenso prurido retal, associado ao parasita, as manifestações podem ser descritas como irritabilidade geral, inquietude, sono de má qualidade, enurese, distratibilidade, curta duração da atenção, dermatite perianatal e escoriações secundárias à coçadura.³⁵

Além disso, identificou-se que esse parasita também pode causar casos de vulvovaginites em crianças devido à proximidade entre o ânus e a vagina, e o prurido anal facilita o transporte desse helminto. No entanto, nem toda infecção por esse parasita causará vulvovaginites, mas em estudos se observou que o mesmo já foi encontrado no fundo do saco uterino, nas trompas e peritônio, mostrando que o canal vaginal é uma alternativa de ascensão do parasita.³⁶

Em um estudo de caso de gestante com parasitose vaginal foi identificado a presença desse parasita no canal vaginal, corroborando com a hipótese apresentada por outro estudo.²⁵ Porém, nesse estudo é apresentado que, no momento em que as fêmeas fertilizadas se deslocam para a região perianal e perineal à noite para deixar seus ovos, existe a possibilidade de migração delas para a vagina e, apesar de a maioria não apresentar sintomas clínicos, a presença do parasita no meio vaginal, pode causar vaginites, aumento da secreção vaginal e, em casos mais graves, ascensão do parasita para o trato genital superior.³⁷

Tricuríase

Trichuris trichiura, também conhecido como verme chicote humano, é um verme redondo que causa tricuriase em humanos. No Brasil, os estados com maior prevalência são os das regiões Norte e Nordeste. A sua transmissão ocorre por via fecal-oral, geralmente quando o indivíduo come e bebe alimentos ou água contaminada.³⁸

Quando os ovos embrionados são ingeridos, as larvas eclodem no intestino delgado e migram para o intestino grosso, onde as extremidades anteriores se alojam dentro da mucosa. Isso causa os sintomas típicos de sangramento retal e dor abdominal. Diarreia e constipação também são queixas comuns. As crianças podem desenvolver anemia, deficiência de crescimento e até mesmo desenvolvimento cognitivo prejudicado. Acredita-se que os últimos 2 sejam devidos à deficiência de ferro e má nutrição secundária à carga de vermes e não são uma causa direta da infestação.³⁹

A síndrome da disenteria de *Trichuris* pode ser encontrada em crianças (sem casos adultos notados) e é vista quando há uma carga de vermes muito alta. Isso geralmente leva à diarreia, tenesmo, anemia por deficiência de ferro e crescimento deficiente. O crescimento deficiente é tipicamente secundário à má nutrição e, conseqüentemente, causa atraso cognitivo.³⁹

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os principais parasitas intestinais identificados em crianças foram a *Giardia lamblia*, que apresentou a maior prevalência, seguida por *Endolimax nana*, *Entamoeba histolytica*, *Entamoeba coli*, *Enterobius vermicularis* e *Ascaris lumbricoides*. Parasitas como *Trichuris trichiura*, *Blastocystis hominis* e *Ancylostoma sp* tiveram prevalência inferior.

As principais implicações de saúde das infecções parasitárias incluem desnutrição, anemia ferropriva e deficiência no desenvolvimento físico e cognitivo. Observou-se ainda peculiaridades sintomatológicas, como exemplos temos a giardíase, que está relacionada com a má absorção de gordura e de nutrientes, como vitaminas A, D, E, K, B12, ferro e lactose; a ascariíase que, em casos mais graves, causa a Síndrome de Loeffler.

Ademais, pode-se citar como lacunas na pesquisa a escassez de estudos mais recentes que abordem, com maior profundidade, as implicações fisiopatológicas dos parasitas em crianças. Portanto, entender esse cenário parasitológico é essencial para a saúde pública, pois fornece subsídios para o planejamento de estratégias mais eficazes de prevenção, diagnóstico e tratamento das parasitoses intestinais.

