



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

ANÁLISIS DE CASO EN PACIENTE MASCULINO DE 20 AÑOS CON
MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE PARASITOSIS INTESTINAL
CAUSADA POR *ASCARIS LUMBRICOIDES*

FERNANDEZ CARBAY JOSELYN ESTEFANIA
BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

MACHALA
2023



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

ANÁLISIS DE CASO EN PACIENTE MASCULINO DE 20 AÑOS
CON MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE PARASITOSIS
INTESTINAL CAUSADA POR *ASCARIS LUMBRICOIDES*

FERNANDEZ CARBAY JOSELYN ESTEFANIA
BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

MACHALA
2023



UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

EXAMEN COMPLEXIVO

ANÁLISIS DE CASO EN PACIENTE MASCULINO DE 20 AÑOS CON
MANIFESTACIONES CLÍNICAS DE PARASITOSIS INTESTINAL CAUSADA POR
ASCARIS LUMBRICOIDES

FERNANDEZ CARBAY JOSELYN ESTEFANIA
BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

FLORES ACOSTA ALEX RODRIGO

MACHALA, 05 DE SEPTIEMBRE DE 2023

MACHALA
05 de septiembre de 2023

Análisis de caso en paciente masculino de 20 años con manifestaciones clínicas de parasitosis intestinal causada por *Ascaris Lumbricoides*

por Joselyn Estefania Fernandez Carbay

Fecha de entrega: 23-ago-2023 10:53a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2150012391

Nombre del archivo: DE_PARASITOSIS_INTESTINAL_CAUSADA_POR_ASCARIS_LUMBRICOIDES.docx (62.76K)

Total de palabras: 2499

Total de caracteres: 13433

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

La que suscribe, FERNANDEZ CARBAY JOSELYN ESTEFANIA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado Análisis de caso en paciente masculino de 20 años con manifestaciones clínicas de parasitosis intestinal causada por *Ascaris Lumbricoides*, 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.

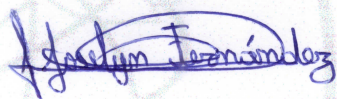
La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

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, 05 de septiembre de 2023



FERNANDEZ CARBAY JOSELYN ESTEFANIA
0750590408

DEDICATORIA

A mis padres por inculcarme valores, ser mi apoyo incondicional a lo largo de estos años de estudio y mi pilar fundamental para no rendirme hasta alcanzar con mis objetivos propuestos. A mis hermanos y familia que siempre han confiado en mi y han estado presentes con sus palabras de aliento cuando los necesitaba.

AGRADECIMIENTO

A mi madre por todo el esfuerzo realizado para brindarme la oportunidad de obtener una carrera universitaria, gracias a su apoyo incondicional, valores inculcados, por guiarme en este camino y ser mi mayor ejemplo de superación en la vida.

A mi hermana por todo su apoyo brindado en esta etapa, por creer en mí y estar presente en cada momento de vida motivándome a superarme y crecer profesionalmente.

Gracias hermanos, docentes, amigos y demás personas que formaron parte de este proceso de crecimiento personal, brindándome su apoyo y conocimientos para llegar a cumplir una de mis metas.

RESUMEN

Ascaris lumbricoides es un parásito perteneciente a la familia de los helmintos, caracterizados por ser cilíndricos, alargados y no pediculados, los ejemplares adultos miden aproximadamente de 12 a 30cm de longitud, estos se pueden diferenciar entre macho y hembra; la parasitosis por este helminto se transmite vía oral-fecal, donde los malos hábitos de higiene pueden ayudar a propagar este parásito. **Objetivo:** Analizar el caso de un paciente con manifestaciones clínicas de parasitosis intestinal mediante revisión bibliográfica para determinación del microorganismo causante de la patología. **Métodos:** Se realizó un estudio descriptivo, mediante el análisis de artículos científicos, revistas y libros de alto impacto, relacionados con el tema de estudio sobre parasitosis causada por el *Ascaris lumbricoides*. **Conclusión:** La parasitosis intestinal causada por el parásito *Ascaris lumbricoides* es común en países con climas tropicales, los más propensos a contagiarse con esta patología son los niños, sin embargo, los adultos también la pueden adquirir al ingerir alimentos o agua contaminada, las manifestaciones clínicas presentadas pueden variar dependiendo la carga parasitaria.

