



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE MEDICINA

ANÁLISIS DE CASO CLÍNICO SOBRE:

**“OBSTRUCCIÓN DE INTESTINO DELGADO SECUNDARIO A
ASCARIASIS MASIVA”**

Requisito previo para optar por el Título de Médico.

Autora: Casa Yugcha, Nataly Silvana

Tutor: Dr. Esp. Viteri Carrillo, Juan Pablo

Ambato – Ecuador

Octubre – 2018

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Análisis de Caso Clínico sobre el tema: **“OBSTRUCCIÓN DE INTESTINO DELGADO SECUNDARIO A ASCARIASIS MASIVA”** de Nataly Silvana Casa Yugcha estudiante de la Carrera de Medicina, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Septiembre 2018

EL TUTOR

Dr. Esp. Viteri Carrillo, Juan Pablo

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Análisis de Caso Clínico; **“OBSTRUCCIÓN DE INTESTINO DELGADO SECUNDARIO A ASCARIASIS MASIVA”**, como también los contenidos presentados, ideas, análisis y síntesis son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este Trabajo de Grado.

Ambato, Septiembre 2018

LA AUTORA

Casa Yugcha, Nataly Silvana

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que haga de este Caso Clínico o parte de mismo un documento disponible para su lectura, consulta y proceso de investigación.

Cedo los Derechos en línea patrimoniales de mi análisis de caso clínico con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de mi análisis de caso clínico, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Septiembre del 2018

LA AUTORA

.....
Casa Yugcha, Nataly Silvana

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros de Tribunal Examinador aprueban el Análisis de Caso clínico, sobre el tema: **“OBSTRUCCIÓN DE INTESTINO DELGADO SECUNDARIO A ASCARIASIS MASIVA”** de Nataly Silvana Casa Yugcha estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, Octubre 2018

Para constancia firma

PRESIDENTE/A

1er VOCAL

2do VOCAL

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mis padres quienes con su amor, paciencia, trabajo y esfuerzo se convirtieron en el pilar fundamental para no rendirme en aquellos momentos difíciles. Sin duda este esfuerzo realizado está dedicado también a toda mi familia quienes siempre confiaron en mí y estuvieron al pendiente de cada uno de mis pasos durante este largo camino. Como no dedicar este trabajo a mis docentes quienes con su sabiduría supieron guiar cada uno de mis accionares en el descubrimiento del arte de la medicina y de esta manera formar en mi un profesional no solo técnico sino humanístico para brindar una atención medica de calidad.

Nataly Silvana Casa Y.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer principalmente a Dios por derramar sus bendiciones y llenarme de sabiduría durante el transcurso de estos años. Agradecer a mis padres por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía por ser el apoyo y fortaleza en aquellos momentos de dificultad y debilidad. A mi tutor quien con su sabiduría supo guiar cada uno de este proceso pedagógico con su tiempo, paciencia y apoyo para que este trabajo llegara a su fin. Además quiero agradecer infinitamente al Hospital General Docente Ambato por todos los conocimientos, experiencias, fortalecimiento académico y practico brindado en cada uno de sus servicios y de esa manera haber logrado engrandecernos profesionalmente. Finalmente agradezco a todos los docentes de mi querida institución por haber compartido sus conocimientos a lo largo de esta maravillosa carrera como lo es la Medicina.

Nataly Silvana Casa Y.

TABLA DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL TUTOR	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO	vii
TABLA DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS	ix
RESUMEN.....	x
SUMMARY	xi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS.....	3
2.1. OBJETIVO GENERAL.....	3
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
III. RECOPIACIÓN Y DESCRIPCION DE FUENTES DE INFORMACION DISPONIBLE.....	4
IV. DESARROLLO	5
4.1. DESCRIPCION CRONOLOGICA DETALLADA DEL CASO	5
4.2. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO	11
4.3. ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE SALUD	13
4.4. IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS.....	15
MARCO TEÓRICO	18
4.5. CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA	28
V. CONCLUSIONES.....	30
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	31
VII. ANEXOS.....	35

ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICOS

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1.- SIGNOS VITALES Y ANTROPOMETRÍA.....	7
TABLA 2. BIOMETRÍA HEMÁTICA.....	8
TABLA 3. QUÍMICA SANGUÍNEA.....	8
TABLA 4.- FACTORES DE RIESGO POR ZONA URBANA Y RURAL.....	37
TABLA 5.- PREVALENCIA DE HELMINTOS TRANSMITIDOS POR EL SUELO.....	38

ÍNDICE DE GRÁFICOS

FIG. 1 RADIOGRAFÍA SIMPLE DE ABDOMEN.....	35
FIG. 2 IMAGEN DE ÁSCARIS LUMBRICOIDES.....	36
FIG. 3 CICLO BIOLÓGICO DE ÁSCARIS LUMBRICOIDES.....	37

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE MEDICINA

**“OBSTRUCCIÓN DE INTESTINO DELGADO SECUNDARIO A
ASCARIASIS MASIVA”**

Autora: Casa Yugcha Nataly Silvana

Tutor: Dr. Esp. Viteri Carrillo Juan Pablo

Fecha: Septiembre 2018

RESUMEN

La ascariasis es una geohelminthiasis ampliamente diseminada en todo el mundo. Algunos autores calculan que una cuarta parte de la población la padece, siendo la población pediátrica la más afectada. La ascariasis es una infestación asintomática; la mayoría de las complicaciones que causa se debe a la reproducción rápida del parásito en el tubo digestivo que da lugar a una obstrucción intestinal mecánica.

Partiendo de este contexto se detalla a continuación un paciente masculino de 5 años de edad que acude por dolor abdominal de 3 días de evolución, con una intensidad dolorosa de 8/10 según la escala de EVA, localizado en epigastrio el mismo que 2 días posteriores se irradia a fosa iliaca derecha, acompañado de 6 vómitos de contenido alimentario y ausencia de deposiciones.

Al examen físico paciente con signos vitales estables y presencia de abdomen en tabla y signos apendiculares positivos. En exámenes complementarios se evidenció neutrofilia sin leucocitosis, acompañado de elevación de la proteína C reactiva. En Rx de Abdomen presencia de niveles hidroaéreos y gas en el recto por lo que se decide realizar laparotomía exploratoria encontrando presencia de áscaris lumbricoides.

PALABRAS CLAVES: OBSTRUCCIÓN INTESTINAL, ÁSCARIS LUMBRICOIDES, LAPAROTOMÍA

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
CAREER OF MEDICINE

**"OBSTRUCTION OF THE SECONDARY SMALL INTESTINE TO
MASSIVE ASCARIASIS"**

Author: Casa Yugcha Nataly Silvana

Tutor: Dr. Esp. Viteri Carrillo Juan Pablo

Date: September 2018

SUMMARY

Ascariasis is a geohelminthiasis widely disseminated throughout the world. Some authors estimate that a quarter of the population suffers from it, with the pediatric population being the most affected. Ascariasis is an asymptomatic infestation; Most of the complications that it causes are due to the rapid reproduction of the parasite in the digestive tract that leads to a mechanical intestinal obstruction.

Starting from this context, a 5-year-old male patient is presented with abdominal pain of 3 days of evolution, with a painful intensity of 8/10 according to the EVA scale, located in epigastrium the same as 2 days later. it is irradiated to the right iliac fossa, accompanied by 6 vomits of alimentary content and absence of stools.