REFERÊNCIAS

- 1 Souza HP, Oliveira WTGH, Santos JPC, Toledo JP, Ferreira IPS, Esashika SNGS, *et al.* Doenças infecciosas e parasitárias no Brasil de 2010 a 2017: aspectos para vigilância em saúde. *Rev Panam Salud Publica* [periódicos na Internet]. 2020 [acesso em 10 set 2024];44. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2020.v44/e10/pt>
- 2 Costa ALB, Dávila RMM, Lima JA, Silva FMAM, Nunes MAS, Sabbadini PS, *et al.* Ocorrência de enteroparasitas antes e durante a pandemia da COVID-19 em Nina Rodrigues, Maranhão – Brasil. *Rev. Mundo Saúde* [periódicos na Internet]. 2023 [acesso em 10 set 2024]; 47:e14032022. Disponível em: <https://revistamundodasaude.emnuvens.com.br/mundodasaude/article/view/1403/1344>
- 3 Teixeira PA, Fantinatti M, Gonçalves MP, Silva JS. Parasitoses intestinais e saneamento básico no Brasil: estudo de revisão integrativa. *Braz J Dev* [periódicos na Internet]. 2020 [acesso em 10 set 2024]; 6(50:22867-22890. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/9448>

- 4 Souza AC, Alves FV, Guimaraes HR, Amorim ACS, Santos BS, Borges EP, et al. Perfil epidemiológico das parasitoses intestinais e avaliação dos fatores de risco em indivíduos residentes em um assentamento rural do nordeste brasileiro. *Rev. Conexão UEPG [periódicos na Internet]*. 2016 [acesso em 10 set 2024]; 12(1):26-37, 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6860660>
- 5 Maldotti J, Dalzochio T. Parasitos Intestinais em Crianças no Brasil: Revisão Sistemática. *Revista Cereus [periódicos na Internet]*. 2021 [acesso em 10 set 2024]; 13(1). Disponível em: <http://ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/3323>
- 6 Virgílio LR, Araújo MFL, Teles SF, Pereira EKS. Enteroparasitoses em uma região da Amazônia ocidental. *Rev. Ciênc. Méd. Biol. [periódicos na Internet]*. 2023 [acesso em 10 set 2024]; 22(1):90-97. Disponível em: <https://doi.org/10.9771/cmbio.v22i1.50124>
- 7 Munaretto DS, Lima APS, Sabec GZ, Vieira SLV. Parasitoses em pré-escolares no Brasil: revisão bibliográfica. *Res. Soc. Dev [periódicos na Internet]*. 2021 [acesso em 02 out 2024]; 10(1): e1910111195. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11195>
- 8 Leite LMG, Cortela DCB, Barros LF, Souza GG, Zanetti AS, Araújo MSM, et al. Prevalência de enteroparasitas em crianças provenientes da área rural de Cáceres – MT. *Res. Soc. Dev [periódicos na Internet]*. 2021 [acesso em 10 set 2024]; 10(16):e96101623551. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i16.23551>
- 9 Silva LC, Vieira MCA, Cecon RS, Lopes JM, Tenório PP. Correlação entre o estado nutricional e a prevalência de enteroparasitoses em crianças de uma comunidade quilombola da cidade de Caetés, Pernambuco. *Rev Mundo Saúde [periódicos na Internet]*. 2021 [acesso em 02 out 2024]; 45:250-259. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.15343/0104-7809.202145250259>
- 10 Whittemore R, Knafel K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs [periódicos na Internet]*. 2005 [acesso em 10 set 2024]; 52(5):546-53. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16268861/>
- 11 Galvao CM. Níveis de Evidência. *Acta Paul Enferm [periódicos na Internet]*. 2006 [acesso em 10 set 2024]; 19(2). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/JXrfXqCfD4vPztQFQBkBrkB7g/?format=pdf&lang=pt>
- 12 Rogawski ET, Guerrant RL, Havt A, Lima IFN, Medeiros PHQS, Seidman JC. Epidemiology of enteroaggregative *Escherichia coli* infections and associated outcomes in the MAL-ED birth cohort. *PLoS Negl Trop Dis [periódicos na Internet]*. 2017 [acesso em 19 out 2024]; 11(7):e0005798. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005798>
- 13 Gondim CN, Chagas AAP, Barçante TA, Alvarenga IM, Oliveira MM, Barçante JMP. Frequência de enteroparasitos em mulheres não grávidas e seus filhos e grávidas atendidas em uma unidade de saúde. *Rev. Inst. Adolfo Lutz (Online) [periódicos na Internet]*. 2019 [acesso em 19 out 2024]; 78:e1771. Disponível em: <https://doi.org/10.53393/rial.2019.v78.35874>
- 14 Marques JRA, Gutjahr ALN, Braga CES. Prevalência de parasitoses intestinais em crianças e pré-adolescentes no município de Breves, Pará, Brasil. *Rev. Saúde e Pesquisa*

