

PRINCIPAIS PARASITAS INTESTINAIS E SEUS EFEITOS PATOLÓGICOS À SAÚDE HUMANA.

MELLO, Richelle Prestes de¹

RU: 2827212

CORDOVA, Renata Scremin²

Professora Orientadora

RESUMO

As doenças parasitárias ou parasitoses são doenças infecciosas causadas por um parasito protozoário ou metazoário, como por exemplo, a esquistossomose, infecção causada por verme parasita da classe *Trematoda*. Parasitas estão em todas as partes do mundo de forma não controlada (endêmica). O principal hospedeiro e reservatório do parasita é o homem sendo a partir de suas fezes e urina que os ovos são disseminados. O objetivo desta pesquisa é, portanto, pesquisar e descrever as principais patologias causadas por parasitas ao ser humano, com ênfase nas consequências e sequelas que essas doenças podem deixar. A justificativa para o desenvolvimento desta temática fundamenta-se em conhecer os principais tipos de parasitas, e seu ciclo reprodutivo e evolutivo no organismo humano. Os métodos de pesquisa partiram de uma revisão bibliográfica (estudo exploratório e descritivo) nas obras dos autores e fontes que forneceram as respectivas informações referentes ao tema. Nesse sentido, o estudo da parasitologia torna-se muito importante dentro do contexto da saúde individual e coletiva, relacionado diretamente com o bem-estar das pessoas.

Palavras-chave: Doenças. Parasitose. Saúde. Consequências.

¹Richelle Prestes de Melo: Acadêmica do Centro Universitário Internacional UNINTER. Artigo apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso. 2º/ 2022

²Renata Scremin Cordova: Professora Orientadora no Centro Universitário Internacional UNINTER.

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo tem o intuito de desenvolver uma pesquisa sobre os parasitos intestinais humanos possíveis de serem diagnosticados por meio de exames coproparasitológicos na versão digital e impressos. Como sabemos a parasitose é uma doença proveniente da associação unilateralmente favorável entre parasitas e seus respectivos hospedeiros, ocasionando infecções que, por sua vez, influem diretamente na redução da qualidade de vida.

O objetivo é **as** conhecer e estudar sobre os principais parasitas nocivos que se alojam no intestino humano e que são responsáveis por vários tipos de doenças que podem causar a morte. Como afirma Levison (2010), o estudo da parasitologia humana é essencial, pois as infecções por protozoários e helmintos são os agravos mais frequentes no mundo.

A pesquisa é de extrema relevância para o estudo dos efeitos dos parasitos que se acomodam no intestino humano, sendo os que causam mais problemas de saúde e mortes em seres humanos. Em termos geográficos, os helmintos são encontrados de forma variável tanto nas zonas rurais quanto nas zonas urbanas de um modo geral, preponderando nas regiões de condições socioeconômicas mais precárias do Brasil (SILVA & SANTOS, 2001).

Considerando os muitos hábitos alimentares de nós humanos, é comum que muitas bactérias se alojem em nosso organismo, pois muitas vezes os alimentos sólidos e líquidos não recebem os tratamentos e conservação adequadas sendo uma fonte de acúmulo de parasitas. As enteroparasitoses (vermes humano) são provocadas por endoparasitas que tem por característica habitar as diversas porções do intestino do hospedeiro. Os ovos, larvas ou cistos de tais parasitos são liberados juntamente com as fezes dos humanos, contaminando o ambiente e o solo, e são carreados pelo vento e água contaminando os alimentos.

A infecção ocorre através da ingestão desses ovos e cistos viáveis ou pela penetração das larvas de helmintos através da pele ou mucosa. A diarreia é um dos principais sintomas observados de alguma doença causada por algum tipo de bactéria, contribuindo para sintomas como anemia, perda de peso, dores abdominais, ansiedade, e nos casos mais graves nervosismo, levando o individuo à morte, (NEVES et al., 2005).

A transmissão é através da ingestão de água e alimentos contaminados por oocistos. Localizam-se no intestino delgado, os parasitas invadem os enterócitos, onde se multiplicam, gerando danos à morfologia dos mesmos, atrofia vilositária intestinal e intenso infiltrado inflamatório na mucosa. Na maioria dos infectados imunocompetentes a infecção é assintomática, mas alguns podem ter diarreia autolimitada. Em lactentes e pré-escolares a diarreia persistente é uma manifestação possível.

