



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN**



SECRETARÍA DE SALUD DEL ESTADO DE GUERRERO
HOSPITAL GENERAL ACAPULCO

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA
DE LA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA

**COMPLICACIONES DE ASCARIASIS MASIVA EN PACIENTES
PEDIÁTRICOS EN HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO DEL 2021 2023**

PRESENTA:
CLAUDIA MARCELA MÉNDEZ CONTRERAS

ASESORES DE TESIS:

ASESOR METODOLOGICO: DR. FERNANDO ZENON MENA ANGELITO

ASESOR CONCEPTUAL: DR. JESUS AMBROCIO MOLINA BRAVO

ACAPULCO, GUERRERO, MAYO 2023.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



TÍTULO

**COMPLICACIONES DE ASCARIASIS MASIVA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO DEL 2021 2023**



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



DEDICATORIA

A mis padres, hermanos y sobrina que a pesar de la distancia hicieron esto posible. Sin ustedes esto no lo hubiera logrado.

Rául por acompañarme, enseñarme y apoyarme en cada decisión y todo momento.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



AGRADECIMIENTOS

A todas las personas que contribuyeron y aportaron desde la más mínima información; a mis compañeros que se convirtieron en mis amigos, y maestros por exigirnos tanto y transmitirnos los conocimientos necesarios para poder hacer esto posible.

INDICE

1	DEDICATORIAS.....	I
2	AGRADECIMIENTOS.....	II
3	ÍNDICE.....	III
4	RELACIÓN DE TABLAS Y FIGURAS.....	IV
5	GLOSARIO.....	V
6	ABREVIATURAS.....	VIII
7	RESUMEN.....	IX
8	SUMMARY.....	XI
9	INTRODUCCIÓN.....	1
10	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
11	JUSTIFICACIÓN.....	6
12	FUNDAMENTO TEÓRICO (Antecedentes).....	8
13	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN (General y específicos).....	21
14	METODOLOGÍA.....	22
	a) Definiciones operacionales (Operacionalización).....	22
	b) Tipo y diseño general del estudio.....	23
	c) Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis de observación.....	23
	d) Criterios de inclusión, exclusión y eliminación.....	23
	e) Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos.....	24
	f) Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos.....	25
15	PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	27
16	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	37
17	ANEXOS.....	39



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Relación de tablas y figuras

Figura 1: Complicaciones identificadas por Ascariasis Masiva	27
Figura 2: Género de la población	28
Figura 3: Estado nutricional en relación a Ascariasis Masiva	29
Figura 4: Incidencia de complicaciones por grupo de edad	30
Tabla 1: Cantidad de complicaciones por paciente	31
Tabla 2: Días de hospitalización y reingresos	32



GLOSARIO

Absceso Hepático: proceso focal supurativo localizado en hígado.

Agua de pozo: Es el agua que transcurre entre dos capas geológicas más o menos profundas y que se obtiene por medio de un pozo en donde se acumula.

Agua potable: Es el agua que podemos consumir o beber sin que exista peligro para nuestra salud.

Apendicitis: inflamación del apéndice cecal o vermiforme, que inicia con la obstrucción de la luz apendicular, lo que trae como consecuencia un incremento de la presión intraluminal por el acumulo de moco asociado con poca elasticidad de la serosa.

Ascaris lumbricoides: Parásito que vive en el interior del intestino de los seres humanos.

Choque: estado de hipoperfusión del organismo.

Colecistitis: inflamación de la vesícula biliar.

Desnutrición: Estado patológico ocasionado por la falta de ingestión o absorción de nutrientes, puede ser dividida en primer, segundo y tercer grado

Dolor abdominal: Repercusión subjetiva de la enfermedad, bien como sensación física que responde al tratamiento con analgésicos y otros medicamentos, bien como reacción humana de las limitaciones de la enfermedad.

Encefalopatía hipoxico isquémica: es la lesión producida al encéfalo por uno o varios eventos de asfixia, la cual no puede ser explicada por otra causa.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Estreñimiento: Alteración del intestino que consiste en una excesiva retención de agua en el intestino grueso y el consiguiente endurecimiento de las heces, por lo cual se hace difícil su expulsión.

Falla orgánica múltiple: alteración de la función de varios órganos en un paciente con enfermedad aguda

Geofagia: Hábito enfermizo de comer tierra o sustancias similares que no poseen valor nutritivo.

Hiporexia: la ausencia o disminución del apetito, secundaria a una enfermedad o a problemas de hábitos, ocasionados principalmente por los padres y que son fácilmente solucionables por ellos mismos.

Muerte: desaparición permanente de toda evidencia de vida en cualquier momento después de acaecido el nacimiento

Náuseas: Es una sensación de malestar o de estómago revuelto junto con una urgencia por vomitar.

Obstrucción intestinal: detención completa del tránsito intestinal durante más de 24 horas

Pancreatitis: inflamación brusca del páncreas provocada por la activación dentro de las enzimas que produce para la digestión.

Peritonitis: inflamación / irritación del peritoneo; el cual es un tejido delgado que recubre la pared interna del abdomen y cubre la mayoría de los órganos abdominales.

Peso: Fuerza con que la Tierra atrae a un cuerpo



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Pseudoobstrucción intestinal: enlentecimiento del tránsito sin ser una detención completa

Resección intestinal: es un procedimiento quirúrgico que implica la extirpación parcial o total del intestino.

Sepsis: complicación que tiene lugar cuando el organismo produce una respuesta inmunitaria desbalanceada, anómala, frente a una infección.

Síndrome de Intestino Corto: es un cuadro clínico caracterizado por mala absorción como consecuencia de resecciones intestinales extensas y/o a un daño de la capacidad de absorción del intestino remanente, dando lugar a falla intestinal.

Síndrome de Loeffler: es una enfermedad en la que los eosinófilos se acumulan en el tejido pulmonar en respuesta a una infestación parasitaria. (Neumonía eosinofílica)



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



ABREVIATURAS

g: gramos

kg: kilogramos

OPS: Organización Panamericana de la Salud

UCIP: unidad de cuidados intensivos pediátricos

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado

DOF: Diario Oficial de la Federación

NOM: Norma Oficial Mexicana

LAPE: Laparotomía exploratoria



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



RESUMEN

Documentar las complicaciones encontradas en los pacientes con ascariasis masiva en pacientes de 1 a 17 años en el Hospital General de Acapulco en un periodo de 25 meses, con la finalidad de disminuir la morbimortalidad secundaria a este problema.

Este es un estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo, en pacientes pediátricos de 1 a 17 años de edad con diagnóstico de ascariasis, ingresados a hospitalización en el Hospital General de Acapulco en un periodo de marzo 2021 a abril 2023 con un periodo de 25 meses de duración.

Se encontraron 89 (100%) pacientes con ascariasis, y se describen 18 complicaciones de las cuales la más común fue pseudoobstrucción intestinal en un 26.4%, obstrucción intestinal 22.0%, intervención quirúrgica 14.7%, apendicitis 11.0%, choque y absceso hepático 3.6%, colecistitis y peritonitis 3.9%, resección intestinal, síndrome de intestino corto y neumonía eosinofílica 2.2%, muerte 1.4%, pancreatitis, síndrome nefrótico, insuficiencia renal, falla orgánica múltiple, encefalopatía hipóxico isquémica y crisis febriles en 0.7% con más incidencia en preescolares en un 55%.

Se identificaron 18 complicaciones diferentes, siendo la pseudoobstrucción la aflicción más común, seguida de obstrucción intestinal, apendicitis y síndrome de intestino corto. Además, se encontraron complicaciones extraintestinales poco comunes así como el que podría ser el primer caso de Síndrome Nefrótico secundario a este geohelminto. La ascariasis es un grave problema de salud pública el cual el médico de primer contacto



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



debe de ser capaz de prevenir, identificar y tratar de manera oportuna con la intención de prevenir esta abominable cantidad de complicaciones.

Palabras clave: áscaris lumbricoides; parasitosis; infección; obstrucción intestinal; peritonitis; cirugía; neumonía.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



SUMMARY

Report and describe the complications found in patients with ascariasis in patients from 1 to 17 years of age at Acapulco's General Hospital in a 25-month period in order to reduce its morbidity and mortality.

An observational, retrospective, cross-sectional, and descriptive study of pediatric patients from 1 to 17 years of age with a diagnosis of ascariasis, which were treated at Acapulco's General Hospital in the time from March 2021 to April 2023 for a total of 25 months.

The results, 89 patients (100%) with ascariasis were found with 18 different complications. The most common complication was intestinal pseudo-obstruction representing 26.4%, followed by intestinal obstruction (22.0%), surgical intervention (14.7%), appendicitis (11%), cholecystitis and peritonitis (3.9%), shock and liver abscess (3.6%), intestinal resection, short bowel syndrome and eosinophilic pneumonia (2.2%), death (1.4%), pancreatitis, nephrotic syndrome, renal failure, multiple organ failure, hypoxic-ischemic encephalopathy and febrile seizures in 0.7%. Toddlers were the most affected group (55%). 18 different complications were identified, the most common affliction being intestinal involvement with pseudo-obstruction, followed by bowel obstruction, appendicitis, and short bowel syndrome. In addition, rare extraintestinal complications were found, as well as what could be the first case of Nephrotic Syndrome secondary to this geohelminth. Ascariasis is a serious public health problem that the first-contact physician must be able to prevent, identify and treat



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



in a timely manner with the intention of preventing this abominable number of complications.