[periódicos na Internet]. 2021 [acesso em 19 out 2024]; 14(3):475-487. Disponível em: <https://doi.org/10.17765/2176-9206.2021v14n3e8678>

15 Monteiro AMC, Silva EF, Almeida KS, Sousa JJ, Mathias LA, Baptista F, Freitas FL. Parasitismo intestinal e fatores de risco relacionados entre os escolares do ensino fundamental I e II na cidade de João Pessoa, Nordeste Do Brasil. Biosci. J. [periódicos na Internet] 2018 [acesso em 19 out 2024]; 34(4):1062-1072. Disponível em: <https://doi.org/10.5216/rpt.v38i4.8592>

16 Pires ECR, Guimaraes FP, Castanheira JD, Froeseler MVG, Mata LCC. Abordagem interdisciplinar das parasitoses intestinais em escolares da microrregião de Sete Lagoas-Mg. Arq. Cienc. Saúde [periódicos na Internet] 2016 [acesso em 19 out 2024]; 20(2):111-116. Disponível em: <https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/5295>

17 Castro AA, Bacalhau F, Silva FF, Avillez C, Batalheiro Entamoeba histolytica como causa de diarreia crônica. Rev Bras Med Fam Comunidade [periódicos na Internet] 2019 [acesso em 19 out 2024]; 14(41):1917. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/1917>

18 Ferraz RRN, Barnabé AS, Porcy C, Júnior AD, Feitosa T, Figueiredo P. Parasitoses intestinais e baixos índices de Gini em Macapá (AP) e Timon (MA), Brasil. Cad. Saúde Colet. [periódicos na Internet] 2014 [acesso em 19 out 2024]; 22(2):173-176. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadsc/a/wx4dgSQnn3pb8hNLNwVvkKH/abstract/?lang=pt>

19 Fonseca REP, Barbosa MCR, Ferreira BR. High prevalence of enteroparasites in children from Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil. REBEN [periódicos na Internet] 2017 [acesso em 19 out 2024]; 70(3):566-71. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0059>

20 Banhos EF, Rocha JAM, Pimentel ML, Batista ETM, Silva LM. Prevalência e fatores de risco para infecções por parasito intestinal em crianças de escolas na cidade de Santarém, estado do Pará, Brasil. ABCS Health Sci. [periódicos na Internet] 2017 [acesso em 19 out 2024]; 42(3):137-142. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7322/abcshts.v42i3.932>

21 Carvalho LH, Alengraci P, Andrade TSA, Correia NS, Bonacorsi C, Donofrio FC. Perfil epidemiológico das enteroparasitoses em pré-escolares e escolares da rede municipal de ensino de Sinop – MT. Medicina (Ribeirão Preto) [periódicos na Internet]. 2022 [acesso em 02 out 2024]; 55(2):e-181233. Disponível em: <https://revistas.usp.br/rmrp/article/view/181233>

22 Thomas LP, Stefanello TB. Levantamento das espécies parasitárias que causam infecções em crianças. Rev. Uningá [periódicos na Internet]. 2012 [acesso em 19 out 2024]; Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/1030>

23 Moreira AS, Martins NS, Motta SP, Santos CC, Macedo MRP, Ruas JL. Potencial zoonótico da giardiose: uma revisão. Braz. J. Dev. [periódicos na Internet]. 2020 [acesso em 02 out 2024]; 6(10):79856-79871. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv6n10-420>

24 Rodrigues CDCR, Luz JGG, Roma JHF, Marques AP, Castro LS, Castro LS. Infecção por Giardia duodenalis entre crianças em idade escolar no sul do Mato Grosso. RECI

[periódicos na Internet]. 2019 [acesso em 19 out 2024]; 9(3). Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/13207>

25 Fontanele AAA, Soares CRP, Ferreira PAB, Neto RGL, Moraes NG, Rocha FJS. Desnutrição associada à giardíase em escolares: análise de parâmetros antropométricos e socioeconômicos. Braz. J. Health Rev. [periódicos na Internet]. 2020 [acesso em 15 out 2024]; 3(6):17843-17856. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv3n6-191>

26 Nicoli BM, Kunzendorff, BA, Luz FA, Martins KG, Randow RMV. Amebíase: uma revisão bibliográfica e visão epidemiológica. In: Anais do III Seminário científico da FAGIC; 2017. Minas Gerais: UNIFACIG.