Dado aos altos índices de doenças causadas por parasitoses, o Ministério da Saúde lançou em 2005 o Plano Nacional de Vigilância e Controle das Enteroparasitoses que tem objetivo de reduzir a prevalência, morbidade e mortalidade das enteroparasitoses no país, além de conhecer o comportamento epidemiológico dos enteroparasitos, sua relação com o clima e território, fatores de risco para infecção, estratégias de diagnóstico e não somente atuar no nível do tratamento farmacológico, mas desenvolver propostas de educação em saúde e monitoramento da água para consumo humano.

Contudo, as precárias condições de vida de muitas famílias brasileiras cria condições que favorecem a disseminação de doenças transmissíveis e impede que as pessoas afetadas obtenham acesso adequado à prevenção e à assistência. As doenças transmissíveis relacionadas à pobreza afetam desproporcionalmente pessoas que vivem em comunidades pobres ou marginalizadas. Fatores econômicos, sociais e biológicos interagem para formar um ciclo vicioso de pobreza e doença do qual, para muitas pessoas, não existe escapatória (OMS, 2012).

O presente artigo está estruturado contendo as seguintes seções: Resumo contendo todos os itens a serem abordados; 1. Introdução com uma breve apresentação do tema da pesquisa, objetivos a serem alcançados no estudo do tema; 2. Fundamentação teórica com a descrição dos autores e fontes que embasam a pesquisa; 3. Os Métodos utilizados na pesquisa; 4. Considerações Finais pontuando o que foi discutido e elencando no trabalho, e por fim as Referências utilizadas para o desenvolvimento do trabalho.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Histórico das infecções intestinais parasitárias mais comuns no Brasil e no mundo e como elas são combatidas.

A infecção por parasitos intestinais atinge cerca de 3,5 bilhões de indivíduos no mundo, sendo responsáveis por complicações como diarreia severa e desnutrição em aproximadamente 450 milhões de pessoas (Ministério da Saúde). Estima-se que 438,9 milhões de pessoas foram infectadas em 2010, 819 milhões com *A. lumbricoides* e 464,6 milhões com *T. trichiura* (LEVI, 1992, p. 87).

Para os protozoários, calcula-se cerca de 280 milhões de casos registrados por ano de infecção por *Giardia lamblia* e uma prevalência superior a 50% em países em via de desenvolvimento (BRASIL, Ministério da Saúde, 2011). Ainda de acordo com o Ministério da Saúde (2010), as infecções por parasitas intestinais representam um problema de saúde pública, de difícil solução no Brasil devido às precárias condições de saneamento básico, habitação e educação que vive grande parte da população.

Estudo realizado no Brasil (1988) revelou prevalência de 55,3% em crianças, sendo que a maior parte era poliparasitada. As helmintíases transmitidas pelo solo (HTS) são de grande preocupação na saúde pública mundial. São causadas por um grupo de parasitas intestinais compreendendo: *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Necator americanus* e *Ancylostoma duodenale*, transmitidos por contaminação fecal do solo.

[...] As infecções por HTS são mais prevalentes nas áreas tropicais e subtropicais, com os maiores números ocorrendo na África subsaariana, nas Américas, na China e no leste da Ásia, diretamente ligadas à falta de saneamento e baixas condições socioeconômicas, vinculadas à pobreza⁶. As últimas estimativas mundiais indicam que mais de 1,5 bilhão de pessoas, ou 24% da população mundial, sendo cerca de 880 milhões de crianças precisam de tratamento e intervenções preventivas para estes parasitas (ALMEIDA, 2010, p. 53).

As crianças e os adolescentes são os mais acometidos, por permanecerem em ambientes favoráveis à transmissão, proporcionando infecções recorrentes, além de possuírem imaturidade imune e dependência de cuidados de outras pessoas, no caso de crianças (ARRUDA e FARHAT, 2006, p. 29). As enteroparasitoses comprometem a produtividade, capacidade física e mental e exercem efeitos patológicos de forma direta sobre a saúde, sendo mais prejudicial.

Muitas são as bactérias nocivas que estão em nosso organismo, agindo de formas diversas. As verminoses que se acomodam nos intestinos são as mais comuns e variadas.

Muitas também são as doenças causadas por esses pequenos seres que trazem enormes prejuízos a nossa saúde, acarretando em prejuízos econômicos ao país, considerando que, qualquer profissional enfermo fica inativo (MELO e LINARDI, 2005).

