



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE PARASITOSIS INTESTINAL POR
ASCARIS LUMBRICOIDE EN PACIENTE PEDIÁTRICO

MORA MORENO CARMEN LISBETH
BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

MACHALA
2022



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE PARASITOSIS INTESTINAL
POR ASCARIS LUMBRICOIDE EN PACIENTE PEDIÁTRICO

MORA MORENO CARMEN LISBETH
BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

MACHALA
2022



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

EXAMEN COMPLEXIVO

CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE PARASITOSIS INTESTINAL POR ASCARIS
LUMBRICOIDE EN PACIENTE PEDIÁTRICO

MORA MORENO CARMEN LISBETH
BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

ZAMBRANO CABRERA CRISTHIAN ARTURO

MACHALA, 25 DE AGOSTO DE 2022

MACHALA
25 de agosto de 2022

Caracterización clínica de parasitosis intestinal por Ascaris lumbricoide en paciente pediátrico

por Carmen Lisbeth Mora Moreno

Fecha de entrega: 07-sep-2022 12:16p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 1894494682

Nombre del archivo: MORA_MORENO_CARMEN_LISBETH_PT-280322_EC_3.docx (23.5K)

Total de palabras: 3310

Total de caracteres: 17665

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, MORA MORENO CARMEN LISBETH, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado CARACTERIZACIÓN CLÍNICA DE PARASITOSIS INTESTINAL POR ASCARIS LUMBRICOIDE EN PACIENTE PEDIÁTRICO, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 25 de agosto de 2022



MORA MORENO CARMEN LISBETH
1104824014



DEDICATORIA

A mis padres que han sabido formarme con buenos sentimientos, hábitos y valores. Por haberme brindado su apoyo incondicional para poder cumplir unos de mis logros que es ser Bioquímica Farmacéutica.

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento infinito para mi familia, profesores que me supieron guiar y me dieron su apoyo durante mi carrera universitaria y a mis queridos compañeros que me alentaron para llegar con ellos hasta el final de la carrera.

RESUMEN

El presente trabajo fue de tipo descriptivo para identificar mediante artículos científicos el parasitismo intestinal por *Ascaris lumbricoides*; a causa de analizar un caso clínico de un paciente pediátrico con parasitosis intestinal. La parasitosis se ha convertido en una barrera para mejorar el sistema sanitario en todos los ámbitos, ya que su origen se debe a un conjunto de situaciones sociales, económicas y políticas. La parasitosis intestinal se produce cuando se ingieren huevos o larvas de un parásito y este se hospeda en el interior de un ser vivo. Uno de los parásitos más conocidos por provocar daños a nivel gastrointestinal en niños es el *Ascaris lumbricoide*.

Este agente infeccioso también es conocido como helmintiasis o geohelmintiasis, afecta a todos los grupos etarios sobre todo a niños de 2 a 10 años, considerada en países con climas tropicales y subtropicales causando mortalidad y morbilidad.

El elevado porcentaje de parasitosis intestinal en niños se debe a una mala práctica de higiene, sus síntomas son variados y no solo se limita al sistema digestivo, aunque en ciertas personas es asintomático en otras personas se puede presentar diarrea, vómito, fiebre y otros síntomas. El *Ascaris lumbricoide* al ser ingerido cuando es un huevo aun no es capaz de provocar síntomas al pasar a ser una larva y posteriormente lombriz provoca síntomas graves como problemas respiratorios y problemas a nivel del sistema digestivo. Para tratar este parásito se puede optar por medicamentos antihelmínticos y si la parasitosis es grave se opte por técnicas quirúrgicas.

Palabras claves: *Ascaris Lumbricoides*, helmintiasis, parasitismo intestinal, ascariasis, nematodo.

ABSTRACT

The present work was of a descriptive type to identify intestinal parasitism by *Ascaris lumbricoides* through scientific articles; because of analyzing a clinical case of a pediatric patient with intestinal parasitosis. Parasitosis has become a barrier to improve the health system in all the surroundings, since its origin is due to a set of social, economic and political situations. Intestinal parasitosis occurs when eggs or larvae of a parasite are ingested and it lodges inside a living being. One of the parasites best known for causing gastrointestinal damage in children is *Ascaris lumbricoides*.

This infectious agent is also known as helminthiasis or geohelminthiasis, affects all ages, especially children from 2 to 10 years old, considered in countries with tropical and subtropical climates that cause mortality and morbidity.