Palabras claves: Parasitosis, *Ascaris lumbricoides*, helminto, infección, transmisión.

ABSTRACT

Ascaris lumbricoides is a parasite belonging to the helminth family, characterized by being cylindrical, elongated and not pedunculated, adult specimens measure approximately 12 to 30cm in length, these can be differentiated between male and female; Parasitism by this helminth is transmitted via the oral-fecal route, where poor hygiene habits can help spread this parasite. **Objective:** To analyze the case of a patient with clinical manifestations of intestinal parasitosis by means of a bibliographic review to determine the microorganism causing the pathology. **Methods:** A descriptive study was carried out, through the analysis of scientific articles, magazines and high-impact books, related to the topic of study on parasitosis caused by *Ascaris lumbricoides*. **Conclusion:** Intestinal parasitosis caused by the parasite *Ascaris lumbricoides* is common in countries with tropical climates, the most likely to be infected with this pathology are children, however, adults can also acquire it by eating contaminated food or water, the clinical manifestations presented may vary depending on the parasite load.

Keywords: Parasitosis, *Ascaris lumbricoides*, helminth, infection, transmission.

INDICE

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
1. INTRODUCCIÓN	9
1.1 Objetivo general	9
2. DESARROLLO	10
2.1. Parasitosis intestinal	10
2.2. Ascaris lumbricoides	10
2.2.1. <i>Características de Ascaris Lumbricoides.</i>	10
2.3. Mecanismos de transmisión	10
2.4. Ciclo de vida	10
2.5. Manifestaciones clínicas	11
2.6. Diagnóstico	11
2.6.1. <i>Análisis coproparasitario</i>	11
2.6.2. <i>Análisis de sangre</i>	12
2.6.3. <i>Imágenes Radiológicas.</i>	12
2.7. Metodología	12
2.8. Reactivo Práctico	12
2.9. Preguntas a resolver	13
3. CONCLUSIÓN	16
4. BIBLIOGRAFIA	17

1. INTRODUCCIÓN

La parasitosis intestinal es un problema de salud pública a nivel mundial, llegando a ser una de las causas de muerte en países que se encuentran en desarrollo, sin discriminación de clases sociales, sin embargo, persiste con mayor frecuencia en zonas rurales. Una de las infecciones parasitarias comunes es la causada por el *Ascaris lumbricoides* representando el 25% de prevalencia a nivel mundial, según información obtenida de la Organización Mundial de la Salud (OMS) las parasitosis que son transmitidas por medio del suelo afectan a más de 2000 millones de personas en todo el mundo, de los cuales 1221 millones son causados por *A. lumbricoides*.^{1,2}

En países desarrollados la prevalencia de esta patología está por debajo del 30%, mientras que en América Latina la prevalencia es por encima del 20% llegando alcanzar valores mayores al 50%, esto depende de las regiones y del grupo poblacional; en la actualidad hay un acuerdo mundial que busca disminuir las enfermedades causadas por parásitos y por ende las consecuencias en la salud de las personas. Según estudios del Ministerio de Salud Pública en Ecuador una de las causas de morbilidad ambulatoria es la parasitosis intestinal, prevaleciendo en un 84.6% en los infantes, siendo así uno de los motivos fundamentales de consulta pediátrica.^{3,4}

En la parasitosis causada por *Ascaris lumbricoides* el ser humano se infecta a través de la ingestión los huevos larvados sea esto por medio de alimentos contaminados o por mal higiene, tardando de dos a tres meses en desarrollarse y ser ejemplares adultos en el intestino delgado, los niños son los más susceptibles a contraer este tipo de infección, siendo infrecuente en adultos; es por esto que en el presente escrito se tiene como objetivo analizar el caso de un paciente de 20 años de sexo masculino con manifestaciones clínicas de parasitosis intestinal mediante revisión bibliográfica como aporte en la prevención de esta patología.⁵

1.1 Objetivo general

Analizar el caso de un paciente con manifestaciones clínicas de parasitosis intestinal mediante revisión bibliográfica para determinación del microorganismo causante de la patología.

