



*Condiciones ambientales, sintomatología clínica asociada a parasitosis intestinal,
a nivel de Latinoamérica*

*Environmental conditions, clinical symptoms associated with intestinal
parasitosis, at the level of Latin America*

*Condições ambientais, sintomas clínicos associados à parasitose intestinal, no
nível da América Latina*

Yelisa Estefanía Duran-Pincay^I

yelisa.duran@unesum.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3944-6985>

Juan Alberto Pincay-Castillo^{II}

pincay-juan0955@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0003-3393-8196>

Sabrina Nicole Delgado-López^{III}

delgado-sabrina6015@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-9616-352X>

Emma Isabel Chinga-Medina^{IV}

Chinga-emma6240@unesum.edu.ec

<https://orcid.org/000-0003-3033-4290>

Correspondencia: yelisa.duran@unesum.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 23 de junio de 2022 * **Aceptado:** 12 de julio de 2022 * **Publicado:** 24 de agosto de 2022

- I. Universidad Estatal del sur de Manabí, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Laboratorio Clínico, Jipijapa, provincia de Manabí, Ecuador.
- II. Universidad Estatal del sur de Manabí, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Laboratorio Clínico, Jipijapa, provincia de Manabí, Ecuador.
- III. Universidad Estatal del sur de Manabí, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Laboratorio Clínico, Jipijapa, provincia de Manabí, Ecuador.
- IV. Universidad Estatal del sur de Manabí, Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Laboratorio Clínico, Jipijapa, provincia de Manabí, Ecuador.

Resumen

Las infecciones parasitarias están presentes a nivel mundial, con una tasa de prevalencia elevada en zonas rurales y endémicas, afectando a individuos de todas las edades y sexos. Aunque la mortalidad es baja se estima un 10%, siendo unas de las sintomatologías, la diarrea aguda y crónica, que son las causas principales de atención hospitalaria. El objetivo principal del estudio es analizar las condiciones ambientales, sintomatología clínica asociada a parasitosis intestinal que afectan a la población en general, se registró una metodología sistemática documental científica, analizando diferentes artículos de revisiones científicas seleccionando 75 artículos de alto impacto de los años 2017-2021 en las revistas *Pubmed*, *Reciamuc*, *Scielo*, *Medigraphic*, *Sciencedirect*, *Dialnet*, *Elsevier*, *Rev. Ciencias Médicas*, *Cyted*. Dentro de los resultados se identificó que, la sintomatología recurrente es las diarreas, y problemas gastrointestinales, náuseas, disentería y dolor abdominal. En Latinoamérica el país con más prevalencia parasitaria es Ecuador, Perú y Venezuela, además las condiciones ambientales se encuentran; el agua, servicios sanitarios, alimentos mal cocidos siendo zonas rurales, periurbanas afectadas por sus factores condicionantes, la población infantil es la más vulnerable y con menor frecuencias en la edad adulta. el parásito que prevalece son; *Ascaris Lumbricoides*, *Hymenolepis nana*, *Trichuris trichiura*, *Blastocystis*, *Giardia lamblia* y *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*. Se recomienda llevar a cabo planes o programas que impartan medidas de prevención de los parásitos intestinales dado que no deja de ser un problema de salud pública.

Palabras claves: Parásitos intestinales; Condiciones Ambientales; Infecciones; mortalidad; *Entamoeba histolytica*.

Abstract

Parasitic infections are present worldwide, with a high prevalence rate in rural and endemic areas, affecting individuals of all ages and sexes. Although mortality is low, it is estimated at 10%, one of the symptoms being acute and chronic diarrhea, which are the main causes of hospital care. The main objective of the study is to analyze the environmental conditions, clinical symptoms associated with intestinal parasitosis that affect the general population, a systematic scientific documentary methodology was recorded, analyzing different articles of scientific reviews,

selecting 75 high-impact articles from the years 2017- 2021 in the journals Pubmed, Reciamuc, Scielo, Medigraphic, Sciencedirect, Dialnet, Elsevier, Rev. Ciencias Médicas, Cyted. Among the results, it was identified that the recurrent symptomatology is diarrhea, and gastrointestinal problems, nausea, dysentery and abdominal pain. In Latin America, the country with the highest parasite prevalence is Ecuador, Peru and Venezuela, in addition the environmental conditions are found; water, health services, poorly cooked food being rural, peri-urban areas affected by their conditioning factors, the child population is the most vulnerable and less frequently in adulthood. the prevailing parasite are; *Ascaris Lumbricoides*, *Hymenolepis nana*, *Trichuris trichiura*, *Blastocystis*, *Giardia lamblia* and *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*. It is recommended to carry out plans or programs that provide prevention measures for intestinal parasites since it is still a public health problem.

Keywords: Intestinal parasites; Environmental conditions; infections; mortality; *Entamoeba histolytica*.

Resumo

As infecções parasitárias estão presentes em todo o mundo, com alta taxa de prevalência em áreas rurais e endêmicas, acometendo indivíduos de todas as idades e sexos. Embora a mortalidade seja baixa, estima-se em 10%, sendo um dos sintomas a diarreia aguda e crônica, que são as principais causas de atendimento hospitalar. O objetivo principal do estudo é analisar as condições ambientais, sintomas clínicos associados a parasitoses intestinais que acometem a população em geral, foi registrada uma metodologia documental científica sistemática, analisando diferentes artigos de revisões científicas, selecionando 75 artigos de alto impacto dos anos de 2017 - 2021 nas revistas Pubmed, Reciamuc, Scielo, Medigraphic, Sciencedirect, Dialnet, Elsevier, Rev. Ciencias Médicas, Cyted. Dentre os resultados, identificou-se que a sintomatologia recorrente é diarreia, e problemas gastrointestinais, náuseas, disenteria e dor abdominal. Na América Latina, o país com maior prevalência parasitária é Equador, Peru e Venezuela, além das condições ambientais; água, serviços de saúde, alimentos mal cozinhados sendo rurais, zonas periurbanas afetadas pelos seus condicionantes, a população infantil é a mais vulnerável e menos frequente na idade adulta. os parasitas predominantes são; *Ascaris Lumbricoides*, *Hymenolepis nana*, *Trichuris trichiura*, *Blastocystis*, *Giardia lamblia* e *Endolimax nana*, *Entamoeba coli*. Recomenda-

se a realização de planos ou programas que prevejam medidas de prevenção para parasitoses intestinais, pois ainda é um problema de saúde pública.

Palavras-chave: Parasitoses intestinais; Condições ambientais; infecções; mortalidade; Entamoeba histolytica.

Introducción

El presente artículo sistemático tiene como objetivo analizar las condiciones ambientales, sintomatología clínica asociada a parasitosis intestinal a nivel de Latinoamérica. Es muy importante el estudio porque los más afectados son los infantes y de no ser tratados podría llevar a problemas de desnutrición y a otras afecciones e incluso puede llegar a tasa de mortalidad elevadas, la misma que se considera un problema de salud pública.

Sabemos que la parasitosis se vincula a muchas enfermedades hoy en la actualidad, es por ellos que se considera se considera parásito todo ser vivo, animal o vegetal, que pasa una parte o toda su existencia en el interior de otro ser vivo a expensas del cual se nutre y provoca daños aparentes o inaparentes (1).

A nivel mundial las parasitosis intestinales son infecciones producidas por parásitos cuyo hábitat natural es el aparato digestivo del hombre se estima que alrededor del 40% en niños sufren de parásitos en el mundo, donde se ha identificas un 80% de parásitos de mayor relevancia en diferentes personas y edades estos son: los protozoarios: Giardia lamblia, Entamoeba histolytica y Cryptosporidium y de los helmintos: oxiuros (Enterobius vermicularis), Ascaris lumbricoides, Trichuris trichiuria, Ancylostoma duodenale y Tenia, son los más frecuente (2). La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el 2018 estimó que en el mundo había 3 500 millones de individuos parasitados y aproximadamente 450 millones padecen enfermedad parasitaria y de esta la mayor proporción corresponde a la población infantil.

Según Sojos y col. (3). En Ecuador las exploraciones que se realizaron en la población infantil y adultos tienen un porcentaje de parásitos entre 20 y 40% que se manifiestan en las principales zonas desarrolladas por las condiciones ambientales que una población atraviesa donde los factores de riesgos concordaron con la prevalencia de especies parasitarias.

Dentro de las principales apartado del presente artículo se propuso analizar los factores ambientales relacionados con las parasitosis intestinales, y donde se evidencia los siguientes manifestaciones clínica y de urgencia asistencia: deficiencia en higiene, bajo nivel educativo

contaminación de alimentos y agua, desnutrición, la vivienda y el medio residencial (presencia de roedores y/o vectores, inadecuada disposición de aguas tanto para el consumo humano como servidas, inadecuada disposición de basura, saneamiento ambiental insuficiente, falta de servicios sanitarios), así como las condiciones socioeconómicas (4).