The high percentage of intestinal parasitosis in children is due to poor hygiene practice, its symptoms are varied and it is not only limited to the digestive system, although in certain people it is asymptomatic in others, diarrhea, vomiting, fever and other symptoms may occur . When *Ascaris lumbricoides* is ingested when it is an egg, it is not yet capable of causing symptoms as it becomes a larva and later, as a worm, it causes serious symptoms such as respiratory problems and problems in the digestive system. To treat this parasite, you can opt for anthelmintic drugs and if the parasitosis is serious, surgical techniques are chosen.

Keywords: *Ascaris Lumbricoides*, helminthiasis, intestinal parasitism, ascariasis, nematode.

ÍNDICE

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO	II
RESUMEN	III
ABSTRACT	IV
ÍNDICE	V
GLOSARIO	VI
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. OBJETIVOS	2
1.1.1. OBJETIVO GENERAL	2
1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
1. DESARROLLO	3
2.1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS	3
2.1.1. PARASITOSIS INTESTINAL	3
2.1.2. ASCARIS LUMBRICOIDES	3
2.1.3. MECANISMOS DE INFECCIÓN	4
2.1.4. APARICIÓN DE SIGNOS Y SÍNTOMAS	5
2.1.5. DIAGNÓSTICO	5
2.1.6. TRATAMIENTO	5
2.2. METODOLOGÍA	6
2.3. REACTIVO PRÁCTICO	6
2.3.1. PREGUNTAS A RESOLVER	6
3. CONCLUSIÓN	10
BIBLIOGRAFÍA	11

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Toma de muestras.....	8
-------------------------------	---

INDICE DE ILUSTRACIONES

Anexo 1 Ciclo vital de <i>Ascaris lumbricoides</i>	12
Anexo 2 Diferencia entre hembra y macho de <i>Ascaris lumbricoides</i>	12
Anexo 3 <i>Ascaris Lumbricoides</i> huevo fértil e infértil en el microscopio.....	13

GLOSARIO

- **OMS:** Organización Mundial de la Salud.
- **OPS:** Organización Panamericana de la Salud.
- **CPS:** Exámenes coproparasitológicos.
- **INEC:** Instituto Nacional de Estadística y Censos

1. INTRODUCCIÓN

Las contaminaciones parasitarias intestinales causan un porcentaje importante de infecciones en niños del Ecuador. Los parásitos que se encuentran con más frecuencia entre los niños menores de cinco años son oxiuros, giardias y en menor cantidad *Ascaris lumbricoides*, en los últimos años se ha evidenciado el incremento de casos de parásitos poco habituales.¹

Los parásitos intestinales son un gran problema de salud pública en países que están en desarrollo o clima tropical. Las manifestaciones clínicas de protozoos y helmintos intestinales, se pueden presentar de forma asintomática o presentar problemas digestivos, alteración de crecimiento, bajo rendimiento escolar, provocar la muerte del niño.²

Según, la OPS, el *Ascaris lumbricoides* es un agente infeccioso que tiende a desarrollarse en climas cálidos-tropicales, en nuestra región como Sudamérica más específicamente en Ecuador que cuenta con grandes extensiones de territorio que tienen este clima, hay un mayor riesgo de padecer parasitismo intestinal por *Ascaris lumbricoides*, siendo más propensos los niños con edad preescolar.³

Para hacer frente al gran número de niños infectados con *Ascaris lumbricoides*, la OMS/OPS recomienda una administración en masa de antiparasitarios como es el mebendazol o albendazol en niños que están en preescolar y escolar, que se encuentran en zonas de riesgo.³

La infección de origen parasitario afecta principalmente el tracto digestivo superior como el estómago, esto se produce por la colonización de estos agentes invasores a través de su forma como huevos o larvas de gusanos, los cuales llegan al interior del organismo por medio de la penetración de larvas por vía transcutánea, oral, zoonosis por contacto con áreas contaminadas, cada parásito va a realizar un recorrido específico en el huésped y afectará a uno o varios órganos, según el tiempo de exposición que presente.¹

En el siguiente trabajo se recogerá información de artículos científicos respecto al parásito de *Ascaris lumbricoides* para la realización del siguiente caso clínico:

Paciente de 2 años y 7 meses, sexo femenino, fue llevado al servicio de urgencias con una historia de cuatro días de evolución de dolor abdominal difuso, tipo cólico, y distensión abdominal, asociados a vómitos y deposiciones líquidas, escasas y de aspecto verdoso. La Madre refiere que hace dos días había expulsado en las heces tres gusanos de 20 cm de largo. Al efectuar el CPS, el laboratorio reporta huevecillos en forma de corcholata. Con las siguientes preguntas a resolver:

¿Cuál es el agente patógeno que está ocasionando este daño, mencione sus características?