2. DESARROLLO

2.1.Parasitosis intestinal

La parasitosis intestinal es causada por microorganismos presentes en el sistema gastrointestinal del ser humano, se dividen en dos grupos protozoarios (organismos microscópicos) y helmintos (organismos macroscópicos) los mismos que se pueden transmitir por vía digestiva y cutánea.⁶

La parasitosis de mayor frecuencia causada por helmintos es por *Ascaris lumbricoides*, esta es prevalente en niños que viven en regiones tropicales y subtropicales, especialmente donde los niveles de pobreza son elevados y existe falta de higiene, ocasionando problemas en el desarrollo físico e intelectual.⁷

2.2.Ascarisis lumbricoides

2.2.1. *Características de Ascaris Lumbricoides.* Es un parásito perteneciente a la familia de los helmintos, caracterizados por ser cilíndricos, alargados, no pediculados. Los helmintos adultos miden aproximadamente de 12 a 30 cm x 5 a 10mm de diámetro, presentan color rosado característico y sus extremos afilados, por otra parte, las hembras se caracterizan por ser más grandes que los machos y en su extremo es recto a diferencia del macho que presenta una curva.^{8,9}

2.3.Mecanismos de transmisión

El mecanismo de transmisión de *Ascaris Lumbricoides* se da por la contaminación fecal-oral; la transmisión ocurre por la ingesta de huevos que han sido eliminados con las heces, esto por medio de agua o alimentos que han sido contaminados, los huevos son muy resistentes por lo que pueden sobrevivir en el ambiente por períodos prolongados.^{10,11}

2.4.Ciclo de vida

Los huevos del *Ascaris lumbricoides* se excretan en las heces y embrionan en el suelo, el medio ideal para que se conviertan en infectantes es la tierra con humedad y sombreada con temperaturas de 15°C a 30°C, una vez que estos huevos se vuelven infectantes ingresan vía oral y la larva se libera en el intestino delgado de donde migra a los pulmones para finalmente llegar a la vía digestiva en donde se desarrolla el parásito adulto.¹²

2.5. Manifestaciones clínicas

En varios casos la presencia de esta infección en las primeras etapas puede ser asintomática, generalmente cuando el número de parásitos no es representativo.¹³

Sistema respiratorio: en este período las larvas del parásito que alcanzan el parénquima pulmonar producen síntomas como fiebre, lesiones mecánicas junto a procesos inflamatorios y congestivos, tos y estertores bronquiales, este cuadro clínico presentado es característica del llamado síndrome de Loeffler.⁸

Sistema digestivo: el parásito adulto presenta diferentes acciones patógenas en el organismo, como tóxica, mecánica, irritativa, asimismo cuando existe una sobrepoblación de parásitos en el huésped este presentará síntomas de palidez, pérdida de peso debido a la absorción incorrecta de nutrientes, diarrea, anorexia y malestares en general.⁸

Migraciones erráticas: los parásitos pueden ser expulsados por la boca o fosas nasales, además de invadir vías biliares, riñón, hígados, entre otros.⁸

2.6. Diagnóstico

El diagnóstico de parasitosis intestinal se lleva a cabo mediante el análisis microscópico de heces ya que aquí se pueden observar las formas parasitarias que han sido excretadas, no obstante, esta prueba en ocasiones puede presentar inconsistencias debido a que permite el diagnóstico cuando la parasitosis es aguda y en ocasiones los huevos en heces no suelen estar presente cuando el helminto se encuentra en estado de larva o cuando hay presencia solo de ejemplares machos lo cuál va a dificultar su detección, cuando se presentan estos casos se utilizan técnicas moleculares de mayor sensibilidad como PCR (reacción en cadena de la polimerasa).¹⁴

Los huevos fértiles provenientes de las hembras tienen rasgos característicos como su forma de ovalo o redondeados y su mayor tamaño es aproximadamente de 60 um, poseen tres membranas y se observan de color café con un interior granuloso, mientras que los huevos infértiles son más alargados y por lo general no poseen las tres membranas.¹²