Por ende la finalidad del presente artículo es conocer las diferentes especies de parásitos intestinal, en los países de Latinoamérica, que provocan síntomas clínicos, además las condiciones ambientales de su habitat, característico de la población rural y periurbana.

Analizando además que las principales enfermedades parasitarias siguen constituyendo un problema de salud pública en el mundo (5).

Desarrollo

Condiciones Ambientales

Según Consuelo M y al. (6). Los principales factores ambientales y las sintomatologías clínicas vienen acompañado de una globalización de nuevos orígenes de evidencia científica en el amplio campo de la parasitología, aunque existen ciertas dificultades e irresoluciones para identificar con exactitud la relación causal entre medio ambiente y salud es primordial identificar las principales causales de la misma, analizando las informaciones sanitarias y la gravedad de la situación ante esta problemática mundial.

Las cambiantes condiciones ambientales, físicas biológicas, sociales o culturales, que se registran en diferentes hogares van predisponer de diferentes infecciones parasitarias así mismo el comportamiento e incluso los cuidados requeridos, los cuales pueden modificarse de un grupo de alta vulnerabilidad; estos van dirigidos según las condiciones o momentos históricos aunados al desarrollo vivido en cada población y por ende en cada condición geográfica (7).

Prieto y col (8) . Manifiestan que el agua de consumo en a nivel mundial predisponen de fuentes hídricas que ciertas ocasiones puede transmitir numerosas enfermedades producidas por agentes microbiológicos y químicos que pueden producirle al individuo en general un sin número de infecciones intestinales. En nuestro país los brotes de enfermedades hídricas que se relacionan con abastecimientos de agua no apta para el consumo son de declaración obligatoria. La media de notificación anual es de 74 brotes.

Servicio de Agua

El servicio del agua es uno de los agentes primordiales para la propagación de diferentes enfermedades parasitarias, la correcta utilización es una de las principales normas para prevenir este problema. Desde tiempos antiguos, se ha nombrado acerca del consumo de agua potable en el requerimiento saludable del ser humano como uno de los cuidados básicos para la salud y protección del ser humano ante diferentes enfermedades. Además del beneficio del consumo de agua potable las medidas necesarias para contar con la misma que incluye su hervido y conservación en recipientes adecuados, así como también, estrategias que faciliten un transporte adecuado de agua para el consumo. Estas estrategias están basadas en el principio que puedan alcanzar que se les aporte la disposición de agua por intermedio de tuberías y no por camiones cisternas en el cual su desplazamiento en oportunidades es disperso y producen mayor propagación de infecciones parasitarias en toda la población (9).

Lavado de manos dentro de las condiciones ambientales:

Por otra Ruano, (10). Manifestó que el lavado de manos es una de las principales necesidades de enseñanza para toda la población, con el fin de mitigar la propagación de infecciones parasitarias.

- El lavado de las manos con agua y jabón antes y después de preparar los alimentos, así como también tomar las medidas pertinentes antes y después de ir al baño
- Diagnóstico y tratamiento precoz de las enfermedades parasitarias intestinales.
- Lavar las frutas, vegetales, y verduras que se comen crudos.
- Hervir el agua en lugares donde no existe agua potable tratada, también se puede agregar 3 gotas de cloro por cada litro de agua.
- Alimentarse adecuadamente y en forma balanceada.
- Piense donde va a comer (11).

Actividades Humanas

Por lo general, este tipo de contaminación es generada en su mayoría ante las distintas actividades del ser humano; ya que son fuentes agregan elementos contaminantes a las reservas hídricas. No obstante, existen dos clases de contaminación que refleja al hombre:

La eliminación de las aguas residuales es un contexto que muchas organizaciones han empezado a emprender. Sin embargo, esto se complica en los países desarrollados debido a que muchos habitantes no tienen la accesibilidad a todas las condiciones sanitarias que para la vida se requiere (11).

Sintomatología clínica

Según Grandes, S (12). Manifiesta que las principales sintomatologías radican en enfermedades ocasionales y problemas de salud en general:

- Picazón de la zona anal o vaginal.
- Insomnio, irritabilidad, rechinado de dientes y agitación.
- Dolor de estómago y náuseas ocasionales (13).

Parásitos intestinales

Hablar de parasitosis nos referimos a un problema general de salud a nivel mundial especialmente los países de menor desarrollo económico y en las zonas pobres y rurales de la mayoría de los países del mundo. De hecho, la incidencia y la prevalencia de parasitosis intestinales se han tomado como indicadores del estado de salud de la población en distintos contextos de relación con el hombre (14).

Dentro de Latinoamérica las elevadas tasas de infecciones son de gran evidencia científica y donde se percibe que los habitantes más vulnerables viven en zonas lejanas de la civilización, y donde están expuestos a las deficiencias en los hábitos de higiene. La transmisión de parásitos se ve hermozada por la contaminación fecal del agua de consumo, el suelo y los alimentos y por factores socioculturales, como el nivel socioeconómico y educacional y las prácticas de higiene de la población en todo el mundo (15).

Según Londoño, (16) Sin embargo, el control de las parasitosis es una tarea compleja. Durante más de dos décadas se han realizado esfuerzos para reducir las helmintiasis en América Latina y reducir la tasa de infecciones. Entre esos esfuerzos se pueden mencionar las intervenciones llevadas a cabo en Ecuador y México en niños en edad escolar y preescolar donde se implanto charlas educativas y reflexivos para todas las familias, los programas y las campañas de suministro masivo de antihelmínticos de amplio espectro coordinados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en comunidades con elevada prevalencia de geo helmintos y el

programa de tratamiento masivo y reiterado planteado en Argentina para reducir la prevalencia y la carga parasitaria de *A. lumbricoides* (17).

Según villisaca, (18). Indica las principales características de los parásitos intestinales donde manifiestan como un agente agresor no violento, pero que puede provocan grandes daños en la salud del individuo (19).

Relación entre Parasito y Huésped

Los parásitos, sobre todo los que han alcanzado un estado de perfección, no se localizan de modo indiferente sobre cualquier animal; por el contrario, cada parasito tiene su o sus huéspedes estrictamente determinados. Esta selección denominada especificidad parasitaria depende no solo de la afición o impulso del parasito sino también de la menor o mayor tolerancia que el huésped ofrezca a la introducción del organismo parasitario (15).

Descripción de las especies de parasitosis intestinal frecuente que afectan al humano a nivel mundo.

Protozoos:

Entamoeba histolytica

Epidemiología: ingesta de agua o alimentos contaminados y prácticas sexuales oro-anales.

Ciclo evolutivo: El ciclo evolutivo alcanza ingestión de quiste maduro infectantes los que pasan al estómago y duodeno y al llegar al intestino. (18). Clínica: existen casos asintomáticos, Cuando produce clínica ésta suele incluir: dolor abdominal intensa, diarreas con sangre y moco, úlceras de mucosa e incluso peritonitis por perforación de la misma, granulomas amebianos o colitis fulminantes. (20). Acción patógena: el cuadro en general cuando estamos contaminados con esta entamoeba es la amebiasis. La *Entamoeba histolytica* es causante de 3 cuadros importantes enfermedades:

- Disentería amebiana
- Colitis amebiana
- Absceso hepático

Entamoeba coli

Epidemiología: nos contaminamos de los quistes maduros por medio de los alimentos, objetos contaminados, manos sucias, aguas contaminadas (21). Ciclo evolutivo: los quistes se degluten llegan al estómago, intestino delgado ahí se multiplican y pasan al intestino grueso. Se alimentan con la materia que se encuentran en el intestino.

Acción patógena: parasito no patógeno, la importancia de Entamoeba coli consiste en que su presencia nos indica que nos hemos contaminado a través de las heces que han venido en los alimentos (22).

Endolimax nana

Es un parásito comensal exclusivo del intestino humano, es decir, vive a expensas del hombre, mas no le ocasiona daño. Aunque no causa enfermedades en el hombre, es un tema discutido, ya que periódicamente se notifica casos clínicos de diarreas crónicas o enterocolitis o urticarias asociadas a su presencia. (23).

