



FACULDADE DE ENFERMAGEM NOVA ESPERANÇA DE MOSSORÓ -  
FACENE  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

VIVIANA DE PAULA TAVARES

**AÇÕES EDUCATIVAS PARA O CONTROLE DE DOENÇAS  
PARASITÁRIAS NO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA**

MOSSORÓ - RN  
2020

VIVIANA DE PAULA TAVARES

**AÇÕES EDUCATIVAS PARA O CONTROLE DE DOENÇAS PARASITÁRIAS NO  
BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA**

Monografia apresentada à Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Biomedicina.

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dra. Caroline Gracielle Torres Ferreira.

T231a Tavares, Viviana De Paula.  
Ações educativas para o controle de doenças parasitárias  
no Brasil: revisão integrativa / Viviana De Paula Tavares. –  
Mossoró, 2020.  
44f. : il.

Orientadora: Profa. Dra. Caroline Gracielle Torres  
Ferreira.

Monografia (Graduação em Biomedicina) – Faculdade  
Nova Esperança de Mossoró.

1. Prevenção. 2. Enteroparasitoses. 3. Educação em  
saúde. I. Ferreira, Caroline Gracielle Torres. II. Título.

CDU 616.99:37(81)

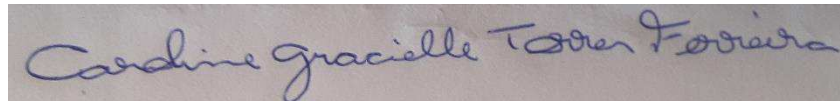
VIVIANA DE PAULA TAVARES

**AÇÕES EDUCATIVAS PARA O CONTROLE DE DOENÇAS PARASITÁRIAS NO  
BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA**

Monografia apresentada à Faculdade de Enfermagem Nova Esperança de Mossoró como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Biomedicina.

Aprovada em: 16/06/2020

**BANCA EXAMINADORA**



---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Caroline Gracielle Torres Ferreira (Orientadora)



---

Prof. Me. Francisco Ernesto de Souza Neto



---

Prof. Me. Louise Helena de Freitas Ribeiro

## RESUMO

As parasitoses intestinais ou enteroparasitoses representam um grave problema de Saúde Pública principalmente nos países subdesenvolvidos, apresentando alta prevalência nas populações mais carentes. Sabe-se que a educação em saúde é uma prática que estimula mudanças de hábitos, melhoria da qualidade de vida e diminuição da morbimortalidade. O presente trabalho propõe identificar as campanhas educativas para a prevenção de doenças parasitárias através de uma revisão integrativa, com o objetivo de avaliar os tipos de campanhas educativas e sua eficácia para a prevenção de doenças parasitárias. O levantamento bibliográfico será baseado em publicações científicas nas principais plataformas de bases de dados eletrônicas, como LILACS e SciELO. A busca por artigos científicos foi baseada na combinação das palavras-chave: “prevenção”, “enteroparasitoses”, “doenças parasitárias”, “educação em saúde” e “campanhas educativas”, em português e inglês dos últimos 20 anos. Após a triagem dos artigos selecionados, foi feita uma análise crítica para evidenciar o ano de publicação, os autores, grupos de pessoas pesquisadas, metodologia educacional, região geográfica na qual foi realizada a ação educativa e a percepção do pesquisador sobre a eficácia do método educativo empregado no Brasil. Após processamento dos artigos obtidos dos Banco de Dados utilizados na pesquisa, foram recuperados trezentos e setenta e dois artigos, sendo trezentos e quarenta e cinco do Banco de Dados LILACS e vinte e sete artigos do SciELO, contudo apenas sete artigos adequaram-se ao objetivo da pesquisa. Dos sete artigos avaliados percebeu-se uma predominância na aplicação dos métodos educativos em grupos de escolares e seus pais, seguidos de professores e agentes de saúde. Observou-se que o principal método educativo utilizado foi a educação lúdica, através de jogos e teatro, bem como notou-se que os estudos foram realizados em vários estados do Brasil e em anos diferentes. Com a tabulação dos dados pôde-se concluir que a realização das práticas educativas com a finalidade de prevenir doenças parasitárias é eficaz, porém, ainda são poucas as publicações desse tipo de pesquisa, sendo necessário o incentivo a aplicação dessas técnicas educativas nas escolas e comunidade, a fim de aumentar os métodos preventivos contra essas doenças.

**Palavras-chaves:** Prevenção. Enteroparasitoses. Educação em Saúde.

## ABSTRACT

Intestinal parasitosis or enteroparasitosis represents a serious Public Health problem, especially in underdeveloped countries, with a high prevalence in the most needy populations. It is known that health education is a practice that encourages changes in habits, improved quality of life and decreased morbidity and mortality. This paper proposes to identify educational campaigns for the prevention of parasitic diseases through an integrative review, with the aim of evaluating the types of educational campaigns and their effectiveness for the prevention of parasitic diseases. The bibliographic survey will be based on scientific publications on the main platforms of electronic databases, such as LILACS and SciELO. The search for scientific articles was based on the combination of the keywords: "prevention", "enteroparasitosis", "parasitic diseases", "health education" and "educational campaigns", in Portuguese and English for the last 20 years. After screening the selected articles, a critical analysis was carried out to show the year of publication, the authors, groups of people surveyed, educational methodology, geographic region in which the educational action was carried out and the researcher's perception of the effectiveness of the educational method. employed in Brazil. After processing the articles obtained from the databases used in the research, three hundred and seventy-two articles were retrieved, of which three hundred and forty-five from the LILACS Database and twenty-seven articles from SciELO, however only seven articles fit the objective of research. Of the seven articles evaluated, there was a predominance in the application of educational methods in groups of students and their parents, followed by teachers and health agents. It was also observed that the main educational method used was playful education, through games and theater, as well as it was noticed that the studies were carried out in several states of Brazil and in divergent years. With the tabulation of the data it was concluded that the implementation of educational practices with the purpose of preventing parasitic diseases is effective, however, there are still few publications of this type of research, and it is necessary to encourage the application of these educational techniques in schools and the community, in order to increase preventive methods against this diseases.

**Keywords:** Prevention. Enteroparasitoses. Health education.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Característica morfológica de parasitos adultos de <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	12
<b>Figura 2.</b> Ovo de <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	13
<b>Figura 3.</b> Formas de diagnóstico da infecção por <i>Ascaris lumbricoides</i> nas fases de seu ciclo biológico.....	14
<b>Figura 4.</b> Ovo do parasita <i>Trichuris trichiura</i> .....	15
<b>Figura 5.</b> Ciclo biológico do <i>Trichuris trichiura</i> .....	16
<b>Figura 6.</b> Forma rãbitiforme de <i>Strongyloides stercoralis</i> .....	17
<b>Figura 7.</b> Ciclo biológico do <i>Strongyloides stercoralis</i> .....	18
<b>Figura 8.</b> Ovo de <i>Enterobius vermicularis</i> .....	19
<b>Figura 9.</b> Ciclo biológico do <i>Enterobius vermicularis</i> .....	20
<b>Figura 10.</b> Ciclo biológico do <i>Ancylostoma duodenale</i> e <i>Necator americanus</i> .....	22
<b>Figura 11.</b> Ilustração dos componentes estruturais e ovo da <i>Taenia solium</i> e <i>T. sarginata</i> ....	23
<b>Figura 12.</b> Morfologia de <i>Hymenolepis nana</i> .....	24
<b>Figura 13.</b> Morfologia de trofozoíto e cisto de <i>Giardia lamblia</i> .....	25
<b>Figura 14.</b> Ciclo biológico da <i>Giardia lamblia</i> no homem.....	26
<b>Figura 15.</b> Morfologia de trofozoíto e cisto de <i>Entamoeba histolytica</i> .....	27

# SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>8</b>
1.1 PROBLEMATIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	8
1.2 HIPÓTESES .....	9
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>10</b>
2.1 OBJETIVO GERAL .....	10
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	10
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>11</b>
3.1 PRINCIPAIS ENTEROPARASITOSES .....	11
3.1.1 <i>Ascaris lumbricoides</i> .....	12
3.1.3 <i>Strongyloides stercoralis</i> .....	16
3.1.4 <i>Enterobius vermicularis</i> .....	19
3.1.5 <i>Ancylostoma duodenale e Necator americanus</i> .....	21
3.1.6 <i>Taenia solium e Taenia sarginata</i> .....	22
3.1.7 <i>Hymenolepis nana</i> .....	24
3.1.8 <i>Giardia lamblia</i> .....	25
3.1.9 <i>Entamoeba histolytica</i> .....	27
3.2 MEDIDAS DE PREVENÇÃO DAS DOENÇAS PARASITÁRIAS .....	28
3.3 EDUCAÇÃO EM SAÚDE.....	30
<b>4. CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS.....</b>	<b>32</b>
4.1 TIPO DA PESQUISA.....	32
4.2 LOCAL DA PESQUISA .....	32
4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	32
4.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	32
4.5 PROCEDIMENTO PARA COLETA DE DADOS.....	33
4.6 ANÁLISE DOS DADOS.....	33
<b>5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>34</b>
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>39</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>40</b>



## 1 INTRODUÇÃO

Estima-se que as doenças parasitárias causadas por helmintos e protozoários afetem cerca de 3,5 bilhões de pessoas, causando enfermidades em aproximadamente 450 milhões ao redor do mundo, destas a maior parte são crianças (WHO, 2012). Em decorrência parasitoses, as pessoas podem ser afetadas por desnutrição, anemia, diminuição no crescimento de crianças, retardo cognitivo, irritabilidade, aumento de suscetibilidade a outras infecções e complicações agudas (ASTAL, 2004).

A prevalência de infecções parasitárias é um dos melhores indicadores do perfil socioeconômico de uma população e está associada a diversos determinantes, como instalações sanitárias inadequadas, poluição fecal da água e de alimentos, fatores socioculturais, contato com animais, ausência de saneamento básico, além da idade do hospedeiro e do tipo de parasito infectante (COLLEY, 2000).

Apesar das modificações sociais do Brasil, nas últimas décadas, que melhoraram a qualidade de vida da população, as parasitoses intestinais continuam endêmicas em diversas áreas do país, constituindo um problema relevante de Saúde Pública e que necessita de maior atenção incluindo campanhas educativas (BRASIL, 2010a).

Nesse contexto, educação em saúde, parte da hipótese de que vários problemas de saúde são resultantes da precária situação educacional da população, carecendo, portanto, de medidas “corretivas” e/ou educativas (ANDRADE *et al.*, 2010).

Dessa forma, atividades de educação em saúde que visem a redução de doenças parasitárias mediante a adoção de práticas de higiene e sanitárias, de conscientização da população e de autoridades são de extrema importância para a prevenção de doenças e promoção da saúde.

### 1.1 PROBLEMATIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

Sabendo que as enteroparasitoses ainda integram um sério problema de saúde, especialmente em países que estão em desenvolvimento. As populações mais carentes, com difícil acesso ao saneamento básico e à educação, tornam-se mais vulneráveis às infecções, visto que a transmissão dos parasitos está diretamente relacionada com as condições de vida e de higiene. Apesar de aperfeiçoamento de técnicas e estudos para se ter uma melhor qualidade de vida e saúde, as parasitoses ainda são negligenciadas. Por isso, de acordo com *Centers for*

*Disease Control and Prevention*, estima-se que mais de um bilhão de pessoas são acometidas por parasitos, anualmente, em todo o mundo (CDC, 2019; WHO, 2012).

Além disso, as crianças, geralmente, têm maior contato com o solo e água, não tem conhecimento adequado de práticas de higiene, por isso estão inseridas ao grupo mais susceptível a essas infecções parasitárias, tendo como consequência a anemia e um déficit estrutural (ARAÚJO FILHO *et al.*, 2011). Dessa forma, as enteroparasitoses podem apresentar maior incidência em locais de aglomeração de crianças, como em creches e projetos educacionais (COSTA *et al.*, 2013).

Para Hotez e colaboradores (2009), as doenças parasitárias retratam um aspecto comum e preocupante na realidade do Brasil, já que o país ainda sofre com a falta de infraestrutura sanitária, agravando mais a principal forma de veiculação destas doenças seja pela água e, ou, alimentos contaminados.

Por isso, apesar de todo avanço científico e tecnológico atual, as parasitoses intestinais ou enteroparasitoses constituem um importante problema de ordem social e sanitária e implicam em importante objeto de estudo. A alta prevalência de parasitoses intestinais reflete a deficiência de saneamento básico, hábitos higiênicos e a existência de fatores ecológicos naturais favoráveis (SILVA *et al.*, 2015).

Neste contexto, a educação em saúde é composta por saberes e práticas que orientam a prevenção de doenças e promoção da saúde, visando motivar a adoção de hábitos e comportamentos saudáveis por uma pessoa, grupo ou comunidade para que possam gerenciar a sua própria saúde e os seus fatores determinantes (ALVES, 2005; CDC, 2019).

Assim, o presente trabalho objetiva identificar as campanhas educativas para a prevenção de doenças parasitárias através de uma revisão integrativa, podendo inclusive propor a formulação de panfletos como ação educativa para a comunidade e que incidam na prevenção das parasitoses, para a melhoria da qualidade de vida da sociedade. A importância da educação sanitária na população é devido à necessidade de motivar a atuação na prevenção de doenças parasitárias, bem como motivar a capacitação e atuação dos profissionais de saúde.

## 1.2 HIPÓTESES

H0: No Brasil há atividades educativas e não são eficazes para o controle de doenças parasitárias.