Key words: *Ascaris lumbricoides*; infection, bowel obstruction; peritonitis; surgery; pneumonia.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



INTRODUCCIÓN

La elaboración de esta tesis, nos permitio adquirir conocimientos nuevos, que no se encuentran en la literatura local y tampoco proporcionada por nuestros maestros. Nos brinda la oportunidad de involucrarnos de manera integral con el paciente.

Este trabajo, se realizó con el fin de lograr disminuir la morbimortalidad en los pacientes con una parasitosis endemica en el país, con alta incidencia y prevalencia en el estado, ya que las condiciones climatologicas y geograficas se prestan a su supervivencia y desarrollo, además el factor de pobreza y condiciones higienicas deficientes.

Sabemos que si bien, es una enfermedad prevenible, para la cual tenemos un programa de desparasitación, en la semana nacional de vacunación, no se realiza un tamizaje y tratamiento profilactico adecuado, por lo que se desconoce si en ese momento el requerimiento es un tratamiento profilactico o ya bien, uno terapeutico, por lo que se realizo la investigación basada en las complicaciones más comunes en la literatura, para valorar la importancia de un mejor desempeño en primer nivel de atención, además de un diagnostico adecuado y oportuno, para asi disminuir la morbimortalidad; ya que al ser una entidad prevenible, deberia de reportarse casos en su mínima expresión.

Ascaris lumbricoides es un nematodo grande, cilíndrico, de color blanco o rosado nacarado y de sexos separados, el macho mide 15-20 cm y la hembra 35-40 cm. En las



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



parasitosis graves, cuando el hospedador alberga algunas centenas de *Ascaris*, éstos son de tamaño más pequeño (10-12cm), de extremos aguzados, el macho tiene el posterior enrollado hacia la cara ventral y la hembra termina en forma recta. El ciclo biológico es directo, siendo el hombre el único hospedador.

El hábitat es en el intestino delgado, pero se caracterizan por ser muy erráticos. Las hembras fecundadas ponen unos 200 mil huevos por día, lo que da una idea de la carga parasitaria que contamina el medio ambiente. Estos huevos de 45-75 cm de largo⁶.

La deficiente educación sanitaria y el deficit de saneamiento ambiental, con la disposición inadecuada de excretas, la insuficiente potabilización del agua, el riego de cultivos con agua contaminada y el no establecer el lavado de las manos antes de consumir los alimentos, propician la adquisición y diseminación del parásito en el humano. La forma gastrointestinal es la presentación más típica, en la mayoría de los casos el tratamiento es conservador; sin embargo, cuando la infestación es masiva los parásitos conforman una masa redondeada a nivel de las asas intestinales originando una oclusión que puede requerir la cirugía de urgencia.

El cuadro clínico puede ser inespecífico, sin embargo comunmente se manifiesta con dolor abdominal difuso y recurrente, con distensión abdominal y puede acompañarse de fiebre, hasta una manifestación más grave de isquemia y perforación intestinal cuando no logra vencerse el obstáculo dentro de la luz intestinal. El



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



diagnostico se da en conjunto con la sintomatología, la radiografía y el ultrasonido abdominal sin embargo hay que recordar que los estudios de gabinete son operadores dependientes.

La mortalidad reportada es considerada alta. La cirugía está justificada y se realiza ante sospecha de obstrucción intestinal que no cede y a manera de tratar las complicaciones intraabdominales.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El conocimiento sobre las complicaciones, incidencia y prevalencia de ascariasis en el estado de Guerrero no está bien estudiado y los estudios están limitados.

La presente investigación se realizó en un Hospital de segundo nivel; en un periodo de tiempo (25 meses) se han encontrado múltiples ingresos por “Síndrome doloroso abdominal en estudio” y “pseudoobstrucción intestinal” aproximadamente >40%, abordándose de tal manera que se encuentran las complicaciones más frecuentes, de los cuales una gran parte del mismo cuentan con el antecedente de expulsión de áscaris lumbricoides por orificios naturales en algún momento de su vida.

La falta de discusión y de investigación nos limita demasiado desde nuestro primer nivel de atención, siendo casi imposible detener la historia natural de la enfermedad desde un manejo preventivo.

En nuestra población es muy común la parasitosis sin embargo, la mayoría de los casos pueden cursar asintomáticos, se encuentra que para describirse como ascariasis masiva se tienen que encontrar más de 200 ascaris lumbricoides para así provocar como mínimo alguna complicación y/o síntoma; esta infección se asocia a múltiples factores, como el nivel socioeconómico, las características nutricionales y antropométricas, siendo nuestra población muy susceptible a esta entidad, por lo tanto se expone y se arriesga de igual manera a sus complicaciones, teniendo un alto riesgo de morbimortalidad muy alto.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Se requieren como mínimo campañas de difusión desde primer nivel de atención y crear bases de información inicial, ya que el conocimiento es escaso, además de un adecuado plan para lograr prevenir o de igual manera disminuir la incidencia y/o prevalencia de complicaciones, así como también educar a la población para en conjunto con el sector salud y el apoyo gubernamental se encuentre un equilibrio y disminuir la morbimortalidad en pacientes con esta infección.

Pregunta de investigación:

¿Cuáles son las complicaciones de ascariasis masiva en pacientes de 1 a 17 años en el Hospital General de Acapulco en el periodo de marzo 2021 a abril 2023?



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



JUSTIFICACIÓN

El presente estudio servirá al personal médico no únicamente del Hospital General de Acapulco, sino también al personal de salud de Guerrero, ya que, se cuenta con múltiples factores de riesgo y asociados que predisponen a la ascariasis, y sobre todo tratar siempre de prevenir en medida de lo posible las complicaciones de la misma.

La presente investigación se basó en el estudio de la incidencia de complicaciones de ascariasis en pacientes pediátricos en un hospital de segundo nivel de referencia en el estado de Guerrero, se estudiaron a una población de entre uno y 17 años; no existe estudio o prevalencia en general de este tema, de manera local, muy poca investigación e información nacional.

Esta parasitosis es un problema de salud pública mundial, que impacta fuertemente en la morbimortalidad de nuestros pacientes.

Se han reportado a lo largo del tiempo múltiples factores asociados a las complicaciones de ascariasis; las características nutricionales y socioculturales, así como también las condiciones de vivienda de escuelas y el hacinamiento, así como también la higiene de manos. Estas complicaciones no respetan edad, en general encontramos esta parasitosis en cualquiera de nuestras edades pediátricas.

No hay estudios de incidencia o prevalencia en el estado o país, mucho menos de complicaciones que nos puede provocar esta entidad.

Al conocer la situación actual de la ascariasis el personal de salud y la población en general será beneficiada, ya que se podrá realizar y/o mejorar el plan preventivo, el



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



cual deberá ser uno de los objetivos a corto plazo, así como también disminuir la incidencia de complicaciones, ya que sin conocer la situación actual es imposible crear una estrategia adecuada para mejorar este problema.

El diseño y tipo de estudio consiste en una descripción de las complicaciones, revisión de expedientes de pacientes que hayan ingresado a nuestra unidad desde marzo 2021 con CIE-10 B77.0 Ascariasis con complicaciones intestinales, B77.8 Ascariasis con otras complicaciones y B77.9 Ascariasis, no especifica.

Esta es una investigación viable ya que se cuenta con el material bibliográfico suficiente respecto al tema y las estrategias son factibles de realizar. Con los datos obtenidos de este estudio se conocerá la incidencia de complicaciones, así como también la prevalencia de la ascariasis y sus complicaciones en el hospital general de Acapulco, las áreas geográficas más afectadas, el sexo, las características antropométricas, nutricionales, y las complicaciones más frecuentes.

Las repercusiones de las complicaciones por ascariasis no tienen una descripción o un patrón específico, si tiene un antecedente de que se relaciona con las características nutricionales, antropométricas, socioculturales, así como también geográficamente.

Este trabajo de investigación apoyará las teorías de que nos hace falta enfocarnos y reforzar más nuestro lado preventivo, así como también educar a nuestros médicos de primer contacto para identificar de manera temprana los factores de riesgo y asociados, para poder iniciar a tiempo manejo preventivo, o en su defecto no permitir el avance de la proliferación y crecimiento de los áscaris lumbricoides.



FUNDAMENTO TEÓRICO

En relación al tema de estudio se realizó una revisión de la literatura a nivel internacional, nacional y local. Revisándose fuentes como la biblioteca virtual de la UNAM y PubMed principalmente, como principal título y/o palabras clave, relacionado a la parasitosis más frecuente de todas las helmintiasis humanas es la ocasionada por *Áscaris lumbricoides*.

Antecedentes internacionales

En cuanto a la literatura internacional, un estudio realizado en Cuba en el año 2019 titulado como “Mechanical intestinal obstruction due to ascaris lumbricoides” tuvo como objetivo describir a una paciente diagnosticada con una oclusión intestinal mecánica por *Áscaris lumbricoides*,¹ elemento poco frecuente en Cuba donde la muestra fue de un paciente, el reporte de caso y sus autores Betancourt-Reyes GL, Betancourt-Betancourt Gd refieren que las complicaciones más frecuentes asociadas a este parásito son: los abscesos múltiples pulmonares y hepáticos, síndrome suboclusivo, oclusión intestinal, síndrome de Löffler, peritonitis biliar por perforación del conducto hepático común y colangitis.

