



**FACULDADE DA REGIÃO SISALEIRA
BACHARELADO EM BIOMEDICINA**

LUIZ FLÁVIO ALMEIDA MENDES

**INFLUÊNCIA DA FALTA DE SANEAMENTO BÁSICO PARA PROLIFERAÇÃO DA
ANCILOSTOMOSE EM HUMANOS**

**Conceição do Coité - BA
2023**

LUIZ FLÁVIO ALMEIDA MENDES

**INFLUÊNCIA DA FALTA DE SANEAMENTO BÁSICO PARA PROLIFERAÇÃO DA
ANCILOSTOMOSE EM HUMANOS**

Projeto de pesquisa apresentado à disciplina TCC II, a Faculdade da Região Sisaleira – FARESI, como requisito básico para a conclusão do componente curricular e para o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso.

Orientadora: Maria Regiane Lopes da Silva.

**Conceição do Coité - BA
2023**

Ficha Catalográfica elaborada por:
Carmen Lúcia Santiago de Queiroz – Bibliotecária
CRB: 5/1222

M522 Mendes, Luiz Flávio Almeida
Ancilostomose: fatores epidemiológicos/Luiz
Flávio Almeida Mendes. – Conceição do Coité:
FARESI, 2023.
16f.;il.color.

Orientadora: Profa. Maria Regiane Lopes da Silva.
Artigo científico (bacharel) em Biomedicina –
Faculdade da Região Sisaleira (FARESI). Conceição
do Coité, 2023.

1 Biomedicina 2 Ancilostomose.3 Sanitarismo.
4 Saneamento Básico. I Faculdade da Região
Sisaleira – FARESI. II Silva, Maria Regiane Lopes da.
III Título.

CDD: 610

ANCILOSTOMOSE: FATORES EPIDEMIOLÓGICOS

Luiz Flavio Almeida Mendes¹ Maria Regiane Lopes da Silva²

RESUMO:

A Ancilostomose é uma doença parasitária que acomete cerca de 740 milhares de pessoas no mundo, e sua proliferação está diretamente ligada a falta de saneamento básico, pois seu contágio é através do solo com fezes contaminadas pelo parasita. Este estudo busca demonstrar como a falta de saneamento básico adequado está relacionada à transmissão da ancilostomose, bem como apresentar a doença para o leitor, identificando o patógeno, com o intuito de levar conhecimento sobre o parasita e seus fatores epidemiológicos. Para realização desse trabalho, foram selecionados 34 artigos, posteriormente passaram por uma análise e seleção afim de atender melhor o objetivo preposto, após aplicar os critérios de inclusão e exclusão, foram separados e utilizados 18 artigos. Através dessa pesquisa, podemos concluir que os fatores epidemiológicos da Ancilostomose estão diretamente ligados com um saneamento básico precário, pois a população que vive sem uma atenção básica a saúde, está exposta a um número maior de doenças, que pode levar a quadros de diarreia, fadiga e até mesmo anemia.

PALAVRAS-CHAVE: Ancilostomose, Sanitarismo, Saneamento Básico.

ABSTRACT

Hookworm is a parasitic disease that affects about 740 thousand people in the world, and its proliferation is directly linked to the lack of basic sanitation, since its contagion is through the soil with feces contaminated by the parasite. This study seeks to demonstrate how the lack of adequate basic sanitation is related to the transmission of hookworm, as well as to present the disease to the reader, identifying the pathogen, in order to bring knowledge about the parasite and its epidemiological factors. To carry out this work, 34 articles were selected, subsequently underwent analysis and selection in order to better meet the proposed objective, after applying the inclusion and exclusion criteria, 18 articles were separated and used. Through this research, we can conclude that the epidemiological factors of Hookworm disease are directly linked to poor basic sanitation, since the population that lives without basic health care is exposed to a greater number of diseases, which can lead to diarrhea, fatigue and even anemia.

KEYWORDS: Hookworm, Sanitary, Basic Sanitation.