H1: No Brasil há atividades educativas e são eficazes para o controle de doenças parasitárias.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Realizar um levantamento bibliográfico integrativo das ações educativas para o combate de doenças parasitárias.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar as abordagens educativas para prevenção de doenças parasitárias;
- Analisar a percepção da efetividade das campanhas educativas voltadas para doenças parasitárias;
- Identificar os sujeitos submetidos ao processo de educação em saúde para prevenção de doenças parasitárias.
- Perceber quais regiões do Brasil realizam ações de educação em saúde para prevenção de doenças parasitológicas.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 3.1 PRINCIPAIS ENTEROPARASITÓSES

As parasitoses intestinais ou enteroparasitoses causadas por protozoários e, ou helmintos, constituem um grave problema de Saúde Pública principalmente em países subdesenvolvidos, onde apresentam alta prevalência na população mais carente (BENCKE *et al.*, 2006; SÁ-SILVA *et al.*, 2010).

As principais parasitoses intestinais são infecções causadas por protozoários (*Giardia lamblia* e *Entamoeba histolytica*), platelmintos (*Taenia solium*, *Taenia saginata* e *Hymenolepis nana*) e nematódeos (*Trichuris trichiura*, *Strongyloides stercoralis*, *Enterobius vermicularis*, *Ascaris lumbricoides*, *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*). Esses agentes etiológicos apresentam ciclos evolutivos que contam com períodos de parasitose humana, de vida livre no ambiente, podendo apresentar períodos de parasitose em outros animais (TOSCANI *et al.*, 2007; NEVES *et al.*, 2016).

As parasitoses intestinais são mais frequentes em crianças, por meio da via fecal-oral. Os principais veículos de transmissão são águas e alimentos contaminados e um dos principais fatores debilitantes da população. Dessa forma, o parasitismo intestinal provoca nos indivíduos uma má-absorção de nutrientes, diarreia crônica, anemia, desnutrição, dores abdominais e, nas crianças causa o comprometimento do desenvolvimento físico e intelectual, deficiência no aprendizado e de concentração (PITTNER *et al.*, 2007).

Entretanto, essas doenças, muitas vezes, são subestimadas pelos profissionais de saúde, porém a morbidade associada a elas é significativa, como, por exemplo, as infecções por *Enterobius vermicularis* que causam irritação e distúrbio do sono; as doenças causadas por *Giardia lamblia* causam náuseas, vômitos, síndrome da má absorção, diarreia e perda de peso; as infecções por *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus* acarretam perda de sangue e anemia; e as infecções por *Entamoeba histolytica* podem causar ulcerações intestinais, diarreia sanguinolenta, obstrução gastrointestinal, hepatopatologias e peritonite (BAPTISTA *et al.*, 2006; NEVES *et al.*, 2016).

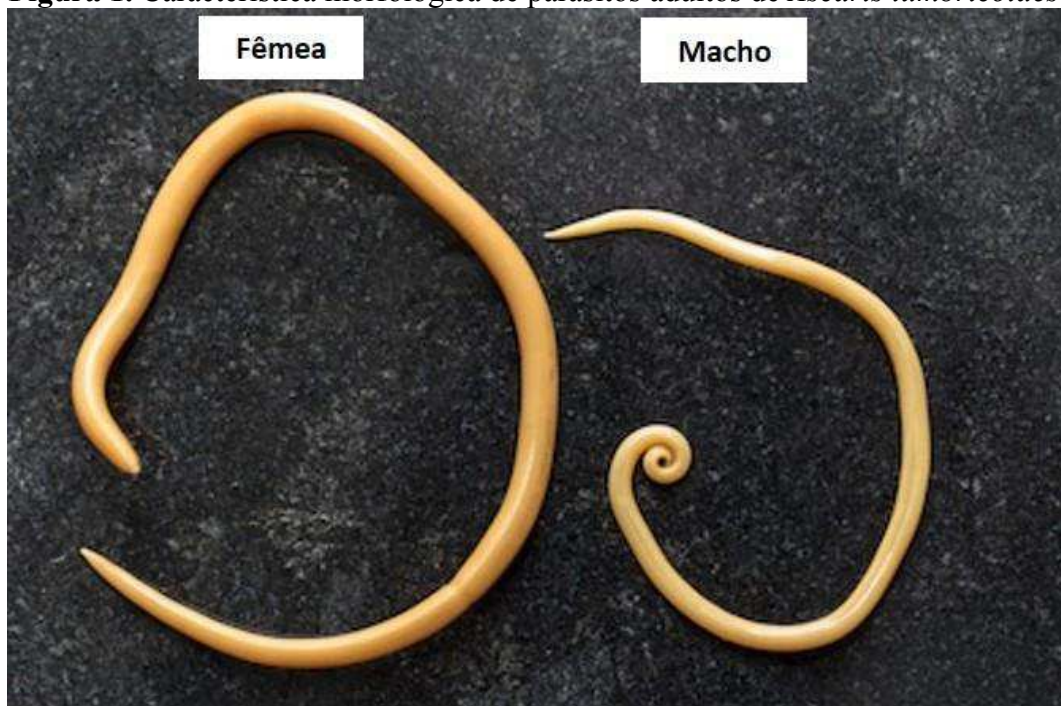
O elevado índice de parasitoses está associado à escassez de saneamento básico e às baixas condições de vida, o que contribui para sua disseminação, que também está associada às precárias condições de higiene, aliadas à falta de limpeza dos reservatórios de água e a não

utilização e, ou consumo de água filtrada ou fervida, sendo responsáveis pela elevada incidência de doenças parasitárias em diversas regiões brasileiras (NEVES *et al.*, 2016).

### 3.1.1 *Ascaris lumbricoides*

O parasito *Ascaris lumbricoides* é um helminto da família *Ascarididae*, o qual, em sua forma adulta, apresenta característica corporal alongada, cilíndrica, com extremidades afiladas e boca trilabiada, sendo os machos diferenciados das fêmeas por possuírem um enrolamento ventral (espiralado na extremidade ventral), já as fêmeas possuem um comprimento e uma espessura corporal maior, bem como possui a parte posterior retilínea ou ligeiramente encurvada (Figura 1). Os ovos do *A. lumbricoides* são caracterizados pelo formato ovalado, com cerca de 60µm de comprimento e membrana externa espessa e mamilonar (Figura 2) (BERENQUER, 2006; MUTOMBO *et al.*, 2019).

**Figura 1.** Característica morfológica de parasitos adultos de *Ascaris lumbricoides*.



Fonte: Adaptado de <https://www.shutterstock.com/pt/search/ascaris>

**Figura 2.** Ovo de *Ascaris lumbricoides*.



**Fonte:** Adaptado de Mutombo *et al.* (2019).

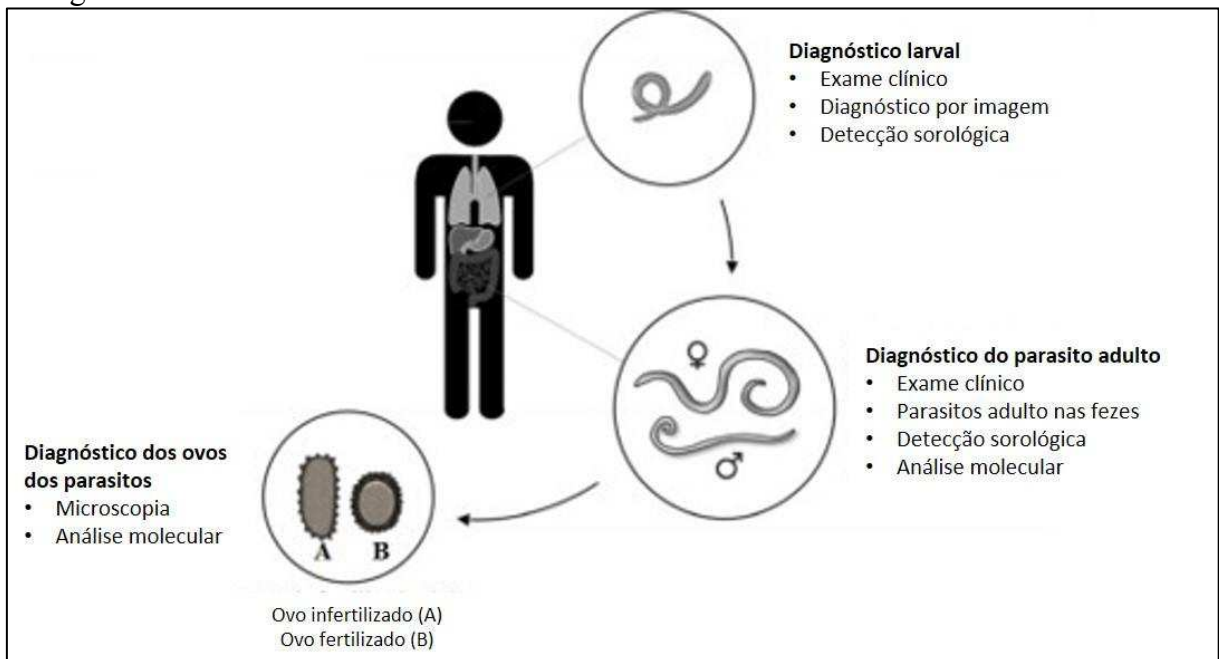
O ciclo biológico do parasita consiste na eliminação dos seus ovos nas fezes dos hospedeiros humanos ao meio ambiente. No solo esses ovos passam pelo processo de embrionamento e ao final desse processo o embrião torna-se uma larva infectante, que ao ser ingerida pelo homem, eclodem no intestino e migram pelos vasos ou peritônio até os pulmões, onde realizam a última muda, para em seguida migrar para a orofaringe e retornar para o intestino, no qual se tornarão sexualmente maduras, realizarão o acasalamento e conseqüentemente a ovipostura, dando início há um novo ciclo biológico, contudo nesse processo o hospedeiro sofre algumas alterações fisiopatológicas, podendo comprometer a saúde do infectado (NEVES *et al.*, 2016).

As infecções por *A. lumbricoides* são divididas em baixa intensidade (3 a 29 organismos), média intensidade (> 30 parasitas) e maciças (> 100 larvas). Nas infecções de baixa intensidade geralmente não há presença de sintomas, já nas infecções com mais de 30 parasitas o infectado pode sofrer de ações espoliadora, tóxica ou mecânica. Além disso é possível haver perda de nutrientes gerando quadros de desnutrição no indivíduo, bem como gerar reações alérgicas aos antígenos parasitários, o que pode causar edema ou urticária. As infecções maciças podem ocasionar lesões hepáticas com pequenos focos hemorrágicos e de

necrose, evoluindo para fibrose e pode gerar também lesões pulmonares advindas da forma larvar (NEVES *et al.*, 2016; MUTOMBO *et al.*, 2019).

Tendo em vista os efeitos fisiopatológicos causados pelo *A. lumbricoides* e a dificuldade de diagnosticar infecções de baixa intensidade nos exames clínicos o diagnóstico laboratorial torna-se uma ferramenta essencial para detectar as infecções causadas por esse parasita. No diagnóstico laboratorial há a busca por ovos do parasita, uma vez que, esses ovos não eclodem no interior do hospedeiro e para detectar as larvas é necessária uma grande quantidade desses organismos para serem expulsos pelas fezes, contudo é possível detectar a infecção por diferentes formas de acordo com o ciclo biológico do parasita (Figura 3) (LAMBERTON; JOURDAN, 2015).

**Figura 3.** Formas de diagnóstico da infecção por *Ascaris lumbricoides* nas fases de seu ciclo biológico.



**Fonte:** Adaptado de Lamberton e Jourdan (2015).

### 3.1.2 *Trichuris trichiura*

O nematoide *Trichuris trichiura* é um parasita com estrutura bucal caracterizada pela forma de estilete rotativo que penetra na camada muscular, corpo fusiforme com tonalidade roseada apresentando um comprimento que varia de 3 a 5 cm, sendo o segmento anterior fino, assemelhando-se com chicote, já o segmento posterior é mais espesso e comporta o intestino e o sistema reprodutivo, sendo o parasita dimórfico pondo ovos elípticos ou em forma de "barril",

de cor marrom, tamanho 52 x 22 µm, bainha tripla e possuem dois plugues albuminóides polares característicos (Figura 4) (PÉRES, 2013).