Esta enfermedad es un “marcador de pobreza” y se relaciona directamente con las condiciones de vida de la población. Fortalecer las medidas de promoción y prevención contribuye al control de esta dolencia. Erradicar el problema exige políticas



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



dirigidas a superar las condiciones de exclusión social, identificando zonas de riesgo con intervenciones intersectoriales¹.

La oclusión intestinal mecánica por *Áscaris lumbricoides* es una complicación ya conocida, dado por las características del cuadro clínico de la paciente y de los elementos obtenidos al examen físico y al interrogatorio, propios de una oclusión intestinal. Los medios imagenológicos, como los de tipo ultrasonografía abdominal, demostraron imágenes ecogénicas sugestivas de parasitismo intestinal, con un Rx de abdomen simple, que demostraba la evidencia de signos de oclusión intestinal también.

La resolución quirúrgica por laparotomía exploratoria evidenció la parasitosis masiva en el interior de las asas intestinales, responsable de todo el cuadro oclusivo, donde por ordeñamiento de las asas se corroboró la salida en grandes cantidades de los parásitos en su estadio adulto¹.

La migración errática puede causar apendicitis aguda, ictericia obstructiva, pancreatitis aguda hemorrágica, abscesos hepáticos y meckelitis. La obstrucción intestinal puede producirse por cuatro mecanismos. El más frecuente es la obstrucción mecánica, por un gran número de larvas en la luz intestinal¹.

Un estudio en Paraguay, donde Garay N y cols en el año 2019 el cual se tituló como “*Ascaris Lumbricoides*: cardiac complications and emergency surgical resolution”² describiendo de caso paciente pediátrica con datos de choque y evento de paro



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



cardiorrespiratorio, realizándose dentro de su abordaje ecocardiograma donde se observaron dos ascaris adultos en aurícula hasta el momento primer reporte de caso a nivel mundial con tres parasitos en cavidades cardiacas.³ Las complicaciones graves de la parasitosis intestinal por helmintos representan un rotundo fracaso de los programas de atención primaria y prevención en salud pública. El costo del tratamiento de dichas complicaciones, no solo, es varias veces superior al tratamiento preventivo sino que; además deja secuelas difíciles de superar a corto y mediano plazo por la poca o nula intervención de los múltiples factores predisponentes antes ya mencionados. Si bien existen programas gubernamentales de desparasitación a nivel escolar y adolescentes vigentes en el país, estas al parecer siguen siendo insuficientes, por dejar excluidos del sistema a la población más vulnerable de la infancia, como son los menores de 5 años.

Se presenta una complicación grave con riesgo vital del *Ascaris Lumbricoides* en una paciente vulnerable por su edad, estrato socioeconómico y estado nutricional, que requirió cirugía cardiaca. Aunque hay publicaciones sobre infecciones diseminadas con complicaciones de tratamiento quirúrgico como obstrucción y perforación intestinal, colangitis entre otros. Hasta donde los autores investigaron no hay reportes publicados de invasión de este parasito a la cavidad cardiaca, y extracción de formas adultas de *Ascaris lumbricoides* de la misma. En cuanto a la vía de traspaso desde la luz intestinal hasta la circulación sanguínea, creemos que la única vía posible para que ello ocurra es que fuera a



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



través de la formación de fistulas o canales desde los abscesos hepáticos con las venas hepáticas, subiendo por la vena cava inferior hasta llegar a las cavidades derechas incluido la arteria pulmonar. La presencia de esos nematodos adultos vivos dentro de las cavidades cardíacas derechas deben ser considerados como cuerpos extraños. Como tales predisponen a complicaciones cardíacas secundarias como la formación de trombos, arritmias, disfunción ventricular e infecciones sistémicas graves ².

Perez-Mayo y cols en Cuba en el año 2022 titulado “An intestinal volvulus perforated by *Ascaris lumbricoides* in a pediatric patient” donde se presenta un caso con la finalidad de la divulgación científica, y a modo de ilustrar el tratamiento quirúrgico oportuno y actualizado para esta entidad infrecuente en Cuba³. La labor de prevención a través de la realización de campañas de desparasitación en los niños y en la familia y el diagnóstico y tratamiento oportuno pueden contribuir a disminuir la morbilidad y mortalidad por esta afección.

Los protocolos de actuación sugieren la realización de la colostomía cuando se realiza la resección amplia por necrosis masiva y deterioro del intestino. Algunos reportes hacen referencia al beneficio de la endoscopia para extraer los parásitos y evitar el tratamiento quirúrgico por complicaciones. La colostomía realizada en el paciente de este caso tuvo la finalidad de permitir la descompresión intestinal con la expulsión de los parásitos y conservar la vitalidad de las asas intestinales proximales a la colostomía³.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Un estudio en Colombia por Bello-Suarez A, y cols en el año 2020 un estudio con el título de “Ascariasis hepatobiliar en una lactante con desnutrición severa: reporte de caso” en el cual su objetivo es resaltar la presentación atípica de la enfermedad en lactantes y recordar la importancia de fortalecer las intervenciones en salud pública en la región para controlar la morbilidad, reducir la prevalencia de la infección y los costos de intervención de los pacientes con complicaciones.

Siendo esta una enfermedad desatendida que genera comorbilidades graves en la población infantil como este caso inusual de infestación, desnutrición y complicaciones hepatobiliares en una menor de dos años vinculado a un ambiente de abandono e insalubridad⁴. Algunas de las complicaciones presentadas por esta paciente son consideradas eventos de importancia en salud pública que al ser reportados a las entidades de vigilancia y registro gubernamental, derivan en información que determina la movilización de recursos para garantizar condiciones básicas de salud y favorecer el crecimiento y desarrollo de la infancia en la región y el país; lo cual se traduce en mejoría en los indicadores de desarrollo.

Las opciones terapéuticas incluyen el tratamiento conservador, la extracción por CPRE y cirugía. El tratamiento conservador contempla el uso de antibióticoterapia, antihelmínticos y antiespasmódicos. Cuando la infestación es leve, se puede usar Albendazol, Mebendazol o Pamoato de Pirantel-Oxantel; la Piperazina es la opción de manejo en caso de obstrucción intestinal, ya que induce parálisis flácida del parásito facilitando su expulsión por el peristaltismo



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



intestinal, con un éxito en alrededor del 80% de los casos. La mayoría de los pacientes responden con un tiempo de tratamiento de 3 a 5 días, aunque se ha descrito la necesidad de extenderlo hasta 7 días adicionales, en casos de infestaciones severas de difícil manejo⁴.

Zavala G et al. En los países bajos en el año 2019, un estudio en población Mexicana titulado “Are intestinal parasites associated with obesity in Mexican children and T adolescents?” el objetivo fue probar si los niños que viven en estados con alta incidencia de infecciones parasitarias intestinales tienen un IMC (Índice de masa corporal) más alto, y un IMC más alto en el futuro. Mismo que sus resultados fueron los niños que viven en estados con una mayor probabilidad de infección con parásitos intestinales tienen un IMC más alto más adelante en la vida⁵.

En este estudio se concluyó que si bien es mayor la probabilidad de infección por protozoos intestinales se asocio a un índice de masa corporal más alto en el mismo año, se encontro que con *Ascaris lumbricoides* fue lo contrario⁵.

La asociación entre la infección actual por parásitos intestinales y el IMC es menos directa y parece ser opuesta para *Ascaris lumbricoides* y los protozoos intestinales. Se necesita más investigación para confirmar estas asociaciones ecológicas y estudiar los posibles mecanismos subyacentes a las consecuencias a corto y largo plazo de las infecciones por parásitos intestinales en la salud. Estos



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



hallazgos pueden tener importantes implicaciones para México, dado el contexto de alta prevalencia de infecciones parasitarias y obesidad⁵.

En Sri Lanka en el año 2018 se encontro un estudio transversal titulado *Prevalence and intensity of Ascaris lumbricoides infections in relation to undernutrition among children in a tea plantation community, Sri Lanka: a cross-sectional study* el mismo tuvo el objetivo de determinar la asociación entre las infecciones por *Ascaris* y el crecimiento físico entre los niños en un sector de plantaciones en Sri Lanka en el cual reportó como resultado y conclusiones que las infecciones por *Ascaris* y la desnutrición siguen siendo muy prevalentes y constituyen un importante problema de salud pública en el sector de las plantaciones en Sri Lanka⁷. Se deben implementar programas de intervención en salud y nutrición para mejorar el estado nutricional de los niños.

De la muestra de este estudio, el 38% presento infestación por Ascariasis. El 19% fue infección grave; su prevalencia se asocio significativamente con la desparasitación de más de 6 meses previos al estudio. Y la prevalencia de desnutrición entre estos niños fue de 61%. Sin embargo no se encontro asociación significativa entre el estado de desnutrición y la infección por *Ascaris Lumbricoides*.

Un estudio en Senegal en el año 2022 un reporte de caso con el título de *Intestinal obstruction in a child with massive ascariasis and associated acute appendicitis: A case report*, mismo el cual el objetivo fue presentar el caso de un



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



paciente de siete años residente en zona tropical que consulta por dolor agudo en hipocondrio derecho. La ecografía sospechó el diagnóstico de apendicitis y también reveló múltiples gusanos intestinales, incluido uno en contacto con el apéndice inflamado. La exploración quirúrgica confirmó apendicitis asociada a Ascaris en parte en la luz apendicular a través de una perforación⁸.