To the patient physical examination with stable vital signs and presence of abdomen in the table and positive appendiceal signs. In complementary examinations, neutrophilia without leukocytosis was observed, accompanied by elevation of C-reactive protein. In Abdomen Rx presence of hydro-aerial levels and gas in the rectum so it is decided to perform exploratory laparotomy finding the presence of lumbricoides ascaris.

KEY WORDS: INTESTINAL OBSTRUCTION, ASCARIS LUMBRICOIDES, LAPAROTOMY

I. INTRODUCCIÓN

Las infecciones parasitarias siguen constituyendo un gran problema de salud pública. Se estima que a nivel mundial más de un tercio de la población está afectada por parásitos intestinales, encontrándose las tasas más altas en los niños de edad escolar.⁴

En base a estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud, se estiman que 2000 millones de personas están en riesgo de enfermar, 300 millones tienen morbilidad severa asociada y 155000 mueren anualmente en todo el mundo por presentar enfermedades causadas por parásitos intestinales; y de ellos en Latinoamérica entre el 20% al 30% de las personas se encuentran afectados con parasitosis, aumentando en un 50% a 95% en las zonas rurales, por las condiciones de vida que incluyen la falta de servicios básicos, escasos conocimientos de la población sobre la salud, falta de condiciones sanitarias, entre las principales.²⁴

Las helmintiasis transmitidas por el suelo son una de las parasitosis más comunes en todo el mundo y afectan a las comunidades más pobres y desfavorecidas. Son transmitidas por los huevecillos de los parásitos eliminados con las heces fecales de las personas infestadas, los que a su vez contaminan el suelo en zonas donde el saneamiento es deficiente.³

A. lumbricoides es el nematodo intestinal de mayor tamaño, cuyas hembras adultas producen gran cantidad de huevos fértiles no embrionados que son eliminados en las heces de un individuo parasitado, contaminando el suelo, en donde, si existen condiciones favorables, pueden embrionarse en un lapso de dos a ocho semanas; las personas pueden infestarse al consumir agua o alimentos contaminados.⁴

La infestación masiva por áscaris lumbricoides es una de las causantes principales de obstrucción intestinal, siendo la población infantil la más afectada ya que por su conformación anatómica presenta intestinos más pequeños y delgados haciendo más fácil la obstrucción, otros factores coadyuvantes en niños son: desnutrición, déficit

higiénico, ausencia de controles médicos y desparasitaciones constituyéndose en factores potenciales para el desarrollo de infestación por parásitos.¹⁴

II. OBJETIVOS

2.1.OBJETIVO GENERAL

- Determinar los efectos patológicos de obstrucción de intestino delgado secundario a ascariasis masiva en la edad pediátrica.

2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Establecer los factores de riesgo para obstrucción de intestino delgado secundario a ascariasis masiva.
- Identificar los puntos críticos en la atención del paciente con obstrucción de intestino delgado secundario a ascariasis masiva
- Describir los procedimientos diagnósticos y terapéuticos en casos de obstrucción de intestino delgado secundario a ascariasis masiva

III. RECOPIACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE FUENTES DE INFORMACIÓN DISPONIBLE

3.1. IDENTIFICACIÓN Y RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN NO DISPONIBLE

El presente análisis de caso clínico se basa principalmente en la historia clínica, en donde se redacta de forma detallada y cronológica las condiciones de salud del paciente, los actos médicos y los demás procedimientos ejecutados por el equipo de salud desde el ingreso hasta el egreso del mismo.

Se contó también con información directa proporcionada por el representante legal del paciente, como fuente prioritaria para la recolección de la información

Para sustentar el análisis de caso clínico se utilizó guías clínicas, artículos de revisión actualizados sobre el diagnóstico y manejo de la patología, para de esta manera ser más objetivos y críticos en la evaluación, manejo, tratamiento y pronóstico de dicha patología.

IV. DESARROLLO

4.1.DESCRIPCIÓN CRONOLOGICA DETALLADA DEL CASO

Paciente preescolar de 5 años de edad, masculino, mestizo, nacido en Pillaro y residente en Patate, condición socioeconómica regular, producto de segunda gestación bien controlado, parto eutócico, con llanto inmediato, alojamiento conjunto, bien alimentado, inmunizaciones completas, desarrollo psicomotriz y crecimiento pondoestatural adecuado.

Motivo de Consulta: Dolor Abdominal

Enfermedad Actual: Paciente con cuadro clínico de dolor abdominal con fecha real y aparente de 3 días, de comienzo insidioso y teniendo como causa aparente la ingesta de lodo, localizado en epigastrio, de tipo continuo, con una intensidad dolorosa de 8/10 según la escala de evaluación analógica, acompañado de vomito por 6 ocasiones de contenido alimentario. El dolor no mejora con el vómito, deposiciones, micción, ni posturas y que ha ido aumentando de intensidad por lo que es llevado a facultativo donde medican antiparasitarios y analgésicos. Dolor abdominal se intensifica para lo cual la madre administra “agua de manzanilla con tronco de cebolla” con lo cual el cuadro no cede.

Hace 2 días dolor se intensifica en epigastrio con irradiación a fosa iliaca derecha. En las últimas 24 horas el dolor es difuso y presenta vómitos de contenido alimentario por 6 ocasiones, no alza térmica y presencia de incapacidad para realizar la deposición. Hace más o menos 12 horas el cuadro se intensifica volviéndose incapacitante por lo que es llevado a facultativo privado donde valoran y transfieren al Hospital de Pillaro por una posible apendicitis, donde luego de anamnesis, examen físico transfieren con el mismo diagnostico a Hospital General Docente Ambato.

Revisión de aparatos y sistemas:

- APARATO CIRCULATORIO: No refiere.
- APARATO GASTROINTESTINAL: Descrito en la enfermedad actual
- APARATO RESPIRATORIO: No refiere
- APARATO UROGENITAL: No refiere.
- APARATO NERVIOSO: No refiere.
- SISTEMA OSTEOMIOARTICULAR: No refiere.
- SISTEMA ENDOCRINO: No refiere.
- FUNCIÓN MENTAL: No refiere.

Historia Patológica Personal

Antecedentes Patológicos Personales: Convulsiones a los 3 años de edad.

Antecedentes Patológicos Familiares: No refiere

Antecedentes Quirúrgicos: No refiere

Alergias: No refiere

Historia Personal no Patológica

Alimenticios: 5 veces al día

Micción: 3 veces al día

Deposición: 1 vez al día

Sueño: 10 horas

Historia Socioeconómica

Paciente habita en casa de bloque, en zona rural de Patate que cuenta con servicios básicos, dependiente de su madre de 25 años, soltera, instrucción primaria, agricultora.

Fuente: Información proporcionada directamente por madre del niño

Examen Físico

Tabla 1.- Signos Vitales y Antropometría (29/09/2017)

FC	FR	T°	SatO2	Peso	Talla
72	27	36.2	98	18	107

Fuente: Historia Clínica HGDA

Elaborado por: Nataly Casa

Examen General

Paciente álgido, hidratado, afebril, sin alteraciones del sensorio

Examen Regional

Cabeza:normocefálica, cabello de implantación normal.

Ojos: pupilas isocóricas normorreactivas a la luz y acomodación.

Boca:mucosas orales húmedas, oro faringe no congestiva.

Cuello: móvil, no adenomegalias.

Tórax:simétrico, expansibilidad conservada.

Pulmones:murmullo vesicular conservado,no ruidos sobreañadidos

Corazón:ruidos cardiacos rítmicos, no presencia de soplos.