2.6.1. Análisis coproparasitario. El análisis coproparasitario es uno de los métodos más utilizados ya que permite la identificación de parásitos que radican en el tubo digestivo o utilizan las heces para la difusión al ambiente exterior; esta técnica se fundamenta en la determinación macroscópica y microscópica de parásitos en las heces.^{15,16}

Existen varios métodos cualitativos y cuantitativos de la cual resalta el método de Ritchie y Kato-Katz, la primera se trata de una técnica basada en la concentración de los parásitos a través de la centrifugación usando formol y éter, la segunda utilizada para encontrar y cuantificar los huevos de los parásitos mediante la clarificación de la muestra de heces utilizando glicerina y coloración; la técnica a utilizar va a depender de la variabilidad biológica y morfológica del parásito examinado, sin embargo la segunda prueba es una de las recomendadas por la OMS para la detección tanto cualitativa y cuantitativa de helmintos.¹⁵⁻¹⁷

2.6.2. *Análisis de sangre.* En la etapa de migración larvaria los estudios serológicos son de gran importancia ya que al presentar una infección por *Ascaris lumbricoides* se estimula la producción de anticuerpos de tipo IgA; el aumento de glóbulos blancos o eosinofilia es característico de infecciones helmínticas los mismo que se pueden detectar mediante un hemograma completo.^{8,18}

2.6.3. *Imágenes Radiológicas.* En las pruebas de imágenes que se han establecido abarcan rayos X, resonancia magnética y tomografía axial computarizada. Mediante las radiografías simples de abdomen se logra identificar la presencia de parásitos, de la misma forma se pueden realizar radiografías con medio de contraste.^{12,19}

2.7. Metodología

Se realizó un estudio descriptivo, mediante el análisis de artículos científicos, revistas y libros de alto impacto, relacionados con el tema de estudio sobre parasitosis causada por el *Ascaris lumbricoides*.

2.8. Reactivo Práctico

Áscaris lumbricoides es el nemátodo intestinal de mayor tamaño; en su estado adulto, la hembra mide de 20 a 30 cm de longitud y 3 a 6 mm de diámetro; el macho, de 15 a 20 cm de largo y de 2 a 4 mm de diámetro. Son de color rosado o blanco amarilloso y los sexos se pueden diferenciar macroscópicamente por la forma del extremo posterior que, en la hembra, termina recta, mientras que en el macho presenta una curva, en la cual existen dos espículas quitinosas retráctiles, que le sirven para la copulación.¹² Paciente de 20 años, sexo masculino, fue llevado al servicio de urgencias con una historia clínica de infección respiratorio a nivel de faringe, tos, fiebre, dolor abdominal, diarrea

difusa, meteorismo, se evidencia abombamiento de abdomen. Esta clínica además se observa unos gusanos largos por boca y nariz.

2.9. Preguntas a resolver

¿Cuál es el agente causal de esta enfermedad?

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

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

¿Cuáles son los exámenes de Laboratorio que puede ayudarnos a confirmar el Diagnóstico Clínico?

¿Cuáles son los datos epidemiológicos de esta parasitosis?

El parásito *Ascaris lumbricoides* es un nemátodo perteneciente al grupo de los Ascarididae, una de las lombrices comunes que causan parasitosis intestinal en los seres humanos.²⁰

En las personas se da la infección al ingerir los huevos larvados y posterior a esto se da la liberación de las larvas en el yeyuno, se introducen en la mucosa intestinal y realizan el ciclo de Loos que es el paso del parásito por el tubo digestivo, luego a través del sistema circulatorio llegar a los pulmones y finalmente regresar al sistema digestivo para establecerse como ejemplares adultos en el intestino delgado en un tiempo máximo de 3 meses.²¹

En la etapa adulta los parásitos son de color rosado o blanco amarilloso, y sobreviven en el intestino por la menos un año antes de morir y salir en las heces, sin embargo, se pueden diferenciar sexualmente en macho y hembra, la hembra llega a tener un promedio de 20 a 30 cm de longitud y de 3 a 6 mm de diámetro con una producción diaria estimada de 200.000 huevos lo que facilita al momento del diagnóstico mediante exámenes fecales; por otra parte el macho es más pequeño midiendo de 15 a 20 cm de longitud y de 2 a 4 mm de diámetro, el aparato digestivo de estos parásitos consiste en boca, intestino y cloaca.⁹