Como resultados y conclusiones, al realizar una adecuada historia clínica, exploración física, aunado a los estudios de gabinete sugestivos de apendicitis aguda, con la presencia directa de ascaris lumbricoides, con la adecuada diferenciación del apéndice⁸.

Un estudio descriptivo transversal realizado en Pakistan en el año 2020 titulado “Prevalence of Ascaris Lumbricoides in contaminated faecal samples of children residing in urban areas of Lahore, Pakistan” que tuvo como objetivo principal determinar la prevalencia y el patrón de infección por Ascaris lumbricoides entre los niños que residen en áreas urbanas de Lahore, proporcionar información sobre la ascariasis para promover programas de prevención y sensibilización entre los participantes, especialmente en los meses o temporada de mayor prevalencia con una muestra de 3600 en dos años.

Se reveló un porcentaje de presencia general del 0,88% de Ascaris lumbricoides en las muestras fecales de niños infectados de forma natural, lo que indicó que se convierten en riesgo para la población¹⁰. Tanto la forma de huevos como de



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



larvas, *A. lumbricoides* puede sobrevivir y las ascariasis puede transmitirse de una persona a otra debido al comportamiento gregario de los niños cuando viven en grupos de miembros de la familia con malas condiciones higiénicas, eliminación inadecuada de heces y urbanización, concluyendo que en zonas urbanas con los factores de riesgo como la pobre higiene antes de alimentarse y posterior a la defecación aumenta el riesgo de la infección, entre otros.

Otro estudio en la literatura internacional, Argentina en el año 2013 el cual se tituló *Ascariasis: un caso de muerte por asfixia* el mismo tuvo como objetivo contribuir al conocimiento médico, presentando hallazgos sobre un caso determinado, en esta oportunidad, se trata de una paciente en la que se describe un tipo particular y poco frecuente de complicación de una patología conocida. Se espera que sea de utilidad para la enseñanza, para disminuir los eventos adversos, mejorar la promoción y para prevenir cuadros patológicos que representan un riesgo para la vida de las personas.

El cual tuvo como resultado el reporte de la autopsia de la anatomía patológica confirmó la presencia de parásitos a nivel pulmonar, además de los descritos en todo el tracto digestivo. Se confirmó además, coma causa de la muerte, la asfixia por sofocación. Llegando a la conclusión, y el motivo de nombrar y considerar este reporte que, siendo una enfermedad totalmente prevenible, y en la mayoría de los casos encontrarse la infestación de una manera asintomática, se omitieron y permitieron la eliminación de los parásitos sin buscar la atención



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



médica necesaria a tiempo, con un retardo en la misma; y así llegar a tal complicación fatal.

Antecedentes nacionales

En la literatura nacional dos estudios reportados en Chiapas, el primero de ellos en el 2019 titulado “Children from a rural region in The Chiapas Highlands, Mexico, show an increased risk of stunting and intestinal parasitoses when compared with urban children” donde sus objetivos fueron comparar y analizar el estado nutricional y la presencia de parásitos intestinales en niños menores de cinco años de zonas urbanas y rurales del estado de Chiapas, que ocupa el primer lugar de pobreza en México y en los resultados encontraron que la prevalencia de desmedro en niños de la zona rural y urbana fue de 79.8 y 7.5%, respectivamente. Únicamente los niños de la zona rural estuvieron parasitados (72.6%), y los más prevalentes fueron *Ascaris lumbricoides* y *Entamoeba histolytica/Entamoeba dispar* (57.1 y 38.1%, respectivamente). Más de la mitad de los infantes exhibieron ascariasis moderada. Estos parásitos, además de *Giardia intestinalis*, se asociaron con el desmedro¹¹.

En ambas regiones, la prevalencia de DEC fue similar; y el segundo en el 2018 con el título “Stunting and intestinal parasites in school children from high marginalized localities at the Mexican southeast con el objetivo de determinar la prevalencia de desnutrición crónica y parásitos intestinales en escolares beneficiarios de dicho



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



programa social, de dos municipios marginados de Chiapas, México y sus resultados fueron que la mayoría de los niños presentó retraso del crecimiento (88,7%).

En estos niños la prevalencia de parásitos intestinales fue del 32,1%, siendo *Ascaris lumbricoides* la especie con mayor prevalencia (25,5%) con carga parasitaria moderada (15,1%). Se observaron asociaciones positivas entre la presencia de parásitos intestinales y el municipio donde vivían los niños, el tipo de calzado o el nivel educativo de la madre¹².

En otra literatura nacional dos estudios; el primero en el año 2009 en Sonora con título de Unexpected Death Pleural by Ascariasis and Hepatobiliary. Report of a Case. Con el objetivo de presentar un caso de asariasis pleural con muerte inesperada y el análisis de la importancia clínica y diagnóstica correspondiente.

La muerte en el caso aquí expuesto fue debido a la herniación de amígdalas cerebelosas como consecuencia del severo edema cerebral; ésta acumulación de agua en el encéfalo se debió seguramente a un choque séptico prolongado e inadvertido por los familiares ante el estado toxiinfeccioso del daño hepatocelular y pleural que el helminto produjo en su vía errática, la negligencia por parte de los familiares de igual manera llegó a la desafortunada consecuencia y fatal complicación¹³.

Y el segundo en el 2006 en en Playa del Carmen, Quintana Roo con el título de Ascariasis, resolución quirúrgica. Con objetivo de presentar un caso de una escolar de



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



seis años de edad, ingresando al servicio de urgencias por un cuadro abdominal de 24 horas de evolución sospechando clínicamente apendicitis aguda y con hallazgo tranquirúrgico de ascariasis masiva¹⁴.

Como resultado se encuentra que este caso coincide con lo descrito en las bibliografías con factores de riesgo como desnutrición y deficiencia en los hábitos higienico dieteticos adecuados, acudiendo en búsqueda de atención médica ya con cuadro sugestivo de peritonitis sospechando consecuencia de apendicitis aguda, además con el antecedente de ser tratada previamente con antiparasitarios los mismos provocando parálisis espástica de los parásitos, sando posteriormente cuadros de oclusión y suboclusión intestinal con secundaria perforación intestinal.

Se tomaron en cuenta estos ultimos 2 estudios ya que no se cuenta con literatura reciente, a pesar de ser una entidad endémica no se encuentran reportes de la misma.

Antecedentes locales

En cuanto a la literatura local, una tesis reciente del año 2017 en el estado de Guerrero, titulada Caracterización de pacientes con ascaris lumbricoides en niños y niñas de dos a cinco años en Hospital General de Acapulco que tiene como objetivo principal describir las principales características que presentan los niños y niñas de dos a cinco años de edad infectados con Ascaris Lumbricoides en el Hospital General de Acapulco, con una muestra de 101 pacientes, en promedio ellos presentaron 43.5



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



meses de edad, asimismo los días de hospitalización en ellos fue en promedio de 10.3 días, la mayoría de ellos provenían de ambientes rurales.

Con múltiples factores de riesgo higiénico dietéticos, nutricionales, de vivienda, etc.

La mayoría de la población estudiada presentó peso normal para la edad, teniéndose en cuenta un porcentaje significativo en bajo peso y muy bajo peso, quizás se deba a la situación económica en la que se encuentran, de igual manera presentan cierto grado de anemia¹⁵; entre los síntomas mayormente encontrados en los pacientes con infección por *Ascaris Lumbricoides* fueron expulsión de *Ascaris* por boca, nariz o ano, estreñimiento hiporexia y dolor abdominal los cuales están dados principalmente cuando el paciente se encuentra infestado, sin embargo el principal síntoma que se reporta en este estudio es la expulsión de *ascaris lumbricoides* seguido de estreñimiento y distensión abdominal.

Esto constituye un problema de salud pública por su alta frecuencia en países de vías de desarrollo, las condiciones socioeconómicas de la población evaluada la hacen susceptible a este padecimiento y a la presencia de otras parasitosis en porcentajes elevados, por tal razón es importante abordar este fenómeno con intervención médica y gubernamental para mejorar su calidad de vida.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



OBJETIVOS

General

Documentar las complicaciones identificadas por ascariasis masiva en pacientes de 1 a 17 años en el Hospital General de Acapulco, con la finalidad de disminuir la morbimortalidad secundaria a este problema.

Específicos

- Identificar de manera oportuna estimulando a un interrogatorio correcto e intencionado de antecedentes de parasitosis previas desde el momento del ingreso.
- Nombrar las complicaciones y su asociación secundarias a la infección por áscaris lumbricoides, 72 horas posteriores a su ingreso.
- Clasificar a la población de mayor riesgo para las complicaciones identificadas desde el momento del diagnóstico
- Observar el comportamiento de la fisiopatología un programa preventivo con la suficiente fortaleza para identificar de manera oportuna a los pacientes de alto riesgo a complicaciones.
- Demostrar la gravedad al momento de su egreso de las complicaciones si no se interviene de manera oportuna.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



METODOLOGÍA

Estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo. Se revisaron los registros con las siguientes definiciones operacionales de los pacientes pediátricos de 1 a 17 años de edad con diagnóstico de ascariasis, ingresados a hospitalización en el Hospital General de Acapulco en un periodo de marzo 2021 a abril 2023 con un periodo de 25 meses de duración. Población y muestra: 89 pacientes pediátricos de 1 a 17 años de edad con diagnóstico de ascariasis, ingresados a hospitalización en el Hospital General de Acapulco en un periodo de marzo 2021 a abril 2023 con un periodo de 25 meses de duración.

Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis observación.

Se revisaron expedientes de los pacientes que cumplieran criterios de selección y de ingreso a estudio, posteriormente recolectamos los datos recabados de los expedientes.

Criterios de selección

Pacientes ingresados a cualquier área de pediatría (urgencias pediátricas, piso pediatría o terapia intensiva pediátrica) en el periodo previamente mencionado que ingresen con diagnóstico de síndrome doloroso abdominal, pseudoobstrucción intestinal, obstrucción intestinal, etc secundarias a ascariasis, ascariasis masiva, áscaris lumbricoides o cualquier otra sugestiva o probable de esta parasitosis, en el periodo de marzo 2021 a abril 2023 (25 meses)



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Criterios de inclusión.

Pacientes de 1 a 17 años de edad

Ambos sexos

Historia de expulsión de ascariasis

Ingresados en el Hospital General de Acapulco.

Criterios de exclusión.

Pacientes que no deseen participar

Con antecedente de alguna adicción

Con antecedente de malformación anorrectal

Pacientes de otro estado del país diferente a Guerrero

Cambio de domicilio a otro estado

Criterios de eliminación.

Pacientes con caso médico legal

Método e instrumento

El diagnóstico de Ascariasis se dará por la visualización directa por cualquier orificio natural (narinas, boca o ano), o detección de huevos o larvas en coproparasitoscópico.

Revisión estricta con autorización de familiares, dirección, enseñanza y departamento de archivo para la captura de datos mediante la recolección de expedientes, para identificar y reportar las complicaciones encontradas en los



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



pacientes pediátricos de uno a 17 años de edad con diagnóstico de ascariasis, ingresados a hospitalización en el Hospital General de Acapulco en un periodo de marzo 2021 a abril 2023 con 25 meses de duración.

Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos.

La recopilación de la información se realizó mediante la técnica de hoja de cotejo y observación directa de las complicaciones causadas por una infestación de ascariasis mediante el instrumento de recolección de datos incluida en el protocolo de estudio, con previa autorización y firma del tutor de consentimiento informado, los cuales se anexan más adelante y posteriormente se complemento la información con el expediente clínico.

Previa autorización y firma de consentimiento informado por los tutores incluidas en el protocolo de estudio, todas las pacientes pediátricos entre 1 y 17 años de edad con ascariasis identificada previamente o durante su internamiento que ingresaron al servicio de pediatría en el Hospital General de Acapulco. Aquellos pacientes que fueron candidatos, es decir que cumplían criterios de inclusión, se recabo información mediante la revisión del expediente clínico. Instrumentos a utilizar: instrumento de recolección de datos.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Análisis estadístico

Se realizó estadística descriptiva donde se calcularon frecuencias simples y proporciones, para las cuantitativas se hicieron cálculos de las medidas de tendencia central y de dispersión de acuerdo al tipo de distribución de las variables.

La información se capturó en una hoja de recolección de datos (concentrado de resultados en Excel) donde se registraron a todos los pacientes ingresados con diagnóstico de ascariasis antes o durante su hospitalización aun así se haya ingresado con un diagnóstico diferente al mismo.

Investigación directa sobre los expedientes clínicos de los pacientes ingresados en el Hospital General de Acapulco con diagnóstico o antecedente de expulsión del parásito en los últimos 2 meses como tiempo mínimo.

Así como identificar y comparar las complicaciones de esta misma infestación en la recolección de datos.

Procedimientos para garantizar aspectos éticos en las investigaciones con sujetos humanos.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

Se trató de un estudio el cuál no altera la historia natural de la enfermedad, ni afecta los derechos humanos de los pacientes en cuanto a su salud, se realizaron intervenciones con riesgo mínimo. Se toma en cuenta la declaración de Helsinki adoptada por la 18va Asamblea Médica Mundial (Helsinki 2008) y el código de Núremberg en el cual se establecen reglas y principios que buscan defender los derechos de quienes participan en la investigación médica, se informó por escrito el



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



objetivo del estudio a las autoridades por medio del consentimiento informado y se explicó ampliamente qué su participación fue voluntaria, resultó beneficioso para la sociedad y fueron libres de no participar en el mismo. Con apego al artículo 17 del reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación en salud en su fracción II.

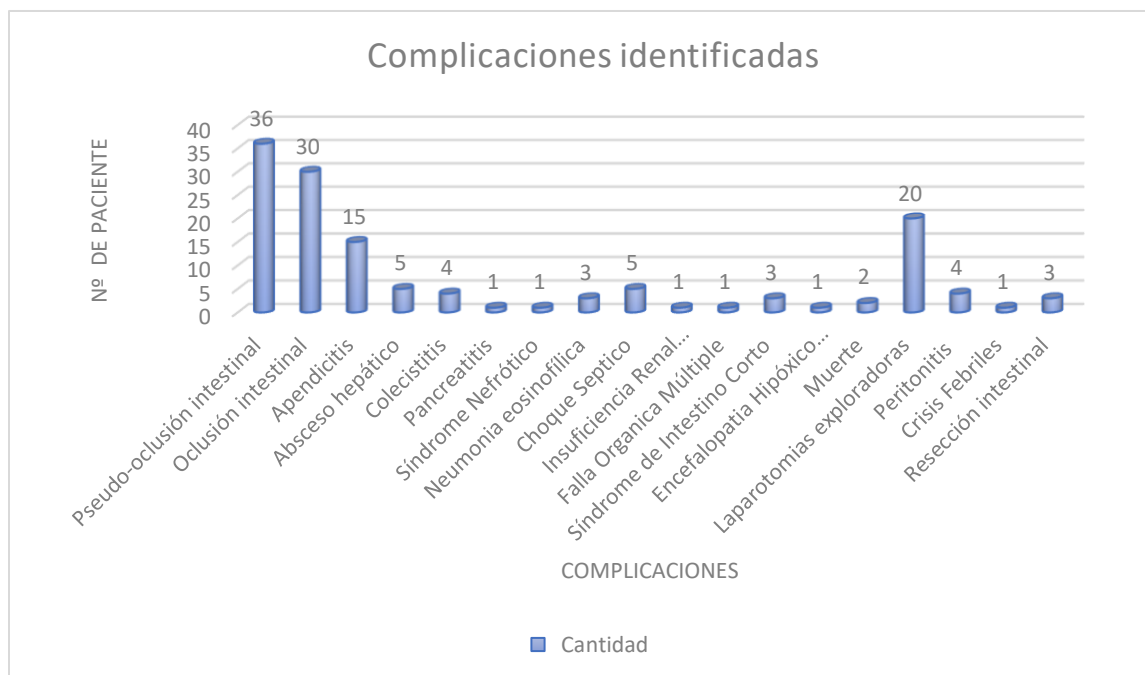
El presente estudio no representa ningún riesgo para los pacientes ni atenta sobre la salud de los pacientes en estudio. Se solicitó firma de consentimiento informado y se informó a los pacientes los resultados del estudio. Se mantuvo la confidencialidad de la información de los participantes en el estudio, misma que se resguardó con absoluta confidencialidad en archivos de formato electrónico y solo se tuvo acceso a esta información cuando se requirió.

Se hizo uso correcto de los datos y se mantuvo absoluta confidencialidad de estos. Esto de acuerdo a la Ley Federal de Protección de Datos Personales, a la NOM-004-SSA3-2012, Del expediente clínico (apartados 5.4, 5.5 y 5.7.)



PLAN DE ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

De acuerdo al objetivo general, el cual era documentar las complicaciones encontradas en los pacientes con ascariasis masiva en pacientes de 1 a 17 años en el Hospital General de Acapulco, con la finalidad de disminuir la morbi-mortalidad secundaria a este problema, se describen 18 complicaciones de las cuales la más común fue pseudoobstrucción intestinal en un 26.4%, obstrucción intestinal 22.0%, intervención quirúrgica 14.7%, apendicitis 11.0%, choque y absceso hepático 3.6%, colecistitis y peritonitis 3.9%, resección intestinal, síndrome de intestino corto y neumonía eosinofílica 2.2%, muerte 1.4%, pancreatitis, síndrome nefrótico, insuficiencia renal, falla orgánica múltiple, encefalopatía hipóxico isquémica y crisis febriles en 0.7%.