Levi (2002, p. 13) cita o ciclo reprodutivo, a evolução, o contato com o humano, e os efeitos de um desses parasitas,

[...] O *Ascaris lumbricoides*, popularmente conhecido como lombriga, é o maior nematódio intestinal do homem. A doença causada pelo *Ascaris* é a Ascariíase. O *Ascaris* adulto tem coloração amarelo-rosada, três lábios em sua extremidade anterior, tem uma cutícula lisa e duas linhas brancas lateralmente distribuídas pelo corpo. Quando adulto, o verme vive na luz do intestino delgado, onde se alimenta do conteúdo intestinal do homem e pode se locomover facilmente sem se fixar à mucosa intestinal. Vivem no intestino por cerca de seis meses e põem em média cerca de 200 mil ovos. No intestino, podem-se abrigar cerca de 500-600 vermes de uma só vez. Os ovos são arredondados ou ovais, de coloração marrom, pois absorvem pigmentos biliares das fezes. Esses ovos não são infectantes para o homem.

No entanto, no estágio larvário, dificilmente provocam algum sintoma relato, podendo ser comuns manifestações intestinais, pois as larvas migram para veia porta (CARVALHO, 2007). Porém, na sua passagem pelos pulmões, podem provocar infecções moderadas que por vezes podem evoluir e levam à tosse, febre, dispneia, dor torácica, roncos, sibilos e moderada ou intensa eosinofilia. Nesse último a autora define eosinofilia como,

[...] Eosinofilia é o aumento da concentração de eosinófilos (valores superiores a 500 por microlitro), indicativo de que o indivíduo apresenta alguma infecção parasitária (verminose), alguma doença alérgica ou asma. O diagnóstico é dado por amostragem de larvas no escarro e, na criança pequena, pelo lavado gástrico. A cura geralmente é espontânea em até duas semanas. Na sua migração pelo fígado, as larvas podem provocar, embora sem comprovação, hepatomegalia, acompanhadas de eosinofilia intensa (94%), mal-estar geral e febre persistente e moderada (CARVALHO, 2007, p. 42)

No estágio adulto, a ascariíase intestinal geralmente é bem tolerada, suas principais manifestações são acentuação da lordose lombar e abdome proeminente, pois podem aumentar o conteúdo abdominal e interferir na digestão e absorção entéricas. O desconforto abdominal se manifesta por dor em cólica podendo ocorrer náuseas. Arruda e Farhat (2004, p. 495) salientam que, “a desnutrição também está relacionada embora ainda não comprovada, por ação de utilização do nitrogênio e gordura, tolerância à lactose e utilização de Vitamina “A” pelo verme”. Precedendo esse quadro, pode ocorrer também a eliminação espontânea do verme pela boca, narinas e ânus.

De acordo com Almeida (2000), “ao serem eliminados nas fezes, em condições favoráveis do meio, os ovos da maioria dos verminóides eclodem após 18 a 24 horas

eliminando as lavas do primeiro estágio”. Estas, chamadas de rhabditóides deslocam-se pela película líquida que envolve as partículas do solo, nutrindo-se aí de bactérias e material orgânico até se transformarem em larvas de segundo e terceiro estágio, ao fim de cinco a sete dias.

As larvas de terceiro estágio são as únicas infectantes para o homem (BRASIL, 2010). Neste estágio, elas já não se alimentam, mas permanecem ativas na superfície do solo ou vegetais por semanas ou meses até que se esgotem suas reservas nutritivas. A penetração se faz principalmente pela pele das extremidades inferiores por meio do contato direto do hospedeiro com o meio ambiente.

Os efeitos dos parasitas enteroparasitoses como vimos são os mais diversos, dependendo da espécie. Como cita Neves (2009, p. 51),

[...] cerca de 10 dias após a penetração da larva, a sua presença nos pulmões pode cursar com um quadro de pneumonite semelhante à síndrome de Löeffler (associação de pneumonite e eosinofilia nos pulmões), porém de menor intensidade que na infecção por *Ascaris lumbricoides*, salvo nas infecções maciças, podendo demandar mais de um mês até que as larvas deixem completamente os pulmões e atinjam o trato gastrointestinal. Sintomas gastrointestinais relacionados à presença do parasito no intestino tais como dor abdominal e vômitos costumam ocorrer de quatro a seis semanas após a exposição, precedendo o aparecimento de ovos nas fezes.

O processo fisiopatológico mais crítico da infecção em humanos é a perda crônica de sangue intestinal causada pela fixação dos vermes adultos à mucosa e submucosa do intestino. Ela ocorre quando os vermes usam seu aparato bucal para aderir à parede intestinal contraindo seu esôfago quando então geram uma pressão negativa que suga um tampão de tecido em suas cápsulas bucais.

Antunano (2008, p. 58) comenta que,

[...] este processo leva ao rompimento de capilares e arteríolas não somente por efeito mecânico, mas também pela ação de enzimas hidrolíticas eliminadas pelo processo de alimentação do parasita [...]. O autor enfatiza que, para manter o fluxo de sangue, os vermes secretam anticoagulantes facilitando significativamente a sua alimentação e em consequência levando a uma maior perda sanguínea pelo indivíduo infectado.