La transmisión de este parásito se da por la contaminación fecal-oral, debido al engerimiento de agua o alimentos contaminados por los huevecillos del *Ascaris lumbricoides*, los más propensos a padecer de esta parasitosis son los niños ya que se encuentran en contacto con suelos contaminados y llevan sus manos directo a la boca siendo esto una falta de medidas de higiene.¹¹

Las manifestaciones clínicas van a depender del estado en el que se encuentre la infección, una vez que el humano contrae el parásito, este migra del intestino a los pulmones cuyo proceso generalmente no genera síntomas en el cuerpo, sin embargo, si la carga parasitaria es alta presentará diferentes síntomas.²²

La sintomatología en el sistema respiratorio se evidencia en la fase pulmonar del parásito, entre los 9 y 12 días que se ha ingerido los huevos. Las manifestaciones clínicas comienzan cuando existe ruptura capilar y de alveolos como resultado de esto se produce hemorragia e inflamación, en esta etapa se puede evidenciar tos, dificultad para respirar, fiebre, expectoración de sangre, todos estos síntomas asociados al síndrome de Loeffler, todos estos síntomas se producen por la acumulación de eosinófilos en el tejido pulmonar.^{9,23}

En la fase de los síntomas gastrointestinales se presenta diarrea leve, dolor abdominal, náuseas, vómitos, en casos más graves donde la población de parásitos es excesiva en el lumen intestinal pueden ocasionar obstrucción intestinal, apendicitis aguda, invaginación, colecistitis, pancreatitis o peritonitis.¹⁴

Otro de los problemas que se pueden presentar es la escasa absorción de nutrientes debido al aprovechamiento de los parásitos ya que al ser un ser vivo necesita alimentarse y consume las proteínas que ingiere el huésped, por otra parte, incrementa la velocidad de tránsito intestinal evitando que el cuerpo absorba correctamente las proteínas, esto se ve reflejado como la pérdida de peso o apetito.⁹

En nuestro país el examen más utilizado para la determinación de parásitos en el hombre es el coproparasitario directo.

2.9.1. Examen macroscópico. En este procedimiento se observan las características físicas de los parásitos adultos, al igual que las características organolépticas como color, consistencia, presencia de sangre, etc, de la muestra de heces recolectada.²⁴

2.9.2. Examen microscópico. Este examen se puede realizar usando solución salina isotónica 0.85% estéril primero vamos a colocar una gota de cualquiera de la solución antes mencionada en un portaobjeto, luego con un palillo procedemos a homogenizar la muestra para tomar aproximadamente 2mg y mezclar con la solución inicial, una vez que se tiene la muestra preparada se coloca un cubre-objetos y se procede a observar al microscopio, para esta lectura se utilizarán los objetivos de 10x y 40x.¹⁵

A nivel mundial hay aproximadamente 1.500 millones de personas infectadas por el parásito de *Ascaris lumbricoides* uno de los helmintos causante de parasitosis intestinal, la mayor prevalencia de este microorganismo se evidencia en países con clima cálido y tropical ya que esto favorece al desarrollo del parásito, países como África, Asia y varios países latinoamericanos en donde del 80% al 93% de niños en etapa escolar se ven afectados.²⁵

Según el censo realizado por el INEC (Instituto Ecuatoriano de Estadística y Censo) en el año 2010, el 62.7% de las familias con niños menores de 12 años habitan en condiciones de pobreza, ubicando al Ecuador dentro de los 10 primeros países en Latinoamérica con mayor tasa de pobreza, siendo la parasitosis intestinal la segunda causa de morbilidad ambulatoria en el año 2014.²⁶

En Ecuador las zonas con mayor porcentaje de afectación por parasitosis son las zonas rurales con un 80% y las zonas urbanas con un 40%, en un estudio realizado en niños de en la zona de Manabí, entre los helmintos de mayor frecuencia parasitaria se encuentra el *Ascaris lumbricoides* con un 0.6% y de los síntomas frecuentes fue el dolor abdominal afectando al 41.6% de los niños con parasitosis.²⁶

Esta geohelmintiasis es un problema de salud pública, los niños que habitan en estado de precariedad, falta de recursos económicos, deficiencia de agua potable, saneamiento, falta de condiciones de higiene, son los más propensos a contagiarse, ya que estos factores condicionantes y determinantes ayudan al desarrollo y contagio por *Ascaris lumbricoides*.⁹

3. CONCLUSIÓN

La parasitosis intestinal causada por *Ascaris lumbricoides* es común en países que se encuentran en desarrollo o con clima tropical, lo más propensos a contagiarse por este parásito son los niños en edad escolar, son raros los casos de parasitosis en adultos sin embargo no están exceptos a contraer esta enfermedad.