¹ Discente do Bacharelado de Biomedicina da Faculdade FARESI. Email: luizflavio.mendes@faresi.edu.br

² Docente do Bacharelado de Biomedicina da Faculdade FARESI. Email: regiane.lopes@faresi.edu.br

1 INTRODUÇÃO

As doenças parasitárias ou também denominadas como parasitoses são enfermidades causadas por um parasito, metazoário ou protozoário. São os tipos de doenças mais comuns em todo o planeta, estima-se que 25% da população mundial estejam acometidas com alguma parasitose, em sua grande maioria estão relacionadas a uma população carente de saneamento básico adequado (BACELAR *et al.*, 2018).

De acordo com Vasco (2022), no Brasil, estima-se que mais de 100 milhões de pessoas vivem sem coleta de esgoto, e que 35 milhões de brasileiros não têm acesso à água potável, e que apenas 50% do esgoto recolhido passa por o tratamento adequado, o que ajuda a proliferar os casos de doenças parasitárias. Ainda, segundo o IBGE, mais de 11 mil pessoas morrem por patologias causadas pela carência de saneamento básico.

Ancilostomose ou ancilostomíase, popularmente conhecida como amarelão, doença de mineiro ou doença de jeca tatu, é uma doença parasitária que acomete mais de 740 milhões de pessoas no mundo, é causada por nematódeos: *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*. Existe também o *Ancylostoma caninum*, que está relacionada com a contaminação da doença em animais, porém, este tipo de parasito é raro em humanos (GUIMARÃES *et al.*, 2019).

O ciclo de vida do parasito tem início quando as formas adultas dos vermes que estão alojadas no intestino delgado dos seus hospedeiros, irão copular e dar origem a ovos, as fêmeas podem pôr cerca de 30 mil ovos por dia. Esses irão ser secretados pelas fezes, e irão eclodir no solo, e então liberar as larvas rabdiformes, que poderão evoluir para as larvas filariformes, que é a fase onde a larva consegue penetrar na pele do homem (BONFADA; CORRÊA, 2019).

Ainda, de acordo com o autor citado acima, as larvas migram para os vasos sanguíneos, geralmente entre os dedos dos pés e na mão do hospedeiro, onde são transportadas para os pulmões, fazendo a penetração dos alvéolos pulmonares e sobem pela árvore brônquica em direção a faringe, que irão ser engolidas e ser alojadas nas paredes do intestino delgado, onde o ciclo vai se reiniciar.

Para Guimarães *et al.* (2019), as principais manifestações clínicas da ancilostomose são a apatia, desenvolvimento de anemia, adinamia, deficiência de ferro e uma baixa produtividade em adultos. Sua predominância está em regiões tropicais, principalmente em áreas rurais e com saneamento básico precário, pois tem

uma maior facilidade de contato com fezes que podem estar contaminadas com os cistos ou larvas do parasito.

Por se tratar de uma parasitose que afeta pessoas em diversos locais do mundo, torna-se necessário demonstrar à população as informações referentes a sua epidemiologia. Diante disso, este trabalho busca demonstrar como a falta de saneamento básico adequado está relacionada à transmissão da ancilostomose, bem como apresentar a doença para o leitor, identificando o patógeno, com o intuito de levar conhecimento sobre o parasita e seus fatores epidemiológicos.

2 METODOLOGIA

O presente artigo se trata de uma revisão bibliográfica, cujo foi utilizado um levantamento de artigos científicos em bases de dados eletrônicas da *Scientific Electronic Library Online* (Scielo), PUBMED, *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS), além de ser utilizada a plataforma Google Acadêmico, usando um intervalo de 5 anos, foram considerados os artigos publicados entre 2018 à 2023, e em língua portuguesa. Foram utilizadas três palavras-chave com intuito de melhor filtrar pesquisas voltadas ao tema central deste artigo, sendo elas: Ancilostomose, Sanitarismo e Saneamento Básico. Ao realizar as buscas, foram encontrados 514 artigos sendo eles 24 do Scielo, 2 da plataforma Pudmed, 10 do LILACS e 477 publicações do Google acadêmico. Após a leitura dos títulos e os assuntos de interesse, restaram 34 para a análise mais criteriosa, nos quais 18 foram utilizados. Ainda, foi acrescentada uma publicação da Agencia Senado, feita site oficial do Senado Federal do Brasil, de autoria do jornalista Paulo Sérgio Vasco.