A ancilostomíase é, portanto, uma enfermidade que tem como principal consequência a anemia resultante da deficiência de ferro por ingestão contínua de sangue pelos parasitos (BRENER, e ANDRADE, 1999). Em virtude das reservas de ferro limitadas, crianças, gestantes e puérperas são os principais grupos susceptíveis ao desenvolvimento de anemia causada pela infecção por ancilostomídeos. Como afirma os autores, “entre crianças escolares e adultos residentes em regiões pobres, onde as reservas de ferro orgânicas se encontram

costumeiramente diminuídas, é bem estabelecida a relação entre a infecção e os valores de hemoglobina” (BRENER, Z. ANDRADE, 1999, p. 37).

O diagnóstico é confirmado pela presença de cistos nas fezes (método de Faust), ou de trofozoítos, quando as fezes são líquidas pelo método de Hoffmann, Pons e Janer (HPJ). Nos quadros agudos os sintomas surgem antes da eliminação dos cistos nas fezes ou pela ocorrência habitual de períodos de 7 a 10 dias em que a eliminação dos cistos é escassa ou ausente. Por isso, recomenda-se o exame de 3 amostras, colhidas em dias alternados (BRASIL, 2010, p.47).

Em praticamente todas as espécies de parasitas intestinais o verme adulto introduz a extremidade anterior na mucosa intestinal para se fixar. Diariamente muda de lugar e assim provoca erosões e ulcerações múltiplas. Cada verme ingere até 0,005ml de sangue por dia. A intensidade do quadro clínico varia de acordo com a carga parasitária. Geralmente é assintomática ou de manifestações leves, quando a criança possui poucos vermes no ceco (SILVA e SANTOS, 2001, p. 53)

No entanto, em crianças desnutridas, especialmente pré-escolares, que vivem em comunidades aglomeradas e com ausência total de saneamento básico, pode se instalar a trichiuríase maciça (LEVISON, 2010). O intestino grosso inteiro, do ceco ao reto, pode estar infectado com vermes em número de 2 a 5 mil. Em quase todos os casos ocorre distensão abdominal e cólicas, vômitos, disenteria crônica com fezes mucossanguinolentas, tenesmo, anemia hipocrômica e microcítica e desnutrição.

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

Estima-se que exista 3 milhões de pacientes com helmintíases no mundo, e segundo a Organização Mundial da Saúde estima que 800 a 950 milhões de indivíduos são portadores de *Áscaris*, 700 a 900 por *Ancilostomas* e 500 milhões por *Trichueris*, 200 milhões de pessoas são infestados por *Giárdia* e 500 milhões por *Entamoeba histolytica*. Os brasileiros cultivam frações a alarmantes destes índices estatísticos (Ministério da Saúde, 2010, p.84) .

Dentre os principais que mais são contraídos pelo ser humano estão citados abaixo os quais faremos uma breve mostra desses seres.

Helmintos: Os helmintos, também chamados popularmente de vermes, são metazoários que podem ser de vida livre ou parasitária e, neste último caso, dividindo-se em dois Filos: Platyhelminthes (vermes achatados); Nematoda (vermes cilíndricos);

Trematódeos: Os helmintos da Classe Trematoda (do grego *trematos*, “dotado de buracos”) são endoparasitos, podem ter o corpo achatado dorsoventralmente ou não, forma de uma típica folha, revestido por cutícula. Possuem uma ou mais ventosas (que lembram buracos, daí o nome da classe) com as quais se fixam a certas estruturas do hospedeiro, podendo ou não se alimentar por elas.

Schistosoma mansoni: Doença causada: Esquistossomose mansônica, popularmente conhecida no Brasil como “Barriga d’água”, “Xistose” ou “Bilharziose”.

Hymenolepis nana: Doença causada: Himenolepíase, popularmente conhecida no Brasil como “Tênia anã”.

Taenia solium: Doença causada: Teníase, provocada pelo verme adulto. O parasito é conhecido popularmente como “Solitária”. Cisticercose, provocada pela larva cisticerco do verme, popularmente conhecida como “canjiquinha”.

Taenia saginata: Doença causada: Teníase, causada pelo verme adulto. O parasito é conhecido popularmente como “Solitária”.

Nematódeos: Na Classe Secernentea estão incluídos os principais nematódeos de interesse humano, dentro das Famílias Ascarididae (*Ascaris lumbricoides*), Oxyuridae (*Enterobius vermicularis*), Stroglyoididae (*Stroglyoides stercoralis*), Ancylostomatidae (*Ancylostoma duodenale* e *Necator americanus*) e Trichuridae (*Trichuris trichiura*).