Giardia lamblia

Epidemiología: En este parasito los encontramos de preferencia en las familias numerosas y ataca especialmente a los niños. Lo encontramos de manera frecuentemente en los climas cálidos nos contaminamos a través de agua de bebidas y alimentos contaminados o relaciones sexuales oro-anales (5). Ciclo evolutivo: tras ingesta, el quiste se rompe en duodeno y yeyuno donde se multiplica. Clínica: Casi la mitad de los infestados son portadores asintomáticos, mientras que la otra mitad presenta febrícula, escalofríos, diarreas explosivas acuosas y fétidas, que se acompañan de dolor abdominal, flatulencias y esteatorrea, generalmente sin sangre en heces. Puede derivar en un síndrome crónico o en un síndrome de mal absorción o deshidratación importante (24). Acción patógena: la enfermedad se va a llamar giardiasis y es altamente contagiosa (21).

Nematodos

Áscaris lumbricoides

Epidemiología: ingesta de alimentos o agua contaminados. Ciclo evolutivo: ingesta de huevo, a través de pared duodenal pasa a sistema circulatorio derecho hasta llegar a pulmón. Las larvas maduran en los alvéolos, ascienden hasta la glotis donde pasan al tubo digestivo o son expulsadas directamente al toser (5). Una lombriz puede, excepcionalmente, perforar la pared del tubo digestivo, sobre todo si el intestino está lesionado o, complicándose así con una peritonitis séptica. Los síntomas intestinales lo produce el gusano adulto, reviste especial gravedad la oclusión intestinal. Es importante saber que desde la infestación hasta la aparición de huevos hay un periodo de más de dos meses, en los que no se podrá hacer el diagnóstico por muestra de heces (25). Acción patógena: Los Áscaris miden aproximadamente unos 20 cm, suficiente para bloquear el canal del colédoco y causar una colecistitis. Se ha podido ver invasión de pulmones, corazón y aparato genito-urinario; una cantidad masiva de parásitos, sobre todo en niños, puede causar desnutrición por competición entre parásito y huésped (1).

Ancylostoma duodenale y Necator americanus (14)

Epidemiología: La hembra adulta pone miles de huevos que salen con las materias fecales y contaminan el ambiente, donde se encuentra en los suelos húmedos y la penetración de la larva es a través de la piel (16). Ciclo vital (18) : Entran al organismo, generalmente por la piel de los pies descalzos; emigran por la vía sanguínea hasta el pulmón donde madura y allí asciende por la tráquea y faringe hasta el tracto digestivo y se pegan a la pared del intestino delgado, para absorber sangre, desarrollarse y multiplicarse. Clínica: reacción alérgica con exantema en la puerta de entrada, síntomas digestivos, eosinofilia y anemia microcítica por ingesta de sangre e incluso déficit nutricional, que en niños muy pequeños puede provocar retraso mental o de crecimiento. Es frecuente la sobre infección bacteriana de las lesiones provocadas por los gusanos al anclarse a la mucosa. Neumonitis, pequeñas hemorragias e infiltrados pulmonares se encuentran en la fase migratoria larvaria (1).

Strongyloides stercoralis

Epidemiología: penetración de la larva a través de la piel o ingesta de la misma. Existen casos de transmisión sexual. Ciclo vital: la larva infectante penetra por piel y emigra por vasos sanguíneos hasta pulmón y corazón. Una vez allí madura hasta dar un adulto, que asciende por la tráquea y desciende hasta intestino delgado. Los huevos eclosionan en el interior del tubo digestivo y las larvas se expulsan por las heces (21). Clínica: varía desde asintomáticos hasta infestaciones masivas con migración por tubo digestivo y anexos produciendo clínica intestinal como prurito, irritación de la piel, enrojecimiento en la puerta de entrada, malabsorción, heces con sangre y ulceración de la mucosa y eosinofilia. En pulmón aparece neumonitis, infiltraciones difusas e incluso abscesos pulmonares (14). Acción patógena: la enfermedad que se presenta se llama strongyloidiasis.

Enterobius vermicularis

Epidemiología: se contamina por alimentos, agua de bebidas donde existen los huevos del parásito. Modo de transmisión directa ano-mano- boca ropa de dormir sucias porque en las noches la hembra deposita los huevos (26). Los huevos que son llevados por el aire y en el polvo de las habitaciones pueden durar hasta 10 días, también se contagia por la inhalación del polvo. La retro infección que la larva va a emigrar del ano al ciego (27). Ciclo vital: existe macho y hembra; ingesta de huevo fértil, eclosión en intestino delgado y migración a intestino grueso. La hembra durante la noche se dirige hacia región perianal donde deposita sus huevos. A veces existe migración a la vagina. Clínica: gran parte son portadores asintomáticos. Entre la clínica más habitual el prurito de predominio nocturno e insomnio acompañado de astenia e irritación ocasionalmente. A veces la hembra emigra a vagina, útero o trompas, donde muere en poco tiempo (28).

Cestodos:

Taenia solium

Epidemiología: el hombre se infecta al ingerir carne de cerdo contaminada por cisticercos. Cuando el hombre ingiere huevos de *T. solium*, que vienen en los alimentos y aguas de bebidas

contaminadas puede aparecer una se produce la teniasis (29). Ciclo vital: tras ingesta se ancla en intestino delgado desde donde producirá huevos en las proglotides. La ingesta del estadio larvario de la tenia (cisticercus) huevos de tenia solium, produce emigración a musculatura, tejido subcutáneo, ojos, pulmón o cerebro (24).

Hymenolepis nana (tenia enana)

Epidemiología: La infección puede tener un impacto epidemiológico importante en las unidades familiares, ya que se puede transmitir directamente entre seres humanos y por autoinfección interna por ingestión de huevos de H. nana, principalmente de heces humanas o por contaminación de los alimentos. (30). Ciclo vital: al ingerir huevos de tenia, los cuáles eclosionan en el intestino delgado, donde la oncosfera penetra en la mucosa hasta que la larva está desarrollada. Luego sale a la luz intestinal y se desarrolla como tenia adulta. Periodo de incubación: De 2 a 4 semanas. (31)

Taenia saginata

Epidemiología: ingesta de carne vacuna contaminada con cisticercos. Ciclo vital: tras ingesta se ancla en intestino delgado desde donde producirá huevos en las proglotides. Clínica: generalmente asintomática salvo por pequeñas molestias, abdominalgia en la zona de anclaje con diarreas ocasionales o digestiones pesadas. Con frecuencia es la visión de proglotides lo que hace al paciente acudir al médico. Normalmente asintomáticos, en algunos casos síntomas abdominales inespecíficos (32).

Metodología

Diseño

Se aplicó un diseño revisión sistemática documental científico.

Tipo de Estudio: El presente trabajo es de tipo documental, bibliográfico debido a que se procederá a trabajar con información ya existente en las diferentes fuentes documentales.

Estrategia de Búsqueda

En este artículo se estudia las condiciones ambientales, sintomatología clínica asociada a parasitosis intestinal, un impacto en la sociedad actual para su correcta elaboración se han seguido y guiado de las directrices que son diferentes fuentes de fiabilidad que nos permitió y ayudo a obtener información para poder desglosar y conocer más sobre el tema tratado, esto se logró hacer mediante textos, informes escritos, artículos e investigaciones realizadas, de los cuales se sacó ideas esenciales, notas claras y precisas, para redactar correctamente y en manera ordenada el artículo de revisión. Se realizó la búsqueda de artículos, publicados dentro de los años 2017- 2021 en las bases de datos Pubmed, Reciamuc, Scielo, Medigraphic, Sciencedirect, Dialnet, Elsevier, Rev. Ciencias Médicas, Cyted. En las cuales se utilizaron los términos: parasitosis intestinal, condiciones ambientales, infecciones, mortalidad. Además, como complemento, se revisó manualmente las referencias bibliográficas de cada artículo recuperado para incluir otros estudios.

Manejo de la información: Tres evaluadores independientes se distribuyeron la lectura de títulos y abstracts. Tras la lectura independiente de cada evaluador se establecía si se incluía o no el artículo para lectura de texto completo. Posteriormente, se realizó la síntesis de los artículos revisados donde se extrajo finalmente la información incluida en la revisión.