Abdomen: tenso, distendido, ruidos hidroaéreos disminuidos, Blumberg (+), Mc Burney (+), Psoas (+), Valsalva (-).

Región inguinogenital: genitales masculinos, testículos en bolsa escrotal.

Extremidades:fuerza y tono conservado.

Exámenes Complementarios

TABLA 2. Biometría hemática(29/09/2017)

Leucocitos	10.600
Neutrófilos	72.4
Linfocitos	16.7
Monocitos	10.5
Plaquetas	522
Hemoglobina	13.30
Hematocrito	42.1

Fuente: Historia Clínica de HGDA

Elaborado por: Nataly Casa

TABLA 3. QuímicaSanguínea (29/09/2017)

Glucosa	92.5
Urea	33.9
Creatinina	0.50
Na	130
K	3.50
Cl	89
PCR	132

Fuente: Historia Clínica de HGDA

Elaborado por: Nataly Casa

Radiografía de abdomen: Se evidencian niveles hidroaéreos, y gas en el recto

Fig 1. Radiografía Simple de Abdomen (29/09/2017)



Fuente: Historia Clínica de HGDA

Elaborado por: Nataly Casa

Las primeras conductas terapéuticas utilizadas en este caso fueron: la realización de una laparotomía exploratoria. En los hallazgos de dicho procedimiento se encontró un apilotamiento de áscaris lumbricoides a nivel de la válvula ileocecal que obstruye toda la luz intestinal y un segundo apilotamiento masivo a nivel del ángulo de Treitz. Se procede a realizar enterotomía a 1.5 metros de la válvula ileocecal, devaneo peristáltico y extracción de áscaris en cantidad de 200, líquido inflamatorio moderado, deserosamiento de asas intestinales a 40-50cm del orificio de enterotomía, se realiza apendicetomía profiláctica y colocación de drenaje.

Posterior a este procedimiento se inició el tratamiento antibiótico con ceftriaxona a 100mg/kg/IV cada 12 horas y metronidazol 30mg/kg/IV cada 8 horas por 10 días, el reposo digestivo por 5 días, hidratación, analgesia y control del drenaje.

Evolución

Durante el primer día de postquirúrgico del paciente el drenaje que produce poca cantidad de líquido hemático (1cc), al segundo día secreción hemática en cantidad de 10cc, entre el tercer y cuarto día de hospitalización el drenaje con producción de secreción café-amarillenta en cantidad de 30-50cc. Al quinto día de hospitalización hay producción de secreción sero hemática en cantidad de 10 a 20 cc, se piensa en infección de sitio quirúrgico, por lo que se decide la realización de un cultivo y antibiograma de la secreción. Entre el sexto y décimo día de hospitalización la producción de secreción sero hemática fue disminuyendo constantemente, en este tiempo se esperó el resultado del cultivo y antibiograma que iba a ser entregado el 10/10/2017, además en el noveno y décimo día se instauró tratamiento con albendazol a 400mg 1 dosis en cada día. Paciente en el onceavo día de hospitalización debido a que ya no hay producción de secreciones y el resultado de cultivo fue negativo deciden retirar el drenaje y dar de alta al paciente con las respectivas indicaciones.

4.2.DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO

Un factor de riesgo es una característica, condición o comportamiento que aumenta la probabilidad de contraer una enfermedad o sufrir una lesión. Dichos factores pueden estar presentes en personas sanas, las cuales podrían adquirir enfermedades al estar expuestos a factores de riesgo.²³

Como dice Tafani “et al” la exposición a factores de riesgo se halla relacionada con la posición social de las personas en donde estudios socioeconómicos muestran que el aumento del desempleo y la baja educación incrementan los riesgos de mala salud en la población.¹⁶

Al hablar de factores de riesgo estos pueden ser biológicos, ambientales, de comportamientos, socio-culturales, económicos, los mismos que al interactuar unos con otros podrían incrementar la vulnerabilidad de las personas tanto sanas como enfermas de desarrollar o complicar una patología.

En el análisis del caso clínico presentado se pueden identificar múltiples factores de riesgo que permitieron el establecimiento de la infestación parasitaria por áscaris lumbricoides, dentro de las cuales podemos mencionar las siguientes:

1.- Factores Ambientales: la infestación parasitaria se ha identificado en mayor frecuencia en zonas rurales asociadas a déficit de servicios de saneamiento, las mismas que ponen en riesgo a todos los individuos pero principalmente a la población pediátrica quienes al encontrarse en crecimiento; juegan, corren, se llevan objetos a la boca y están en contacto con el suelo y los animales beneficiando la infestación parasitaria.

2.- Economía: Rodríguez menciona que en los países en vías de desarrollo la población infantil es la más afectada por infecciones parasitarias, donde la pobreza es uno de los factores determinantes y más críticos que impactan en la salud de los individuos, este factor eleva la vulnerabilidad a las enfermedades, por no poder

acceder a una asistencia sanitaria de calidad, a una buena vivienda y alimentos seguros.¹⁵

3.- Falta de desparasitación oportuna: la mayoría de los individuos están en constante contacto con parásitos en su diario vivir. Es por ello que la desparasitación oportuna es el pilar fundamental para reducir drásticamente el sufrimiento de las personas infectadas por parásitos intestinales y de esta manera proteger a las personas que se estima que estén en riesgo. Es por ello que la OMS pretende eliminar el daño causado por las infecciones de gusanos en los niños para el 2020 al implementar programas de desparasitación.¹¹

4.- Sanidad deficiente: la falta de medidas de control en la higiene tanto personal como en la manipulación de alimentos torna a los individuos a ser más propensos a las infecciones parasitarias por lo que medidas como no hervir el agua, no lavarse las manos antes y después de ir al baño, no lavar los alimentos, podrían ser factores determinantes del desarrollo enfermedades parasitarias.

5.- Medidas higiénicas deficientes: Al existir medidas higiénicas deficientes se incrementa la probabilidad de adquirir enfermedades parasitarias, es así que la población más vulnerable a estas infecciones es la población infantil debido a que ellos están en un proceso de crecimiento en donde juegan, corren, están en constante contacto con el suelo, la tierra, los animales, el sudor y de esta manera todos estos factores van a condicionar la acumulación de gérmenes. Es por ello que un adecuado control en la higiene de los niños puede prevenir de múltiples infecciones y así mantener la salud del cuerpo brindando a los niños un crecimiento y desarrollo adecuado.

4.3. ANÁLISIS DE LOS FACTORES RELACIONADOS CON LOS SERVICIOS DE SALUD

- **ATENCIÓN INICIAL**

El representante legal actuó de manera inmediata a las molestias presentadas por el paciente sin embargo las decisiones terapéuticas iniciales tales como administración de antiparasitarios fue el factor detonante para la instauración de una de las complicaciones de la infección parasitaria, tal es el caso de la obstrucción intestinal debido que al administrar antiparasitarios se pudo desarrollar una parálisis espástica de los gusanos que ocluyen la luz intestinal.

- **ACCESO A LA ATENCIÓN MÉDICA**

Desde el inicio de la sintomatología el paciente tuvo acceso a la atención médica, sin embargo debido a las medidas terapéuticas usadas inicialmente y que a la vez no fueron eficaces hicieron que el paciente retrasara su valoración en un nivel hospitalario.