Ascaris lumbricoides: Doença causada: Ascaridíase: Conhecida popularmente como “Lombriga” ou “Bicha”. No ser humano habita o intestino delgado, principalmente jejuno e ílio, podendo se fixar à mucosa usando sua forte musculatura bucal, ou migrar para a luz intestinal.

Em geral, o parasito acha-se na dependência maior ou menor do metabolismo do seu hospedeiro como afirma Melo e Linardi (2005). Neste domínio segundo os autores, pode-se admitir uma escala em que em um dos extremos se encontra o organismo de vida livre, como no caso do ciclo de vida, ou seja 0% dependente, e do outro, o organismo 100% dependente, ou o parasito total. Melo e Linardi (2005, p. 20) afirmam ainda que,

[...] Entre esses dois extremos se coloca uma série de organismos que satisfazem suas necessidades metabólicas em diferentes graus à custa do hospedeiro. Um parasito 100% dependente do hospedeiro é o *Schistosoma mansoni*, que vive nas veias mesentéricas do homem. Já os nematóides que possuem intestino, também possuem enzimas digestivas capazes de hidrolisar moléculas complexas. Não

dependem das enzimas digestivas dos hospedeiros. Os cestóides que são desprovidos de tubo intestinal, só podem utilizar-se de moléculas cujos tamanhos permitam a sua absorção através de cutícula do helminto, e estão assim inteiramente dependentes da capacidade do hospedeiro desintegrar enzimaticamente carboidratos, gorduras e proteínas.

Todos esses citados podem ser evitados que chegue ao nosso organismo através de simples atos como a higienização das mãos após a defecação e o manuseio de alimentos, lavagem de frutas e vegetais antes do consumo, saneamento básico e tratamento da água potável. Os dados mostram também que, além das precauções padrão recomendadas para evitar alguns helmintos é importante não consumir carne crua ou defumadas e verificar a procedência destes alimentos (SILVA, e SANTOS, 2001).

2.2. Combate e prevenção e tratamento de parasitoses no Brasil.

Infelizmente, as parasitoses intestinais estão nesse cenário onde pouco se vislumbram abordagens preventivas. Como afirmam os autores Brener Andrade (1999, p. 51), “na maioria dos indivíduos infectados os sinais e sintomas inespecíficos e com baixa mortalidade para o agravo favorecem o negligenciamento das enteroparasitoses”.

Segundo Arruda e Farhat (2004, p. 46),

[...] Devido à diversidade dos parasitos que são capazes de infectar o homem, existem vários fatores pertinentes à avaliação da possível etiologia da parasitose. Devemos avaliar: as espécies dos parasitos encontrados no local, o clima, os hábitos de higiene, o grau de educação sanitária da população, a presença de serviços públicos de esgoto, o abastecimento de água e as condições econômicas da região. Também deve ser avaliada a presença de animais no peridomicílio, a constituição do solo, a capacidade de evolução das larvas e ovos dos helmintos e dos cistos de protozoários, em cada um dos ambientes.

Em relação a essa diversidade dos parasitos Almeida (2000) mostra que a espécie Balantidíase (*Balantidium coli*) é o maior protozoário causador de infecção intestinal humana e o único ciliado. Seguindo o autor,

[...] é o parasita natural do porco, mas pode ser encontrado em vários outros animais. A incidência da balantidíase humana é baixa, porém a contaminação pode ocorrer no meio rural, principalmente entre criadores de suínos. O local preferencial da infecção é o intestino grosso, especialmente o ceco. Pode causar inflamação, invasão da submucosa e úlceras, semelhantes às encontradas na amebíase. É uma infecção quase sempre assintomática. Quando chega a causar sintomas, o quadro é semelhante ao da colite amebiana. Pode eventualmente se tornar grave e letal (ALMEIDA, 2000, p. 28).

Considerando esse dados, nos últimos anos, esforços mundiais para redução dos elevados percentuais de parasitoses intestinais esbarram na qualidade dos recursos humanos

e materiais envolvidos (BRASIL, 2010). Por isso, evitar o contato íntimo com terra contaminada com fezes humanas ou de animais. No caso da amebíase, a transmissão sexual pode ser evitada pelo uso de preservativos e evitar práticas sexuais que podem permitir a transmissão fecal-oral.

Em geral, o diagnóstico é realizado através de exames fecais, e na grande maioria dos casos, o tratamento é feito com medicamentos específicos para cada tipo de verminose. O SUS distribui gratuitamente boa parte de medicamentos para tratamentos de vermes, que variam entre doses únicas ao tratamento mais prolongado, dependendo do estado evolutivo da doença. Por exemplo, a identificação de ovos e *proglótides* nas fezes por microscopia é diagnóstica para a teníase (BRASIL, 2010).