¿Cuáles son los mecanismos de transmisión causados por este parásito?

¿Cuáles son las manifestaciones clínicas causadas por este agente patógeno?

Exámenes de Laboratorio que puede ayudarnos a confirmar el Diagnóstico Clínico

Dato epidemiológico de esta parasitosis.

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. OBJETIVO GENERAL

- Analizar el caso de un paciente con parasitosis intestinal a través de revisión bibliográfica para caracterización del agente patógeno causal.

1.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características morfológicas, de diagnóstico y tratamiento en caso de parasitosis intestinal por *Ascaris lumbricoides*.
- Explicar los mecanismos de acción del parásito.

1. DESARROLLO

2.1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1.1. PARASITOSIS INTESTINAL

La parasitosis intestinal se la conoce desde períodos remotos, hace miles de años ya se conocía sobre las lombrices, tenias y filarias. Se conoce como parásito a todo ser vivo, vegetal o animal, que habite en el interior de otro ser vivo, del cual se nutre y provoca graves daños. La parasitosis es una infección producida por microorganismos que son capaces de desarrollarse en el aparato digestivo de las personas y el cual es el hábitat natural. A los parásitos se los puede dividir en dos grupos: helmintos y protozoarios. La principal puerta de entrada por la cual se da el contagio es la digestiva y en pocos casos por medio de la vía cutánea. Los parásitos con una mayor prevalencia son: *Giardia lamblia*, *Cryptosporidium* y *Entamoeba histolytica* que pertenecen a los protozoarios, oxiuros, *Trichuris trichiura*, Tenia, *Ancylostoma duodenale* y *Ascaris lumbricoides* pertenecientes a los helmintos.⁴

2.1.2. ASCARIS LUMBRICOIDES

- Generalidades

Helmintiasis más común, familia Ascáridos, *Ascaris lumbricoides* en su forma adulta tiene forma cilíndrica no segmentada el cual posee tres formas evolutivas que son huevo, larva y gusano adulto, estos dos últimos son los que presentan síntomas en el hospedador.¹

Ascaris lumbricoides es un parásito que al ser ingerido se hospeda en el intestino delgado, en donde los huevos eclosionan y pasan a ser adultos y a la vez estos eliminan nuevos huevos por las heces.⁵

- En su etapa de huevo hay dos tipos fértiles e infértiles. Los fértiles son procedentes de hembras fecundadas, con un tamaño de 45-70 um vertical y 40-50 um horizontal, con tres membranas, de color marrón por el pigmento biliar, forma ovalada o redonda con apariencia de “corcholatas”. Los huevos infértiles son procedentes de hembras no fecundadas, más grandes que los huevos fértiles y tienen forma de barril, tiene una sola membrana.⁶
- La etapa de larva se desarrolla en los huevos fértiles, en el suelo con una temperatura de 15-30°C durante uno o dos meses se puede desarrollar la larva siendo de segundo estadio, en este estadio ya es un foco infectante para las personas, ya que al ser ingeridos

los jugos gástricos son capaces de eliminar las capas del huevo y queda en libertad la larva. En estadio de quinta etapa mide de 400-500 um, se realiza el ciclo de Looss y tiene la capacidad de desarrollar el síndrome de Löffler, al llegar al intestino delgado pasa a ser un adulto.⁶

Tiene que pasar 17-20 días para que la larva llegue al intestino delgado, y un mes y medio para que la larva se convierta en adulto, en dos meses la hembra ya es capaz de producir huevos. Los gusanos adultos se diferencian en hembras y machos:

- Hembras: tiene un tamaño de 20-30 cm (longitud) y de 3-6 mm (diámetro), de color amarillo o rosado. Cuenta con boca, intestino y cloaca, con dos ovarios filiformes. El extremo posterior de la hembra es recto y en la boca posee tres labios (trilabiada). Las hembras son capaces de producir 200.000 huevos.
- Machos: con un tamaño de 15-20 cm (longitud) y 2-4 mm (diámetro), de color amarillo o rosado. Tiene un aparato digestivo similar al de la hembra, con la diferencia de que tiene dos espículas (órganos accesorios) y su extremo tiene una curvatura.^{6,5}