**Figura 4.** Ovo do parasita *Trichuris trichiura*.

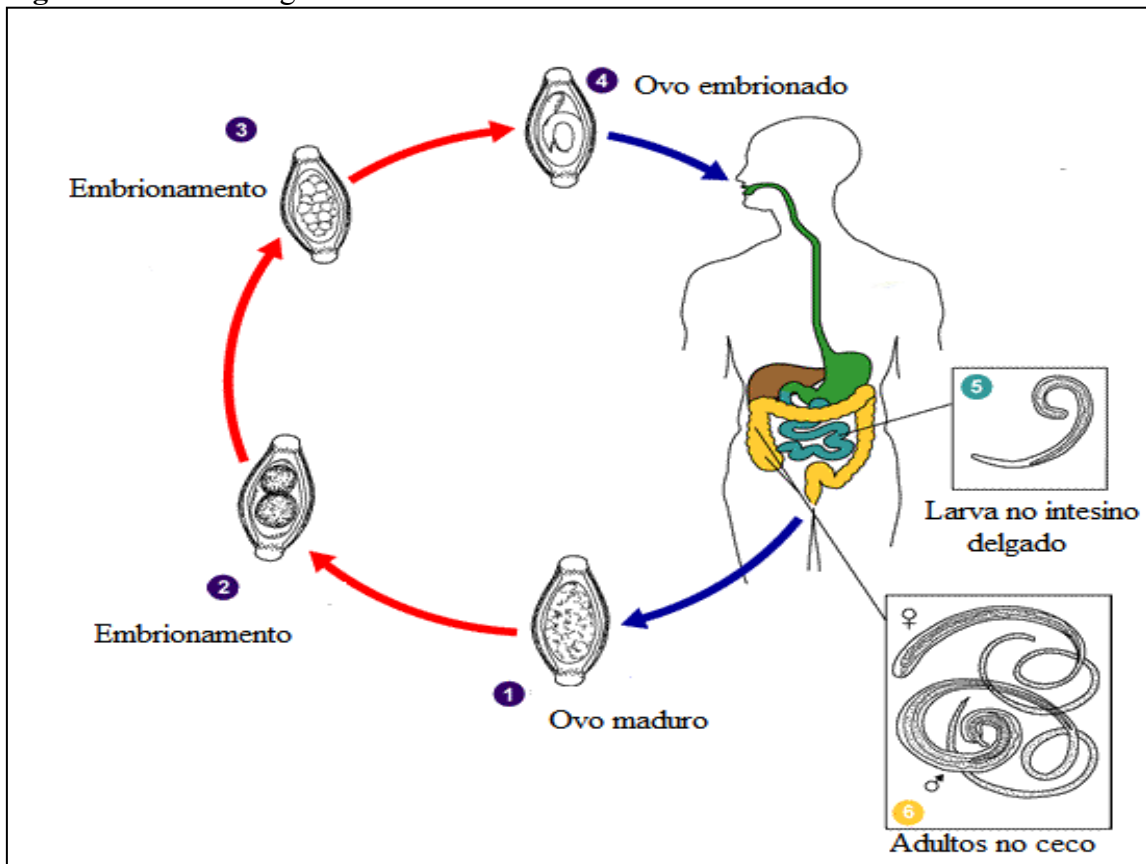


**Fonte:** Adaptado de Mutombo *et al.* (2019).

O ciclo biológico (Figura 5) deste parasita inicia-se com a ingestão dos ovos embrionados do parasita pelo homem através da contaminação fecal-oral, esses ovos eclodem no intestino delgado liberando as lavas, as quais migram para o cólon ascendente e/ou ceco, no qual se fixam e dão início a reprodução, com posterior liberação dos ovos nas fezes do humano infectado, essas fezes ao serem eliminadas no meio ambiente dará início à um novo ciclo do parasita (NEVES *et al.*, 2016).



**Figura 5.** Ciclo biológico do *Trichuris trichiura*.



**Fonte:** Adaptado de CDC (2017).

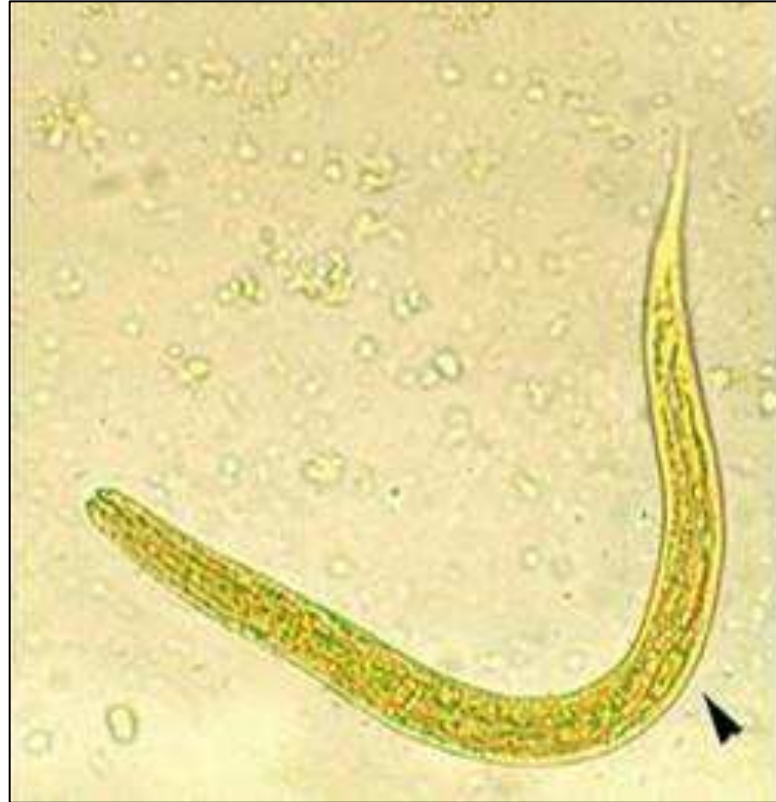
A patologia causada esse parasita é chamada de tricuriíase apresentando nos pacientes os sintomas de disenteria crônica, prolapso retal, anemia e crescimento deficiente (STEPHENSON; HOLLAND; COOPER, 2000). O diagnóstico laboratorial se dá pelo exame coproparasitológico na busca por ovos do parasita, bem como exame proctológico para procura do parasita adulto (BRAVO, 2004).

### 3.1.3 *Strongyloides stercoralis*

O *Strongyloides stercoralis* é um nematoide com formas rãbitiformes, filariformes e adultos, além de possuir ovos também. Na forma rãbitiforme (Figura 6) o parasita mede aproximadamente 0,25 mm, possui esôfago rãbitóide, vestibulo bucal curto e primórdio genital visível (Figura 6 – seta). Na filariforme mede cerca de 0,5 mm e contém esôfago cilíndrico que se estende quase até a metade do corpo da larva. Já o adulto possui morfologia cilíndrica, filiforme, esbranquiçada, com as extremidades afiladas, na parte anterior do parasita

encontra-se a boca com três pequenos lábios, sendo que a fêmea é maior e a parte posterior é delgada e voltada ventralmente, apresentando duas espículas (NEVES *et al.*, 2016).

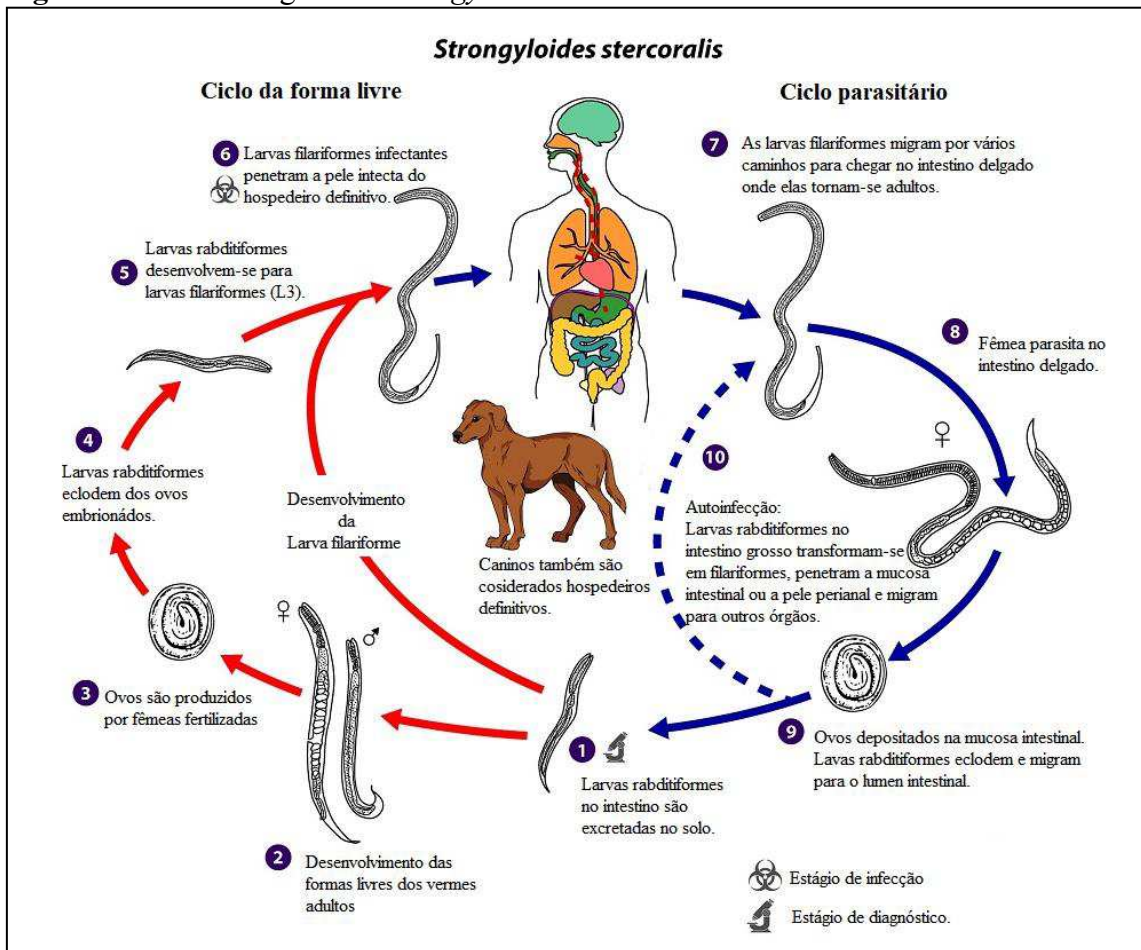
**Figura 6.** Forma rãbitiforme de *Strongyloides stercoralis*.



**Fonte:** Adaptado de Mutombo *et al.* (2019). Seta indicando um primórdio genital visível.

O ciclo biológico (Figura 7), de uma forma geral, inicia-se com as larvas filariformes penetrando a pele do homem, chegando à vários órgãos para posteriormente migrarem para o intestino delgado onde se tronarão adultas. No intestino delgado, as fêmeas ovovivíparas fazem a ovipostura, esses ovos eclodem em larvas rãbitiformes, as quais são excretadas nas fezes pelo hospedeiro ou reinfecta o hospedeiro ao, no intestino grosso, maturar-se em larva filariforme que penetram a mucosa do intestino grosso ou pele perianal. As larvas rãbitiformes excretadas no solo tornam-se adultas, as quais copulam, produzem novos ovos, que posteriormente eclodem em novas larvas rãbitiforme e tornam-se larvar filariformes para infectar o hospedeiro humano ou canino (VINEY, 2016).

**Figura 7.** Ciclo biológico do *Strongyloides stercoralis*.



**Fonte:** Adaptado de CDC (2019).

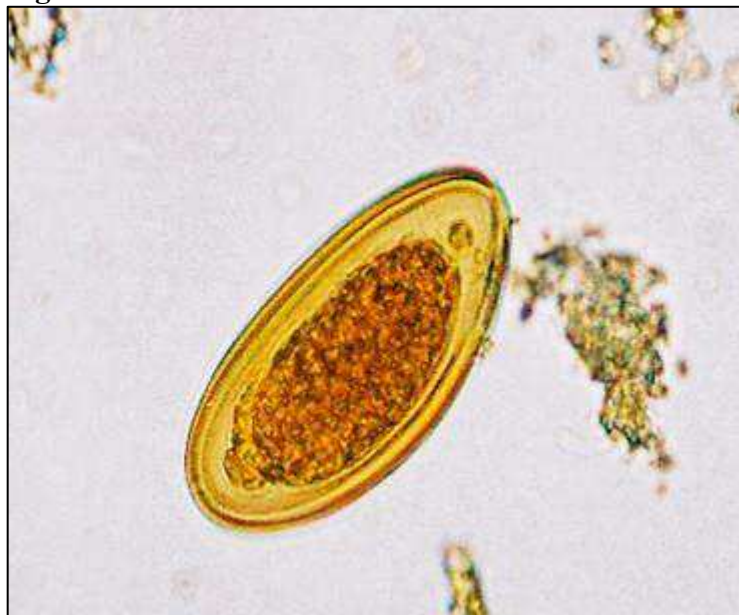
A strongiloidíase é a doença parasitária pelo *S. stercoralis*, geralmente é assintomática, contudo, em alguns casos ela pode causar alterações cutâneas causadas pela penetração das larvas na pele. A migração da larva pode causar a síndrome de Löeffer, as manifestações intestinais podem gerar diarreia, dor abdominal e flatulência, acompanhadas ou não de anorexia, náusea, vômitos e dor epigástrica, que pode simular quadro de úlcera péptica. Os quadros de Strongiloidíase grave (hiperinfecção) geram quadros de febre, dor abdominal, anorexia, náuseas, vômitos, diarreias profusas, manifestações pulmonares (NUTMAN, 2016).

O diagnóstico laboratorial consiste em exames parasitológico de fezes, escarro ou lavado gástrico, por meio do Baermann-Moraes. Em casos graves, podem ser utilizados testes imunológicos, como Elisa, hemaglutinação indireta, imuno-fluorescência indireta (BRASIL, 2010a).

### 3.1.4 *Enterobius vermicularis*

Outro nematoide parasita dos humanos é o *Enterobius vermicularis*, esse parasita apresenta corpo fusiforme de coloração branco perolado com comprimento de 2 a 5 mm (machos) e de 8mm a 13mm (fêmeas), eles possuem três lábios pequeno com expansões cefálicas da cutícula. O membro posterior do macho é curvado ventralmente enquanto a fêmea é afiada. Os ovos são brancos, transparentes, com um lado achatados, o que os torna semelhantes à letra "D" e possuem membrana dupla (Figura 8) (BERENGUER, 2006).