Al persistir la sintomatología hubo la necesidad de acceder a un servicio de salud el mismo que brindo atención oportuna y posterior remisión al segundo nivel de atención en donde el manejo y tratamiento fue adecuado para evitar posibles complicaciones

- **CARACTERÍSTICAS DE LA ATENCIÓN**

La patología presentada por el paciente fue algo inespecífica lo cual llevó al personal de salud a pensar en varios diagnósticos, y a solicitar interconsultas a servicios como Cirugía y Pediatría los cuales tras la valoración clínica y valoración de exámenes complementarios se pudo llegar a la toma de una decisión terapéutica, la mismo que incluyó la realización de una laparotomía exploratoria con la finalidad de identificar el origen de la sintomatología presentada por el paciente. Con esta

medida terapéutica se pudo brindar solución y estabilidad hemodinámica al cuadro presentado por el paciente.

- **OPORTUNIDADES DE REMISIÓN**

El paciente tras la valoración de su cuadro clínico en el Hospital de Pillaro y al sospechar de una posible patología quirúrgica fue referido a tiempo a un hospital de segundo nivel como lo es el Hospital General Docente Ambato, en donde recibió atención oportuna.

4.4.IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS CRÍTICOS

Al analizar el presente caso clínico podemos identificar factores de riesgo tanto ambientales como socioeconómicos que pudieran favorecer la infestación parasitaria por áscaris lumbricoides, la misma que se transmiten por los huevos de los parásitos presentes en las heces humanas que contaminan el suelo, donde se convierten en formas infectantes.

La contaminación fecal del suelo, el agua y los alimentos, las deficientes condiciones de vida, la falta de hábitos higiénicos adecuados y un bajo nivel de instrucción y educación son factores que favorecen la trasmisión de parásitos intestinales.

Para que se desarrolle la infestación parasitaria se debe iniciar con un ciclo que experimenta el parásito el mismo que inicia con la ingestión de huevos embrionados; las larvas en el duodeno penetran la mucosa intestinal, migran y llegan al lecho vascular pulmonar, donde perforan el endotelio alveolar y llegan a las vías aéreas superiores. De allí, se dirigen a la faringe, donde son nuevamente ingeridas. Cuando retornan al tracto gastrointestinal superior, las larvas ya son adultas y permanecen desde el estómago hasta la válvula ileocecal.⁸

La infestación parasitaria por áscaris lumbricoides generalmente es asintomática o puede presentarse con la eliminación del parásito por vía rectal. Una de las complicaciones de la infestación es la obstrucción intestinal la misma que se desarrolla cuando existen cantidades masivas del parásito que pudieran obstruir la luz intestinal, como ocurrió en el presente caso.

La obstrucción intestinal se puede desarrollar por diferentes mecanismos, el más frecuente es la obstrucción mecánica por un gran número de larvas en la luz intestinal. El segundo es la excreción de neurotoxinas a nivel de la válvula ileocecal, que lleva a una contracción espástica del intestino delgado. El tercero se debe a una reacción inflamatoria causada por las toxinas excretadas y por los productos de la descomposición parasitaria, que puede causar necrosis de la pared intestinal. El último mecanismo es por vólvulo o invaginación intestinal originada por el ovillo de áscaris debido al hiperperistaltismo.⁹

Las lombrices adultas viven en yeyuno e íleon y la obstrucción mecánica ocurre cuando llegan a ser de 100 a 200 lombrices, formando una masa sólida (en «madeja de estambre» en radiografía simple de abdomen) que causa obstrucción, inflamación, isquemia, necrosis y hasta perforación intestinal

El cuadro clínico de la ascariasis intestinal es inicialmente inespecífico, se manifiesta con síntomas que pueden orientar a múltiples diagnósticos diferenciales y subestimar la enfermedad parasitaria, principalmente en la población pediátrica, como ocurrió en nuestro paciente, al presentarse como un cuadro de abdomen agudo.

Dentro de la sintomatología puede presentarse con dolor abdominal severo agudo y cólico con vómitos asociados, fiebre y diarrea.

Dentro de los exámenes de laboratorio el más utilizado es el examen de heces, el cual en infecciones establecidas permite identificar huevos característicos de áscarislumbricoides. Las pruebas serológicas no son clínicamente útiles para la ascariasis

En casos de obstrucción intestinal por ascariasis la radiografía simple de abdomen muestra niveles hidroaéreos, ausencia de aire en el hueco pélvico y, en ocasiones, imágenes en “madeja de estambres” o “migajón de pan”; la ecografía ayuda a identificar la masa parasitaria.

En nuestro paciente la radiografía simple de abdomen fue un pilar importante para la toma de decisiones debido a que se presentó con niveles hidroaéreos y gas en el recto, el mismo que fue indicativo para pensar en una obstrucción intestinal y de esta manera brindar un tratamiento oportuno y eficaz.

La oclusión intestinal generalmente se comporta como abdomen agudo y requiere laparotomía exploradora de urgencia. En los casos en donde la ascariasis es masiva y produce una obstrucción completa del intestino está indicado los procedimientos

quirúrgicos el mismo que incluye, ordeñar los gusanos a través de la válvula ileocecal

En los casos de suboclusión, se sugiere hospitalización, hidratación parenteral, sonda nasogástrica y vaselina líquida.

En pacientes que viven en áreas endémicas (con grandes cargas de gusanos) y que presenten cuadro de dolor abdominal agudo con o sin riesgo de obstrucción parcial está contraindicado el uso de antihelmínticos debido a que puede producirse una obstrucción completa del intestino. Esta complicación se ha visto principalmente con el uso del pamoato de pirantel que causa una parálisis espástica del gusano, provocando la formación del bolo que produce la obstrucción, sin embargo esta complicación también se ha visto con el uso del albendazol, mebendazol y piperazina.¹²

En este caso un factor importante para el desarrollo de la obstrucción intestinal fue la administración de antiparasitarios días previos al ingreso del paciente, los mismo que pudieran provocar una parálisis espástica de los gusanos y de esta manera permitir el establecimiento de una obstrucción intestinal.

MARCO TEÓRICO

La ascariasis es una geohelmintiasis ampliamente diseminada en todo el mundo. El agente causal, *Áscaris Lumbricoides*, es un nematodo de distribución cosmopolita y puede afectar a más del 50% de la población pediátrica en regiones con climas cálidos y húmedos y en áreas con pobre sanidad.⁴

EPIDEMIOLOGÍA

Según estudios realizados por la Organización Mundial de la Salud, se estima que 2000 millones de personas están en riesgo de enfermar, 300 millones tienen morbilidad severa asociada y 155000 mueren anualmente en todo el mundo por presentar enfermedades causadas por parásitos intestinales y de ellos en Latinoamérica entre el 20 al 30% de las personas se encuentran afectadas con parásitos, aumentando en un 50% a 90% en las zonas rurales, por las condiciones de vida que incluyen la falta de servicios básicos, escasos conocimientos de la población sobre la salud, falta de condiciones sanitarias entre las principales.²⁴

En Ecuador las infecciones parasitarias continúan siendo un problema, pues existen estudios que evidencian que estas infecciones por helmintiasis y protozoosis en ocasiones llegaron a afectar al 90% de la población infantil.³ Los niños con factores de riesgo ambiental y socioeconómico son más susceptibles a la infestación, con complicaciones graves tales como obstrucción intestinal, vólvulo, intersuscepción y necrosis intestinal.⁹

Los helmintos transmitidos por el suelo se encuentran entre las causas principales de los problemas de salud mundiales, especialmente entre las comunidades más pobres y desfavorecidas donde la implementación de medidas de control es difícil.¹⁰ Se transmiten por los huevos de los parásitos presentes en las heces humanas que contaminan el suelo, donde se convierten en formas infectantes.^{4, 28}