2.1.3. MECANISMOS DE INFECCIÓN

El mecanismo de infección de *Ascaris lumbricoides* pasa cuando el individuo ingiere los huevos de las siguientes formas:

- Los niños pueden infectarse al momento de jugar en el suelo contaminado, llevarse las manos sucias a la boca o contaminar los juguetes que también pueden llegar a tener contacto con la boca.
- En adultos se puede llegar a infectar cuando se ingieren alimentos o agua contaminados.
- La hembra puede producir 200.000 huevos al día, los cuales son eliminados mediante las heces, lo cual es un foco de contaminación ya que en algunos lugares se utilizan las heces humanas como fertilizantes.^{6,5}

Los niños son los más propensos a ser infectados ya que ellos no entienden ni ponen en práctica las normas de higiene.⁵

2.1.4. APARICIÓN DE SIGNOS Y SÍNTOMAS

Las formas más comunes por las cuales pueden ocasionar daño al ser humano son en larvas o adultos; estos por lo general habitan el intestino y el estómago, pero tienen la capacidad de crear abscesos permitiendo viajar por la sangre hacia otras estructuras lejanas.

- **Digestiva:** dolor abdominal difuso, meteorismo, obstrucción intestinal, vómito, diarrea.
- **Respiratoria:** su sintomatología puede variar debido que al ser inespecífica puede ir desde síndrome de Löeffler (es un cuadro respiratorio agudo: presenta fiebre unos cuantos días, tos con expectoración abundante, condensación pulmonar, por el paso de las larvas por los pulmones).
- **Otras:** anorexia, absceso hepático, erupción cutánea, malnutrición, expulsión de lombrices en las heces, boca o nariz.^{1,7}

2.1.5. DIAGNÓSTICO

- **Análisis coproparasitológico**

Es un análisis que permite identificar parásitos que habitan en el intestino delgado o utilizan las heces como un vehículo para salir al exterior. El examen directo es el más utilizado en Ecuador, pero también se puede realizar mediante las técnicas de Ritchie (concentración de sedimentación en formol-éter) y Willis (flotación).⁸

- **Análisis de sangre:** por incremento de glóbulos blancos en específico los eosinófilos, los áscaris puede elevar los eosinófilos.
- **Pruebas por imágenes:** se puede verificar la presencia de parásitos adultos por medio de rayos x, ecografía o tomografías o imágenes de resonancia magnética.^{9,10}

2.1.6. TRATAMIENTO

El tratamiento de elección para esta parasitosis, son los fármacos antihelmínticos como:

- Albendazol: 400 mg una dosis.
- Mebendazol: 100mg/12 horas por 3 días o 500 mg una dosis.
- Flubendazol: 300 mg una por 3 días o 500 mg una dosis.
- Levamizol: 150 mg una dosis y en niños 2.5 mg/Kg una dosis.
- Pamoato de pirantel: 10/mg/Kg una dosis.
- Piperazina: 50 mg/Kg en 3 tomas al día por 5 días o 75 mg/kg una dosis.

- Ivermectina: 200 ug/Kg una dosis.^{11, 5}

Cuando existe una carga parasitaria alta se puede optar por opciones invasivas no quirúrgicas o quirúrgicas, la no quirúrgica es la remoción por endoscopia y la quirúrgica puede ser por laparotomía (desplazamiento de parásitos por ordenamiento) o por enterotomía (extracción de los parásitos).⁵

2.2. METODOLOGÍA

El presente trabajo es un estudio descriptivo, en la cual se realizaron la búsqueda de artículos científicos relacionados a parasitismo intestinal por *Ascaris lumbricoides*, para la resolución de un caso clínico.

2.3. REACTIVO PRÁCTICO

Se denomina parasitosis a la infección producida por un microorganismo como los protozoos (*Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, otros) y helmintos (*Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides*, otros), que colonizan y se reproducen en el aparato digestivo.