Exames repetidos e técnicas de concentração aumentarão a probabilidade de detectar infecções leves. Nesse caso, Silva e Santos (2001) mostram que, o exame de três amostras de fezes coletadas em dias diferentes é recomendado para aumentar a sensibilidade dos métodos microscópicos. Ovos de *Taenia* não podem ser diferenciados; uma determinação de espécie pode ser possível se proglótides maduros e gravídicos (ou, mais raramente, exame do escólex) estiverem presentes.

No caso da realização de exames recomendado pelo médico, Neves (2001, p. 12) ressalta que,

“o exame de fezes de acompanhamento é recomendado após o término da terapia, porque nenhum esquema farmacológico é completamente efetivo na erradicação da infecção do trato intestinal. Os exames de fezes são menos sensíveis, e várias amostras podem ser necessárias, para o diagnóstico, pois a eliminação do parasita pode ser intermitente. O exame microscópico do material diarreico deve ser feito prontamente, porque os trofozoítos degeneram rapidamente.”

A verminose Giardíase da espécie *Giardia duodenalis*, *Giardia lamblia*, parece ser o parasita intestinal mais prevalente no Brasil (4% a 8%), mesmo em famílias com renda familiar média ou alta. Água não potável é uma das maiores fontes de transmissão. Dissemina-se facilmente entre crianças de creche ou de abrigo. No mundo todo, estima-se em 200 milhões os portadores de giardíase sintomática em todo o mundo (BRASIL, 2010).

[...] algumas infecções são autolimitadas e o tratamento não é necessário. O metronidazol, albendazol, nitazoxanida, tinidazol e secnidazol são os medicamentos de escolha. O metronidazol é a terapia mais barata em relação às outras drogas. Pode ser usado por sete dias com eficácia de 80% a 100% em pacientes pediátricos. Uma dose de tinidazol ou secnidazol, tem eficácia de 80% a 100% e menos efeitos colaterais que o metronidazol. Um ciclo de três dias de suspensão oral de nitazoxanida tem efeito semelhante ao metronidazol e a vantagem de tratar outros parasitas intestinais sendo aprovado para uso em

crianças a partir de um ano de idade. O mesmo se aplica para o albendazol. A paromomicina (aminoglicosídeo) é recomendada para o tratamento de infecção sintomática em mulheres grávidas no segundo e terceiro trimestre, com eficácia de 50% a 70%.

Em pessoas imunocompetentes, a excreção de oocistos geralmente cessa dentro de duas semanas após a resolução completa dos sintomas. Como afirma Neves (2009, p. 37),

[...] a maioria dos parasitos não determina quadro clínico característico, mas a história pode auxiliar o médico na elaboração da impressão diagnóstica. A identificação do parasita em fezes, sangue, tecidos e em outros líquidos do organismo determina, na maioria das vezes, o diagnóstico etiológico. O exame complementar mais utilizado é o parasitológico de fezes.

O autor Antunano (2008) mostra que, a erradicação desses parasitas do meio ambiente requer melhoria das condições de saneamento básico e ações de educação em saúde, além das mudanças em certos hábitos culturais. Segundo o autor, as parasitoses intestinais se constituem em um dos mais sérios problemas de saúde pública em todo o mundo, pelos elevados índices de prevalência tanto de helmintos quanto de protozoários, ameaçando a vida da população mundial (2008, p. 22).

Nesse sentido, pesquisas realizadas na América Latina e na Ásia demonstram que a amebíase, a ancilostomíase e a giardíase encontravam-se entre as vinte infecções mais fatais e com elevada taxa de morbidade. No entanto, os avanços nas técnicas de biologia molecular proporcionaram uma grande vantagem de detecção rápida, bem como quantificação de ovos de helmintos (LEVISON, 2010, p.9). A sensibilidade muito melhor das técnicas moleculares as torna especialmente úteis para monitorar o efeito do tratamento ou estratégias de controle. Como mostram Melo e Linardi (2011, p. 41).

[...] Estão disponíveis vários métodos diferentes de reação em cadeia da polimerase (PCR), tais como PCR convencional, PCR quantitativo (qPCR) e PCR multiplex. Esse último tem como superioridade a possibilidade de detectar múltiplos parasitas de uma só vez. Muitos estudos compararam as sensibilidades dos métodos moleculares e tradicionais.