A nivel mundial más de mil millones de personas están infectadas por al menos una de las especies más comunes, a saber: *Áscaris Lumbricoides*, *Trichuris trichura*, *strongyloides stercoralis* y *anquilostomas*.⁶

Áscaris lumbricoides pertenece a la familia de los nematodos, que son gusanos cilíndricos alargados, de simetría bilateral, no segmentados y con sexos separados. Los nematodos intestinales son las más frecuentes helmintiasis de nuestro medio. Son transmitidos por vía digestiva y dan lugar a un parasitismo intestinal por medio del gusano adulto, que en la mayoría cursa sin manifestaciones clínicas, lo que explica su gran difusión.^{10. 28}

La ascariasis produce del 5 al 35% de las obstrucciones intestinales en regiones endémicas.⁴ Esta obstrucción generalmente es parcial, pero puede convertirse en completa al existir factores de riesgo como desnutrición, presencia de anemia, presencia de enfermedades parasitarias sin tratamiento y cabe recalcar que la población más vulnerable es la pediátrica debido a que sus intestinos son más pequeños y delgados lo cual aumenta el riesgo de desarrollar obstrucción intestinal.⁹

MORFOLOGÍA

Según Uribarren 2015. Describió las particularidades anatómicas y reproductivas descritas a continuación:

Áscaris lumbricoides es el nematodo más grande que parasita el tubo digestivo. La hembra mide de 20-35 cm y el macho 15-30 con un ancho de aproximadamente 4 mm. Es cilíndrico con un extremo posterior puntiagudo y uno anterior romo. Los cordones laterales son muy aparentes y tienen el aspecto de estrías de color blanquecino que recorren longitudinalmente todo el cuerpo de este nematodo.²⁷

La cabeza esta provista de tres labios bien diferenciados que poseen diminutos dientes o denticulas. Cada labio tiene pequeñas papilas gemelas en los bordes laterales, en el centro existe una pequeña cavidad bucal de forma triangular que

continúa con el esófago e intestino tubular, terminando en la cloaca sexual en el macho y en el ano en la hembra.²⁷

En el macho, el extremo posterior está curvado hacia la posición ventral. Sus órganos genitales consisten en un tubo largo formado sucesivamente por los testículos, el vaso deferente y el conducto eyaculador, que desemboca en la cloaca de localización terminal, junto con el recto y las espículas copuladoras.²⁹

La hembra no presenta el enrollamiento del macho. Su vulva es de localización medio ventral, se abre cerca de la unión de los tercios anterior y medio del cuerpo, se continúa con la vagina cónica que se bifurca para formar un par de tubos genitales, cada uno de los cuales consta de útero, receptáculo seminal, oviducto y ovario. Estos tubos miden varias veces la longitud del parásito y se encuentran enrollados en los tercios posterior y medio. La producción diaria de huevos es de aproximadamente 200000.²⁹

Se pueden observar dos tipos de huevos, los fecundados y los no fecundados. Los huevos fecundados son ovalados, de cápsula gruesa y transparente formada por tres capas, la interna o membrana vitelina es lipóide, la media derivada del glucógeno y la externa albuminoidea con mameloides múltiples. El interior presenta una masa amorfa de citoplasma. La membrana vitelina es inerte y debido a su impermeabilidad evita que sustancias tóxicas del medio ambiente puedan lesionar el embrión. Estos huevos miden de 40 a 80 micras de largo por 25 a 50 micras de ancho.¹⁰

Los huevos no fecundados son depositados por las hembras que no se aparearon con machos, son más largos y estrechos, no tienen membrana vitelina, la cubierta es muy delgada y generalmente carecen de mamelones. Miden de 85 a 90 micras de longitud por 30 a 40 micras de ancho.¹⁰

Para que los huevos fecundados sean infectantes para el hombre, una vez expulsados con el material fecal, deberán permanecer de 3 a 4 semanas en suelo cálido y húmedo. En este periodo se desarrolla una larva móvil de primer estadio que se

transforma en larva de segundo estadio bajo condiciones adecuadas de temperatura y humedad, la cual ya es infectante.¹⁰

CICLO BIOLÓGICO

La hembra fecundada, cuyo hábitat es el intestino delgado, deposita huevos que son eliminados junto con el material fecal, no son infectantes de inmediato, ya que para serlo deben embrionar en el suelo, en condiciones favorables de humedad y a una temperatura media de 25°C. El huevo sufre una división blastomérica desarrollándose el embrión que se transforma en larva del primero y segundo estadio que ya es infectante. Los huevos infectantes al ser ingeridos por el hombre, alcanzan la segunda porción del duodeno. Dicha larva de 200 a 300 micras perfora la membrana ovular por uno de sus polos, penetra la pared intestinal, alcanza vasos mesentéricos y en 24 horas por vía porta llega al hígado donde permanece de 3 a 5 días. Aumenta de tamaño hasta alcanzar las 900 micras de longitud y el tercer estadio. Continúa su migración por las venas supra hepáticas, vena cava inferior, aurícula y ventrículo derecho, arterias pulmonares, atraviesa la membrana alveolocapilar y cae en alveolos donde muda y se transforma en larva del cuarto estadio. Llega a medir 1.5 cm, asciende por bronquiolos, bronquios, tráquea y es deglutido, pasando al esófago y estómago y finalmente llega al intestino delgado, donde se convierte en larva del quinto estadio y se desarrolla hasta alcanzar la madurez sexual 50 días después de la infección. Se produce la fecundación y 10 días más tarde se pueden encontrar huevos en materia fecal.²⁹

FISIOPATOLOGÍA

Las infestaciones masivas de áscaris pueden provocar obstrucción intestinal por medio de 4 mecanismos principales de los cuales la obstrucción mecánica por infestación masiva que ocluye la luz intestinal es la más frecuente, segundo eliminación de neurotoxinas secretadas por el parásito produciendo una contracción espástica del intestino delgado. Tercero liberación de toxinas que generan un proceso inflamatorio ocasionando necrosis de la pared intestinal. Un último mecanismo

identificado es la formación de vólvulo o invaginación intestinal producida por el efecto mecánico de ovillo de áscaris secundario a hiperperistaltismo.¹⁶

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

La presencia de *áscarislumbricoides* en el ser humano generalmente es asintomática o puede presentarse con el paso asintomático de un gusano adulto a través del recto, generalmente en niños que viven en áreas endémicas.¹³

En ciertas ocasiones en donde la carga de gusanos es significativa puede presentarse con anorexia, molestias abdominales y diarrea; sin embargo estos no son patognomónicos de ascariasis.²⁶

ASCARIASIS PULMONAR

Pueden presentarse síntomas inespecíficos que varían de ninguno a potencialmente mortales, en dependencia de la carga de gusanos que hayan migrado hasta el pulmón. Los síntomas pueden incluir dolor en el pecho, tos, disnea, fiebre, esputo y sibilancias, los mismos que pueden presentarse de 1 a 2 semanas después de la infección. La migración de cantidades masivas de ascariasis al pulmón puede desarrollar el síndrome de Loeffler, caracterizado por la presencia de eosinofilia transitoria e infiltrados transitorios en el pulmón.²¹

OBSTRUCCIÓN INTESTINAL

En el 85% de los casos una infestación masiva por áscaris puede provocar la obstrucción parcial o completa del intestino, generalmente a nivel del íleon terminal y rara vez a nivel del duodeno, además también puede causar intususcepción o vólvulo.⁷