2.3.1. PREGUNTAS A RESOLVER

El parásito más común en nuestro organismo es una lombriz llamada *Ascaris lumbricoides* que se localiza principalmente en el intestino, pertenece al filo de los Nematodos. Su forma es particular de manera cilíndrica de unos 5 milímetros; consta con 2 géneros macho y hembras se diferencian entre sí por su tamaño siendo las hembras mucho más grandes (machos de 15 a 20 cm y hembras de 20 a 30 cm). La parte posterior donde termina su cola podemos encontrar otra diferencia ya que la del macho tiene forma curvada, con papila y espículas, en la hembra es recta y termina en punta, trilabiada.^{5, 6}

Su manera de reproducción termina con la deposición de huevos fértiles los cuales tienen una forma oval o redonda, de 45-70 µm de largo por 40-50 µm de ancho, tiene tres capas en su cubierta protectora y en el interior una masa granular de donde se originará la larva. Por otro lado, tenemos a los huevos infértiles son más irregulares o alargados, de 85-95 µm de largo por 43-47 µm de ancho, y con una sola capa generalmente.^{5, 6}

Los mecanismos de transmisión de *Ascaris lumbricoides* se debe a la ingesta de los huevecillos, al momento de consumir comida o bebidas que han estado en contacto con huevos de *Ascaris lumbricoides*; por este motivo la denominamos como la infección intestinal más común en la actualidad.⁶

Las personas más susceptibles son aquellas que habitan en lugares donde se utilizan las deposiciones como fertilizante. Otra forma de contraer esta enfermedad se produce por no cocinar correctamente los alimentos como el hígado de cerdo o pollo que contenga huevos; en los niños es común meterse los dedos sucios a la boca así contribuyen al desarrollo de esta enfermedad.⁵

Las manifestaciones clínicas causadas por este agente patógeno se pueden presentar de forma asintomática pero cuando se presenta una carga parasitaria alta puede presentar los siguientes síntomas:

- **Aparato gastrointestinal:** Al ser el intestino el lugar donde suelen alojarse serán los primero signos y síntomas en aparecer, ocasionando dolor abdominal difuso tipo cólico, distensión abdominal llamados también “niños barrigones”, diarrea, náuseas, vómitos y si el número de parásitos es demasiado tienen a entrelazarse ocasionando obstrucción. Otro problema muy importante es el apetito y la pérdida de peso; esto se debe a que el parásito es un ser vivo y requiere el consumo de proteínas y estas al liberar sustancias provocan inflamación junto con el aumento de la luz intestinal permitiendo un tránsito intestinal acelerado por ende no se absorben correctamente.⁵
- **Hígado – Vías biliares – Páncreas:** Al tener una estrecha relación con el intestino grueso está propenso a la colonización de las vías biliares las cuales conectan directamente con el hígado y el páncreas generando el daño como ruptura de las vías, dolor en el hipocondrio derecho, colangitis, obstrucción. Las heces suelen cambiar de color marrón a verde debido a la salida de líquido biliar por la ruptura de estos conductos, y en ocasiones forman quistes lo que impide la salida del líquido biliar.⁵
- **Pulmonar:** Su clínica dependerá de la cantidad de parásitos que se encuentren en su interior, cuando invaden la vía sanguínea viajan por todo el cuerpo, los pulmones al tener una gran vascularización llegan a esta zona y tienden a alojarse, reproducirse; y a su vez ocasionar ruptura de la vena o arteria generando hemorragia e inflamación. Su clínica será variada desde una tos con expectoración sanguinolenta, dolor torácico; a su vez compromete alvéolos y capilares ocasionando una disnea juntos con fiebre a causa

de la infección parasitaria todos estos síntomas y signos forman parte de la clínica conocida como Síndrome de Löffler.^{5, 12}

Los exámenes de laboratorio que puede ayudar a confirmar la presencia de *Ascaris lumbricoides* como huevo, larva o lombriz, son:

- Exámen de sangre: conteo sanguíneo completo y de eosinófilos.
- Examen coprológico: donde se puede observar en el microscopio parásitos y sus huevos (también se puede realizar examen de Ritchie o Willis)
- Aparte de los exámenes de laboratorio se puede optar por radiografía y otros exámenes de abdomen que ayudan al diagnóstico del parásito.^{9, 10}

Tabla 1 Toma de muestras

Pasos a seguir	Materiales
Defecar en un recipiente seco y limpio, o utilizar un envoltorio de plástico donde no se mezcle con la orina. Para recolectar muestras en pañales se debe forrar el pañal con una tela desechable o un envoltorio de plástico, no se debe coger la muestra del pañal directamente porque los organismos son absorbidos por las fibras.	Frasco estéril (polipropileno), con tapa rosca y boca ancha. Una cucharilla (deposiciones líquidas) o paleta de madera.
Con la paleta tomar una muestra del tamaño de una nuez, si es líquida tomar 4 cucharaditas y colocarlas en el frasco.	
Cerrar bien el frasco para evitar derrames.	
Colocar el frasco en la bolsa y rotular.	
Llevar la muestra al laboratorio dentro de 1 a 3 horas.	
Fuente: ¹³	