Observa-se que, as doenças causadas por parasitas causam outros agravos à saúde, como anemias carências, deficiências nutricionais, devido à ação espoliadora de alguns parasitos, que podem promover redução na capacidade de aprendizado e realização de atividades, e maior suscetibilidade às infecções. Portanto, é necessária a realização precoce e periódica de exames a fim de tratar adequadamente e evitar que o crescimento e desenvolvimento das crianças seja prejudicado ou interrompido.

Sabe-se que medidas de educação em saúde geram menos custos para o município que o tratamento de doentes. É uma das ferramentas imprescindíveis para o profissional de saúde, ensinando as crianças, pois nessa fase da vida, as chances de serem adultos com uma maior qualidade de vida, com consciência crítica e com poder sobre as questões de saúde. Além de serem propagadores de informações para os pais, irmãos e colegas, estendendo o conhecimento a todos e promovendo o desenvolvimento e melhoria na qualidade de vida de toda a comunidade (CAMARGO, BARCINSKI, 2003).

Nesse contexto, estudos sobre desigualdades em saúde são de grande interesse, visando subsidiar políticas públicas necessárias para superar a distribuição desigual da saúde na sociedade (BRASIL, 2010). O uso dos determinantes sociais como fatores analíticos privilegiados permite a identificação de padrões de agregação geográfica e sobreposição espacial das doenças transmissíveis.

Por outro lado Carvalho (2007, p. 10), explica os pontos focais de luta contra as parasitoses intestinais as quais são determinadas pelas diferentes vias de disseminação e os mecanismos de transmissão, dentre eles,

[...] a contaminação do solo (envolvendo destino adequado dos dejetos) porta de entrada (oral e/ou penetração pela pele) ingestão passiva ou penetração ativa das formas infectantes quando o indivíduo entra em contato com o ambiente infectado; e por fim, as fezes que são o veículo e fonte de disseminação de todos os parasitas intestinais.

Nesse universo complexo, a comunidade (adultos, adolescentes ou crianças) representa o elo mais importante no ecossistema onde circulam esses parasitas. Por isso, nos programas de controle, a população deve não só ser informada, mas, principalmente, participar do processo de forma dinâmica “conscientemente engajadas no planejamento, implementação, monitoração e avaliação” (LEVISON, 2010).

Observa-se, na maioria desses estudos, uma maior prevalência nas comunidades com condições sanitárias precárias e em grupos de menor faixa etária. A partir desta perspectiva, podem ser vislumbradas estratégias alternativas visando à prevenção e ao controle dessas doenças. Além disso, quando as doenças estão agrupadas geograficamente, o custo-efetividade das ações pode ser melhorado (BRASIL, 2010).

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Este estudo é o resultado de uma pesquisa qualitativa e bibliográfica, porque trata-se de um estudo exploratório e descritivo sobre informações referentes ao tema. Gil (2002) defende que a pesquisa de caráter bibliográfico configura-se como um bom instrumento investigativo sobre fatos, que por muitas vezes estão desconexos no mundo acadêmico (fundamentação).

Deste modo, a presente pesquisa optou pelo recorte temporal de 1998 a 2010, estudando publicações exclusivamente brasileiras sobre o tema. Ao todo foram encontrados 30 citações, dentre elas artigos, teses e resumos de congresso. Dentre os principais autores pesquisados estão: Andrade (1999), Almeida (2000), Levi (2002), Arruda Farhat (2004), Neves (2005), Brener e Carvalho (2007), Antunano, (2008), Levison (2010), dentre outras importantes teóricos os quais foram citados ao longo da pesquisa.

A referida metodologia permitiu coletar as informações necessárias para a elaboração do trabalho, tendo como alguns pontos importantes de reflexão como a alta prevalência de parasitoses intestinais reflete a deficiência de saneamento básico, da cultura higiênica e a existência de fatores ecológicos naturais favoráveis. E, um dos pontos chaves, para combater as doenças infectocontagiosas, é a educação, pois pessoas mais bem informadas sobre higiene correm menos riscos de contraí-las.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados dessa pesquisa foram muito importantes para a aquisição dos conhecimentos sobre os efeitos dos parasitas verminoses no organismo. Os resultados do estudo confirmaram que a presença de infecções parasitárias no corpo humano podem se tornar em um grave problema de saúde, podendo se agravar caso não seja tratada a tempo.

A educação em saúde e higiene pessoal, além de prover a gestão pública de informações necessárias para o investimento em políticas públicas de saneamento básico. Desta forma esta pesquisa sensibilizou as crianças por meio de atividades lúdicas para a necessidade de se preocupar com a saúde e o meio ambiente, visto que o trabalho lúdico é uma arma fundamental para o combate de infecções por parasitas e para conscientização de pais e alunos sobre a importância da adoção de higiene adequada e boas condições sanitárias.