Dentro de la sintomatología puede presentarse con dolor abdominal severo agudo y cólico con vómitos asociados, fiebre y diarrea. En dependencia del cuadro clínico

presentado y asociado a malnutrición puede progresar rápidamente a sepsis o shock séptico.³⁰

El uso de antihelmínticos puede generar la obstrucción intestinal debido a que su uso genera una parálisis espástica de los gusanos y acentúan de esta manera el potencial de un bolo obstructivo. Por lo que se considera que la ascariasis representa del 5 al 35% de las obstrucciones intestinales presentes en niños.¹²

ASCARIASIS HEPATOBILIAR Y PANCREÁTICA Y OTRAS ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES

En dependencia de la migración que pueda adquirir el parásito se desarrollaran complicaciones tales como pancreatitis, colecistitis, hemorragia gástrica, peritonitis, absceso hepático, entre otras. Estudios indican que las larvas migratorias pueden ingresar a muchos tejidos incluyendo cerebro, riñón y ganglios linfáticos.¹

DIAGNÓSTICO

ESTUDIOS DE LABORATORIO

En las fases iniciales se puede observar presencia de eosinofilia en el hemograma. En un análisis de esputo pueden existir larvas o cristales de Charcot-Leyden. El examen de heces no suele mostrar parásitos en esta etapa. Se puede encontrar aumentos de IgE e IgG.¹⁹

En infecciones establecidas ya se pueden identificar huevos característicos de áscaris lumbricoides en el examen de heces. Las pruebas serológicas no son clínicamente útiles para la ascariasis.³³

ESTUDIOS DE IMAGEN

En una radiografía de tórax se puede identificar infiltrados parchados de neumonía eosinofílica. En la radiografía simple de abdomen, los gusanos de *A. lumbricoides* se

reconocen como imágenes longitudinales con densidad de tejidos blandos delineados por una fina línea radiolúcida de gas. ⁸

En los estudios contrastados con bario, los gusanos causan un defecto de llenado de morfología enrollada (“bola de gusanos”). La identificación del tubo intestinal del gusano repleto de bario puede confirmar la ascariasis. ⁵

En el ultrasonido, la ascariasis se puede visualizar como una imagen tubular, larga, eco génica, sin sombra acústica posterior y que en ocasiones puede mostrar movimientos serpiginosos los agregados de múltiples gusanos producen una apariencia que se describe como patrón “en espagueti”. ³²

TRATAMIENTO

Varios fármacos pueden ser utilizados en el tratamiento de la ascariasis; las opciones más comunes son:

- Albendazol 400 mg en dosis única
- Mebendazol 100 mg, 2 veces al día, durante 3 días consecutivos.
- Levamisol, 150 mg, en dosis única.

En el caso de obstrucción intestinal por áscaris, las drogas son la Piperazina, 50 a 100 mg/kg/día + aceite mineral, 40 a 60 ml/día durante 2 días.

Los fármacos mencionados anteriormente son más eficaces contra los gusanos adultos que contra larvas. Así que, después de 3 meses, el paciente debe ser analizado para ascariasis. Si es positivo, se debe indicar un nuevo tratamiento. ²⁵

En pacientes con cuadro de obstrucción con ausencia de signos de toxicidad, dolor abdominal persistente o una masa palpable en el mismo sitio durante más de 24 horas se puede utilizar un tratamiento conservador que ha demostrado ser eficaz, algunas de estas estrategias son las siguientes:

- Líquidos intravenosos y sonda nasogástrica con o sin antiespasmódicos
- Líquidos por vía intravenosa, sonda nasogástrica y antibióticos con o sin un antihelmíntico después de la resolución de los síntomas
- Enema de solución salina con o sin un antiespasmódico: los enemas de solución salina son efectivos en niños porque el 80% tiene un esfínter ileal-cecal incompetente

En los casos en donde la ascariasis es masiva y produce una obstrucción completa del intestino está indicado los procedimientos quirúrgicos el mismo que incluye, ordeñar los gusanos a través de la válvula ileocecal: esto se recomienda cuando el bolo de gusanos está en la parte distal. En los casos en donde los bolos están localizados en la parte proximal puede existir daño del intestino. Este proceso se ve facilitado al utilizar la administración de aceite mineral. Se recomienda la enterotomía para eliminar el bolo de gusanos si el ordeño no tuvo éxito y la resección intestinal en casos de necrosis.¹⁷

En pacientes que viven en áreas endémicas (con grandes cargas de gusanos) y que presenten cuadro de dolor abdominal agudo con o sin riesgo de obstrucción parcial está contraindicado el uso de antihelmínticos debido a que puede producirse una obstrucción completa del intestino. Esta complicación se ha visto principalmente con el uso del pamoato de pirantel que causa una parálisis espástica del gusano, provocando la formación del bolo que produce la obstrucción, sin embargo esta complicación también se ha visto con el uso del albendazol, mebendazol y piperazina.¹²

El tratamiento conservador sería el más indicado para casos con síntomas abdominales agudos y el tratamiento antihelmíntico estaría indicado cuando los síntomas abdominales hayan desaparecido.

En 2017, la OMS publicó una amplia guía sobre programas de desparasitación basados en la comunidad. Recomendaron que las áreas con una prevalencia superior al 20% reciban una administración periódica masiva de benzimidazoles.¹¹

Dentro del tratamiento para ascariasis sin síntomas de abdomen agudo está indicado el uso de los antihelmínticos el mismo que se encargan de:

Albendazol

Se encarga de disminuir la producción de energía (ATP) en el gusano, causando de esta manera agotamiento de la misma, inmovilización y finalmente la muerte del helminto.

Mebendazol

Este fármaco produce la muerte del parásito al bloquear de forma selectiva e irreversible la absorción de glucosa y otros nutrientes en el intestino adulto susceptible donde habitan. La administración durante 3 días reduce el riesgo de formación de bolo de gusano.

Pamoato de pirantel

Actúan como un agente bloqueante neuromuscular despolarizante; inhibe las colinesterasas, produciendo así la parálisis flácida del gusano.

Ivermectina

Causan la muerte celular al unirse selectivamente con canales de iones cloruro regulados por glutamato en células nerviosas y musculares.

Levamisol

Puede inhibir la cópula del gusano a través del agonismo de los receptores de acetilcolina nicotínicos del subtipo L en los músculos nematodos masculinos.

Nitaxozanida

Produce actividad antiprotozoaria por interferencia con piruvato que es esencial para el metabolismo de la energía anaeróbica.

El uso de antihelmínticos en pacientes con ascariasis asintomática permite reducir significativamente las complicaciones. En casos de obstrucción intestinal parcial y que no hayan signos de toxicidad el uso de un tratamiento conservador estaría

indicado. Así mismo ocurre en los casos de obstrucción intestinal completa en donde un tratamiento quirúrgico oportuno mejora su pronóstico.¹⁹

Pronóstico

Las tasas de curación inmediata después del albendazol en dosis única en Sudáfrica fueron del 95%, con tasas de reducción del huevo de más del 99%. La mayoría de los pacientes tratados vuelven a infectarse en cuestión de meses, a menos que sean reubicados en un área de saneamiento significativamente mejorado.¹⁸

Uno de los programas del Ministerio de Salud Pública en contra del parasitismo consiste en administrar anualmente medicación antiparasitaria a los estudiantes de las unidades educativas. Los resultados de esta investigación demostraron que, a pesar de haber recibido tratamiento persistió una elevada prevalencia de parasitismo, lo que indica la necesidad de políticas más efectivas.²

No obstante, existen diferentes factores higiénico - sanitarios como la calidad del agua y el sistema de eliminación de excretas que influyen en la salud de la población, especialmente en el área rural, que solamente pueden ser modificadas a través de la gestión con las autoridades competentes.²

4.5.CARACTERIZACIÓN DE LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA

- Difundir entre las comunidades la importancia de una desparasitación oportuna
- Fomentar las medidas higiénico-dietéticas para evitar infecciones parasitarias mediante programas de promoción de la salud
- Brindar información al personal de salud sobre la importancia de las enfermedades parasitarias para el diagnóstico diferencial
- Proponer la creación de guías clínicas para el manejo adecuado de pacientes pediátricos con infestación masiva por áscaris lumbricoides.