- **Examen directo**

- 1. Macroscópico**

Es el examen que se realiza a simple vista donde observamos la consistencia de las heces, el color y aspecto. Estos aspectos son alterados por la presencia de parásitos, sangre, moco u otros.¹⁴

- 2. Microscópico**

Se debe tener a la mano un cubreobjetos, un portaobjetos y palillos. Se debe poner en el portaobjetos una gota de suero fisiológico, con el palillo se toma una muestra la cual debe asemejarse a la cabeza de un fósforo (1-2 mg) y se coloca en la gota del suero, se debe mezclar y poner el cubreobjetos. El preparado se debe extender homogéneamente, con el objetivo 10X se puede visualizar huevos o larvas de Helmitos.¹⁴ Para analizar heces diarreicas se debe colocar una gota en el portaobjeto y posteriormente colocar el cubreobjeto y observar en el microscopio con el objetivo 40X.¹⁵

Datos Epidemiológicos de esta parasitosis:

Según el Censo realizado por la INEC en el 2010, en Ecuador se registraron 3.643.806 de niños y niñas menores de 12 años que se encuentran en estado de pobreza, este nivel socioeconómico está relacionado con parasitosis intestinal, y esta se encuentra en el segundo lugar en la lista de las principales causas de morbilidad ambulatoria.¹⁶

En Ecuador, la parasitosis ha afectado a la población en un 80% (áreas rurales) y un 40% (en zonas urbanas marginales), dentro de los parásitos más predominantes está *Ascaris lumbricoides* con un 0,6%. La sintomatología más frecuente en los parasitados es el dolor abdominal, afectando al 41,6% de ellos.¹⁶

En Ecuador, 1 de cada 4 niños que son menores de 5 años sufre desnutrición crónica, la situación es más grave para los niños indígenas, donde 1 de cada 2 niños los sufre y 4 de cada 10 presentan anemia.¹⁶

3. CONCLUSIÓN

La parasitosis intestinal es muy común en países con clima tropical o subtropical como Ecuador. El niño contrae este parásito cuando ingiere los huevos de *Ascaris lumbricoides* que se encuentran en el suelo, la tierra y en alimentos o bebidas contaminadas. Los machos son de menor tamaño en comparación a la hembra que mide casi el doble; al crecer alcanzan el ancho de un lápiz y tienden a vivir de uno a dos años.

Los niños tienen una mayor probabilidad de contraer signos y síntomas de *Ascaris lumbricoides* sobre todo los asociados a tracto gastrointestinal que en los adultos, esto se debe a que su sistema inmunitario no está desarrollado y su intestino es pequeño lo que permite la colonización de estos parásitos.