3 ANÁLISE DOS ACHADOS

Dos 18 artigos que alcançaram dados importantes para esse trabalho, 9 foram reunidos, no quadro, onde foi adotado o critério de temática: fisiopatologia, diagnóstico, tratamento e saneamento básico.

AUTOR	OBJETIVO	CONCLUSÃO
BACELAR, et al., 2022	Fornecer e discutir informações mais detalhadas, sobre a prevalência e frequência das parasitoses intestinais, sua distribuição e fatores associados, no estado do Piauí, Brasil.	Essas doenças se apresentam com variações quanto à região e amplos fatores associados referentes às condições de saneamento básico e hábitos higiênicos.

BONFADA; CORRÊA, 2022	Relatar índices da ancilostomose em face do mundo, por parte de dados registrado da população perante a doença referida.	A doença em voga em atingir principalmente o homem. Além do mais, origina vários prognósticos, apresentando sintomas, formas de diagnóstico e tratamento, que é fundamental para obter a cura da mesma.
GUIMARÃES, et al., 2019.	Definir a doença abordando os aspectos: epidemiológicos, fisiopatológico, manifestações clínicas, diagnóstico, diagnóstico diferencial, tratamento e prevenção.	O diagnóstico é estabelecido pelo exame de fezes para os ovos, não há testes sorológicos confiáveis disponíveis. A terapia de escolha é o albendazol e medidas preventivas como higiene, água potável, limpar e cozinhar os alimentos são primordiais, assim como o uso de drogas anti-helmínticas que podem ser administradas em populações de risco com intenção de manter baixas as cargas parasitárias.
MARCELINHO, et al., 2019	Apresentar e discutir as enteroparasitoses no contexto da importância da educação sanitária, do saneamento e do tratamento da água na profilaxia das doenças parasitárias de veiculação hídrica.	Pretende-se encontrar um método que possa ser utilizado na busca de parasitos nas águas do Rio Paraíba de Juiz de Fora/MG, avaliando o potencial de disseminação de parasitos e das doenças ao longo do trecho urbano do rio que é, em parte do seu trecho, utilizado pela população carente e ribeirinha para irrigação de hortas, para lazer e outras atividades
MEIRA, et al., 2021	Comparara prevalência das parasitoses intestinais em determinadas regiões do Brasil.	O presente estudo mostrou que essas doenças ainda constituem um importante problema de saúde pública no Brasil, sendo necessário medidas do governo para minimizar seus efeitos na população em geral
NASCIMENTO, et al.,2023	Retratar a correlação entre saúde e saneamento, evidenciando o papel das políticas de subsídios para o cumprimento das metas de universalização dos serviços.	É fundamental a realização de novos estudos referente à estrutura tarifária, especialmente sobre as políticas de subsídios, voltadas para assegurar o acesso contínuo aos serviços de saneamento básico pelos usuários economicamente desfavorecidos.
NOGUEIRA, et al., 2021	Determinar os parasitas intestinais mais comuns em adultos.	As enteroparasitoses são os maiores colaboradores para graves quadros de doenças, principalmente em crianças/adolescentes, sendo a ascariíase, tricuriíase e ancilostomíase as mais graves

		e prejudiciais parasitoses intestinais.
SANTOS, et al., 2019	Identificação e conhecimento dos ancilostomídeos que estão diretamente ligados ao desenvolvimento de anemia ferropriva, bem como sua relação em países em desenvolvimento.	O controle e diagnóstico rápido de quadros de ancilostomíase podem evitar o desenvolvimento de um quadro de deficiência de ferro ocasionada por esta parasitose, ou até mesmo o tratamento precoce, promovendo melhora na qualidade de vida desses indivíduos.
SOUZA, et al., 2021	Correlacionar a anemia ferropriva com a presença de enteroparasitoses ancilostomose e <i>Ascaris lumbricoide</i> na infância.	A prevalência de anemia e parasitoses intestinais encontrada é semelhante à encontrada em países em desenvolvimento, onde quase sempre há desigualdades sociais e saneamento básico precário.