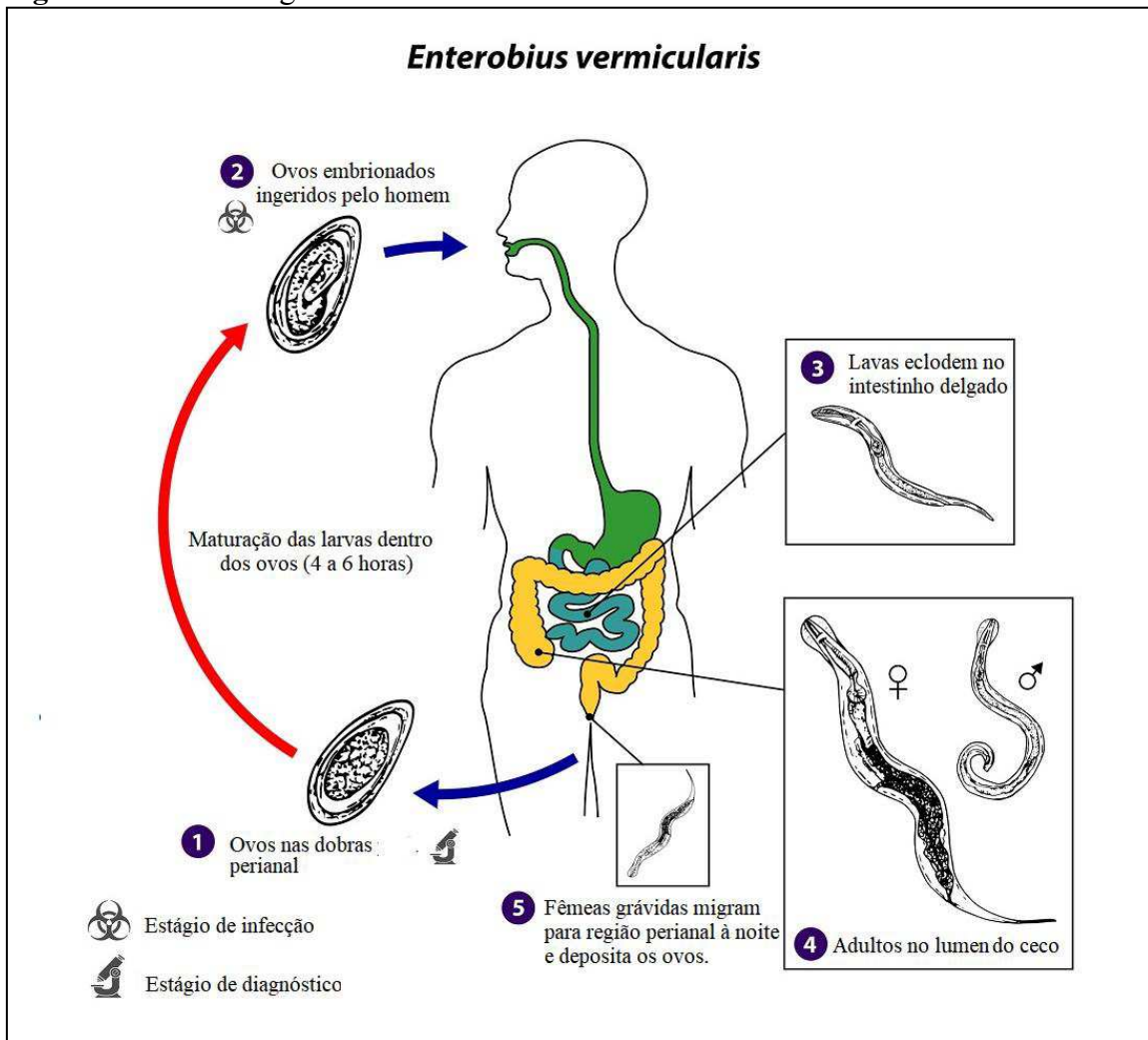
**Figura 8.** Ovo de *Enterobius vermicularis*.



**Fonte:** Adaptado de CDC (2019).

O ciclo biológico do *E. vermicularis* (Figura 9) inicia pela ingestão dos ovos embrionados do parasita pelo homem. Esses ovos eclodem no intestino delgado, posteriormente as larvas migram para o intestino grosso, na porção do ceco eles maturam para adultos, copulam e as fêmeas grávidas migram para região perianal à noite e deposita os ovos (NEVES *et al.*, 2016). A infecção do homem pode acontecer de cinco formas: autoinfecção externa ou diretas; autoinfecção indireta; heteroinfecção; retroinfecção e autoinfecção interna (BRASIL, 2010b).

**Figura 9.** Ciclo biológico do *Enterobius vermicularis*.



**Fonte:** Adaptado de CDC (2019).

A autoinfecção externa ou diretas acontece pela ingestão dos ovos embrionados diretamente do ânus do hospedeiro para a cavidade oral do mesmo hospedeiro, por meio dos dedos. A autoinfecção indireta ovos presentes no ambiente/alimento atingem o mesmo hospedeiro que os eliminou. Na heteroinfecção ovos presentes no ambiente/alimento atingem um novo hospedeiro. A retroinfecção consiste na migração das larvas da região anal para as regiões superiores do intestino grosso, chegando até o ceco, onde se tornam adultas e a autoinfecção interna é um processo raro no qual as larvas eclodem ainda dentro do reto e depois migram até o ceco, transformando-se em vermes adultos (BRASIL, 2010b).

A patologia causada pelo *E. vermicularis* é denominada de oxiuríase/enterobiase, ela é relativamente inócua, porém, devido a deposição dos ovos na região perianal o paciente pode sentir irritação perineal/vaginal, podendo levar à distúrbios do sono potencialmente

debilitantes, diminuição da concentração, instabilidade emocional ou enurese. Além disso, esses sintomas desconfortáveis podem resultar em perda de peso, infecções do trato urinário e até apendicite aguda ou crônica, que pode levar à morte sem tratamento cirúrgico apropriado (FAN *et al.*, 2019).

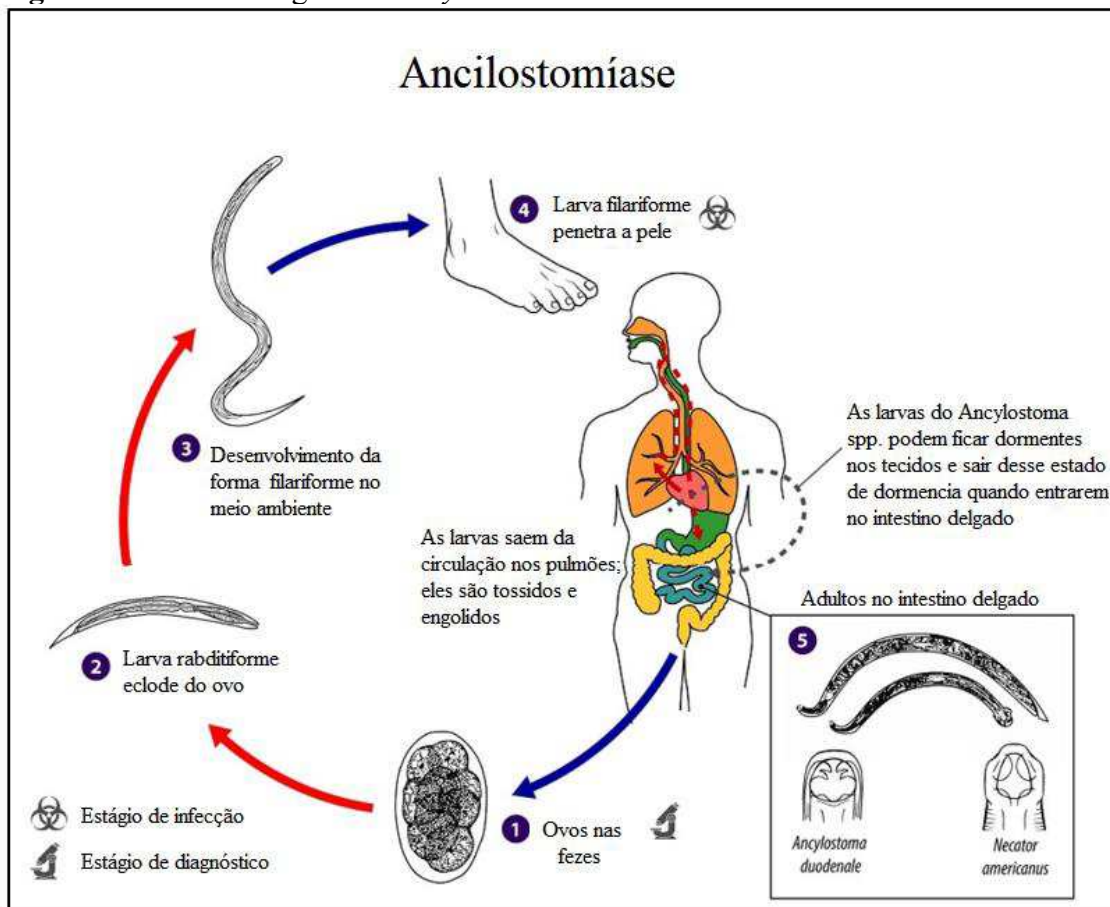
O diagnóstico laboratorial se dá pela aplicação do método de Graham ou de Hall para pesquisar ovos e larvas da região anal do paciente (BRASIL, 2010b).

### **3.1.5 *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus***

O *Ancylostoma duodenale* e o *Necator americanus* são parasitas intestinais semelhantes que causam a ancilostomíase, esses vermes diferem-se, geralmente, pelo tamanho do corpo fusiforme, 11-20 mm (*Ancylostoma duodenale*) e 7-10 mm (*Necator americanus*) além disso, o aparelho bucal desses parasitas também são distintos, tendo o *A. duodenale* a presença de quatro dentes serrilhados e o *N. americanus* duas placas cortantes. Os ovos de ambos possuem uma capa fina e translúcida e em seu interior há uma visibilidade da massa embrionária do parasita (PIETRO-PÉREZ *et al.*, 2016).

No ciclo biológico (Figura 10), a infecção nos homens ocorre quando essas larvas infectantes penetram na pele, geralmente pelos pés, causando dermatite característica. As larvas dos ancilóstomos, após penetrarem pela pele, passam pelos vasos linfáticos, ganham a corrente sanguínea e, nos pulmões, penetram nos alvéolos. Daí migram para a traqueia e faringe, são deglutidas e chegam ao intestino delgado, onde se fixam, atingindo a maturidade ao final de 6 a 7 semanas, passando a produzir milhares de ovos por dia, os ovos dos parasitas contidos nas fezes são depositados no solo, onde se tornam embrionados, posteriormente eclodem e as larvas se desenvolvem até chegar ao 3º estágio, tornando-se infectantes em um prazo de 7 a 10 dias, dando origem à um novo ciclo biológico (BRASIL, 2010b).

**Figura 10.** Ciclo biológico do *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*.



**Fonte:** Traduzido de CDC (2019).

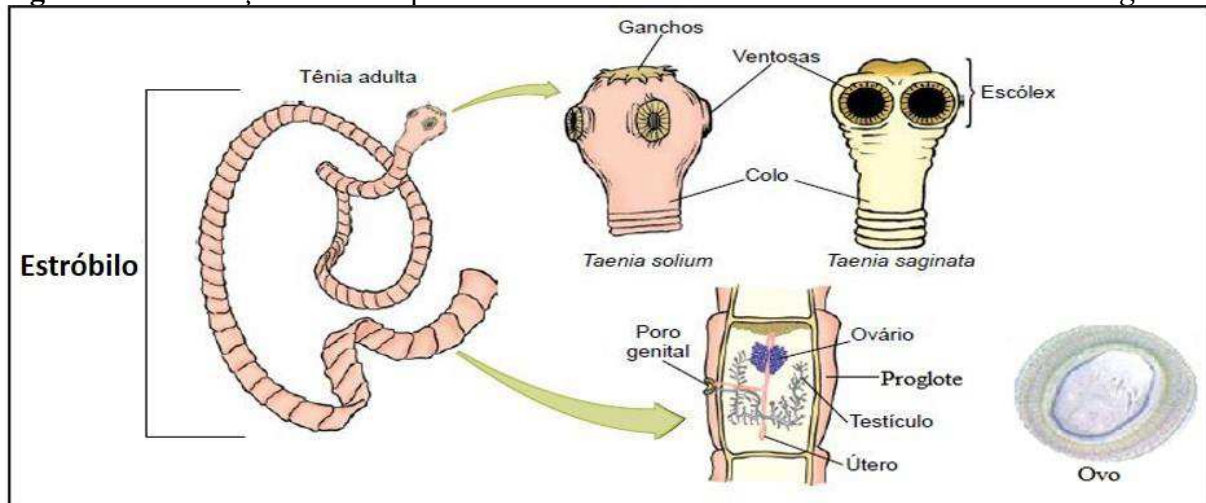
A ancilostomíase caracteriza-se pela presença dos sintomas como erupção cutânea com comichão, fezes com sangue, dor, anemia, deficiência de vitamina A, crescimento atrofiado, desnutrição, obstrução intestinal e desenvolvimento prejudicado. Para diagnosticar laboratorialmente esses parasitas uma análise microscópica dos ovos dos parasitas é geralmente empregada, porém por apresentarem semelhanças morfológicas, o emprego de testes moleculares também pode ser utilizado para confirmar o diagnóstico (SAHIMIN *et al.*, 2017).

### 3.1.6 *Taenia solium* e *Taenia sarginata*

As tênias são platelmintos de grande importância médica caracterizados morfológicamente por apresentarem escólex, colo e estróbilo (Figura 11). O escólex diferencia a *Taenia solium* da *Taenia sarginata*, na *T. solium* o escólex apresenta ventosas e gancho, já na *T. sarginata* há apenas ventosas. No estróbilo há a presença das proglotes, que são “compartimentos” nos quais os órgãos sexuais do parasita se encontram, as proglotes próximas

ao colo são imaturas, as intermediárias são maduras e as finais são proglotes grávidas advindas da autofecundação. Os ovos das tênias não são diferenciáveis microscopicamente, mas apresentam membrana externa, casca marrom, estriada radialmente e mede cerca de 30mm (NEVES *et al.*, 2016).