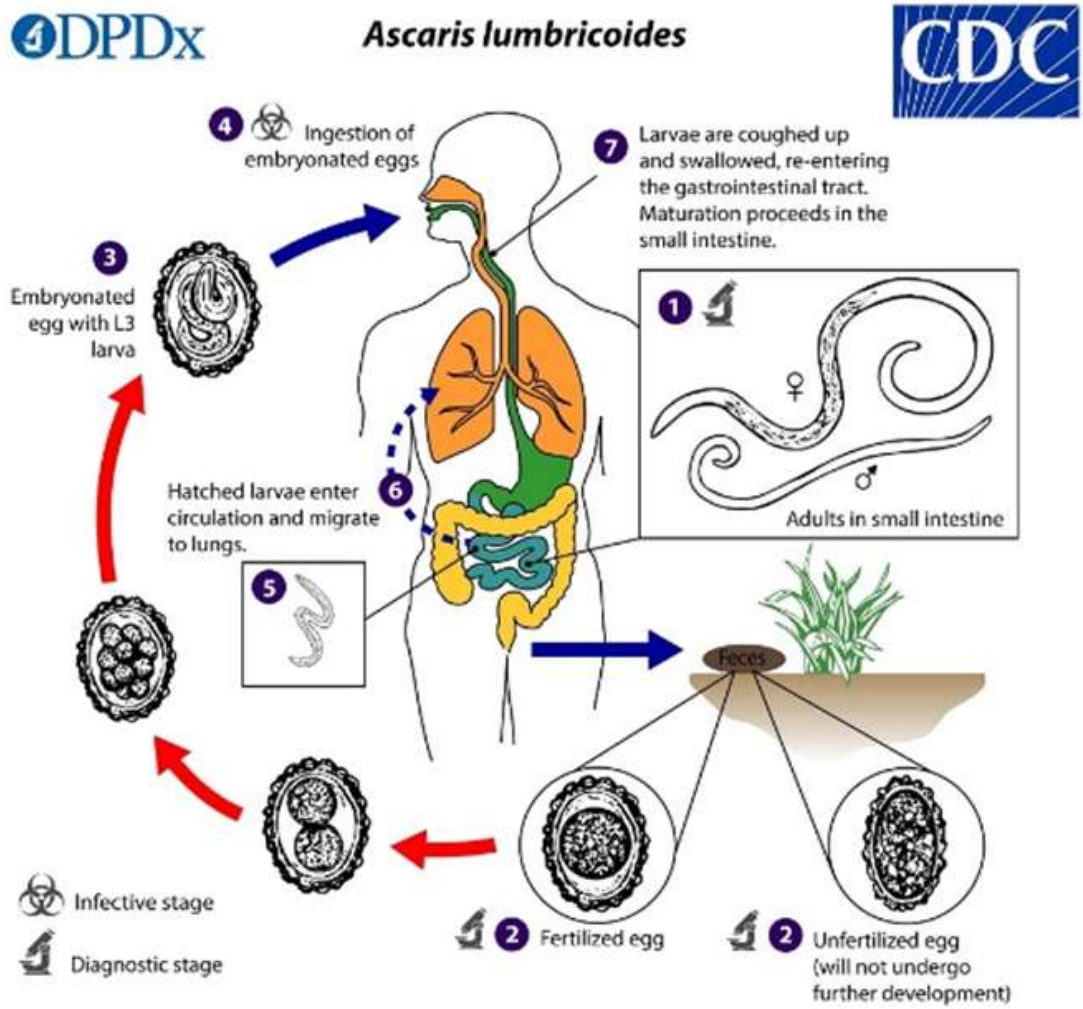
El *Ascaris lumbricoides* puede provocar síntomas graves cuando está en etapa de larva o lombriz, cuando está en etapa de larva causa daño en los pulmones provocando el síndrome de Löffler, tos y expectoración. En etapa de lombriz causa daños digestivos presentando síntomas como dolor abdominal, diarrea, vómito, meteorismo. Además, puede presentar síntomas como anorexia, malnutrición, obstrucción intestinal, entre otros. El tratamiento adecuado para controlar la parasitosis intestinal puede ser farmacológico administrando albendazol, mebendazol, piperazina, entre otros, o quirúrgicas cuando existe una carga excesiva de parásitos en el intestino.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Fumadó, V. Parásitos Intestinales. *Pediatría Integr* **2015**, *XIX* (1), 58–65.
- (2) Pedraza, B.; Suarez, H.; De la Hoz, I.; Fragoso, P. Presence of Intestinal Parasites in Children 2-5 Years of Age in Community Homes in Cartagena de Indias, Colombia. *Rev. Chil. Nutr.* **2019**, *46* (3), 239–244.
- (3) Sanchez, J. *OPS/OMS*.
https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=5747:2011-informacion-general-geohelminthiasis&Itemid=4138&lang=es (accessed 2022-08-11).
- (4) Barona, J.; Chaquina, A.; Brossard, E.; Miño, P. Parasitismo intestinal en escolares de la Unidad Educativa del Milenio. Cantón Penipé, Ecuador. *Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud Eugenio Espejo* **Ene-Jun 2018**, *12* (1).
- (5) Kuon, L.; Rey, R. Ascariasis: Actualización Sobre Una Parasitosis Endémica. *Rev. Hallazgos21* **Mar-Jun 2019**, *4* (1), 87–89.
- (6) Neves, E.; Soares, A.; Souza, I.; Neves, L. The Importance of Health Education in Prevention of *Ascaris Lumbricoides* in Children. *International Journal of Parasitic Diseases* **2018**.
- (7) Chila, N. S.; Maldonado, B. M. Prevalencia de Parasitosis Intestinal En Niños Menores de Diez Años. *Revista Espacios* **2020**, *41* (49), 87–97.
- (8) Rosales, J.; Bautista, K. Comparación de Tres Métodos de Concentración de Enteroparásitos En Muestras Fecales Humanas. *Revista Cubana de medicina tropical* **2020**, *72* (2).
- (9) Canals, M. Rol de La Imagenología En El Diagnóstico de Las Parasitosis. *Rev. Ibero-Latinoam. Parasitol.* **2012**, *71* (2), 152–159.
- (10) Zonta, M. L.; Cociancic, P.; Oyhenart, E. E.; Navone, G. T. Parasitosis Intestinal, Desnutrición Y Factores Socio-Ambientales En Niños Escolares de Clorinda Formosa, Argentina. *Rev. salud pública* **2019**, *21* (2), 224–231.
- (11) Solano, A.; León, D. Parasitosis Debidas a Helminthos Intestinales: Una Actualización Sobre Su Abordaje Y Tratamiento Farmacológico En Costa Rica. *Rev. Colegio de Microb. Quím. clin. de Costa Rica*, **2018**, *24*, 9–26.
- (12) Llorente, S.; Ramírez, J.; Carabaño, I.; Llébana, C.; Fernández, E.; Salcedo, E.; Median, E. Caso Clínico En Digestivo. *Rev. Pediatr Aten Primaria* **2020**, *22*, 67–71.
- (13) Contreras, C.; Solis, A. *Manual General de Toma de Muestras*; Gonzáles, R., Ed.; Hospital Regional del Libertador Bernardo O'higgins, 2019.
- (14) Salinas, A. Eficacia Del Método de Faust Modificado Para El Diagnóstico de Enteroparasitosis. BSc, Universidad Nacional Federico Villareal, 2019.
- (15) Puerta, I.; María, V. *Parasitología En El Laboratorio: Guía Básica de Diagnóstico*; Editorial Área de Innovación y Desarrollo, S.L., 2015.
- (16) Castro, J.; Mera, L.; Schettini, M. Epidemiología de Las Enteroparasitosis En Escolares de Manabí, Ecuador. *Kasmera* **Ene-Jun 2020**, *48* (1).
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3872171>.
- (17) *Ascariasis*. <https://www.cdc.gov/dpdx/ascariasis/> (accessed 2022-08-11).