3.1 SANEAMENTO BÁSICO

O saneamento básico é considerado um importante determinante para fatores ambientais e de saúde, isso se deve principalmente graças aos serviços de água potável, esgotamento sanitário e de resíduos sólidos. O saneamento básico vem sendo um fator de preocupação para a saúde pública, principalmente em países com uma baixa renda, tendo em vista que esses problemas são ainda mais agravados pelo o crescimento de forma desordenada e não planejada de áreas urbanas (MARCELINO *et al.*, 2019).

Para Nascimento (2023), o saneamento básico é um aglomerado de serviços que são fundamentais para o desenvolvimento socioeconômico de determinada região, onde se incluem o fornecimento de água potável, rede de esgoto, limpeza urbana, entre outros. Tem como objetivo proporcionar saúde, e promover uma melhor qualidade de vida e prevenção de doenças a todo a população. É um fator de bastante preocupação a saúde pública, principalmente em países de baixa renda

Quando parte da população vive em grupos periféricos ou em aldeias rurais formadas por famílias organizadas em assentamentos, acampamentos e outras comunidades camponesas. Essas regiões são periferias negligenciadas, com baixo Índice de Desenvolvimento Humano, visível falta de higiene básica e precária assistência à saúde, as parasitoses tendem a se espalhar e contaminar com maior facilidade (NOGUEIRA *et al.*, 2021).

No Brasil cerca de 35 milhões de habitantes vivem sem água tratada, e cerca de aproximadamente 100 milhões de brasileiros estão sem coleta de esgoto adequada, apenas 50% do esgoto do Brasil recebe o tratamento adequado, ou seja, 50% de esgoto *in natura* está sendo despejado na natureza, isso é o equivalente a mais de 5 mil piscinas olímpicas de esgoto sem tratamento sendo despejada na natureza diariamente, no que pode causar inúmeras doenças que são capazes de levar a morte e que poderiam ser evitadas (VASCO, 2022).

O IBGE destaca que a falta de saneamento básico mata mais de 11 mil pessoas por ano no país. Em 2020 foi criada a Lei nº 14.026 de 15/07/2020, que dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (VASCO, 2022).

3.2 ANCILOSTOMOSE

3.2.1 IDENTIFICAÇÃO DO PATÓGENO

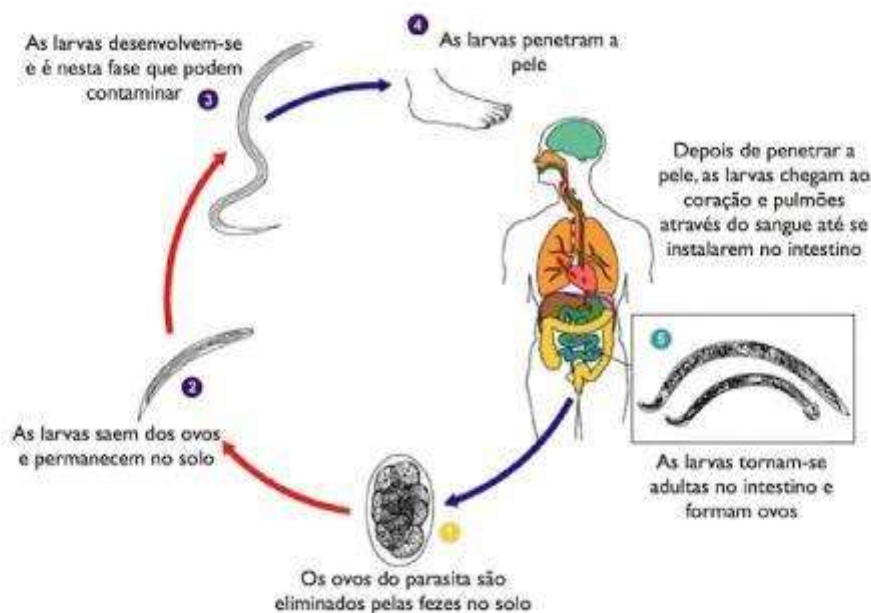
Ancilostomose, também denominada de ancilostomíase é uma doença crônica parasitária transmitida pelo contato com solo contaminado por parasitas nematódeos das espécies, *Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*, que acomete mais de 740 milhões de pessoas em todo o mundo. De acordo com a organização mundial de saúde (OMS) esses parasitas são mais encontrados em países tropicais, áreas rurais e com saneamento básico precário. O *Necator americanus* tem cerca de 0,8 a 1,3 cm, possui lâminas no lugar dos dentes, e os machos possuem bolsas copuladoras na sua região posterior. Essa é a espécie que, frequentemente, mais acomete o mundo, e são bastante encontradas na América do Sul e Central, sul da Índia e África subsaariana (SOUZA *et al.*, 2021).