**Figura 11.** Ilustração dos componentes estruturais e ovo da *Taenia solium* e *T. sarginata*.



**Fonte:** Adaptado de Pearson (2018).

O ciclo biológico das tênias inicia com a ingestão dos ovos, presentes nas fezes de humanos, liberados no ambiente, por suínos (*Taenia solium*) e por bovinos (*Taenia saginata*), os ovos eclodem no intestino e migram pelo organismo fixando-se nos tecidos. O homem ao consumir a carne mal cozida ou malpassada de bovinos ou suínos acabam ingerindo as larvas desses parasitas as quais, no intestino delgado fixam-se, alimentam-se e reproduzem-se nesse local, dando início à um novo ciclo pela liberação dos ovos nas fezes (BERENGUER, 2006).

As tênias apresentam importância médica pois são causadoras das patologias teníase e cisticercose. A teníase é um quadro clínico apresentado por pacientes que, em seu intestino delgado, estão infectados com a forma adulta da *T. solium* ou *T. sarginata*, advindas de carne de porco ou bovina, respectivamente, mal cozidas ou mal passadas. Com isso, os pacientes apresentam sintomas de dores abdominais, náuseas, debilidade, perda de peso, flatulência, diarreia ou constipação (GONZALES *et al.*, 2016).

Já a cisticercose é um quadro clínico caracterizado pela infecção causadas pelas larvas de *T. solium*, que se desenvolve depois da ingestão dos ovos excretados nas fezes humanas essas larvas migram para os tecidos e ali causam danos teciduais, e quando essas larvas então fixadas no cérebro, dar-se o nome de neurocisticercose. Os pacientes acometidos por cisticercose não apresentam sintomatologia, porém o nódulo é visto através de equipamentos



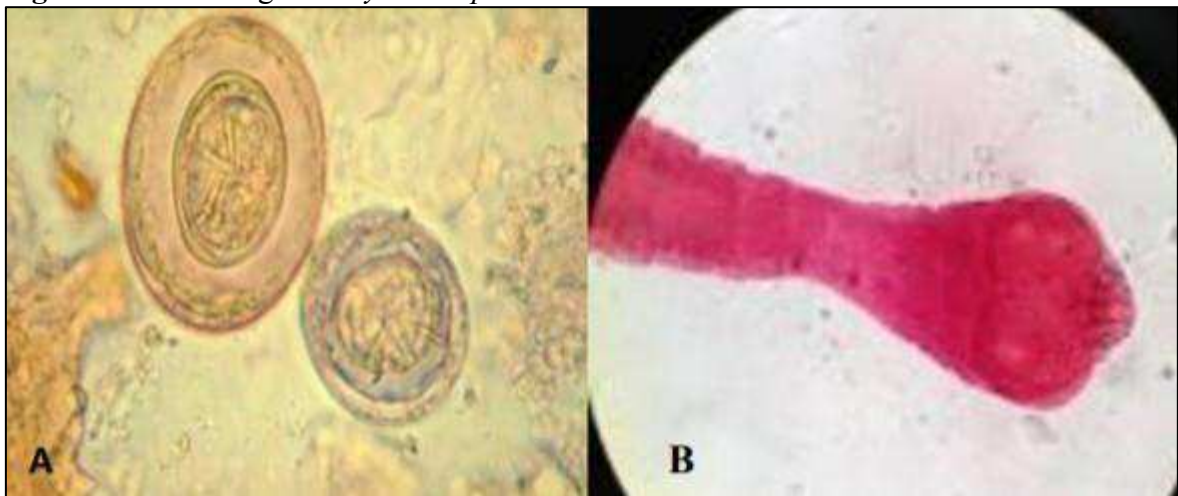
diagnósticos por imagem, já a neurocisticercose causa problemas neurológicos nos pacientes (GONZALES *et al.*, 2016).

O diagnóstico laboratorial dessa parasitose é baseado em achados coproparasitológico microscópicos de proglotes ou ovos e métodos sorológicos/imunológicos (BRASIL, 2010b).

### 3.1.7 *Hymenolepis nana*

Outro platelminto capaz de parasitar o homem é o *Hymenolepis nana* (Figura 12), ele se assemelha à tênia, sendo chamado popularmente de tênia anã. O parasita adulto mede cerca de 3-5 cm de comprimento, possui escólex com quatro ventosas e acúleos. A região do colo é constituída de proglotes, seus ovos são semiesféricos ou ovoides, incolores e apresentam uma membrana externa, mais internamente possuem outra membrana, com dois mamelões em disposições opostas, de onde partem alguns filamentos longos (NEVES *et al.*, 2016).

**Figura 12.** Morfologia de *Hymenolepis nana*.



**Fonte:** Adaptado de CDC (2017). A: ovo de *H. nana*; B: Escólex de *H. nana*.

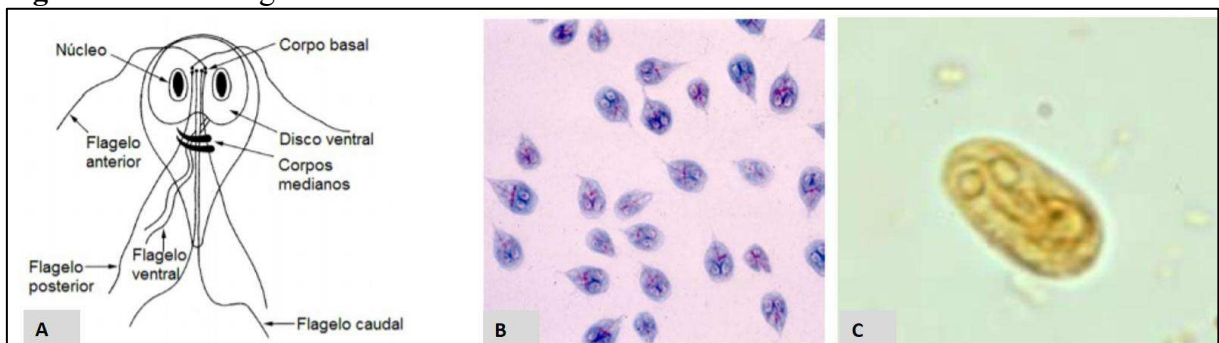
O ciclo biológico do *H. nana* pode ser dividido em duas formas, a primeira, em que não há hospedeiros intermediário e a segunda, em que há hospedeiros intermediário. Na primeira forma, os ovos presentes em alimentos, água ou mãos sujas contaminadas, são ingeridos pelo homem, as larvas irão se desenvolver no intestino. Já na segunda forma, os ovos são ingeridos por insetos, desenvolvendo-se no intestino deles para forma larval, quando o homem ingere esses insetos infectados tornam-se infectados também (MENEZES *et al.*, 2016).

O nome da doença causada pela infecção por *H. nana* é himenolepíase, ela caracteriza-se por causar no paciente fraqueza, dores de cabeça, anorexia, dor abdominal e diarreia, porém geralmente são assintomáticos. O diagnóstico é feito por achados coproparasitológico pesquisando a presença de ovos do parasita e/ou técnicas de concentração (CDC, 2017).

### 3.1.8 *Giardia lamblia*

O protozoário *Giardia lamblia* é uma das parasitoses intestinais que mais afetam a população, sob a forma de cisto e, ou trofozoíto. O cisto apresenta morfologicamente quatro núcleos e quatro axonemas, enquanto o trofozoíto apresenta flagelos, corpos medianos, disco ventral e núcleo com cariossoma central (Figura 13) (ADAM, 2001).

**Figura 13.** Morfologia de trofozoíto e cisto de *Giardia lamblia*.

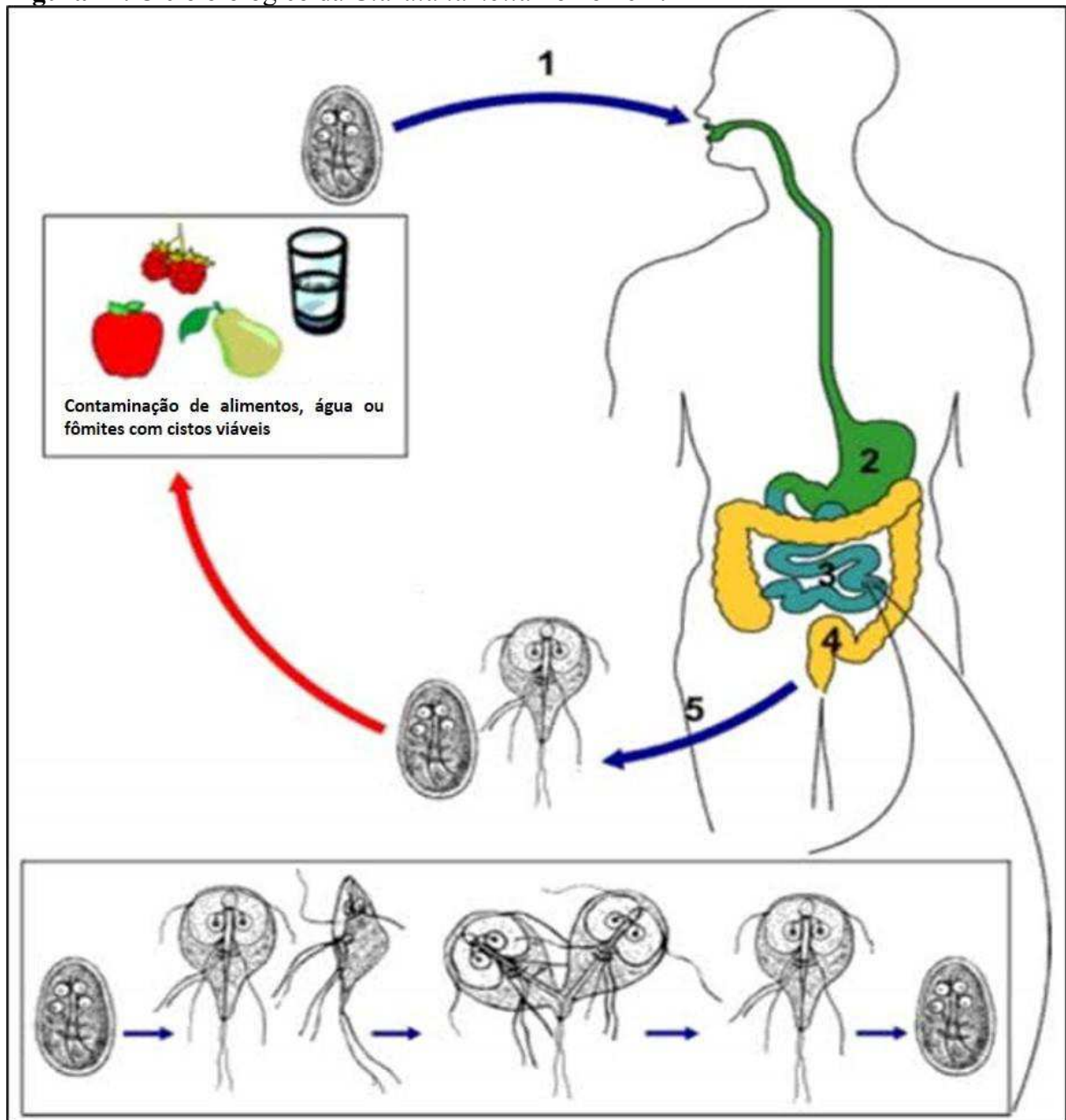


**Fonte:** Adaptado de Neves *et al.* (2016) e CDC (2017). A: Morfologia de trofozoíto de *G. lamblia*. B: Trofozoítos. C: Cisto.

O ciclo biológico da giardíase (Figura 14) consiste na ingestão dos cistos através do consumo de água e alimentos contaminados e/ou pela contaminação fecal-oral, após a ingestão desses alimentos, o cisto, na porção do intestino delgado, libera dois trofozoítos, os quais podem ficar livres ou ligados à mucosa por um disco de sucção ventral, já a formação de cistos ocorre quando os trofozoítos transitam pelo cólon, dando início há um novo ciclo biológico (ADAN, 2001).

Durante o ciclo biológico o cisto da *G. lamblia* induz no hospedeiro diarreia crônica, esteatorréia, cólicas abdominais, sensação de distensão, podendo levar a perda de peso e desidratação, já os trofozoítos podem migrar pelos condutos biliares ou pancreáticos e causar processos inflamatórios no hospedeiro Tendo em vista a prevalência da infecção por *G. lamblia* os métodos laboratoriais para pesquisa dos parasitas se tornam uma ferramenta auxiliadora no diagnóstico e tratamento correto do paciente (ARAÚJO *et al.*, 2018).