OPORTUNIDADES DE MEJORA	ACCIONES DE MEJORA
Practicar una higiene individual constante y saludable	Compromiso entre la comunidad y el sistema de salud para promover medidas de higiene saludables como lavarse las manos antes y después de usar los servicios higiénicos, lavar los alimentos, hervir el agua.
Control periódico de pacientes con factores de riesgo para infección parasitaria	Promover campañas de desparasitación a nivel escolar y en zonas con factores de riesgo
Mejorar el sistema de sanidad de las comunidades con el apoyo conjunto entreMSP, municipios, GAD parroquial, gobierno central, entre otros	Capacitar sobre el manejo y eliminación de desechos, gestionar el mejoramiento de alcantarillado y agua potable y promover medidas higiénicas saludables.
Verificación de sanidad en centros de atención infantil	Brindar información adecuada sobre buenas prácticas higiénicas en los centros infantiles
Diagnóstico oportuno	Capacitar al personal de salud sobre enfermedades parasitarias y la importancia de su inclusión en el diagnóstico diferencial.

Implementar guías de manejo y tratamiento para el control de parasitosis	Fomentar la investigación científica en los servicios de salud para el desarrollo de un protocolo a seguir en casos de sospecha de infestación parasitaria grave.
--	---

V. CONCLUSIONES

- La infestación masiva por áscaris lumbricoides puede provocar obstrucción intestinal, siendo la población infantil la más afectada debido a que en su conformación anatómica presentan intestinos más pequeños y delgados haciendo más fácil la obstrucción.
- La parasitosis intestinal sigue constituyendo un problema de salud en donde la población infantil es la más vulnerable debido a la presencia de factores de riesgo tales como baja condición socioeconómica, acompañada de una sanidad inadecuada que facilita la parasitosis intestinal.
- Se determino que la ascariasis al ser un cuadro inespecífico puede orientar a varios diagnósticos diferenciales y subestimar la enfermedad parasitaria, provocando con esto el desarrollo de complicaciones tales como la obstrucción intestinal, la misma que puede estar fomentada por el uso de antihelmínticos, los mismos que provocan parálisis espástica del gusano y con esto promoviendo la obstrucción intestinal como ocurrió en este caso.
- En casos de obstrucción intestinal por ascariasis la radiografía simple de abdomen muestra niveles hidroaéreos y gas en el recto, sin embargo la tomografía presenta mayor sensibilidad y especificidad para su diagnóstico. El manejo terapéutico conservador está indicado en pacientes con obstrucción intestinal con ausencia de signos de toxicidad, se recomienda el uso de albendazol y mebendazol como tratamiento antihelmíntico debido a que presenta menor riesgo de producir parálisis espástica del gusano en comparación con el uso de pamoato de pirantel. Sin embargo en casos de obstrucción completa por ascariasis masiva está indicado el tratamiento quirúrgico.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA

1. - Agrawal A, Aggarwal B, et al. Duodenal perforation with *Ascaris lumbricoides* in a child: A case report. *Indian J ChildHealth*. 2017; 4(3):447-448.
- 2.- Cajamarca A, Criollo D, Solano R, et al. Estudio Experimental: Prevención de Parasitosis en escolares en Zona Rural- Ecuador. *RevMed HJCA*. 2017; 9(2): 139 - 143.
- 3.- Cando V, Escobar S, et al. Prevalencia de parasitosis intestinal. *European Scientific Journal*. 2017. Vol.13, No.27 ISSN: 1857 – 7881 (Print) e - ISSN 1857-7431.
4. -Gonzales M, Bermeo S, et al. Prevalencia de geohelminthos y factores socioambientales. *CEDAMAZ*.2014. Vol. 4, No. 1, pp 04 – 13.
5. -Gupta A, Pandey A, et al. Acute Abdomen by *Ascaris lumbricoides*: A Serious Complication. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*. 2017. 6(6): 1278-1282.
6. - Karshima S. Prevalence and distribution of soil-transmitted helminth infections in Nigerian children: a systematic review and meta-analysis. *Infectious Diseases of Poverty*.2018. 7:69 doi: 10.1186/s40249-018-0451-2,
- 7.-Khany M, Ghauri S, Small bowel *Ascaris* Infestation: a diagnostic challenge, *RevistaInternacional de Medicina General*. 2016; 9: 99-101. Doi: 10.2147 / IJGM.S98950.
- 8.- Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Loscalzo J, editores. *Harrison principios de medicina interna*. Vol 2. 18a ed. México: McGraw-Hill; 2012.
- 9.- Medina A, Pérez Y, et al. Intestinal Obstruction in a 3-Year-Old Girl by *Ascaris lumbricoides* Infestation. *PUBMED*. 2015. Apr; 94(16): e655.
- 10.- Murray P, Rosenthal K, Pfaller M, Delgado L, García I, Campos, et al editores. *MicrobiologíaMédica*. SextaEdición. España: ELSEVIER; 2009. P. 853-857.
- 11.-OMS. Guideline: preventive chemotherapy to control soil-transmitted helminth infections in at-risk population groups. Geneva: World Health Organization; 2017. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

12. - Palmeirim M, Hurlimann E, Knopp S, et al. Efficacy and safety of co-administered ivermectin plus albendazole for treating soil-transmitted helminths: A systematic review, meta-analysis and individual patient data analysis. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. 2018; 12 (4): e0006458. doi: 10.1371 / journal.pntd.0006458.
- 13.- Pareja M, Aponte D. Ascariasis reporte de un caso, *Rev. Médica. Sanitas*. 2015. 18 (2): 106-111, (5)
- 14.- Pinto C y Peredo A. Obstrucción Intestinal por *Ascaris Lumbricoides*. *REDALIC*. 2010. Vol. 1 N 1; 36,40.
- 15.- Rodríguez Ana. Factores de riesgo para parasitismo intestinal en niños escolarizados de una institución educativa del municipio de Soracá – Boyacá. *Rev. Univ. Salud*. 2015; 17(1):112-120.
- 16.- Tafani R, Chiesa G, Caminati R, Gaspio N. Factores de riesgo y determinantes de salud. *Revista de Salud Pública*. 2013. (XVII) 4:53-68.
- 17.- Townsend C, Beauchamp D, Evers M, Mattox K. En: Balibrea editor. *Sabiston Tratado de Cirugía*. 19 ediciones. España: ELSEVIER; 2013. P. 1227-1279.
18. -Wali K, Imran, Abdul W. Intestinal Obstruction by *Áscarislumbricoides* in a 12-year-Old Boy: A Case Report in Pakistan. *Journal of Bacteriology & Parasitology*. 2016. 7:262. doi:10.4172/2155-9597.1000262.