- Los criterios de inclusión fueron artículos provenientes de todos los países, publicados durante 5 años anteriores, en los idiomas español e inglés. Se eligieron estudios realizados en humanos.
- Los criterios de exclusión fueron fuentes impertinentes a la investigación realizada por el grupo de profesionales en formación

Consideraciones éticas: A partir de la resolución número 8430 de 2017, esta investigación se considera sin riesgo. Además, de acuerdo a la ley 23 de 2017, se respetaron los derechos de autor, realizándose una adecuada citación y referenciación de la información de acuerdo a normas de Vancouver. (33)

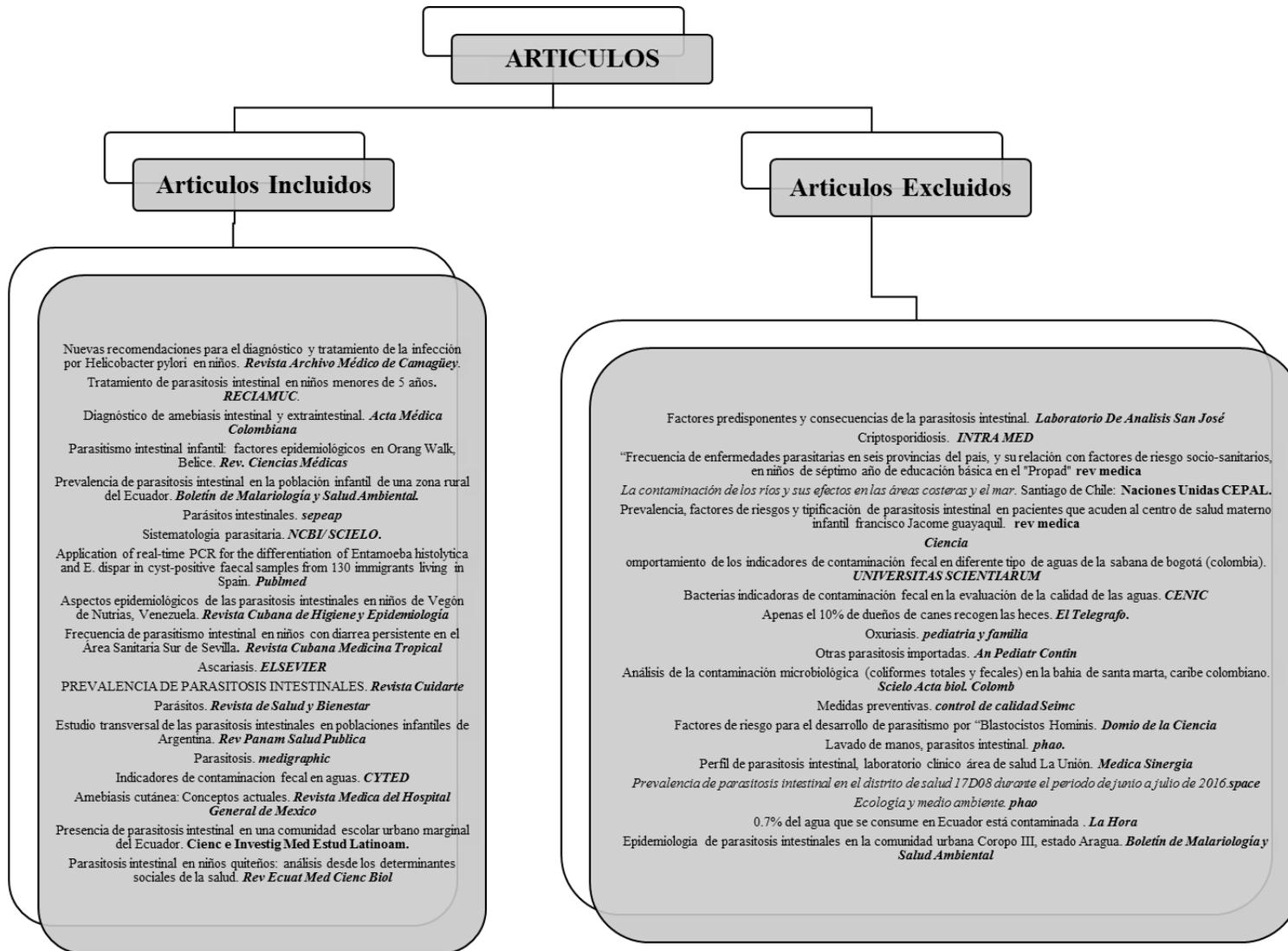


Figura 1

Resultados

Para la ejecución de esta investigación, se realizó la búsqueda de 75 artículos de los cuales 30 fueron escogidos para los resultados ya que mostraron relación entre las variables de estudios.

Figura 2: Condiciones Ambientales asociada a Parasitosis Intestinal en Latinoamérica

Ref.	Tema	País/ año	n	Genero	Condiciones Ambientales
Jaramillo y col. (34)	prevalencia de parasitosis intestinal y anemia en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la municipalidad distrital de Patapo – Lambayeque. 2017	Perú	2017 60	Masculino y femenino	La prevalencia de parasitosis intestinal en niños 51.67% según análisis coproparasitológico simple y 73.33% para <i>Enterobius vermicularis</i> , De los parásitos encontrados, <i>Blastocystis hominises</i> el frecuentemente identificado, le siguen <i>Ascaris lumbricoides</i> y <i>Entamoeba coli</i> , se observa el consumo de agua de pozo (no potable) crianza de animales domésticos en lugares contiguos a la vivienda e incluso dentro de la misma, deficiencias en los servicios sanitarios y de salud y bajo poder adquisitivo de los pobladores.
Urdaneta y col. (35)	Epidemiología de parasitosis intestinales en la comunidad urbana Coropo III, estado Aragua	Venezuela	2017 856	Masculino y femenino	La vivienda tipo en el área de estudio describía paredes de bloques de cemento 69,41%, piso interior de cemento o baldosas 78,95% y piso exterior de tierra 60,86%, donde predominó la disposición de excretas mediante sanitarios con descarga a cloacas o pozos sépticos 97,70%. se

					constató el colapso de cloacas y la construcción de fosas sépticas sin descargas en el interior de las viviendas tipo rancho 25,33%. La recolección de residuos sólidos con servicio de aseo urbano se realiza en mayoría 93,75% y condiciones higiénicas deficientes 77,30% , producidas por pruebas de <i>Blastocystis sp</i> , <i>E. vermicularis</i>
Vilches y col. (36)	Coccidiosis y amibiasis intestinal en niños de edad escolar de un distrito de Lambayeque, Perú	Perú 2018	1 080	Masculino y femenino	El consumo de agua insalubre estuvo asociado con la mayor frecuencia de coccidiosis (p=0,001) y <i>amibiasis</i> (p=0,026), las condiciones ambientales se manifiesta pozos sépticos, agua no potable, eliminación de excretas.
Cuenca y col. (37)	Prevalencia de parasitosis intestinal en la población infantil de una zona rural del Ecuador	Ecuador 2021	608	Masculino y femenino	Los varones presentaron una prevalencia de parasitismo (14,63%) sobre las mujeres (8,88%), el parásito con mayor prevalencia es la <i>Entamoeba histolytica</i> , las principales condiciones ambientales fueron el agua, servicios sanitarios, alimentos.
Jiménez y et al. (38)	Perfil de parasitosis intestinal, laboratorio clínico área de salud La Unión	Ecuador 2019	4.095	Masculino y femenino	El parásito más prevalente fue <i>Entamoeba coli</i> , <i>Enterobius vermicularis</i> estando presente en el 40.2% de las muestras positivas. Las principales condiciones ambientales del sector, es el agua potable, alcantarillados con un 43% de probabilidad.

Navone y col. (39)	Estudio transversal de las parasitosis intestinales en poblaciones infantiles de Argentina	Argentina 2017	3 626	Masculino y femenino	Entre las especies halladas, <i>Blastocystis sp.</i> , <i>E. vermicularis</i> y <i>G. lamblia</i> fueron las más frecuentes en la mayoría de las provincias, en concordancia con otras investigaciones. La infestación por este parásito no parece explicarse por las diferencias socioeconómicas, las condiciones climáticas o las áreas geográficas.
Murillo y col. (40)	Parasitosis intestinales y factores de riesgo de enteroparasitosis en escolares de la zona urbana del cantón Jipijapa, Ecuador	Ecuador 2020	340	Masculino y femenino	Se encontraron <i>Endolimax nana</i> , <i>Blastocystis spp.</i> y <i>Enterobius vermicularis</i> . Siguiendo el orden de ideas, <i>G. lamblia</i> alcanzó un 5,14% (17 casos) los principales factores ambientales fueron Consumo de Agua potable, déficit de alcantarillado, presencia de animales domésticos.
Zuta y col. (41)	Impacto de la educación sanitaria escolar, hacinamiento y parasitosis intestinal en niños preescolares	Perú 2019	120	Masculino y femenino	<i>Giardia lamblia</i> (18.8%) fue el parásito que más se reportó en el estudio, <i>Ancylostoma duodenale</i> , está fuertemente influenciada por el hacinamiento y la falta de higiene. La falta de educación sanitaria, asociada a las precarias condiciones socioeconómicas en que viven las familias propicias
Aguaza y col. (42)	Prevalencia de parasitosis intestinal, condiciones socio-sanitarias y estado nutricional de niños	Ecuador 2021	100	Masculino y femenino	La especie más frecuentemente detectada fue <i>Entamoeba histolytica</i> (32%) Al relacionar las variables socio-sanitarias se encontró diferencias estadísticas significativas

indígenas de Ecuador				entre el lavado de manos antes y después de: comer (0,028), ir al baño (0,010) y realizar actividades cotidianas (0,028), ($p \leq 0,05$). Se concluye que existe un cumplimiento inadecuado de prácticas sanitarias básicas, estos factores de riesgo son modificables mediante un plan de educación higiénico sanitaria adecuada que promueva la salud de los escolares
Estado nutricional y condiciones sanitarias Torres y asociados a parasitosis col. (43)	Colombia	34	Masculino y femenino	La prevalencia de parásitos intestinales fue del 38,2% (IC 95% = 21,0 - 55,4), siendo <i>Giardia lamblia</i> el parásito más prevalente. La principal condición ambiental fue el agua potable con cloro.