**Figura 14.** Ciclo biológico da *Giardia lamblia* no homem.



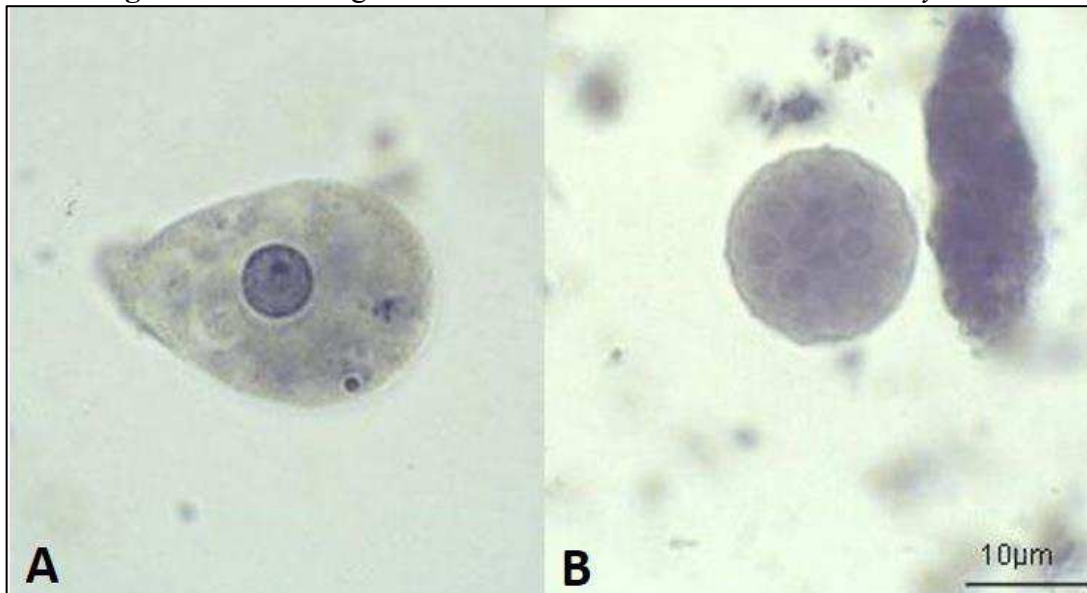
**Fonte:** Adaptado de <https://guiamedicobrasileiro.com.br/giardia-lamblia/>. 1. Contaminação do hospedeiro por ingestão de alimentos ou água contaminado; 2. Desencistamento do parasito; 3. Colonização do intestino delgado por trofozoítos; 4. Encistamento do parasita na região do ceco; 5. Eliminação do parasita para o meio externo através das fezes

O diagnóstico de giardíase na maioria dos casos é confirmado principalmente pelo exame das fezes através da suspensão fecal em solução salina fisiológica (0,85 NaCl) ou a fixação em acetato de sódio-ácido acético-formalina (SAF), contudo técnicas de coloração de lâmina, análises moleculares, método de concentração entre outros, também são empregados no diagnóstico laboratorial (HOOSHYAR *et al.*, 2019).

### 3.1.9 *Entamoeba histolytica*

A *Entamoeba histolytica* é um dos protozoários que mais infectam os seres humanos e são categorizados em pré-cistos, metacisto, cisto e trofozoítos. Os pré-cistos são denominados cistos intermediários entre a fase de trofozoíto e cisto, possuindo características ovaladas, menor que o trofozoíto e o núcleo se assemelha com o do trofozoíto, já o metacisto ele apresenta forma multinucleada (1 a 4 núcleos) e, quando no intestino delgado, emerge do cisto formado o trofozoíto. O cisto propriamente dito apresenta-se na forma esférica ou oval, com cerca de 8 a 20  $\mu\text{m}$ , corpúsculo hialino, núcleo pouco visível e cariossoma pequeno (Figura 15) (NEVES *et al.*, 2016).

**Figura 15.** Morfologia de trofozoíto e cisto de *Entamoeba histolytica*..



**Fonte:** Adaptado de CDC (2015).

A forma de trofozoíto da *E. histolytica* tem aparência amebóide medindo de 20 até 40  $\mu\text{m}$ , geralmente possui apenas um núcleo, apresenta-se pleomórfico, ativo, alongado e locomove-se por meio de pseudópodes grossos e hialino (NEVES *et al.*, 2016). A infecção do hospedeiro se dá pela contaminação fecal-oral ou pela ingestão de alimentos/água contaminados com os cistos maduros. Esses cistos ao chegarem no intestino delgado maturam-se para forma trofozoítica vivendo lá como microrganismos comensais, em determinado momento, os trofozoítos reduzem o seu metabolismo para secretar uma parede cística, formando os cistos que serão expelidos nas fezes ou se reproduzem por cissiparidade, caem na corrente sanguínea e infectam outros órgãos (CAMPOS; SÁNCHEZ; VILLALBA, 2011).

A infecção por *E. histolytica* é tradicionalmente chamada de amebíase. Ela causa nos pacientes infectados diarreia líquida, geralmente acompanhada de muco e sangue, febre, transpiração excessiva, dor de cabeça, cansaço, perda de apetite e perda de peso, náusea e vômito, leucocitose e dor intensa no abdômen (OLIVOS-GARCIA *et al.*, 2011). O diagnóstico laboratorial do paciente se dá pela pesquisa de trofozoíto ou cisto nas fezes do paciente, aspirados ou raspados, obtidos de endoscopia ou proctoscopia ou em aspirados de abscesso ou cortes de tecido, pesquisa por anticorpos séricos e análises moleculares (USLU *et al.*, 2016).

### 3.2 MEDIDAS DE PREVENÇÃO DAS DOENÇAS PARASITÁRIAS

As doenças parasitárias estão entre as doenças mais difíceis de serem controladas, pois além de estar amplamente distribuídas pelo planeta, elas são diretamente ou indiretamente ligadas as condições ambientais (clima, umidade e frequência de chuvas), aos hábitos higiênicos (excreção de fezes em local inadequado, falta do hábito de lavar as mãos e alimentos, bem como falta de água potável), a falta de medidas sanitárias, as condições precárias socioeconômicas e de moradia, bem como as reincidência de infecções nos pacientes tratados, representando assim, um problema de saúde, sobretudo nos países do terceiro mundo (DE CARLI, 2011; NEVES *et al.*, 2016).

A fim de minimizar o comprometimento da saúde pública causada por infecções parasitárias a melhoria das condições socioeconômicas, a criação de projetos com ação de controle e prevenção contra parasitoses intestinais junto à comunidade e a educação em saúde é de suma importância (GOMES *et al.*, 2005). No tocante do controle e prevenção contra parasitoses intestinais, Silva *et al.* (2015) apontam duas formas de prevenção, a prevenção primária e a prevenção secundária.

A prevenção primária consiste na conscientização e medidas preventivas acerca da educação em saúde e saúde ambiental, ou seja, ela está relacionada com a forma que os professores e os agentes de saúde de uma forma geral, são capacitados e atuarão na capacitação e orientação de estudantes e da população acerca da prevenção contra agentes parasitológicos, bem como a preocupação pela implantação de medidas básicas para minimizar a contaminação de solo, água e alimentos por parasitas (BARBOSA *et al.*, 2009; SILVA *et al.*, 2015).

A exemplo de prevenção primária, Afiune *et al.* (2009) relatam que devido a versatilidade da contaminação parasitológica (água, solo e alimentos) a disseminação dos parasitas torna-se facilitada, bem como suas patologias. Tendo em vista isso, a implantação de sistemas adequados para o tratamento de esgoto, saneamento básico, encanamento de água

potável e a educação sanitária da população contribuem decisivamente para a redução da incidência de parasitoses intestinais.

Já a prevenção secundária consiste na atuação laboratorial e epidemiológica, ou seja, preocupa-se com o diagnóstico clínico/laboratorial do paciente corretamente e a incidência dos parasitas na região, a fim de direcionar as ações educativas mais adequadamente de acordo com cada parasitose (SILVA *et al.*, 2015).

No que diz respeito à prevenção secundária com atuação laboratorial De Carli (2011) e Uecker e colaboradores (2007), trazem em suas pesquisas os métodos laboratoriais mais empregados no diagnóstico parasitológico são eles:

- Método de sedimentação espontânea de Hoffman Pons e Janner ou Lutz, o qual se baseia na sedimentação espontânea das formas parasitárias em água;
- Método de Faust e cols, o qual consiste na centrifugação/flutuação dos parasitas utilizando uma solução de sulfato de zinco;
- Método de Ritchie, o qual se baseia na centrifugação/sedimentação da amostra parasitária utilizando formalina e éter;
- Método de Baermann-Moraes ou de Rugai, Mattos e Brisola, o qual utiliza-se das características de termohidrotropismo das larvas
- Método direto, indicado para pesquisa de trofozoítos em fezes frescas, e emitidas em no máximo 30 minutos. Além desses métodos existem kits de diagnósticos diferencial e o emprego de técnicas moleculares, também auxiliam em uma melhor identificação dos parasitas.

Já a questão epidemiológica, efetivada pela prevenção secundária, Andrade e colaboradores (2010) traz o exemplo Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses, a qual versa analisar questões estratégicas de controle, através de informações sobre prevalência, morbidade e mortalidade causadas ou associadas às enteroparasitoses, bem como conhecer os agentes etiológicos das parasitoses; normatizar, coordenar e avaliar as ações estratégicas de prevenção e controle das parasitoses; identificar seus principais fatores de risco e desenvolver atividades de educação continuada para profissionais da saúde, a fim de minimizar a incidência da infecção parasitológica (BRASIL, 2005).

### 3.3 EDUCAÇÃO EM SAÚDE

A educação em saúde é conceituada como quaisquer combinações de experiências de aprendizagem delineadas com vistas a facilitar ações voluntárias conducentes a saúde. Na prática, a educação em saúde constitui apenas uma fração das atividades técnicas voltadas para a saúde, prendendo-se especificamente a habilidade de organizar logicamente o componente educativo de programas que se desenvolvem em quatro diferentes ambientes: a escola, o local de trabalho, o ambiente clínico, em seus diferentes níveis de atuação, e a comunidade, compreendida como populações-alvo que não se encontram normalmente nas três outras dimensões (CANDEIAS, 1997).

Atualmente vem se desenvolvendo no Brasil, uma abordagem de educação e saúde que privilegia conselhos e normas para o indivíduo, fazendo com que o acesso a saúde seja um esforço individual e uma responsabilidade individual. Entretanto, tem sido desenvolvida uma proposta de relacionar o processo saúde-doença da população com as suas condições de vida e trabalho (VALLA, 1992).

A preocupação com tais doenças advém das consequências que provocam no homem, como má-absorção, diarreia, anemia e menor capacidade de trabalho (WHO, 2012). Vale salientar que as diarreias estão entre as principais causas de morbidade e mortalidade no mundo, respondendo por aproximadamente quatro milhões de mortes anuais (PIMENTEL *et al.*, 2007). E que mesmo indivíduos adequadamente alimentados podem ser subnutridos quando parasitados, devido aos efeitos espoliativos que os parasitos causam (NEVES *et al.*, 2016; PRADO *et al.*, 2001).

Diante desses fatores, atitudes tomadas para prevenção de doenças seja no ambiente domiciliar, do trabalho e de ambientes frequentados pelo homem são de fundamental importância para a promoção, prevenção e recuperação da saúde. Assim, a educação em saúde deve ser fundamentada no meio em que o indivíduo habita ou frequenta, evidenciando a necessidade de um trabalho educativo em comunidades com vulnerabilidade social, tornando necessário o esclarecimento para a prevenção das doenças. Tais medidas preventivas visam melhorar o nível de saúde da população, sendo dessa forma, um passo significativo para a obtenção de uma melhor qualidade de vida para todos (PRADO *et al.*, 2001).

Maciel (2009), contata em sua pesquisa que a educação em saúde tradicional, refletindo a postura e os interesses das classes dominantes para controle de doenças infectocontagiosas era ineficaz para atingir tais propósitos. Em contrapartida ao método tradicional, observou que para poder satisfazer as necessidades de saúde da população, havia a

necessidade de autonomia do indivíduo, valorização o seu saber e a busca conjunta com o educador para uma melhoria na sua qualidade de vida.

O educador em saúde tem o papel de facilitador das descobertas e reflexões dos sujeitos sobre a realidade, sendo que os indivíduos têm o poder e a autonomia de escolher as alternativas. As práticas educativas, quando bem aplicadas, levam as pessoas a adquirirem os conhecimentos para a prevenção e a redução das enteroparasitoses com por exemplo (SOUZA; WAGNER; GORINI, 2007). É nesse contexto que se insere o papel do professor de Ciências, Biologia e os Profissionais da Saúde que, através do currículo, do conhecimento científico acumulado, das metodologias disponíveis e da interação existente entre o facilitador e ouvinte ativo, conduzirão esses indivíduos a uma compreensão das formas de infecção parasitárias, os sintomas fisiopatológicos apresentados por eles e suas formas de prevenção (BARBOSA *et al.*, 2009; BRASIL, 2006).



## 4. CONSIDERAÇÕES METODOLÓGICAS

### 4.1 TIPO DA PESQUISA

A pesquisa consiste em uma revisão de literatura integrativa, pois trata-se de um método que proporciona a síntese de conhecimento e a incorporação da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática (SOUZA *et al.*, 2010).

### 4.2 LOCAL DA PESQUISA

O levantamento bibliográfico foi baseado em publicações científicas das plataformas de bases de dados eletrônicas LILACS e SciELO.

### 4.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

As amostras utilizadas foram captadas de artigos científicos encontrados a partir da triagem de publicações segundo as palavras-chave: “prevenção / *prevention*”, “educação / *education*”, “campanhas / *campaigns*”, “enteroparasitoses / *enteroparasitosis*”, “doenças parasitárias / *parasitic diseases*”, em português e em inglês, respectivamente.

### 4.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Foram utilizados como instrumentos de coleta um computador com acesso à internet e a busca feita nas Bases de Dados Científicos do *site* da Biblioteca Virtual em Saúde. As Bases de Dados utilizadas foram LILACS e SciELO-Brasil.