Ainda, segundo Souza (2021), o *Ancylostoma duodenale* possui uma cápsula bucal com dois pares de dentes e um tamanho médio de também 0,8 a 1,3 cm, eles são mais comuns no Oeste e sul da China, ao norte da Austrália, e também na Índia.

O ciclo do parasita se inicia quando as fezes contaminadas com os parasitos são eliminadas em locais favoráveis ao desenvolvimento dos mesmos, em temperatura e umidade elevadas, os ovos do *Necator americanus* e *Ancylostoma duodenale* podem eclodir cerca de 18 a 24 horas após a eliminação das fezes, produzindo larvas que são chamadas de rabditóides. Depois disso as larvas rabditóides se nutrem de matérias orgânicos e bactérias até evoluir para a segunda (também rabditóides) e terceira fase, denominada de filarióides, processo que dura

cerca de 7 dias. As larvas do terceiro estágio (filaríóides) são as únicas capazes de realizar o contágio do parasita com o ser humano, quando as larvas atingem essa fase, já não se alimentam, podendo ficar ativa por meses, até que as suas reservas de nutrientes esgotem (BONFADA; CORRÊIA, 2019).

Figura 1: Modelo esquemático do ciclo do parasita



Fonte: Disponível em: <http://www.dpd.cdc.gov/dpdx/html/hookworm.htm>. Acesso em: 05 jun. 2023.

A penetração com o ser humano acontece principalmente através do contato da pele com o ambiente contaminado, no qual as larvas vão adentrar a pele do hospedeiro, geralmente entre os dedos, e subir até chegarem as vênulas subcutâneas e vasos linfáticos, com isso conseguirão atingir a circulação aferente do infectado e assim chegarão aos capilares pulmonares, onde irão se alojar. Após essa fase, eles atravessarão as paredes alveolares e, entremeadas às secreções mucosas, irão subir pela árvore brônquica em direção ao trato respiratório, onde vão ser deglutidas, indo em direção ao intestino delgado, onde as larvas irão se tornar adultas, e se fixarão na parede do intestino delgado para se alimentarem de sangue. Será necessário um intervalo de cerca de cinco a nove semanas entre a penetração cutânea das larvas até o desenvolvimento dos vermes adultos (MELO, 2021).

Os Ancilostomídeos podem viver vários anos no intestino do hospedeiro, esse tempo varia entre as espécies de parasitos. O *Ancylostoma duodenale* pode viver cerca de três anos, já o *Necator americanus* pode viver até 10 anos no corpo do ser

humano, e esse longo tempo em que o parasito habita o seu hospedeiro pode causar diversos danos à sua saúde, devido aos agravos na mucosa intestinal do seu hospedeiro (SOTERO *et al.*, 2021).