LINKOGRAFÍA

19. -Dora-Laskey A, Ezenkwele U, et al. *Ascaris Lumbricoides Treatment & Management*. Medscape. 2016. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/788398-treatment>.
20. -Gámez Raúl. Ascariasis Intestinal. *Rev. Sanid Milit Mex*. 2015; 69(2), recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/sanmil/sm-2015/sm152i.pdf>
21. -Haburchak D, Talavera F, et al. Ascariasis. Medscape. 2018. Disponible en: <https://emedicine.medscape.com/article/212510-guidelines>.
- 22.- Moscatelli G, Orbed G, Etcheparebordab N y Altcheha J. ascariasis Intestinal. *Archivos Argentinos de Pediatría*. 2015. (8) recuperado de: <https://www.sap.org.ar/docs/publicaciones/archivosarg/2015/v113n1a24.pdf>

- 23.- OMS. Factores de riesgo. 2018. Recuperado desde http://www.who.int/topics/risk_factors/es/
- 24.- OMS. Helmintiasis transmitidas por el suelo. Organización Mundial de la Salud. 2018. Recuperado de: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>.
- 25.- OMS. La OMS recomienda la desparasitación a gran escala para mejorar la salud y la nutrición de los niños. 2017. Recuperado de: <http://www.who.int/en/news-room/detail/29-09-2017-who-recommends-large-scale-deworming-to-improve-children-s-health-and-nutrition>
- 26.-ShoffWillian, Pediatric Ascariasis. Medscape. 2018. Recuperado de: <https://emedicine.medscape.com/article/996482-clinical#b1>
- 27.-Uribarren Berrueta T, Áscaris o Ascariosis, Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, UNAM, 2015, (6) recuperado de: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/parasitologia/ascariosis.htm>

CITAS BIBLIOGRÁFICAS UTA

- 28.-**SCOPUS:** Jourdan P, Lamberton P, Fenwinck A y Addiss D. Soil-transmitted helminth infections. 2018. DOI:org/10.1016/S0140-6736(17)31930-X.
- 29.-**SPRINGER:**Mehlhorn H. 2016. Ascarislumbricoides. Encyclopedia of Parasitology. Springer, Berlín, Heidelberg.Doi.org/10.1007/978-3-662-43978-4.
- 30.-**ProQuest:**Abdellatif, M. Z. M., Belal, U. S., Abdel-Hafeez, E., Atiya, A. M., &Norose, K. (2013). Ascarislumbricoides causing acute abdomen: A case report. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 19(12), 1035-7. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1492863997?accountid=36765>
- 31.-**ProQuest:**Ascaris; new ascaris study results from university of peradeniya described (prevalence and intensity of ascarislumbricoides infections in relation to undernutrition among children in a tea plantation community, srilanka: A cross-sectional study). (2018, Feb 24). *Pediatrics Week* Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/2002354619?accountid=36765>

- 32.-**ProQuest:** Aydin, R., Bekci, T., Bilgici, M. C., &Polat, A. V. (2014). Sonographic diagnosis of ascariasis causing small bowel obstruction. *Journal of Clinical Ultrasound*, 42(4), 227-9.doi:<http://dx.doi.org/10.1002/jcu.22100>
- 33.-**ProQuest:** Julio César, G. F., & Andrea Milena, G. C. (2017). Comparación de sensibilidad y especificidad de dos técnicas de diagnóstico directo: Kato-katz-saf y ritchie-frick (formol-gasolina) en examen coproparasitológico para la identificación de estadios infectivos de geohelminfos en población infantil en edad preescolar y escolar. *Revista Med*, 25(2), 22-41. doi:<http://dx.doi.org/10.18359/rmed.3088>.
- 34.-**ProQuest:** Zhan, Beaumier¹, et al. Advancing a multivalent 'Pan-anthelmintic' vaccine against soil-transmitted nematode infections. *Expert Review of Vaccines*; London Tomo 13, N.º 3, (Mar 2014): 321-31. DOI:10.1586/14760584.2014.872035

VII. ANEXOS

Anexo 1. Fig 1. Radiografía Simple de Abdomen que muestra nivel hidroaéreos y ausencia de aire en el hueco pélvico



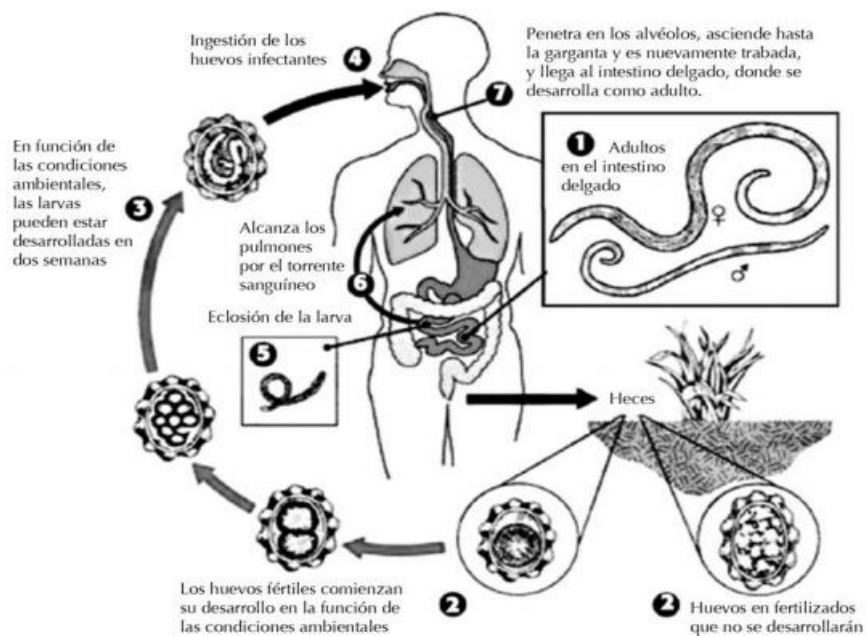
Fuente: Historia Clínica Correspondiente a Hospital General Docente Ambato

Fig 2. Imagen de áscaris lumbricoides extraídos de procedimiento quirúrgico



Fuente: Cortesía del Servicio de Cirugía General de HGDA

Fig. 3 Ciclo Biológico de Áscaris Lumbricoides



Fuente: Uribarren Berrueta T, Ascaris o Ascariosis, Departamento de Microbiología y Parasitología, Facultad de Medicina, UNAM, 2015.

TABLAS

Tabla 4.- factores de riesgo por zona urbana y rural

--

Fuente: Gonzales M, Bermeo S, et al. Prevalencia de geohelminths y factores socioambientales. CEDAMAZ.2014. Vol. 4, No. 1, pp 04 – 13.

Tabla 5.- Prevalencia de helmintos transmitidos por el suelo

Tipo de helminto	Zona Urbana*		Zona Rural**		OR	IC 95 (%)	P
	n	N= 93 (%)	n	N= 74 (%)			
<i>Ascaris lumbricoides</i>	21	22,6	53	71,6	8,7	4,3- 17,4	<0,01
<i>Trichuris trichiura</i>	11	11,8	28	37,8	4,5	2,1 -9,9	<0,01
<i>Strongyloides stercoralis</i>	0	0	1	1,4	-----	-----	-----
<i>Ancylostomatidae Gen. spl</i>	1	1,1	2	2,7	-----	-----	-----

Fuente: Gonzales M, Bermeo S, et al. Prevalencia de geohelminths y factores socioambientales. CEDAMAZ.2014. Vol. 4, No. 1, pp 04 – 13.