Para garantir que o processo de escolha dos artigos fosse de qualidade foram utilizados os seguintes critérios:

- Critérios de inclusão: artigos publicados nas bases de dados selecionadas; artigos que atendam aos descritores e assuntos do estudo; artigos com pesquisas realizadas no Brasil e que tenham sido publicados nos últimos 20 anos; pesquisas que o autor se posicione à respeito da efetividade do método utilizado, seja de forma qualitativa ou quantitativa.
- Critérios de exclusão: artigos disponíveis exclusivamente em resumo; artigos que não atendam aos tópicos do estudo; artigos de pesquisas com locais fora do Brasil; cartas;

resenhas; monografias; dissertações; teses; repetição de um mesmo artigo nas diferentes bases de dados, artigos de revisão e artigos pagos.

A pergunta norteadora foi “Quais as ações/metodologias utilizadas para a prevenção de doenças parasitárias e sua eficácia?”.

#### 4.5 PROCEDIMENTO PARA COLETA DE DADOS

Após fazer o uso das palavras-chaves foram lidos os títulos, aqueles que apresentavam um título compatível com a pesquisa foram selecionados para leitura do resumo. Os resumos compatíveis com a pesquisa foram selecionados para leitura dos resultados e por fim, os artigos que apresentaram resultados coerentes com o questionamento da pesquisa foram utilizados como dados da pesquisa.

#### 4.6 ANÁLISE DOS DADOS

A triagem dos artigos selecionados e que se enquadraram melhor ao tema da revisão, passaram por uma análise crítica, a classificação e categorização dos artigos de acordo com o tipo, força e valor da evidência, nível do estudo e seus respectivos graus de recomendação. Posteriormente, a integração das evidências durante a discussão dos dados e a síntese das várias fontes.

A disposição dos dados foi feita através tabelas, evidenciando o ano de publicação, os autores, grupos de pessoas pesquisadas, metodologia educacional, região geográfica na qual foi realizada a ação educativa e a percepção do pesquisador sobre a eficácia do método educativo empregado.

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao realizar-se a pesquisa nos Bancos de Dados vinculados à Biblioteca Virtual em Saúde pode-se recuperar trezentos e setenta e dois (372) artigos que em sua estrutura possuía os descritores “prevenção / *prevention*”, “educação / *education*”, “campanhas / *campaigns*”, “enteroparasitoses / *enteroparasitosis*” e/ou “doenças parasitárias / *parasitic disease*”.

Destes 372 artigos recuperados, 345 foram recuperados da Base de Dados LILACS, dos quais 28 foram selecionados, pelo título, para a leitura dos resumos, porém apenas cinco artigos continham os critérios elencados pela pesquisa. Já na Base de Dados do SciELO foram recuperados 27 artigos, dos quais cinco foram analisados e somente dois foram selecionados para fazerem parte do aprofundamento da pesquisa, conforme mostra a Tabela 1.

**Tabela 1.** Distribuição das referências bibliográficas obtidas das Bases de Dados do LILACS e SciELO.

Banco de Dados	Descritores utilizados	Artigos obtidos	Resumos analisados	Artigos utilizados
LILACS	Prevenção   Doenças parasitárias	145	13	5
	Prevenção   Enteroparasitosis	22	3	0
	Campanha   Doenças parasitárias	3	1	0
	Campanha   Enteroparasitosis	0	0	0
	Educação   Doenças parasitárias	149	10	0
	Educação   Enteroparasitosis	29	1	0
TOTAL	-----	345	28	5
SciELO	Prevenção   Doenças parasitárias	3	0	0
	Prevenção   Enteroparasitoses	4	1	0
	Campanha   Doenças parasitárias	2	0	0
	Campanha   Enteroparasitoses	0	0	0
	Educação   Doenças parasitárias	7	3	1
	Educação   Enteroparasitoses	11	1	1
TOTAL	-----	27	5	2
TOTAL FINAL	-----	372	33	7

**Fonte:** Autoria própria.

A quarta coluna da Tabela 1, informa o quantitativo de resumos que foram selecionados para a leitura do resumo a fim de realizar uma triagem dos artigos que realmente continham dados compatíveis com os objetivos do trabalho. Nem todos foram selecionados pois foram publicados anteriormente ao tempo estipulado pela pesquisa, não possuía metodologia

educativa, eram artigo de revisão, não estavam disponíveis para acesso, entre outros critérios compatíveis com os critérios de exclusão dispostos nos materiais e métodos, além disso não foram contabilizados, na quarta coluna da tabela, os artigos repetido.

A partir dos dados expostos na Tabela 1, também pode-se inferir que há poucos estudos publicados com a abordagem de métodos educativos para prevenção contra parasitas, pois observa-se que dentre os 372 artigos analisados apenas sete continham dados referentes à educação em saúde aplicada à prevenção de parasitoses intestinais.

Ribeiro e colaboradores (2013), ao realizar uma revisão integrativa da educação em saúde como ferramenta de prevenção e controle de parasitoses também obteve um número baixo de artigos (nove), porém sua pesquisa foi realizada tanto com as metodologias utilizadas no Brasil, quanto em outros países, corroborando assim com os dados da presente pesquisa. Os Autores justificam esse baixo número de publicações pelo maior enfoque dado aos aspectos individuais e curativos que se mostram superiores aos aspectos comunitários, preventivos e educativos necessários à sociedade (RIBEIRO *et al.*, 2013).

Na Tabela 2 foram dispostos os dados dos sete artigos utilizados para o aprofundamento e sanar os pontos levantados pela pesquisa. Na tabela estão descritos o ano de publicação, os autores, os sujeitos participantes da pesquisa, a metodologia educativa utilizada como ferramenta de educação em saúde para prevenção de parasitoses intestinais, o estado no qual foram realizados os estudos e a percepção do pesquisador sobre a efetividade da ferramenta educativa empregada.

**Tabela 2.** Dados dos artigos elegidos para aprofundamento da pesquisa.

Nº	Ano	Autores	Sujeitos	Método	Estado	Conclusão
1	2019	Bragagnollo <i>et al.</i>	Escolares	Jogos	SP	Melhora
2	2018	Dias <i>et al.</i>	Escolares e Pais	Vídeos e roda de conversa	MG	Eficaz
3	2009	Barbosa <i>et al.</i>	Escolares e Pais	Teatro, Jogos e Roda de conversa	CE	Excelente
4	2009	Joventino <i>et al.</i>	Cuidadores de escolares	Jogos	CE	Satisfatória
5	2005	Ferreira; Andrade	Escolares e Pais	Oficina de trabalho	SP	Redução

6	2004	Ferreira <i>et al.</i>	Comunidade escolar	Teatro	PR	Proveitosa
7	2000	Falavigna <i>et al.</i>	Professores e Agentes de saúde	Cursos	PR	Indeciso

**Fonte:** Autoria própria.

Avaliando-se a Tabela 2, verifica-se que não houve um período de tempo predominante para a publicação dos artigos, com exceção do ano de 2009 que teve dois artigos publicados. Já no que diz respeito aos sujeitos participantes das pesquisas há um predomínio de escolares e pais, seguido de profissionais educadores.

Pinheiro (2011), em seu estudo sobre determinantes sociais e principais consequências de enteroparasitoses na infância, traz que o principal grupo afetado pelas parasitoses é o público infanto-juvenil, devido a fatores como imunidade, higiene pessoal, nível de escolaridade dos pais, tipo de alimentação, tipo de instituição escolar, entre outros.

Prado e colaboradores (2011), também concorda que o principal grupo de risco é o infanto-juvenil, eles destacam que a medida que a criança passa a andar, a interagir com o meio e a ter uma alimentação variada passam a estar mais expostas à helmintos e protozoário e juntamente com as condições socioambientais precárias aumentam ainda mais esse tipo de exposição.

Diante dessa realidade é de suma importância a aplicação de métodos educativos para prevenção de parasitoses e nada mais lógico como educar as crianças, os pais, os professores e os agentes de saúde para minimizar o acometimento das crianças e adultos por parasitas intestinais (RIBEIRO *et al.*, 2013).

Dentre as metodologias de ensino utilizadas como ferramenta de prevenção contra parasitoses destaca-se os métodos lúdicos, tais como jogos, teatro e vídeos, principalmente utilizados para educação de escolares, já para os educadores, pais e agentes de saúde foram empregados métodos como roda de conversa, oficinas e cursos.

Santos (2015) ao avaliar a importância do lúdico na educação infantil relata que é preciso reconhecer o valor e o cuidado como as estratégias de ensino e reafirmar que os profissionais envolvidos precisam vivenciar esta prática para poderem pô-la em seus planos de trabalho e usá-la efetivamente em prol do bom desenvolvimento de seus alunos. Além disso destaca que o uso do lúdico no âmbito educacional apresenta muitos resultados positivos, pois é desafiador e gera uma aprendizagem que perpassa a sala de aula e será levada para fora da

escola, aplicada no cotidiano e isso ocorre de forma interessante e prazerosa para o educando (SANTOS, 2015).

No que tange à aplicação dos métodos em regiões do Brasil, pode-se notar que houve ações em quase todas as regiões do Brasil. Menezes *et al.* (2012), trazem um pesquisa bastante relevante na área de epidemiologia parasitária, em que elas traçam um perfil de prevalência de enteroparasitoses em escolares do Brasil, seus dados revelam que a Região Norte e Nordeste acimem a liderança da prevalência de enteroparasitas, seguidas por Sul, Centro-Oeste e Sudestes, revelando a importância da aplicação de métodos preventivos para a minimização de infecções parasitárias.

Já os dados expostos na Tabela 2 sobre a conclusão dos autores frente a efetividade da aplicação dos métodos educativos, percebe-se que a maioria observou uma aceitabilidade do método de forma efetiva e só houve uma exceção.

Bragagnollo e pesquisadores (2019) relatam que as intervenções educativas lúdicas são extremamente importantes no contexto do processo ensino-aprendizagem de escolares, bem como conclui que essas atividades foram eficientes em melhorar os hábitos de higiene dos alunos, mostrando-se um excelente recurso didático e uma ótima estratégia para ações de extensão em programas de educação em saúde.

Dias e colaboradores (2018) observaram em seu estudo que a eficácia da realização da educação em saúde, visto que a população é carente de conhecimento e necessita interação e oportunidade de se expressarem sobre suas necessidades de saúde. Além disso discorrem que as ações educativas são importantes para reverter o quadro das parasitoses, uma vez que a criança, em fase de desenvolvimento precisa receber informações corretas sobre hábitos e estilo de vida saudável.

Barbosa *et al.* (2009) obtiveram resultados eficazes na avaliação das ações executadas, servindo de exemplo no direcionamento de outros profissionais na execução de processos educativos. Também concluíram que a educação em saúde deve ter como foco as criança, pois, ao se trabalhar o indivíduo nessa fase da vida, aumentam-se as possibilidades de se tornarem, na idade adulta, pessoas com uma maior qualidade de vida, com consciência crítica e com poder sobre as questões de saúde.

Joventino *et al.* (2009) perceberam que a estratégia utilizada contribuiu para ampliar o conhecimento dos participantes sobre a relevância da prevenção de enteroparasitoses e ensinou-os a valorizar e respeitar as experiências de cada indivíduo, considerando todo o seu contexto sócio, econômico e cultural, avaliando positivamente a utilização do Jogo como

estratégia de Educação em Saúde, pois percebe-se que os cuidadores ficaram mais acessíveis e à vontade para expor suas dúvidas.

Os pesquisadores Ferreira e Andrade (2005) ao realizarem o estudo sobre os aspectos socioeconômicos relacionados a parasitoses intestinais e avaliação de uma intervenção educativa em escolares concluíram que as práticas educacionais, quando bem aplicadas, levam as pessoas a adquirirem os conhecimentos para prevenção de parasitoses, alcançando objetivos propostos e evidenciando o valor da orientação pedagógica para a conscientização da população.

Na pesquisa sobre diagnóstico e prevenção de parasitoses realizada por Ferreira *et al.* (2004) evidenciaram que a apresentação teatral, realizada com a comunidade escolar, foi de grande aproveitamento, pois pôde-se perceber o interesse e a compreensão tanto por parte dos alunos quanto dos funcionários, das medidas preventivas a serem adotadas para o combate às parasitoses intestinais.

A pesquisadora Falavigna *et al.* (2000), foram a única exceção dos dados, porém as pesquisadoras relatam que essa exceção se dá pelo período de avaliação que foi baixo, discorrendo que a eficácia da transmissão de conhecimento e de mudanças comportamentais ocorridas na comunidade e na qualidade dos serviços de saúde só poderá ser efetivamente avaliada a longo prazo. Enfatizam também, que a ação educativa precisa realizar-se em um contexto global, embora não deva ser descartada a utilização de qualquer instrumento de forma isolada.

A utilização de métodos lúdicos é de fácil assimilação e pode facilitar a construção de conhecimento coletivo, buscando soluções que contribuam para a transformação da realidade, estratégias integradas de informação, educação, comunicação em saúde e mobilização comunitária, bem como produzem mudanças de comportamentos e práticas até então produzidas (SENNA-NUNES, 2001).

## CONCLUSÃO

Com base na tabulação dos dados e discussão dos resultados pôde-se inferir que o número de publicações referentes aos métodos educativos para prevenção contra parasitas intestinais é inferior ao grau de prevalência de parasitoses intestinais no Brasil, demonstrando que há uma necessidade de empregar essas metodologias como forma ativa de métodos preventivos, principalmente as metodologias lúdicas, as quais trazem uma maior aceitação por parte da população mais vulnerável, que são as crianças.