3.2.3 FISIOPATOLOGIA E SINTOMATOLOGIA

As infecções por ancilostomose, geralmente são assintomáticas, ou seja, não apresentam sintomas, porém no momento em que as larvas se aderem à parede do intestino delgado, elas se alimentam do sangue do hospedeiro, que, conseqüentemente, pode acarretar a um quadro de anemia pois as perdas de sangue diminuem a concentração desse micronutriente circulante no organismo. Além disso, podem causar problemas psicomotores e outras complicações como, por exemplo, alopecia (perda de cabelo), perda de peso e declínio cognitivo (diminuição na capacidade de exercer atividades do dia a dia). Existem também, outros sinais e sintomas como: palidez, icterícia, fraqueza, fadiga, dor de barriga, perda de peso, diarreia, febre, entre outros (SANTOS *et al.*, 2019).

Destarte, pacientes acometidos com ancilostomose podem apresentar nos exames laboratoriais, leucocitose e eosinofilia, que são indicadores de uma possível infecção no organismo, além de apresentar fadiga, dispneia e taquicardia no cotidiano. Nas crianças que apresentam parasitismo intenso, pode ocorrer além de hipoproteinemia, um atraso no mental e físico (SOTÉRO, 2021).

De acordo com Bonfada e Corrêia (2019), a ancilostomíase, popularmente conhecida como amarelão, baseia-se em uma doença causada por nematódeos das espécies *Necator americanus* e *Ancylostoma duodenale*. Pensando nisso, esses vermes citados recebem esse nome devido a cor amarelada que o indivíduo infectado apresenta, essa coloração é resultado da anemia causada pela ação dos vermes parasitas que utilizam o sangue humano como alimento e causando lesões no corpo afetado.

De origem multifatorial, a deficiência de ferro pode ser decorrente de problemas nutricionais e pode estar diretamente relacionada à condição da Ancilostomíase. Causada por parasitas nematódeos, a ancilostomíase é uma das formas mais comuns de infecção crônica em humanos, que está diretamente ligada a áreas pobres, como países subdesenvolvidos e áreas rurais. A principal manifestação clínica desse quadro parasitário é a deficiência de ferro devido à grande quantidade de fluência de ferro causada por esses vermes (SANTOS *et al.*, 2019).

3.2.4 DIAGNÓSTICOS, TRATAMENTO E PREVENÇÃO.

Para o diagnóstico da ancilostomose, poderá ser realizado uma análise laboratorial ou clínica, a análise clínica é feita através da anamnese, que é quando o profissional da saúde ajuda a paciente a se lembrar de algum fator que pode está relacionado com a doença, e com os sintomas apresentados, porém o diagnóstico decisivo é o laboratorial, que pode ser realizado utilizando alguns métodos, como os de Hoffman, Willis ou Faust, onde será feita uma contagem de possíveis ovos de parasitas (GUIMARÃES *et al.*, 2019).

Os ovos de ancilostomose tendem ser bastante abundantes nas amostras de fezes a ser analisada, acredita-se que em média existam cerca de 35 a 40 ovos por grama de fezes em uma pessoa contaminada (SOTÉRIO *et al.*, 2021).

O tratamento para a ancilostomose, vai se basear no uso de alguns fármacos, como pirantiazol, mebendazol e albendazol, que são medicamentos utilizados para o combate destes parasitas, porém, os dois últimos medicamentos são mais utilizados em locais em que ocorre a infecção. Os medicamentos deverão ser utilizados apenas com prescrição médica (SOUZA *et al.*, 2021)

As medidas para a prevenção do indivíduo, é de suma importância para sua saúde, nela se consistem em cuidados de higiene, como beber água potável, limpar e cozinhar de forma adequada os alimentos, lavar bem as mãos e evitar andar descalço (GUIMARÃES *et al.*, 2019).