27 Oliveira LA, Prudente LOB, Messias MM, Bandeira JR, Curado PF. Relação entre diarreia infantil e hospitalização por desidratação. Rev. Soc. Bras. Clín. Méd [periódicos na Internet]. 2018 [acesso em 11 out 2024]; 16(3):157-159. Disponível em: <https://www.sbcm.org.br/ojs3/index.php/rsbcm/article/view/356/320>

28 Kuiava VC, Perin AT, Chielle EO. Hospitalização e taxas de mortalidade por diarreia no Brasil: 2000-2015. Rev. Ciência e Saúde [periódicos na Internet]. 2019 [acesso em 18 out 2024]; 12(2):e30022. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/1983-652X.2019.2.30022>

29 Fonseca REP, Barbosa MCR, Ferreira BR. Alta prevalência de enteroparasitoses em crianças de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. Rev. Bras. Enferm. [periódicos na Internet]. 2017 [acesso em 19 out 2024]; 70(3):566-571. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0059>

30 De Souza RR, Junior OMR. Anemia ferropriva na infância associada a enteroparasitoses: ancilostomíase e ascaridíase. Res. Soc. Dev [periódicos na Internet]. 2021 [acesso em 11 set 2024]; 10(15):e510101523456. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23456>

31 Reckel LO, Santos MCR, Silva GB, Silva NL, Silva WG, Bicalho FF, et al. Fisiopatologia da Síndrome de Loeffler: Uma revisão bibliográfica. Braz. J. Health Rev. [periódicos na Internet]. 2023 [acesso em 19 out 2024]; 6(2):7847-7856. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv6n2-270>

32 Guimarães BCS, Teixeira BT, Toledo LV, Damasceno LS, Almeida MEWC, et al. Infecções por parasitas: ancilostomíase. Braz. J. Surg. Clin. [periódicos na Internet]. 2019 [acesso em 14 out 2024]; 26(3):84-88. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20190504_113505.pdf

33 Maspes V, Tamigaki M. Anemia ancilostomótica: estudo da fisiopatologia. Rev. Saúde Pública [periódicos na Internet]. 1981 [acesso em 14 out 2024]; 15(6). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89101981000600004>

34 Vitorino RR, Gomes AP, Freitas RB, Pereira SO, Moreira TR, Santana LR. Enterobíase: aspectos atuais. Pediatr. mod [periódicos na Internet]. 2015 [acesso em 14 out 2024]; 51(1):25-29.

35 Riveiro MR, Angelo C, Felizani C, Liang S, Tiranti K, Salas MM, et al. Enterobíase e seus fatores de risco em crianças urbanas, rurais e indígenas da Argentina subtropical. J Parasitol Res [periódicos na Internet]. 2021 [acesso em 20 out 2024]; 149:396–406. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC11010470/>

36 Fontoura ARH. Enterobius Vermicularis: uma importante causa de vulvovaginites na infância. Rev. Baiana Saúde Pública [periódicos na Internet]. 2003 [acesso em 15 out 2024]; 27(2):277-286. Disponível em: https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/1091/pdf_380

37 Lafraia FM, TSO FK, Lima TM, Mattos PNB, Zorzanelli LA, Trevizo JP, et al. Ovo de Enterobius vermicularis em colpocitologia oncótica de gestante: relato de caso. Res., Soc. Dev. [periódicos na Internet]. 2022 [acesso em 19 out 2024]; 11(7):e57811730490. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i7.30490>

38 Pereira SO, Feitosa RB, Meireles MAC, Miguel PSB, Motta OJR, Pereira SO, et al. Tricuríase. Revista Científica UNIFAGOC [periódicos na Internet]. 2018 [acesso em 19 out 2024]; 8(1). Disponível em: <https://revista.unifagoc.edu.br/saude/article/view/708>

39 Viswanath A, Yarrarapu SN, Williams M. Infecção por Trichuris trichiura. StatPearls [periódicos na Internet]. 2024 [acesso em 20 out 2024]; Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507843/>