Elaborado por; Autores

Análisis e interpretación

De acuerdo a los artículos investigados podemos mencionar que las condiciones ambientales asociada a la prevalencia de parasitosis intestinal es causada por el agua consumida no potabilizada, los servicios sanitarios y los alimentos mal cocidos, Entre las especies halladas, son; *Blastocystis sp.*, *E. vermicularis* y *G. lamblia* fueron las más frecuentes, a nivel de Latinoamérica la prevalencia fue en Ecuador, seguido por Perú.

Figura 3: Sintomatología Clínica Asociada a Parasitosis Intestinal

Ref.	Tema	País/ año	n	Genero	Sintomatología Clínica
Gómez y col. (44)	Presencia de parasitosis intestinal en una comunidad escolar urbano marginal del	Ecuador 2017	495	Masculino y femenino	los más frecuentes fueron <i>Ascaris lumbricoides</i> y <i>Trichuris trichiura</i> , que

Ecuador					pueden causar alteraciones en la nutrición y anemia
Vergara y col. (45)	Parasitosis intestinal y estado inmunológico en pacientes adultos con infección por VIH del Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara"	Perú 2019	102	Masculino y femenino	Del total de la población estudiada, el 37 % presentó parasitosis intestinal. Se encontró con mayor frecuencia <i>Entamoeba coli</i> (20 %) El 17,2 % presentó más de un episodio de diarrea y/o presencia de parásitos intestinales.
Gómez y col. (46)	Conocimientos y prácticas sobre parásitos intestinales en una comunidad del pueblo indígena Zenú, Colombia, 2019	Colombia 2019	24	Masculino y femenino	La mayoría de los casos de <i>tricuriasis</i> son asintomáticos, no obstante, cuando la cantidad de parásitos es muy alta pueden surgir algunos síntomas, Diarrea, dolor o incomodidad al defecar; deseo frecuente de defecar; Náuseas y vómitos.
Cedeño y col. (47)	Prevalencia de parasitosis intestinal en niños, hábitos de higiene y consecuencias nutricionales	Perú 2019	160	Masculino y femenino	Las principales especies de parásitos son los protozoarios Complejo <i>Entamoeba E. coli</i> y <i>G. lamblia</i> y de los helmintos <i>A. lumbricoides</i> y <i>E. vermicularis</i> . La mayoría de las personas infectadas con ascariasis no presentan signos ni síntomas y cuando

					se presentas los síntomas son Dolor abdominal leve, Náuseas y vómitos Diarrea o heces con sangre.
Rodríguez y col. (48)	Factores de riesgo para el desarrollo de parasitismo por "Blastocystis Hominis"	Ecuador 2020-20221	331	Masculino y femenino	Cuadro diarreico, náuseas, vómitos. Alza térmica mayor a 38°C, dolor abdominal, tenesmo. Problemas Gastrointestinales agudos y crónicos
Murillo y col. (49)	Epidemiología y diagnostico en Latinoamérica de <i>Giardia Lamblia</i>	Ecuador 2021	495	Masculino y femenino	La presencia de la <i>Giardia Lamblia</i> suele tener una relación estrecha con determinadas condiciones ambientales y socio-económicas, además de una mayor prevalencia en niños, siendo estos vulnerables.
Trujillo y col. (50)	Parasitosis intestinales y anemia en niños de una comunidad rural del estado de Chiapas, México	México 2022	207	Masculino y femenino	El parásito más frecuente fue <i>Entamoeba histolytica</i> (25.8%), seguido de <i>Entamoeba coli</i> (21%), <i>Giardia lamblia</i> (19.4%) y <i>Endolimax nana</i> (14.5%).La forma leve de la amebiasis incluye náuseas, diarrea, pérdida de peso, dolor abdominal y fiebre

					ocasional.
Caballero y col. (51)	Dolor abdominal crónico en un niño con <i>Blastocystis hominis</i> : a propósito de un caso	cuba 2022	104	Masculino y femenino	Estos son algunos de los signos y síntomas posiblemente asociados con la <i>Blastocystis</i> : Diarrea líquida Náuseas Dolor abdominal Hinchazón Exceso de gases, pérdida del apetito Pérdida de peso Picazón anal Fatiga
Zumba y col. (52)	Prevalencia de <i>Hymenolepis nana</i> en Latinoamérica durante los últimos 10 años	Argentina 2021	100	Masculino y femenino	Se diagnosticó el microorganismo de parásitos <i>E. histolytica</i> . La forma leve de la amebiasis incluye náuseas, diarrea, pérdida de peso, dolor abdominal y fiebre ocasional.
Martínez y col. (53)	Prevalencia de microorganismos intestinales parásitos y comensales en adultos mayores en la Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México	México 2022	130	Masculino y femenino	Se diagnosticaron siete especies de microorganismos entéricos, de los cuales cuatro fueron parásitos y tres comensales: <i>B. hominis</i> 16.2%, <i>G. lamblia</i> 7.7%, <i>E. histolytica</i> 6.9%, <i>E. coli</i> 15.4%, <i>I. bütschlii</i> 7.7%, <i>Enteromonas sp.</i> 2.3%, e <i>H.</i>

nana 1.5%. puede traer como consecuencia que se desarrolle un proceso patológico de tipo diarreico, Evacuaciones frecuentes, Dolor abdominal agudo

Elaborado por; Autores

Análisis e interpretación

De acuerdo a la búsqueda se evidencio que la sintomatología recurrente es las diarreas, y problemas gastrointestinales tales como nauseas disentería y dolor abdominal entre otros, son varios los parásitos que ocasionan esta sintomatología entre ellos; la *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichiura* *Giardia* *Lamblia* *Entamoeba coli*.

Figura 4: Descripción de la prevalencia de la Parasitosis Intestinal en Latinoamérica

Ref.	Tema	País/ año	n	Genero	Prevalencia
Brito y col. (54)	Prevalencia de parasitosis intestinales en la comunidad rural apostadero, municipio sotillo, estado Monagas, Venezuela.	Venezuela 2017	64	Masculino y femenino	51,6% masculinos y 48,4% femeninos. El parasito con mas prevalencia <i>Ascaris lumbricoides</i> , <i>Trichuris trichiura</i> y <i>Ancilostomideos</i> .
Cardozo y col. (55)	Factores predisponentes y consecuencias de la parasitosis	Paraguay 2017	184	Masculino y femenino	La prevalencia global de parasitosis fue de 53%, levemente superior en las niñas

	intestinal en escolares paraguayos					(54%), <i>Giardia lamblia</i> (35,3%) seguido por <i>Blastocystis hominis</i> (33,7%) fueron los más frecuentes. <i>Hymenolepis nana</i> (6%) fue la única especie de helminto encontrada.
Vidal y col. (56)	Parasitosis intestinal: Helmintos. Prevalencia y análisis de la tendencia de los años 2010 a 2017 en el Perú	Perú 2017	110 914 026	Masculino y femenino		La prevalencia fue de (57,2%) Masculino y (34,5) Femenino. Por tipo de helmintos, <i>ascaris</i> y <i>enterobiasis</i> fueron diagnosticadas con mayor frecuencia.
Gómez y col. (57)	Presencia de parasitosis intestinal en una comunidad escolar urbano marginal del Ecuador	Ecuador 2018	112	Masculino y femenino		Se presentó una prevalencia en general del (75%), El parásito encontrado con mayor frecuencia fue <i>Entamoeba coli</i> (37%), seguido del <i>Entamoeba histolytica/dispar</i> en (33%).
Gotera y col. (58)	Saneamiento ambiental y su relación con la prevalencia de parásitos intestinales	Venezuela 2019	345	Masculino y femenino		La prevalencia de parasitosis intestinales se ha descrito entre un 40 en Masculino y 90% en Femenino. Mayor frecuencia de parásitos de <i>Ancylostoma</i>