3.2.5 FATORES DE RISCO

As doenças parasitárias em sua grande maioria, se apresentam por uma forma de contágio bastante similar, denominada via fecal-oral, que consiste em uma contaminação, por exemplo, através das mãos até a ingestão de ovos de parasitas. Isso pode ocorrer, também, através de água e alimentos contaminados, geralmente atrelada a uma falta de higiene básica (MEIRA, 2021).

Sabe-se que, existem fatores ambientais, culturais e sociais que estão associados à ocorrência dessa doença no Brasil. A higiene básica insegura e a falta de conhecimento por parte de alguns profissionais de saúde e da população contribuem para a transmissão desta doença (MELO *et al.*, 2021).

A Ancilostomose tem como principal meio de contágio a penetração da larva com a pele humana, esse contágio se torna ainda mais favorável se o humano estiver

andando com calçados abertos ou até mesmo descalço em solo contaminado por fezes ou com algum risco de contaminação no local, esses fatores de risco ocorrem principalmente em moradores de zonas rurais pobres, que não exista um sistema de coleta de esgoto adequada para a população da área acometida (GUIMARÃES *et al.*, 2019).

4 CONCLUSÃO

A partir deste estudo, demonstrou-se que a Ancilostomose é uma doença crônica que causa fadiga, dores abdominais, icterícia, e possui dois principais nematódeos que causam o contágio do parasita com o humano: o *Necator americanus* e o *Ancylostoma duodenale*. Sendo o contágio realizado através da penetração da pele que esteve em contato no solo com fezes contaminadas pelas larvas do parasita.

O diagnóstico é constituído através do exame de fezes para detecção dos ovos de *N. americanus* ou *A. duodenale*, através dos métodos de Hoffman, Willis ou Faust para que possa ser feita a melhor observação dos ovos dos parasitas. Para o tratamento sugere-se albendazol, pirantiazol e mebendazol, medicamentos que devem ser ingeridos apenas com prescrição médica.

Por fim, foi constatado que os fatores epidemiológicos da Ancilostomose estão diretamente ligados à um saneamento básico precário, ou até mesmo à falta total dele, uma vez que uma localidade não possui uma rede de esgoto, ou qualquer outro tipo de serviço de assistência básica sanitária e de saúde, vai estar mais vulnerável a doença. Os casos da doença geralmente acontecem em zonas rurais e localidades socialmente mais desfavorecidas economicamente.

REFERÊNCIAS

- BACELAR, Polyanna Araújo Alves et al. Parasitoses intestinais e fatores associados no estado do Piauí: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, 2018. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/27352>. Acesso em: 09 dez 2022.
- BARBOSA, Patrícia Laiz Lira; CAVALCANTE, Giani Maria. Contaminação parasitológica de areias e solos dos parques públicos da Cidade de Caruaru/PE. **Diversitas Journal**, v. 5, n. 4, p. 2725-2734, 2020. Disponível em: https://www.diversitasjournal.com.br/diversitas_journal/article/view/1115. Acesso em: 10 jun 2023.
- BONFADA, Vanessa Zamberlan; CORRÊA, Maria Rita. Ancilostomose: A Moléstia Procedente De Nematóides. **UNIJUI**, 2019. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/moeducitec/article/view/12458/11127>. Acesso em: 09 dez 2022.
- CHAVES, Jairina Nunes Nunes et al. Parasitoses intestinais e fatores de risco associados em crianças em um município do Nordeste Brasileiro. **Revista De Ciências Médicas E Biológicas**, v. 20, n. 2, p. 286-295, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/cmbio/article/view/33619>. Acesso em: 04 maio 2023.
- CRISOSTOMO, Bernardo Lopes; DE LIMA, Maricélia Maia; CRISOSTOMO, Lucíola Maria Lopes. Prevalência e caracterização de enteroparasitos em análises de fezes em um distrito da Bahia, Brasil. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 43, n. 4, p. 44-56, 2019. Disponível em: <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/2613>. Acesso em: 10 maio 2023.
- FARIA, Marco Túlio da Silva et al. Saúde e saneamento: uma avaliação das políticas públicas de prevenção, controle e contingência das arboviroses no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, p. 1767-1776, 2023. Disponível em: <https://www.scielosp.org/article/csc/2023.v28n6/1767-1776/>. Acesso em: 04 jun 2023.
- GUIMARÃES, Bernardo Carneiro Sousa et al. Infecções Por Parasitas: Ancilostomíase. **Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research**, v. 26, n. 3, 2019. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20190504_113505.pdf. Acesso em: 29 maio 2023.
- MEIRA, Rafael Zielinski Carvalho de et al. Comparação Entre A Prevalência De Parasitoses Intestinais No Brasil: Revisão Sistemática. **Revista Thêma et Scientia**, v. 11, n. 1E, p. 189-203, 2021. Disponível em: <http://themaetscientia.fag.edu.br/index.php/RTES/article/view/1253>. Acesso em: 15 jun 2023.
- MELO, Pedro Henrique Martins de et al. Revisão bibliográfica–Ancilostomíase Bibliographic review–Hookworm. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 9, p.