Diante destes números alarmantes, faz-se necessárias medidas drásticas, no entanto, por tratar-se de doenças com características endêmicas e que atingem principalmente regiões pobres, torna-se difícil estabelecer medidas de profilaxia e controle. Para evitar epidemias e formação de áreas endêmicas deve-se tomar medidas em relação ao homem, tais medidas consiste em identificar e tratar os casos, oferecer melhores condições de vida e educação sanitária visando à melhoria da saúde coletiva.

As infecções parasitárias são consideradas uma das causas de mortalidade infantil, principalmente com o surgimento e expansão das doenças imunossupressoras, as quais conduzem a maior suscetibilidade às infecções parasitárias bem como risco mais agravado na presença dessa doença.

A educação em saúde é, sem dúvida, o processo mais eficiente das ações profiláticas a educação em saúde envolve a implantação e avaliação de programas para resolver os problemas da população ante essas doenças infecciosas, contando com a sua participação efetiva. Os educadores, desse modo, dirigem-se a indivíduos que, para enfrentar seus problemas, devem agir como sujeitos de sua própria vida e, para tanto, tomar consciência do amplo contexto social no qual estão envolvidos.

As parasitoses intestinais como mostradas ao longo da pesquisa são doenças infecciosas que representam um sério problema de saúde pública, principalmente em países em desenvolvimento, corroborando essa premissa a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco) tem desenvolvido trabalhos em parceria com os governos desses países, como por exemplo, o governo brasileiro para promover e desenvolver medidas de saúde pública em geral e da

saúde das crianças, em particular na idade escolar, tendo em vista os hábitos de higiene e limpeza corporal além de alimentação saudável.

Foi dessa constatação que surgiu o nosso interesse por este estudo, partindo da problemática que envolve condições climáticas, ambientais, políticas e educacionais, as quais quando associadas demonstram que a falta de educação alimentar e de saúde pública contribui para o aumento das condições propícias às doenças parasitárias.

Conclui-se pontuando que, o fenómeno das parasitoses intestinais tem sido cada vez mais estudado enquanto problema médico-sanitário a ser resolvido mundialmente, principalmente em localidades de baixa renda e em espaços educativos periféricos de algumas das capitais brasileiras, onde os ambientes escolares ainda não possuem as políticas sanitárias de saúde pública atuantes, que possa informar aos estudantes infantis sobre as condições sanitárias e de higiene fundamentais, com especial ênfase ao risco de infecções parasitárias ocasionadas pela falta de higiene corporal e hábitos alimentares saudáveis.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA Filho N. **Introdução à epidemiologia moderna**. Rio de Janeiro: ABRASCO; 2000.
- ANTUNANO, F.J.L. **Diagnóstico microscópico de los parasitos de la Malária em ia Sangue**. Diagnóstico de Malária. OPAS, 512, 2008.
- ARRUDA, E. FARHAT, C.K. **Leishmaniose visceral**. Infectologia Pediátrica. Atheneu: 492-496, 2004.
- BRASIL. **Ministério da Saúde. Doenças Infecciosas e Parasitárias: Guia de Bolso / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – 8ª ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2010. 444 p.: Il – (Série B. Textos Básicos de Saúde).**
- BRENER, Z. ANDRADE, Z. **Trypanosoma cruzi e Doença de Chagas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1999.
- CAMARGO, L.M.A. & BARCINSKI, M.A. Leishmanioses, feridas bravas e kalazar. **Ciência e Cultura**, v. 55, n. 1, p. 34-37, 2003.
- CARVALHO, DM. **Grandes sistemas nacionais de informação em saúde: revisão e discussão da situação atual**. Informe Epidemiológico do SUS 2007; 6 (4): 7-46.
- LEVI, G.C. **Parasitoses Intestinais**. Revista Brasileira de Medicina, 49: 85-94, 1992.
- LEVISON, W. **Microbiologia Médica e Imunologia**. 10. ed. Porto Alegre: Artmed/McGraw-Hill, 2010.
- MOURA, H.F., FERNADES, A. **Helminthíases Intestinais**. Jornal Brasileiro de Medicina.; 62:27-39, 2002.
- MELO, A. L.; LINARDI, P. M. et al. **Parasitologia humana**. 11. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.
- NEVES, D. P. **Parasitologia Dinâmica**. 3 ed. São Paulo: Atheneu, 2009.
- SILVA, C. G.; SANTOS, H. A. **Ocorrência de parasitoses intestinais da área de abrangência do Centro de Saúde Cícero Idelfonso da Regional Oeste da Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, Minas Gerais**. Revista de Biologia e Ciências da Terra, v. 1, n. 1, p. 1-11, 2001.