## REFERÊNCIAS

- ADAM, R. D. Biology of *Giardia lamblia*. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 14, n. 3, p. 447 - 475, 2001.
- AFIUNE, L. A. F.; RIBEIRO, H. S.; COSTA, C. V. Parasitoses intestinais em duas creches, uma no município de Barra do Garças - MT e a outra em Pontal do Araguaia - MT. **XI EREGEO - Simpósio Regional de Geografia**, Jataí, p. 1106-1117, 2009.
- ALVES, V.S. Um modelo de educação em saúde para o Programa Saúde da Família: pela integralidade da atenção e reorientação do modelo assistencial. **Interface - Comunicação, Saúde e Educação**, v. 16, n. 9, p. 39-52, 2005.
- ANDRADE, E. C.; *et al.* Parasitoses intestinais: uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. **Revista APS**, Juiz de Fora, v. 13, n. 2, p. 231 - 240, 2010.
- ARAÚJO FILHO, H. B.; *et al.* Parasitoses intestinais se associam a menores índices de peso e estatura em escolares de baixo estrato socioeconômico. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 4, p. 521-528, 2011.
- ARAÚJO, M. D.; *et al.* Giardíase: aspectos clínicos e epidemiológicos. **Jornada de iniciação científica**, n. 4, p. 1 - 8, 2018. Disponível em <http://www.pensaracademico.facig.edu.br/index.php/semiariocientifico/article/view/741/646>. Acesso em 11 de março de 2020.
- ASTAL, Z. Epidemiological survey of the prevalence of parasites among children in Khan Younis governorate, Palestine. **Parasitology Research**, v. 94, p. 449-451, 2004.
- BAPTISTA, S.C.; *et al.* Análise da incidência de parasitoses intestinais no município de Paraíba do Sul, RJ. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 38, n. 4, p. 271-273, 2006.
- BARBOSA, L. A.; *et al.* A educação em saúde como instrumento na prevenção de parasitoses. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 22, n. 4, p. 272-278, 2009.
- BENCKE, A., *et al.* Enteroparasitoses em escolares residentes da periferia de Porto Alegre, RS, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 35, p. 31-36, 2006.
- BERENGUER, J. G. **Manual de parasitología: morfología y biología de los parásitos de interés sanitario**. Universitat de Barcelona, 2006.
- BRAGAGNOLLO, G. R.; *et al.* Intervenção educativa lúdica sobre parasitoses intestinais com escolares. **Revista Brasileira de Enfermagem [Internet]**, v. 72, n. 5, p. 1268 - 1275, 2019.
- BRASIL. Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde. Informe Técnico. Ministério da Saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, p. 200-200, 2010a.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso** / Ministério da

Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 8. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010b.

BRASIL. Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. **Ministério da Educação**, Secretaria de Educação Básica, Brasília, v. 02, 137 p., 2006.

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

BRAVO, T. C. Trichuriasis: Epidemiología, diagnóstico y tratamiento. **Revista Mexicana de Pediatría**, v. 71, n. 6, p. 299 - 305, 2004.

CAMPOS, P. J. M.; SÁNCHEZ, M. V.; VILLALBA, M. J. D. A. *Entamoeba histolytica* y su relación huésped-parásito. **Enf Infec Microbiol**, v. 31, n. 2, p. 63 - 70, 2011.

CANDEIAS, N. M. F. Conceitos de educação e de promoção em saúde: mudanças individuais e mudanças organizacionais. **Revista de Saúde Pública**, v. 31, n. 2, p. 209-13, 1997.

CDC. Amebiasis: Pathogen and Environment. **Centers of disease control and prevention**. 2015. Disponível em <https://www.cdc.gov/parasites/amebiasis/pathogen.html>. Acesso em 11 de março de 2020.

CDC. Enterobiasis. **Centers of disease control and prevention**. 2019. Disponível em <https://www.cdc.gov/dpdx/enterobiasis/index.html>. Acesso em 20 de março de 2020.

CDC. Giardiasis. **Centers of disease control and prevention**. 2017. Disponível em <https://www.cdc.gov/dpdx/giardiasis/index.html>. Acesso em 11 de março de 2020.

CDC. Hookworm. **Centers of disease control and prevention**. 2019. Disponível em <https://www.cdc.gov/dpdx/hookworm/index.html>. Acesso em 20 de março de 2020.

CDC. Hymenolepiasis. **Centers of disease control and prevention**. 2017. Disponível em <https://www.cdc.gov/dpdx/hymenolepiasis/index.html>. Acesso em 20 de março de 2020.

CDC. Strongyloidiasis. **Centers of disease control and prevention**. 2019. Disponível em <https://www.cdc.gov/dpdx/strongyloidiasis/index.html>. Acesso em 20 de março de 2020.

CDC. Trichuriasis. **Centers of disease control and prevention**. 2017. Disponível em <https://www.cdc.gov/dpdx/trichuriasis/index.html>. Acesso em 20 de março de 2020.

CDC. Laboratory identification and diagnosis of parasites of Public Health concern. **Center for Disease Control and Prevention**. 2019. Disponível em <https://www.cdc.gov/dpdx/index.html>. Acesso em: 18 de outubro de 2019.

COLLEY, D.G. Parasitic diseases: opportunities and challenges in the 21st century. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, supl 1, p. 79-87, 2000.

COSTA, G. M. C.; *et al.* Promoção de saúde nas escolas na perspectiva de professores do ensino fundamental. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 15, n. 2, p. 506 – 515, 2013.

DE CARLI, G. A. **Parasitologia Clínica**. 2ª ed., São Paulo: Editora Atheneu, 2011.

DIAS, E. G.; *et al.* Promoção de saúde na perspectiva da prevenção de doenças parasitárias por meio da educação em saúde com escolares do ensino fundamental. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, Santa Cruz do Sul, v. 8, n. 3, p. 283 - 285, 2018.

FALAVIGNA, D. L. M.; *et al.* Formação de agentes multiplicadores em doenças parasitárias. **RBAC**, v. 32, n. 1, p. 53 - 55, 2000.

FAN, C.; *et al.* Enterobius vermicularis infection: prevalence and risk factors among preschool children in kindergarten in the capital area, Republic of the Marshall Islands. **BMC Infectious Diseases**, v. 19, n. 536, p. 1 - 7, 2019.

FERREIRA, G. R.; ANDRADE, C. F. S. Alguns aspectos socioeconômicos relacionados a parasitoses intestinais e avaliação de uma intervenção educativa em escolares de Estiva Gerbi, SP. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 38, n. 5, p. 402 - 405, 2005.

FERREIRA, J. R.; *et al.* Diagnóstico e prevenção de parasitoses no reassentamento São Francisco em Cascavel – PR. **RBAC**, v. 36, n. 3, p. 145 - 146, 2004.

GOMES, R. P.; SILVA, S. C.; MATOS, A. Fatores condicionantes de parasitoses intestinais em crianças de 1 a 8 anos de idade. Educação e prevalência. **Academia de Ciência e Tecnologia de São José do Rio Preto**, v. 2, n. 2, 2005.

GONZALES, I; RIVERA, J. T.; GARCIA, H. H. Pathogenesis of Taenia solium taeniasis and cysticercosis. **Parasite Immunology**, v. 38, p. 136 - 146, 2016.

HOOSHYAR, H.; *et al.* Giardia lamblia infection: review of current diagnostic strategies. **Gastroenterol Hepatol Bed Bench**, v. 12, n. 1, p. 3–12.

HOTEZ, P.J.; *et al.* Rescuing the bottom billion through control of neglected tropical diseases. **The Lancet**, v. 373, p. 1570-1575, 2009.

JOVENTINO, E. S.; *et al.* Jogo da memória como estratégia educativa para prevenção de enteroparasitoses: relato de experiência. **Rev. Rene**. Fortaleza, v. 10, n. 2, p. 141-148, 2009.

LAMBERTON, P. H. L.; JOURDAN, P. M. Human Ascariasis: Diagnostics Update. **Curr Trop Med Rep**, v. 2, p.189 – 200, 2015.

MACIEL, M. E. D. Educação em saúde: conceitos e propósitos. **Cogitare Enferm**, v. 14, n. 4, p. 773 - 776, 2009.

MENEZES, S. A.; *et al.* Epidemiologia do parasitismo provocado por *Hymenolepis nana*. **Mostra Científica em Biomedicina**, v. 1, n. 01, 2016.

MENEZES, V. F. P.; MEDEIROS, N. S.; DANI, C. Prevalência de enteroparasitoses em escolares: uma revisão do perfil encontrado nas diferentes regiões do Brasil. **Revista UNIARA**, v. 15, n. 2, p. 7 - 14, 2012.

MUTOMBO, P. N.; MAN, N. W. Y.; NEJSUM, P.; RICKETSON, R.; GORDON, C. A.; ROBERTSON, G.; CLEMENTS, A. C. A.; CHACÓN-FONSECA, N.; NISSAPATORN, V.; WEBSTER, J. P.; MCLAWS, M. L. Diagnosis and drug resistance of human soil-transmitted helminth infections: A public health perspective. **Advances in Parasitology**, v. 104, p. 247-327, 2019.

NEVES, D. P.; *et al.* **Parasitologia humana**. 13.ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2016.

NUTMAN, T. B. Human infection with *Strongyloides stercoralis* and other related *Strongyloides* species. **Parasitology**, v. 144, n. 3, p. 263 - 273, 2016.

OLIVOS-GARCIA, A.; *et al.* Amibiasis: mecanismos moleculares de la patogenicidad de *Entamoeba histolytica*. **Rev Fac Med UNAM**, v. 54, n. 2, p. 10 - 20, 2011.

PEARSON, R. D. Infecção por *Taenia solium* (tênia da carne de porco) e cisticercose. **MSD Manuals**. Disponível em <https://msdmnls.co/2xc84YV>. Acesso em 20 de março de 2020.

PÉRES, P. L. G. **Los helmintos parasitos de peces como bioindicadores de la salud de los ecosistemas**. In: GONZÁLEZ, Z. C. A.; VALLARINO, A.; PÉREZ, J. J. C.; LOW, P. A. M. (eds) *Bioindicadores: Guardianes de nuestro futuro ambiental*. El Colegio de la Frontera Sur e Instituto Nacional de Ecología (ECOSUR) y Cambio Climático (INEEC), México, p. 253-272, 2014.

PINHEIRO, P. L. **Enteroparasitoses na infância, seus determinantes sociais e principais consequências: uma revisão bibliográfica**. 2011. 22f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Atenção Básica em Saúde da Família), Universidade Federal de Minas Gerais, Governador Valadares, MG, 2011.

PITTNER, E.; *et al.* Enteroparasitoses em crianças de uma comunidade escolar na cidade de Guarapuava, PR. **Revista Salus-Guarapuava**, v. 1, n. 1, 2007.

PRADO, S. M.; *et al.* Prevalência e intensidade da infecção por parasitas intestinais em crianças na idade escolar na cidade de Salvador (Bahia). **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 34, n. 1, p. 99 - 101, 2001.

PRIETO-PÉREZ, L.; *et al.* Geohelminths. **Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica**, v. 34, n. 6, p. 384 - 389, 2016.

RIBEIRO, D. F.; *et al.* Educação em saúde: uma ferramenta para a prevenção e controle de parasitoses. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 11, n. 2, p. 300 - 310, 2013.

SAHIMIN, N.; *et al.* Hookworm infections among migrant workers in Malaysia: Molecular identification of *Necator americanus* and *Ancylostoma duodenale*. **Acta Tropica**, v. 173, p. 109 - 115, 2017.

SANTOS, L. N. **Importância do lúdico na educação infantil**. 2015. 17f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Educação: Métodos e Técnicas de Ensino) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Medianeira, 2015.

SÁ-SILVA, J. R.; *et al.* Escola, Educação em Saúde e Representações Sociais: problematizando as parasitoses intestinais. **Pesquisa em Foco**, v. 18, n. 1, p. 82-95, 2010.

SENNA-NUNES, M. S.; *et al.* Ações educativas para a prevenção de parasitoses aplicadas em escolas no município de Nova Iguaçu, RJ., Brasil. **XV Congresso Latino-americano de Parasitologia**, são Paulo, out., 2001.

SILVA, A. O.; *et al.* Epidemiologia e prevenção de parasitoses intestinais em crianças das creches municipais de Itapuranga – GO. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 8, n. 1, p. 1-17, 2015.

SOUZA, L. M.; WAGNER, W.; GORINI, M. I. P. C. Educação em saúde: uma estratégia de cuidado ao cuidador leigo. **Revista Latinoamericana de Enfermagem**, v. 15, n. 2, 2007.

STEPHENSON, L.; HOLLAND, C.; COOPER, E. The public health significance of *Trichuris trichiura*. **Parasitology**, v. 121, n. 1, p. 73 - 95, 2000.

TOSCANI, N.V.; *et al.* Desenvolvimento e análise de jogo educativo para crianças visando à prevenção de doenças parasitológicas. **Revista Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 11, n. 22, p. 281-94, 2007.

UCHÔA, C. M. A.; *et al.* Parasitismo intestinal em crianças e funcionários de creches comunitárias na cidade de Niterói-RJ, Brasil. **Revista de Patologia Tropical**, v. 38, n. 4, p. 267-278, 2009.

UECKER M.; *et al.* Infecções parasitárias: diagnóstico imunológico de enteroparasitoses; **RBAC**, v. 39, n. 1, p. 15-19, 2007.

USLU, H.; AKATAS, O.; UYANIK, M. H. Comparison of Various Methods in the Diagnosis of *Entamoeba histolytica* in Stool and Serum Specimens. **Eurasian J. Med.**, v. 48, n. 2, p. 124 - 129, 2016.

VINEY, M. *Strongyloides*. **Parasitology**, v. 144, n. 3, p. 2, 2016

WHO: Research Priorities for Helminth Infections: technical report of the TDR disease reference group on helminth infections. In: **WHO Technical Report Series**. v. 972; 2012.