El ser humano se contagia a través de la vía oral cuando ingiere los huevecillos en alimentos o productos contaminados, además factores como la falta de lavado de manos, contacto con tierra contaminado, entre otros favorecen el contagio. La infección por este parásito en ocasiones puede ser asintomática, sin embargo, cuando la carga parasitaria es elevada aparecen síntomas respiratorios y gastrointestinales dependiendo del estado de desarrollo de la larva o parásito.

Cabe recalcar que como método de prevención para evitar cualquier contagio de parasitismo se debe mantener medidas de higiene correcta como lavado de manos, tomar agua hervida, lavar o coser bien los alimentos antes de ingerirlos.

4. BIBLIOGRAFIA

- (1) Barbosa Valenzuela, S. C.; Nieto, M.; Ramírez, D.; Ariza, J.; Montañez, W.; Alvarado, L. Necrotizing Pancreatitis Due to *Ascaris Lumbricoides*: Causes, Diagnosis, and Current Treatment. *Rev Colomb Gastroenterol* **2021**, *36* (4), 514–518. <https://doi.org/10.22516/25007440.671>.
- (2) Murillo Zavala, A. M.; Rivero, Z.; Bracho Mora, A. Parasitosis Intestinales y Factores de Riesgo de Enteroparasitosis En Escolares de La Zona Urbana Del Cantón Jipijapa, Ecuador. *Kasmera* **2020**, *48* (1), 48130858. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3754787>.
- (3) Pincay Durán, E. Y.; Rivero De Rodríguez, Z.; Cantos Quimis, Y. Y.; Figueroa García, V. Parasitosis Intestinales En El Ecuador. Revisión Sistemática. *Kasmera* **2023**. <https://doi.org/10.56903/kasmera.5137705>.
- (4) Vidal Anzardo, M.; Yagui Moscoso, M.; Beltrán Fabian, M. 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**, *81* (1), 26–32. <https://doi.org/10.15381/anales>.
- (5) Guevara Almeida, Y.; Junco Bonet, M.; Salgado Lezcano, A. Obstrucción Intestinal Por *Áscaris Lumbricoides*. *Rev. Arch Med Camaçuey* **2019**, *23* (4).
- (6) Espinosa Morales, M.; Alazales Javiqué, M.; García Socarrás, M. Parasitosis Intestinal, Su Relación Con Factores Ambientales En Niños Del Sector “Altos de Milagro, Maracaibo.” *Revista Cubana de Medicina General Integral* **2011**, *27* (3).
- (7) Betancourt Reyes, G.; Betancourt Betancourt, G. Oclusión Intestinal Mecánica Por *Áscaris Lumbricoides*. *Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta* **2019**, *44* (2).
- (8) Garro Donini, A. Pseudoobstrucción Intestinal Por *Ascaris Lumbricoides*. *Medicina Legal de Costa Rica - Edición Virtual* **2015**, *32* (2).
- (9) Coello Kuon Yeng, L.; Rey Guevara, R. Ascariasis: Actualización Sobre Una Parasitosis Endémica. *Revista Hallazgos* **2019**, *4* (1).
- (10) Diago Caballero, D.; García Valdés, R.; Salabarría Fernández, M. *Áscaris Lumbricoides En El Corazón de Una Gestante*; 2011; Vol. 37. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0138-600X2011000200014&script=sci_arttext (accessed 2023-07-18).
- (11) Rodríguez Pérez, E. G. *Ascaris Lumbricoides*. In *Parasitología médica*; Moderno, M., Ed.; México, 2014; pp 213–232.
- (12) Botero, D.; Restrepo, M. *Parasitosis Humanas*; 2019; Vol. 6.
- (13) AL-TAMEEMI, K.; KABAKLI, R. ASCARIS LUMBRICOIDES: EPIDEMIOLOGY, DIAGNOSIS, TREATMENT, AND CONTROL. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research* **2020**, *8*–11. <https://doi.org/10.22159/ajpcr.2020.v13i4.36930>.