						<i>duodenale</i> y <i>Necator americanus</i> .
Pinzón y col. (59)	Acceso a agua potable, protección ambiental y parasitismo intestinal infantil en El Codito, Bogotá, Colombia	Colombia 2020	144	Masculino y femenino	Los varones presentaron una prevalencia de parasitismo (17,45%) sobre las mujeres (9,67%), prevalencia de <i>Ascaris Lumbricoide</i> , <i>Hymenolepis nana</i> , <i>Trichuris trichiura</i> , <i>Blastocystis</i> , <i>Giardia duodenalis</i> .	
Zumba y col. (60)	Prevalencia de <i>Hymenolepis nana</i> en Latinoamérica durante los últimos 10 años	Ecuador 2021	101	Masculino y femenino	Prevalencia femenina (52,20) y masculino (47,80), prevalencia de <i>Hymenolepis nana</i> .	
Cisneros y col. (61)	Valores de laboratorio clínico en adultos con diagnóstico de Uncinariasis	Ecuador 2021	47	Masculino y femenino	Masculino (18,4) y Femenino (12,6) prevaleció los parásitos <i>Ancylostoma duodenale</i> y <i>Necator americanus</i> .	
Cuenca y col. (62)	Prevalencia de parasitosis intestinal en la población infantil de una zona rural del Ecuador	Ecuador 2021	608	Masculino y femenino	Los varones presentaron una prevalencia de parasitismo (14,63%) sobre las mujeres (8,88%), el parásito	

			con mayor prevalencia es la <i>Entamoeba histolytica</i> .
			Masculino (45,3) y Femenino (23,3) El parásito más frecuente fue <i>Entamoeba histolytica</i> (25.8%), seguido de <i>Entamoeba coli</i> (21%), <i>Giardia lamblia</i> (19.4%) y <i>Endolimax nana</i> (14.5%).
Parasitosis intestinales y anemia en niños	Vizuite y col. (63) de una comunidad rural del estado de Chiapas, México	México 2022 69	Masculino y femenino

Elaborado por; Autores

Análisis e interpretación

La prevalencia de parasitosis intestinal que se encontró en los diferentes países de Latinoamérica son; *Áscaris lumbricoides*, *Hymenolepis nana*, *Trichuris trichiura*, *Blastocystis*, *Giardia lamblia* y *Endolimax nana*, entre los más frecuente de los países con un índice de prevalencia está el Ecuador, seguido por Perú, Venezuela y en donde los más infectados con parásitos fue el género masculino.

Discusión

De acuerdo a las investigaciones realizadas se identificó que las condiciones ambientales y las diferentes sintomatologías que les ocurre a personas con infecciones parasitarias, tanto a nivel mundial, Latinoamérica, Ecuador, suelen producirse por contaminaciones ambientales, otra fuente como son los alimentos que se consume desde los hogares especialmente en zonas rurales, falta de alcantarillado, produciendo lo que es una parasitosis intestinal (42).

De acuerdo a Ortega y col. (64) Nos manifiesta que los parasitosis intestinales son del espectro de diferentes especies que atacan a la comunidad y localidad dependerá de gran medida de las condiciones ambientales, Este autor identifico en una investigación en escolares mexicanos, las especies más prevalentes fueron *Entamoeba histolytica* (10,5%), *Giardia lamblia* (8,1%)

y *Ascaris lumbricoides* (6,0%) y se determinó que la mayor índice de marginalidad están relacionadas a condiciones de pobreza y la falta de servicios básicos, posiblemente debido a la educación y la conciencia colectiva adquiridas por esta comunidad durante el prolongado seguimiento realizado a esta población, lo que puede haber mejorado el conocimiento, las prácticas y los hábitos sanitarios de sus pobladores para reducir este tipo de enfermedades (28).

En un estudio realizado por Grandes, (12). Manifiesta que la parasitosis tiene una prevalencia del 17% en zonas rurales del Ecuador, con una $IC < 0.05$, lo que manifiestan que tiene una correlación científica con las condiciones ambientales, y las diferentes sintomatologías como son diarrea, vómitos, dolores de cabeza, entre otros. La susceptibilidad que tiene los niños y el contacto directo con la tierra es otro punto clave para producir infecciones parasitarias. principalmente aquellas cuya forma infectante penetra por vía oral (65).

Para Zamani, (66) Manifiesta que las condiciones ambientales tiene una relación directa con la parasitosis porque se encontró que existe una distribución muy heterogénea en la prevalencia de esta infección, en dependencia de las características sociodemográficas de la población en estudio, se estima que los países desarrollados tienen una prevalencia del 34.7%, en contraste, en los países en vías de desarrollo, esta se estima en el 50.8% -otros autores registran hasta un 80%- de los individuos, además manifiesta las diferentes sintomatologías clínicas en niños y adultos. (67)

Según Gomes y col. (66) en su “Revisión sistemática con meta análisis: prevalencia mundial de infecciones parasitarias en 2017”, se encontró que los adultos tenían tasas de infección por *Taenia Solium* significativamente más alta en comparación a los niños 48.6% (IC 95%: 43.8-53.5) vs 32.6% (IC 95%: 28.4-36.8) respectivamente; las mujeres tuvieron una tasa de 42.7% (IC 95%: 39- 46.5) para la infección, en comparación con los hombres que tenían una tasa de 46.3% (IC 95%: 42.1-50.5). La mayor prevalencia la tuvieron América Latina y Caribe (clasificados como “en vías de desarrollo”) y las más bajas en América del Norte; el amplio rango de tasa de infección en América Latina y Caribe podría ser relacionado con muchos estilos de vida y parámetros ambientales, según los autores de este estudio (68).

Siguiendo el orden de ideas, *G. lamblia* alcanzó un 5,14% (17 casos) ocupando el tercer lugar de prevalencia; resultados que guardan relación a los estudios de Rodríguez y Zuta y cols; esta especie aparece como uno de los parásitos más frecuentemente encontrados entre los protozoarios. La infección puede ocurrir por el consumo de agua o alimentos contaminados con

quistes. Generalmente, se asocia con otras especies comensales indicadoras de contaminación fecal o la falta de servicios hidra sanitarios (hogares sin cloaca o agua corriente) (25).

Desde el punto de vista de las revisiones de cada artículo debemos prevenir que esta enfermedad siga afectando al sistema inmunológico, entre los factores influyen los hábitos higiénicos y condiciones sanitarias, todo esto se une a las precarias situaciones ambientales y al deficiente estado nutricional que presentan muchos de ellos, es primordial que se siga investigando ya que a futuro es probable que aparezcan nuevos parásitos que puedan ser mortales por ello debe estar en continuo progreso la investigación.

Conclusiones

- Se ha observado y analizado dentro del estudio que las condiciones ambientales y sanitarias, socioeconómicas tales como, la pobreza, el bajo nivel educativo, hacinamiento, y creencias relacionadas a las prácticas de salud tradicional, así como la presencia de animales domésticos en la casa y la contaminación fecal del agua y suelo; han sido reportados como factores asociados para presentar parasitosis intestinal.
- Se evidencia que la mayor prevalencia está involucrada los problemas digestivos: mal aliento, apetito inestable, constipación, diarreas, acidez, cuadros apendiculares o vesiculares, gastroenteritis, etc. Las toxinas parasitarias, provocan un bloqueo de la absorción de los alimentos a nivel de la mucosa intestinal, que provoca en muchos casos la delgadez de muchos parasitados.
- La prevalencia del parasitismo en Ecuador es muy alta, de acuerdo a las investigaciones realizadas la mayor frecuencia se encuentra en los niños y posterior a los adultos, por diferentes condiciones ambientales del medio, tales como el agua potable, recursos sanitarios, y alimentación contaminada.
- Las condiciones ambientes afectan a un gran grupo de personas que habitan en Latinoamérica, a la civilización donde no se cuenta con las principales necesidades básicas para la vivencia en óptimas condiciones, y es aquí donde se presenta un aumento progresivo de parasitosis intestinales. Dentro del área de Latinoamérica la prevalencia de parasitismo se relacionada a condiciones geográficas y endémicas que pueden llegar hasta un 90% ésta elevada cifra porcentual se encuentra asociada principalmente a deficientes hábitos de higiene expresados en condiciones propicias para la contaminación fecal, y

diferentes costumbres en comunidades que no cuenta con alcantarillados, y lo esencial agua potable.

- La parasitosis intestinal sigue siendo un problema de salud pública y que se encuentra desatendida en las zonas rurales y periurbanas por el gobierno, deberían de proponerse campañas desparasitarias para un control en los infantes que son los propensos en adquirir la enfermedad y son los más vulnerables.