**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Fuente: instrumento de recolección de datos 2021-2023

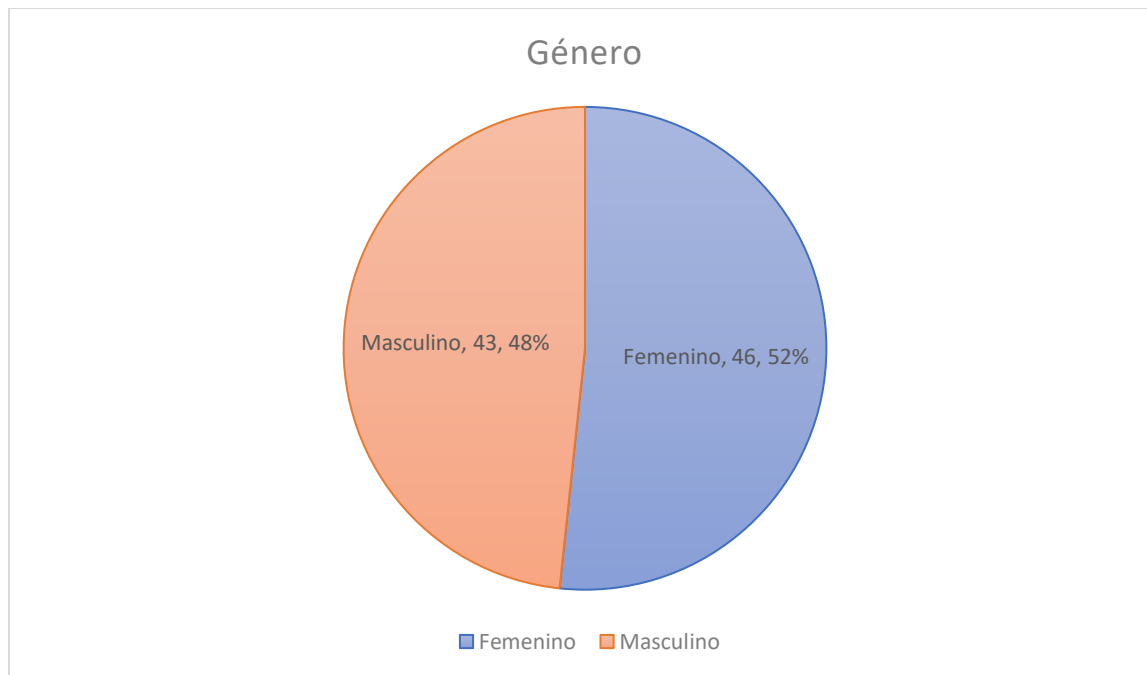
Figura 1. *Complicaciones identificadas por ascariasis masiva en pacientes pediátricos*



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Respecto al género de nuestra población el 48% se reportaron masculino y 52% femenino; el cual nos indica que no hay una diferencia significativa en cuanto al mismo. No representa factor de riesgo para esta entidad.



Fuente: instrumento de recolección de datos 2021-2023

Figura 2. *Género de la población con complicaciones secundarias a ascariasis*



En cuanto al estado nutricional de la población estudiada se evaluó como desnutrición, sobrepeso y eutróficos. Del 100% de nuestros pacientes se registraron el 71% como eutróficos, 21% con desnutrición y 8% con sobrepeso lo cual concuerda con la literatura estudiada. No existe relación directa con el estado nutricional para la infestación por ascariasis; es decir, el inadecuado estado nutricional ser factor de riesgo para las complicaciones por esta parasitosis o la misma parasitosis ser factor de riesgo para el estado nutricional.

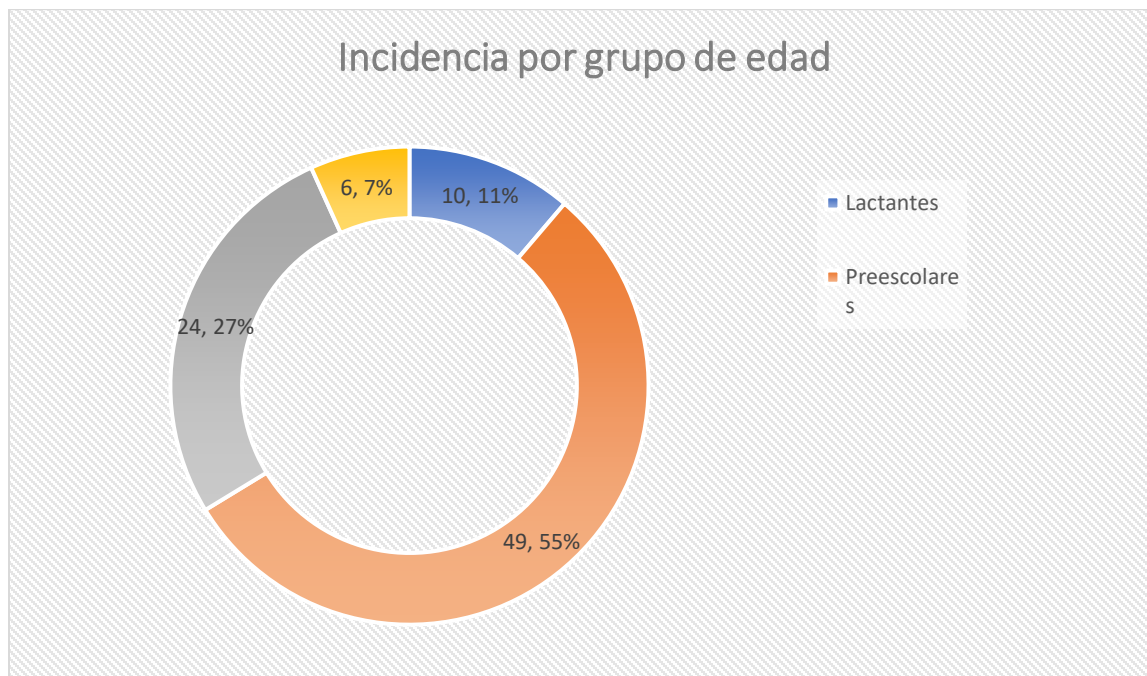


Fuente: instrumento de recolección de datos 2021-2023

Figura 3. Estado nutricional de los pacientes con complicaciones por ascariasis



En cuanto a nuestro grupo por edad valorado en pacientes entre 1 y 17 años, siendo la población de 89 pacientes, clasificándose en lactantes, preescolares, escolares y adolescentes, se encontró que el grupo etario con más complicaciones fue el de preescolares con 49 afectados (55%), y el grupo con menos afectados fueron los adolescentes con 6 pacientes (7%).



Fuente: instrumento de recolección de datos 2021-2023

Figura 4. *Incidencia por Grupo de edad con complicaciones por ascariasis*



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Se consideraron el número de complicaciones conjuntas en el mismo paciente al mismo tiempo de la valoración, donde encontramos el total de 89 pacientes, de estos el 8% (9) presentaron 2 y 3 complicaciones; el 3.3 % (3) presentaron 4 complicaciones y el 5.6% (5) presentaron 5 o más complicaciones; con esto se traduce que el 70%(63) de los pacientes presentaron una complicación.

Complicaciones	n	%
2	9	8
3	9	8
4	3	3.3
5 o más	5	5.6

Fuente: instrumento de recolección de datos 2021-2023

Tabla 1. *Cantidad de complicaciones por paciente*



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Se realizó un conteo de los días de estancia intrahospitalaria asociados al requerimiento del grado de complicación de la Ascariasis encontrando que el 62.9% (56) se mantuvieron de 1 a 5 días en observación, el 22.4% (20) de 6 a 10 días, el 5.6% (5) de 11 a 15 días y el 9.1% (8) más de 15 días.

Además de estos 89 pacientes, el 8% (9) se tuvieron que reingresar por la misma razón.

Días de hospitalización	n	%
1 a 5	56	62.9
6 a 10	20	22.4
11 a 15	5	5.6
>15	8	9.1
	89	100
Reingresos	9	8

Fuente: instrumento de recolección de datos 2021-2023

Tabla 2. *Días de hospitalización y reingresos*



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Discusión

En el Hospital General de Acapulco se atienden un gran número de pacientes pediátricos los cuales, por la zona endémica, el clima, el estatus social, entre otros diversos factores, los predispone abrumadoramente a presentar esta parasitosis y por consecuente alguna complicación de esta. Se encontraron 18 complicaciones, la mayoría de ellas coinciden con la literatura utilizada en la bibliografía.

Las complicaciones graves de la parasitosis intestinal por helmintos representan un rotundo fracaso de los programas de atención primaria y prevención en salud pública², el costo del tratamiento de estas complicaciones, no solo, es varias veces superior al tratamiento preventivo sino que; además deja secuelas difíciles de superar a corto y mediano plazo por la poca intervención de los factores predisponentes. Existen programas gubernamentales de desparasitación a nivel escolar en el país, estas, siguen siendo insuficientes, por excluir a la población más vulnerable (<5 años). Al no existir guías o pautas en la literatura, la invasión de *Ascaris lumbricoides* en la circulación sanguínea, desencadena un cuadro clínico complejo y sumamente grave de difícil manejo.

En cuanto a las complicaciones más frecuentes se encontró el involucro intestinal como el más común. Se conoce que esta parasitosis suele cursar como asintomática, sin embargo, cuando su reproducción se intensifica, puede iniciar con datos clínicos, el número de áscaris que se considera en la expresión clínica de la enfermedad es de 200 o más helmintos, y al seguir las leyes de la física, la



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



sintomatología de la obstrucción intestinal es un marcador temprano de su exagerado desarrollo, este es un parásito que puede distribuirse de manera errática, llegando a básicamente cualquier zona corporal, por lo que puede originar cuadros pulmonares, cuadros digestivos, con síntomas poco característicos, manifestaciones de hipersensibilidad y pueden tener complicaciones graves⁶.

Lo podemos considerar como un “marcador de pobreza” y se relaciona directamente con las condiciones de vida de la población. Fortalecer las medidas de promoción y prevención contribuye al control de esta dolencia. Erradicar el problema exige políticas dirigidas a superar las condiciones de exclusión social, identificando zonas de riesgo con intervenciones intersectoriales¹.