- (14) Llorente Pelayo, S.; Ramírez Berrios, J.; Carabaño Aguado, I.; Liébana de Rojas, C.; Fernández Cooke, E.; Salcedo Lobato, E.; Medina Benítez, E. Dilatación Gástrica Misteriosa. *Revista Pediátrica de Atención Primaria* **2020**.
- (15) Campo Polanco, L.; Elena Botero, L.; Gutiérrez, L. A.; Cardona Arias, J. A. Reproducibilidad Del Examen Directo de Heces y de La Concentración Formol-Éter y Validez Del Examen Directo de Heces Para El Diagnóstico de Parásitos Intestinales. *iMedPub Journals* **2015**, *11* (4:4), 4. <https://doi.org/10.3823/1266>.
- (16) Rosales Rimache, J.; Bautista Manchego, K. Comparación de Tres Métodos de Concentración de Enteroparásitos En Muestras Fecales Humanas. *Rev Cubana Med Trop* **2020**, *72* (2).
- (17) Chacón Fonseca, N.; Contreras, R.; Márquez, W.; Salinas, R.; Romero, J. M. Importancia de La Referencia Médica En El Diagnóstico de Parasitosis Intestinales Por Métodos Coproparasitológicos. *Revista de la Facultad de Medicina* **2007**, *30* (1).
- (18) Cabrera Barroso, J. L.; Jimenez Artigas, J. C.; Nuñez, L.; Pocaterra, L.; Rojas, E.; Hernán, A. Evaluación Inmunológica de Extractos de *Ascaris Lumbricoides* Para Las Inmunoglobulinas IgA En El Suero de Individuos Infectados. *Revista de la Sociedad Venezolana de Gastroenterología* **2014**, *68* (2).
- (19) Arango Molano, L. A.; Jaramillo, M.; Ferreira, J.; Carvajal, J.; Cardozo, M. Diagnosis of Helminthiasis by Endoscopic Videocapsule. *Rev Colomb Gastroenterol* **2018**, *33* (3), 297–300. <https://doi.org/10.22516/25007440.283>.
- (20) Hadush, A.; Pal, M. Ascariasis: Public Health Importance and Its Status in Ethiopia. *Air & Water Borne Diseases* **2016**, *5* (1). <https://doi.org/10.4172/2167-7719.1000124>.
- (21) Chiappe, A.; Arteaga, K.; Resurrección, C.; Ñavincopa, M.; Ticona, E. Obstrucción Intestinal Por *Ascaris Lumbricoides* En Un Adulto Mayor. *Revista Chilena de Infectología* **2016**, *33* (5).
- (22) Lanocha, A.; Zdziarska, B.; Lanocha-Arendarczyk, N.; Kosik-Bogacka, D.; Guzicka-Kazimierzczak, R.; Marzec-Lewestein, E. Respiratory Failure Associated with Ascariasis in a Patient with Immunodeficiency. *Case Rep Infect Dis* **2016**, *2016*, 1–5. <https://doi.org/10.1155/2016/4070561>.
- (23) Velasco González, M. V. *Patología Respiratoria Importada: Parasitosis*; 2005; Vol. 62.
- (24) Nacional de Salud, I. *Manual de Procedimientos de Laboratorio Para El Diagnóstico de Los Parásitos Intestinales Del Hombre*; 2003.
- (25) Vázquez Tsuji, O.; Martínez Barbabosa, I.; Campos Rivera, T. Review of the Literature. *Acta Pediatrica de México* **2003**, *24* (2), 100–107.
- (26) Castro Jalca, J. E.; Mera Villamar, L.; Schettini Álava, M. Epidemiología de Las Enteroparasitosis En Escolares de Manabí, Ecuador. *Kasmera* **2020**, *48* (1). <https://doi.org/10.5281/zenodo.3872171>.