Referencias

1. Gutiérrez Cisneros MJ . Application of real-time PCR for the differentiation of *Entamoeba histolytica* and *E. dispar* in cyst-positive faecal samples from 130 immigrants living in Spain. *Publmed*. 2017; 104(2).
2. Murillo Zavala AM, Zumbay Ch Rivero , Bracho-Mora A. Parasitosis intestinales y factores de riesgo de enteroparasitosis en escolares de la zona urbana del cantón Jipijapa, Ecuador. *Universidad de Zulia*. 2020; 48(1).
3. Sojos GA, Gómez-Barreno L, Inga-Salazar G, Simbaña-Pilataxi D, Flores-Enríquez J, Martínez-Cornejo. Presencia de parasitosis intestinal en una comunidad escolar urbano marginal del Ecuador. *Cienc e Investig Med Estud Latinoam*. Google Academico. 2017.
4. Tarupi Montenegro W, Silva Cevallos J, Darquea Villavicencio L. Parasitosis intestinal en niños quiteños: análisis desde los determinantes sociales de la salud. *Rev Ecuat Med Cienc Biol*. 2018.
5. Chalmers RM. Criptosporidiosis. *INTRA MED*. 2017; 2(7): p. 152-155.
6. Consuelo Myriam QDPA. Diagnóstico de amebiasis intestinal y extraintestinal. *Acta Médica Colombiana*. 2018; 33(2): p. 36-40.
7. Ramos Ortega Lina María LAVS. Análisis de la contaminación microbiológica (coliformes totales y fecales) en la bahía de santa marta, caribe colombiano. *Scielo Acta biol. Colomb*. 2018; 13(3): p. 87 - 98.
8. Prieto Pérez Laura PTRCÚAPSEHMMG. Geohelminths. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 2017; 34(6): p. 132-139.

9. Red iberoamericana de potabilización y Depuración del Agua. Indicadores de contaminación fecal en aguas. CYTED. 2017; 16(5): p. 101-102.
10. Ruano AL. Lavado de manos, parásitos intestinal. [Online].; 2018..
11. Escobar J. La contaminación de los ríos y sus efectos en las áreas costeras y el mar Santiago de Chile: Naciones Unidas CEPAL; 2017.
12. Sonia GC. Prevalencia de parasitosis intestinal en el distrito de salud 17D08 durante el periodo de junio a julio de 2016. [Online]. Quito; 2017. Acceso 30 de Marzo de 2019. Disponible en: [HYPERLINK "http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/9881/1/T-UCE-0006-092.pdf"](http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/9881/1/T-UCE-0006-092.pdf)
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/9881/1/T-UCE-0006-092.pdf>.
13. Ríos Yuila José Manuel MPPYdRERCM. Amebiasis cutánea: Conceptos actuales. Revista Medica del Hospital General de Mexico. 2017; 75(2): p. 30-35.
14. Escobar ME. Prevalencia, factores de riesgos y tipificación de parasitosis intestinal en pacientes que acuden al centro de salud materno infantil Francisco Jacome Guayaquil. 2017; 10(8): p. 62-63.
15. Corrales Fuentes L, Hernández García S. Parasitismo intestinal infantil: factores epidemiológicos en Orang Walk, Belice. Rev. Ciencias Médicas. 2018; 15(4): p. 163-178.
16. Londoño A. Frecuencia de enfermedades parasitarias en seis provincias del país, y su relación con factores de riesgo socio-sanitarias en niños de séptimo año de educación básica en el Propad periodo marzo- diciembre 2015. [Online].; 2017.. Disponible en: [HYPERLINK "http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/14212/1/T-UCE-0006-LC030-2018.pdf"](http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/14212/1/T-UCE-0006-LC030-2018.pdf) <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/14212/1/T-UCE-0006-LC030-2018.pdf>.
17. Larrea JA. Bacterias indicadoras de contaminación fecal en la evaluación de la calidad de las aguas. CENIC. 2017; 44(3): p. 102-117.
18. LLIVISACA JL. Apenas el 10% de dueños de perros recogen las heces. El Telegrafo. 2019.
19. Miranda N. PREVALENCIA DE PARASITOSIS INTESTINALES. Revista Cuidarte.

- 2017; 6(2): p. 75-100.
- 20 López Alarcón Yúrika OCN. Ascariasis. ELSEVIER. 2017; 47(1): p. 123-128.
- 21 M K. Oxuriasis. *pediatria y familia*. 2017; 89(5): p. 126-128.
- 22 NATALBEN. Parásitos. *Revista de Salud y Bienestar*. 2018; 9(11): p. 125-130.
- 23 Cardozo Gloria SM. Factores predisponentes y consecuencias de la parasitosis intestinal. *Laboratorio De Analisis San José*. 2017; 44(2): p. 117-125.
- 24 Lacoste Laugart E, Rosado García FM, Rodríguez Peña MS. Aspectos epidemiológicos de las parasitosis intestinales en niños de Vegón de Nutrias, Venezuela. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*. 2017; 50(3): p. 330-339.
- 25 CHICAIZA CARANQUI H. “Frecuencia de enfermedades parasitarias en seis provincias del país, y su relación con factores de riesgo socio-sanitarios, en niños de séptimo año de educación básica en el "Propad" periodo marzo- diciembre 2015.”. 2017; 11(8): p. 64-66.
- 26 Petz LD GG. Parasitosis. *medigraphic*. 2017; 2(12).
- 27 Fumadó V. Parásitos intestinales. *sepeap*. 2018; 19(1): p. 50-51.
- 28 Mellado María José GHMCMJ. Otras parasitosis importadas. *An Pediatr Contin*. 2018; 3(4): p. 110-120.
- 29 Perfetti C. ASPECTOS RELEVANTES DE LA ENTEROBIOSIS HUMANA. *Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad Oriente*. 2018; 26(3): p. 136-137.
- 30 M. Isabel Cabeza, M. Teresa Cabezas, Fernando Cobo, Joaquín Salas y José Vázquez. Hymenolepis nana Infection in an HIV Patient With Diarrhea. *PubMed*. 2021; 8(11).
- 31 F Goudarzi, S Mohtasebi, A Teimouri, Y Yimam. A systematic review and meta-analysis of Hymenolepis nana in human and rodent hosts in Iran: a remaining public health concern. *Elsevier*. 2021; 74.
- 32 Lacoste Laugart E, Rosado García FM, Rodríguez Peña MS. Aspectos epidemiológicos de las parasitosis intestinales en niños de Vegón de Nutrias, Venezuela. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*. 2018; 50(3): p. 330-339.

- 33 Walter JE FJFZTTTCM. Funciones vancouver. PUBMED. 2019;: p. 10.
- 34 Adela, Jaramillo Llontop, Martha Arminda, Vergara Espinoza. prevalencia de parasitosis intestinal y anemia en niños beneficiarios del programa vaso de leche de la municipalidad distrital de Patapo –Lambayeque. 2017. Rev. Salud & Vida Sipanense. 2017; 4(2).
- 35 Ysabel Cristina Urdaneta Figueroa, Mayira Sojo Milano, Eliezer Sojo Milano, Liliana Gallego, Ana Pérez Rodríguez, Juan carlos Salazar. Epidemiología de parasitosis intestinales en la comunidad urbana Coropo III, estado Aragua. Boletín de Malariología y Salud Ambiental. 2017; 59(1).
- 36 Vilches-Berrios Gabriela N, Rentería Valle César A, Monteza Salazar Jessica L, Silva Díaz Heber.. Coccidiosis y amibiasis intestinal en niños de edad escolar de un distrito de Lambayeque, Perú. Revista Medica Herediana, Scielo. 2018; 28(1).
- 37 Cuenca León K, Sarmiento Ordóñez , Blandín L. Prevalencia de parasitosis intestinal en la población infantil de una zona rural del Ecuador. Boletín de Malariología y Salud Ambiental. 2021; 61(4).
- 38 Silvia Jiménez, Cordero; Aixa Guevara Solera, Laura Monge Cordero. Perfil de parasitosis intestinal, laboratorio clínico área de salud La Unión. Medica Sinergia. 2019; 4(12).
- 39 Navone GT, Zonta ML, Cociancic P, Garraza M, Gamboa MI, Giambelluca LA, et al. Estudio transversal de las parasitosis intestinales en poblaciones infantiles de Argentina. Rev Panam Salud Publica. 2017; 41(24).
- 40 Murillo Zavala AM, Rodríguez de Rivero ZC, Bracho Mora AM. Parasitosis intestinales y factores de riesgo de enteroparasitosis en escolares de la zona urbana del cantón Jipijapa, Ecuador. Kasmera. 2020; 48(1).
- 41 Zuta Arriola, Noemi, Rojas Salazar, Arcelia Olga, Mori Paredes, Manuel Alberto, Cajas Bravo, Verónica. Impacto de la educación sanitaria escolar, hacinamiento y parasitosis intestinal en niños preescolares. Scielo. 2019; 10(1).
- 42 Aguaiza Pichasaca ME, Piñero Corredor MP, Contreras Briceño JIO, Quintero de Contreras AM. Prevalencia de parasitosis intestinal, condiciones socio-sanitarias y