Como parte de los resultados, cabe mencionar que se identificaron 7 pacientes lactantes menores de un año, los cuales contaban con criterios de exclusión por la edad, sin embargo este hallazgo no esperado, apoya y respalda que, esta entidad nosológica es un grave problema de salud pública, teniendo que incluir e intensificar programas preventivos (algunos de estos la desparasitación profiláctica) en esta población. Así como también considerar tamizar de manera constante (con coproparasitoscópicos), mínimo cada 6 meses o de manera anual a nuestros pacientes pediátricos.

Se han demostrado casos de síndrome nefrótico derivados de infecciones por otros parásitos (*Plasmodium falciparum*, *Toxoplasma gondii*, entre otros) cuyos mecanismos, específicos y fisiopatológicos hasta el día de hoy todavía no se han explicado claramente, pero, cada uno de estos presenta un estado de constante



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



estimulo y activación inmunológica derivado de sus múltiples causas, entre las cuales podemos relucir el estimulo antigénico (superantígenos, esparción de epitopos, estimulación antigénica constante por reproducción parasitaria, etc.).

Tomando esto en cuenta y teniendo evidencia científica clara de que el Áscaris puede sensibilizar y posteriormente volver alérgico a su hospedero no es descabellado el que este mismo pueda derivar las situaciones de autoinmunidad como es el caso del caso de síndrome nefrótico que colocamos como una complicación ya que todo vendría de un estado inflamatorio constante.



Conclusiones

El objetivo general de este estudio fue documentar las complicaciones encontradas en los pacientes con ascariasis masiva en pacientes de 1 a 17 años en el Hospital General de Acapulco, con la finalidad de disminuir la morbimortalidad secundaria a este problema. Dicho esto, se identificaron 18 diferentes complicaciones por esta entidad nosológica, ya comentadas previamente.

Este estudio nos ayuda a identificar el panorama y la situación actual, además de generar una alerta tanto estatal como nacional, ya que, al ser un país en vías de desarrollo, ya somos una población de riesgo, por lo que ahora se tendrá que intensificar y fortalecer nuestro programa preventivo, siendo este desde primer nivel de atención.

Y en esta entidad federativa se sugiere ampliar la población de riesgo sin excluir edad, raza, género o estado socioeconómico, ya que no se está exento a esta enfermedad.

Se encuentra abrumador que, al ser una entidad prevenible en toda su extensión se tenga esta cantidad de complicaciones.

Entre nuestros objetivos específicos nos enfocamos en el tratamiento preventivo, así que en primer lugar se sugiere no discriminar o excluir población ya que por zona geográfica, todos son de riesgo, y en segundo, tanto como sistema de salud y gubernamental, realizar las medidas necesarias para disminuir estas complicaciones identificadas en la población.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Betancourt-Reyes GL, Betancourt-Betancourt Gd. Oclusión intestinal mecánica por *Áscaris lumbricoides*. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2019; 44(2)
2. Garay N, Caballero R, Alvarez S, Meza E, Melgarejo M, Bellasai J. *Ascaris lumbricoides*: Complicaciones cardíacas y Resolución Quirúrgica de Urgencia. Pediatría (Asunción). 2019;46(2):118–24.
3. Pérez-Mayo AA, Castillo-Catalá D, Ricardo-Serrano B. Vólvulo intestinal perforado por *Ascaris lumbricoides* en un paciente de edad pediátrica. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. 2022; 47(3)
4. Bello-Suárez A, González-Valencia G, Sosa Ávila L, Sarmiento-Wilches P. Ascariasis hepatoiliar en Una lactante con desnutrición severa: Reporte de Caso. Revista Médicas UIS. 2020;33(1):67–72.
5. Zavala GA, Doak CM, Portrait F, Seidell JC, García OP, Rosado JL, et al. Are intestinal parasites associated with obesity in Mexican children and adolescents? Parasitology International. 2019;71:126–31.
6. Defagot LM, Plizzi HL, toMÁS af, Plizzi, RD | Ascariasis: un caso de muerte por asfixia Revista de Salud Pública, (XVII) 4:31-39, dic. 2013
7. Galgamuwa L, Iddawela D, Dharmaratne S. Prevalence and intensity of *Ascaris lumbricoides* infections in relation to undernutrition among children in a tea plantation community, Sri Lanka: A cross-sectional study. BMC Pediatrics. 2018;18(1).
8. Elmi AM, Çelik C, Alı Jama SM, Dirie AM, Ibrahim IG. Intestinal obstruction in a child with massive ascariasis and associated acute appendicitis: A case report. Annals of Medicine & Surgery. 2022;78.
9. Niang I, Dieng CK, Diouf PM, Diop CT, Welle IB, Ndong A, et al. “worm within worm”: Acute appendicitis containing an adult *ascaris lumbricoïdes*. BJR|case reports. 2022;8(3).



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



10. Ali SA, Niaz S, Aguilar-Marcelino L, Ali W, Ali M, Khan A, et al. Prevalence of ascaris lumbricoides in contaminated faecal samples of children residing in urban areas of Lahore, Pakistan. *Scientific Reports*. 2020;10(1).
11. Gutiérrez-Jiménez J, Luna-Cázares LM, Martínez-de la Cruz L, De Aquino-López JA, Sandoval-Gómez D, León-Ortiz AT, et al. Children from a rural region in the Chiapas Highlands, Mexico, show an increased risk of stunting and intestinal parasitoses when compared with urban children. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México (English Edition)*. 2019;76(1).
12. Cruz-Cruz C, López-Hernández D, Hernández-Shilón JA, Luna-Cazáres LM, Vidal JE, Gutiérrez-Jiménez J. Stunting and intestinal parasites in school children from high marginalized localities at the Mexican southeast. *The Journal of Infection in Developing Countries*. 2018;12(11):1026–33.
13. López-Cervantes G, León-Duarte IL. Unexpected Death Pleural by Ascariasis and Hepatobiliary. Report of a Case. *Bol Clin Hosp Infant Edo Son* 2009; 26(2): 113-117
14. Padrón-Arredondo G, Reyes-Sierra P. Ascariasis, surgical resolution. *Cirujano General* 2009; 28 (2)
15. Pacheco-Torres P, Cruz-Segura R, Rentería-Morales J. Caracterización de pacientes con ascaris lumbricoides en niños y niñas de 2 a 5 años en Hospital General de Acapulco. 2017



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



Anexo 2. Carta de Consentimiento informado

**COMPLICACIONES DE ASCARIASIS MASIVA EN PACIENTES PEDIÁTRICOS EN
HOSPITAL GENERAL DE ACAPULCO DEL 2021 2023**

Yo: _____ cuento con el parentesco de _____
siendo el nombre de mi paciente _____
con el siguiente número de expediente _____ con la siguiente fecha y
hora _____

Se me ha invitado a participar en un estudio de investigación realizado por la Dra. Claudia Marcela Méndez Contreras residente de pediatría en el Hospital General de Acapulco en el periodo de Marzo 2021 a abril 2023 siendo conformado por 25 meses de en el cual autorizo la participación de mi familiar donde se podrá utilizar la información (expediente) encontrada durante este proceso. Se me ha informado que tal investigación no representa riesgo alguno para mi paciente. Los datos obtenidos serán tratados de forma confidencial.

Se me ha proporcionado información clara y tuve oportunidad de hacer preguntas y no tengo dudas de las misma, por lo que acepto voluntariamente participar en este estudio y entiendo que tengo derecho a retirarme en cualquier momento sin perder mis derechos como paciente en este hospital.