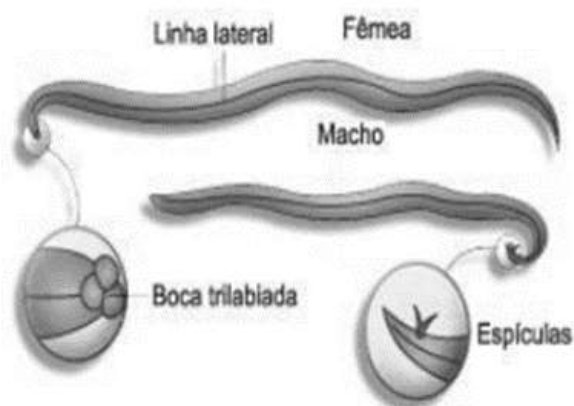
ANEXOS

Anexo 1 Ciclo vital de *Ascaris lumbricoides*.



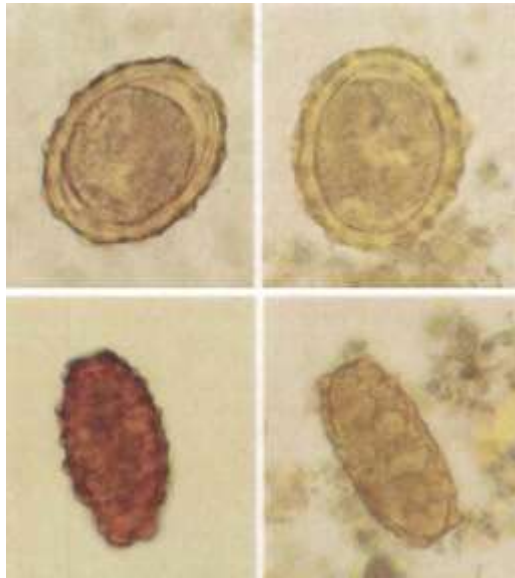
Fuente: ¹⁷

Anexo 2 Diferencia entre hembra y macho de *Ascaris lumbricoides*



Fuente: ⁶

Anexo 3 *Ascaris Lumbricoides* huevo fértil e infértil en el microscopio.



Fuente: ¹⁵