- estado nutricional de niños indígenas de Ecuador. Universidad Católica de Cuenca, Extensión Cañar. *Kasmera*. 2021; 50.
- 43 Torres Madrid C, Duarte Amador D, Flóres Vargas S, Espitia Reyes M, Espinoza Fernández G. Estado nutricional y condiciones sanitarias asociados a parasitosis intestinal en infantes de una fundación de Cartagena de Indias. *Scielo*. 2021; 37(2).
- 44 Lenin Gómez-Barreno GISSPFE. Presencia de parasitosis intestinal en una comunidad escolar urbano marginal del Ecuador. *cimel*. 2017; 22(2).
- 45 Vergaray Silvana, Corcuera-Ciudad Rodrigo, Paima; Olivari Rosmery, Runzer; Colmenares Fernando M. Parasitosis intestinal y estado inmunológico en pacientes adultos con infección por VIH del Centro Médico Naval "Cirujano Mayor Santiago Távara". *Scielo*. 2019; 19(1).
- 46 Gómez Díaz J,RMF,AAC,&VJN. Conocimientos y prácticas sobre parásitos intestinales en una comunidad del pueblo indígena Zenú, Colombia, 2019. *Revista Avances En Salud*. 2019; 4(2).
- 47 Jeniffer Carolina Cedeño-Reyes MBCRWGPCJVCC. Prevalencia de parasitosis intestinal en niños, hábitos de higiene y consecuencias nutricionales. *dominio de las ciencias*. 2019; 7(4).
- 48 Rodríguez Parrales DH, Morales Cauja EA, Muentes Bailón CE, Ramirez Álvarez DL. Factores de riesgo para el desarrollo de parasitismo por "Blastocistos Hominis. *Domio de la Ciencia*. 2020; 7(2).
- 49 Anita Maria Murillo-Zavala ANZHJNCFAEAQ. Epidemiología y diagnostico en Latinoamérica de Giardia Lamblia. *Polo del Conocimiento*. 2021.
- 50 Trujillo Vizuet MGMMdRPOEAS. Parasitosis intestinales y anemia en niños de una comunidad rural delestado de Chiapas, México. *medigraphic*. 2022; 42(1).
- 51 MSc Caridad Caballero Boza.MSc Roxana Ávalos García DLPFAYVC. Dolor abdominal crónico en un niño con Blastocystis hominis: a propósito de un caso. *SciELO*. 2022; 43(2).
- 52 Jorge Jonny Zumba-Alban CRBMBGLBA. Prevalencia de Hymenolepis nana en Latinoamérica durante los últimos 10 años. *polo del conocimiento*. 2021; 6(7).

- 53 Martínez-Barbabosa I GQMRGLRCROPHPLRAVMFPA. Prevalencia de microorganismos intestinales parásitos y comensales en adultos mayores en la Alcaldía Iztapalapa, Ciudad de México. *medigraphic*. 2022; 65(4).
- 54 Brito Núñez Jesús David, Landaeta Mejías Juan Antonio, Chávez Contreras Andrea Neseva, Gastiaburú Castillo Priscilla Katherine, Blanco Martínez Ytalia Yanitza. Prevalencia de parasitosis intestinales en la comunidad rural apostadero, municipio sotillo, estado Monagas, Venezuela. *Revista Científica Ciencia Médica*. 2017; 20.
- 55 Cardozo, G, Samudio, M. Factores predisponentes y consecuencias de la parasitosis intestinal en escolares paraguayos. *Pediatría*. 2017; 44(2).
- 56 Vidal Anzardo Margot, Yagui Moscoso Martín, Beltrán Fabian María. Parasitosis intestinal: Helmintos. Prevalencia y análisis de la tendencia de los años 2010 a 2017 en el Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*. 2020.
- 57 Lenin Gómez Barreno, Gissela Inga Salazar. Presencia de parasitosis intestinal en una comunidad escolar urbano marginal del Ecuador. *cimel.felsocem*. 2018.
- 58 Gotera, Jennifer; Panunzio, Amelia; Ávila, Ayarí; Villarroel, Francis; Urdaneta, Octoban; Fuentes, Belkis; Linares, Johan. Saneamiento ambiental y su relación con la prevalencia de. *Portal Regional da BVS*. 2019; 59.
- 59 Ángela M. Pinzón-Rondon María A. Gaona Marlieke Bouwmans Laura C. Chávarro Jimena Chafloque Catalina Zuluaga Aura Aguirre Angela F. Espinosa. Acceso a agua potable, protección ambiental y parasitismo intestinal infantil en El Codito. Bogotá, Colombia. *Scielo*. 2019; 21(1).
- 60 Zumba-Alban, Jorge Jonny [1] ; Barcia-Menendez, Cristobal Rolando ; Batista-Garcet, Yoiler; Barrera Amat, Antonio Luis. Prevalencia de *Hymenolepis nana* en Latinoamérica durante los últimos 10 años. *Dialnet*. 2021.
- 61 Alicia Jacqueline Cisneros Caicedo, Julio Emanuel Garcés Bravo, Johnny Jesús Urdánigo Cedeño, Yomeli Anahí Reyes Ochoa. Valores de laboratorio clínico en adultos con diagnóstico de Uncinariasis. *Dominio de la ciencia*. 2021; 7(4).
- 62 Cuenca León, J. Sarmiento Ordóñez, P. Blandín Lituma. Prevalencia de parasitosis intestinal en la población infantil de una zona rural del Ecuador. *Boletín de*

- Malariología y Salud Ambiental. 2021; 61(4).
- 63 Trujillo VMG, Martínez MMR, Aragón POE, Domínguez AS, Sánchez GRA, Mazariego AMÁ. Parasitosis intestinales y anemia en niños de una comunidad rural del estado de Chiapas, México. *Enfermedades Infecciosas y Microbiología*. 2021.
- 64 Guadalupe O, Pierres R, Lázaro Q. Giardiosis. *Ciencia*. 2017; 68(1): p. 45-52.
- 65 G. G. Sistemología parasitaria. NCBI/ SCIELO. 2019.
- 66 Gomez B ME, Wang. Fate of *Helicobacter pylori* artificially inoculated in. [Online].; 2018. Acceso 19 de Febrero de 2022. Disponible en: [HYPERLINK "https://www.scielo.br/j/bjm/a/WF4vSLtnbrQ8Ds8GPntdqWx/?format=pdf&lang=en"](https://www.scielo.br/j/bjm/a/WF4vSLtnbrQ8Ds8GPntdqWx/?format=pdf&lang=en)
" <https://www.scielo.br/j/bjm/a/WF4vSLtnbrQ8Ds8GPntdqWx/?format=pdf&lang=en>
- 67 Aguilera Matos I, Díaz Oliva SE, García Bacallao EF, Velazco Villaurrutia YdC. Nuevas recomendaciones para el diagnóstico y tratamiento de la infección por *Helicobacter pylori* en niños. *Revista Archivo Médico de Camagüey*. 2020.
- 68 WWAP . Informe mundial de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los hidricos: Un Watre; 2017.
- 69 Guerrero Cañizares A. Comportamiento de los indicadores de contaminación fecal en diferente tipo de aguas de la sabana de bogotá (colombia). *UNIVERSITAS SCIENTIARUM*. 2008; 13(2).
- 70 Vera D. 20.7% del agua que se consume en Ecuador está contaminada. *La Hora*. : p.1.
- 71 Villegas Fudino Diana TVM. *Hymenolepis diminuta*. *Original Breve*. 2017; 26(7): p. 106-109.
- 72 Rodríguez Juan Carlos RG. Medidas preventivas. *control de calidad Seimc*. 2019; 44(7): p. 117-125.
- 73 Teresa Valverde Valdés CS. *Ecología y medio ambiente*. Primera ed. Mexico: Pearson Educacion; 2019.
- 74 Cevallos Macías, R. A., Suárez Intriago, D. K., Briones Valencia, S. K., Calderón López, E. E., Veliz Mero, M. D., & Campozano Burgos, M. A.. Tratamiento de parasitosis intestinal en niños menores de 5 años. *RECIAMUC*. 2019; 3(1).

- 75 Lepe Balsalobre E, Rubio Sánchez R. Frecuencia de parasitismo intestinal en niños con diarrea persistente en el Área Sanitaria Sur de Sevilla. *Revista Cubana Medicina Tropical*. 2021; 73(3).

© 2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)