Dirección y teléfono del participante _____

Nombre y firma de tutor

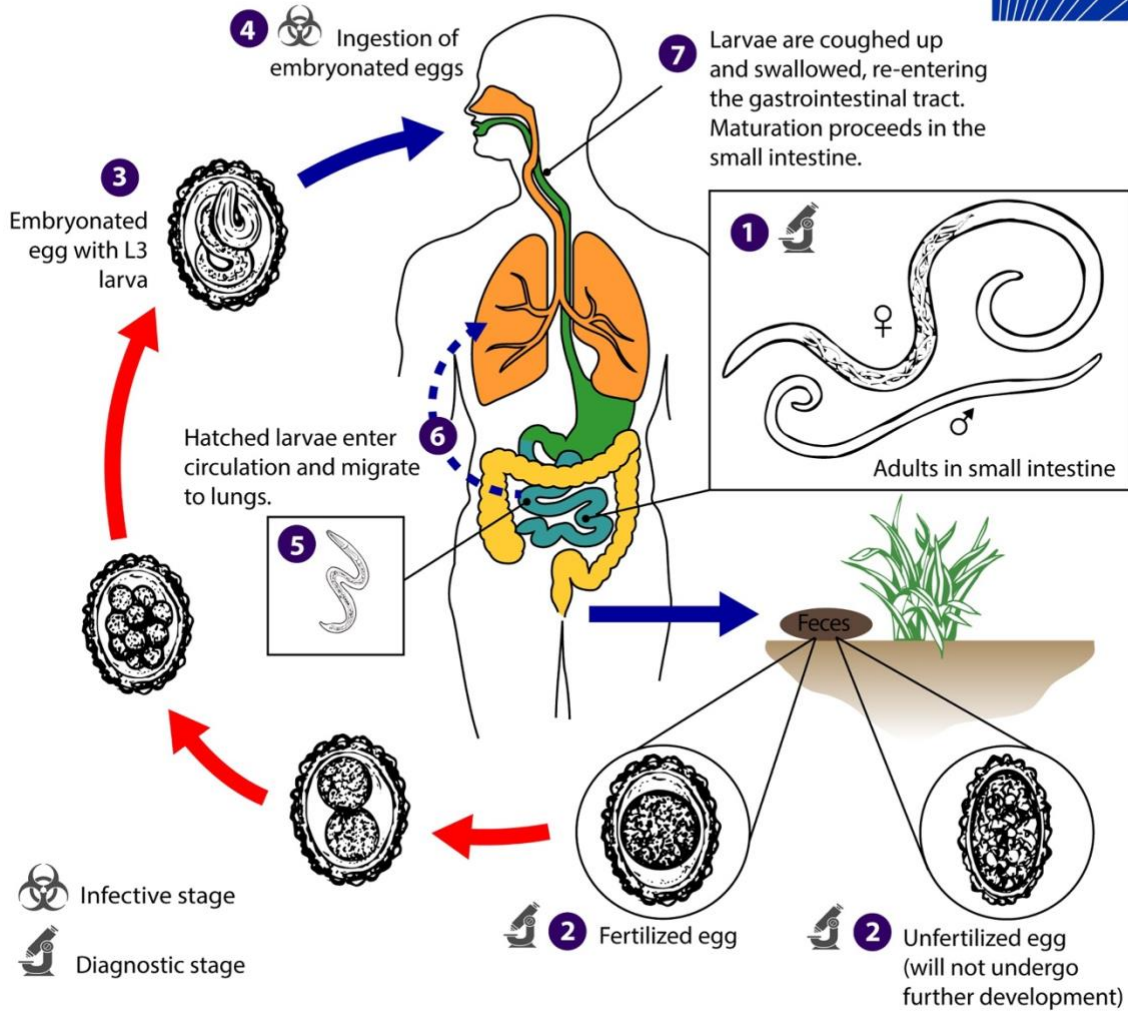
Nombre y firma de testigo

Dirección y telefono de testigo

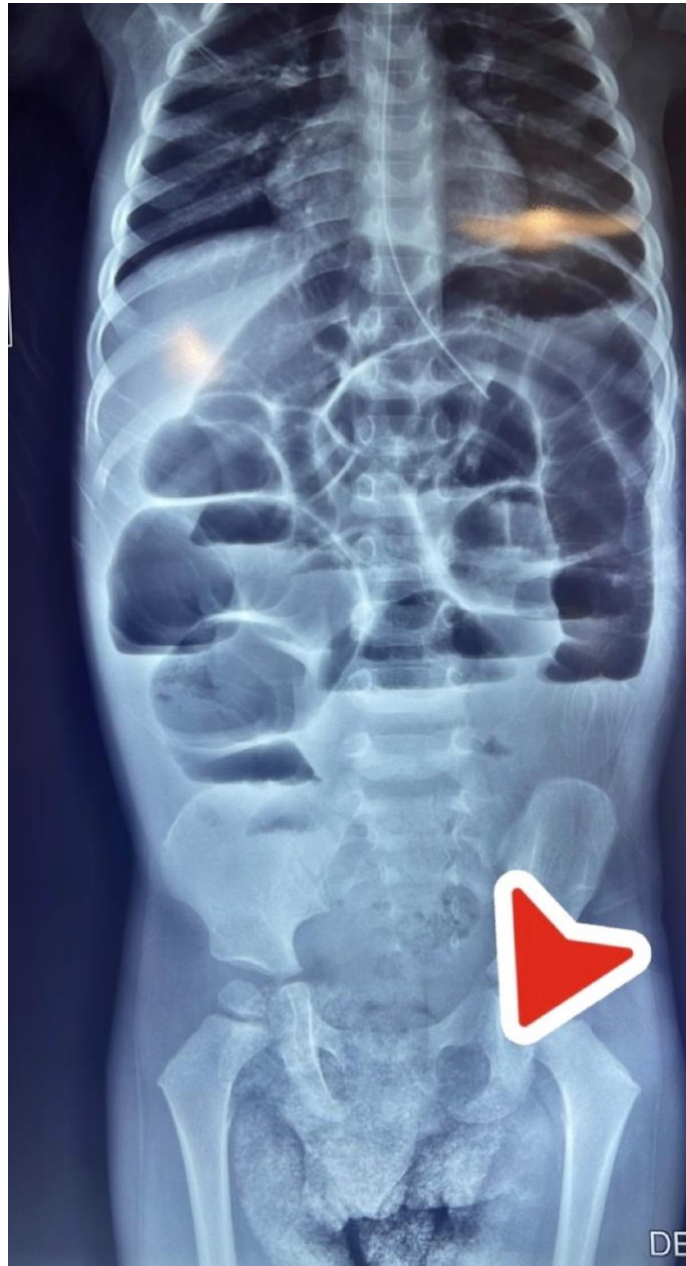
Anexo 3. Ascaris Lumbricoides ciclo



Ascaris lumbricoides



Anexo 4. Radiografía abdominal anteroposterior en bipedestación donde se observan niveles hidroaéreos, y el signo de “madeja de estambre” señalado por la flecha roja.





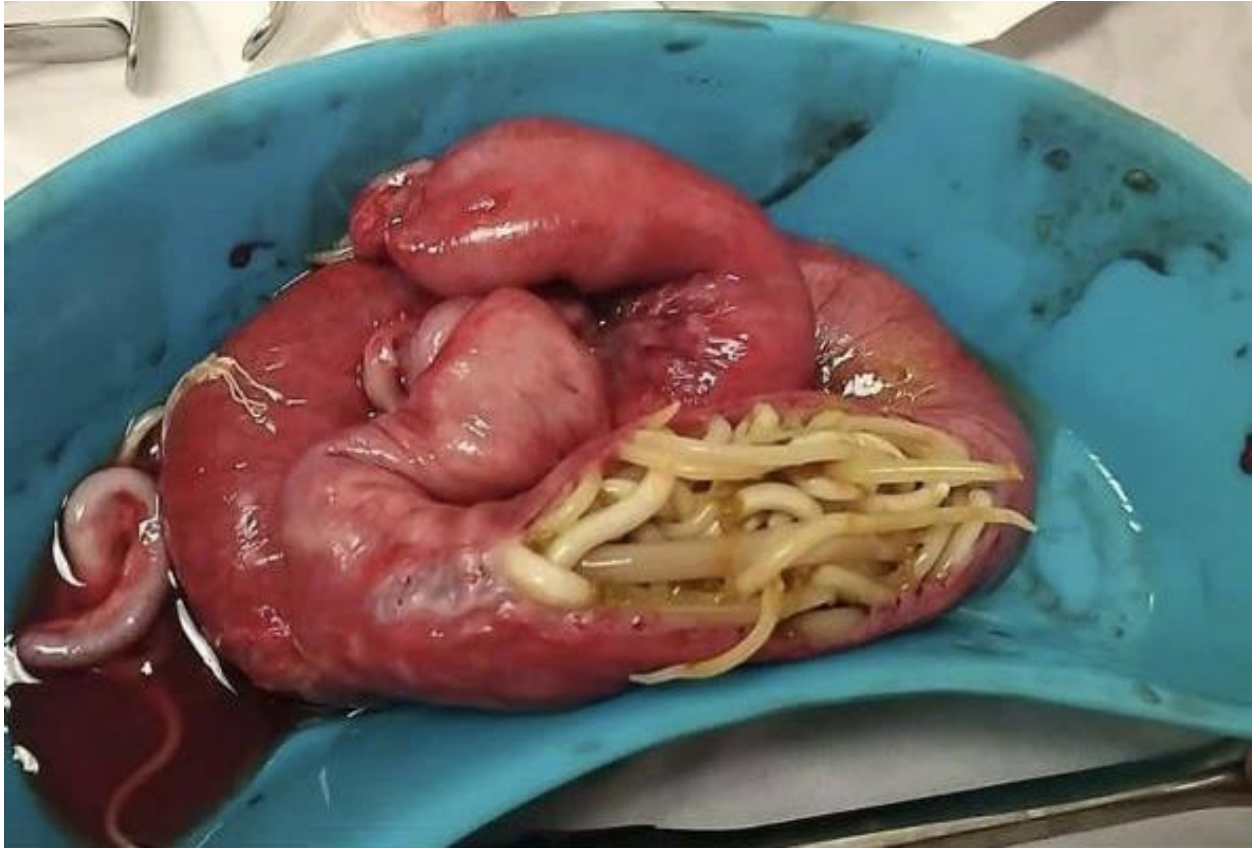
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**



Anexo 5. Imagen transversal de ultrasonido donde se observan Áscaris de forma redonda



Anexo 6. Perforación intestinal por Áscaris Lumbricoide, el paciente requirió resección intestinal y derivación con ileostomía.



Anexo 7. Preescolar con expulsión de *Áscaris Lumbricoides* por orificio natural



Anexo 8. Expulsión de Áscaris Lumbricoides por estoma



Anexo 9. Áscaris Lumbricoides



Anexo 10. Paciente con Áscariasis Masiva con expulsión por orificio natural.