90835-90852, 2021. Disponível em:
<https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/download/36147/pdf>.
Acesso em: 10 jun 2023.

MARCELINO, Regiana Lucia et al. Parasitoses de veiculação hídrica em águas urbanas. **ANALECTA-Centro Universitário Academia**, v. 4, n. 4, 2019. Disponível em: <http://seer.uniacademia.edu.br/index.php/ANL/article/viewFile/1769/1114>. Acesso em: 22 maio 2023.

MASSA, Kaio Henrique Correa; FILHO, Alexandre Dias Porto Chiavegatto. Saneamento básico e saúde autoavaliada nas capitais brasileiras: uma análise multinível. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. e200050, 2020. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rbepid/v23/1980-5497-rbepid-23-e200050.pdf>. Acesso em: 22 maio 2023.

NASCIMENTO, Jacielle Pauline Lima do. **A relação entre saúde e saneamento básico a partir do papel das tarifas sociais**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso. Brasil. Disponível em: <http://repository.ufrpe.br/handle/123456789/4615>. Acesso em: 23 maio 2023.

NOGUEIRA, Talita Pacheco et al. Incidência De Enteroparasitoses Em Adultos No Brasil. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 2, n. 1, p. 103-103, 2021. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/remas/article/view/1962>. Acesso em: 08 jun 2023.

ROSINE, Gilvandro Doretto et al. Prevalência de parasitose intestinal em uma comunidade quilombola do semiárido baiano. **Aletheia**, v. 51, n. 1 e 2, 2018. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/aletheia/article/view/4907>. Acesso em: 08 jun 2023.

SANTOS, Joyce Silva; SOUZA, Raiana Lopes Pessoa Félix de; CAIXETA, Bruno Tolentino. Ancilostomose E Ocorrência De Anemia Ferropriva: Uma Associação Importante. **II Fórum de Iniciação Científica – FPM**, 2019. Disponível em: <http://www.psicodebate.dpgpsifpm.com.br/index.php/periodico/article/view/575>. Acesso em: 11 dez 2022.

SOUZA, Ruth Romão de; JUNIOR, Omero Martins Rodrigues. Anemia ferropriva na infância associada a enteroparasitoses: ancilostomíase e ascaridíase. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 15, p. e510101523456-e510101523456, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23456>. Acesso em: 13 jun 2023.

SOTÉRIO, Adriane Maria dos Santos et al. Ocorrência de ancilostomídeos em moradores de região periférica de Santa Luzia do Norte, Alagoas, Brasil. **UFAL**, 2021. Disponível em: <https://www.repositorio.ufal.br/handle/123456789/11290>. Acesso em: 18 jun 2023.

VASCO, Paulo Sérgio. Estudo aponta que falta de saneamento prejudica mais de 130 milhões de brasileiros. **Agência Senado**, 2022. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/infomaterias/2022/03/estudo-aponta-que-falta->

de-saneamento-prejudica-mais-de-130-milhoes-de-brasileiros. Acesso em: 08 maio 2023.