



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

CARRERA DE MEDICINA

**“EVALUACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y
ASCARIDIASIS EN VIA BILIAR EN EL HOSPITAL GENERAL
PUYO PERÍODO 2016-2018”**

TRABAJO DE TITULACION

PROYECTO DE INVESTIGACION

Presentado para optar al grado académico de:

MEDICO GENERAL

AUTOR:

QUINTANA LUZURIAGA SANTIAGO PAUL

Riobamba – Ecuador

2019



ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

CARRERA DE MEDICINA

**“EVALUACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y
ASCARIDIASIS EN VIA BILIAR EN EL HOSPITAL GENERAL
PUYO PERÍODO 2016-2018”**

TRABAJO DE TITULACION

TIPO: Proyecto de Investigación

Presentado para optar al grado académico de:

MEDICO GENERAL

AUTOR: QUINTANA LUZURIAGA SANTIAGO PAUL

TUTOR: Dr. José Luis Bonilla Vega

Riobamba – Ecuador

2019

2019, Santiago Paúl Quintana Luzuriaga

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento, siempre y cuando se reconozca el Derecho de Autor.

Certifico que el presente documento de investigación titulado “Evaluación entre el Estado Nutricional y Ascaridiasis en Vía biliar en el Hospital General Puyo periodo 2016 – 2018” presentado por Quintana Luzuriaga Santiago Paúl para optar al título de Médico General por la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, se realizará en la Facultad de Salud Pública, bajo la dirección del Dr. José Luis Bonilla Vega. El mismo que quedará bajo mi responsabilidad y cuyo patrimonio intelectual del Proyecto de Investigación pertenece a la ESCUELA SUPERIOR POLITÈCNICA DE CHIMBORAZO.



Santiago Paúl Quintana Luzuriaga

1804383139

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

CARRERA DE MEDICINA

El Tribunal del trabajo de titulación certifica que: El trabajo de titulación: Tipo: Proyecto de Investigación, **EVALUACION ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y ASCARIDIASIS EN VIA BILIAR EN EL HOSPITAL GENERAL PUYO PERIODO 2016-2018**, realizado por la señor: **SANTIAGO PAUL QUINTANA LUZURIAGA**, ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación, El mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud el Tribunal Autoriza su presentación.

Dr. Cesar Lenin Pilamunga Lema

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

FIRMA	FECHA
	<u>20/06/2019</u>

Dr. José Luis Bonilla Vega

DIRECTOR DEL TRABAJO

DE TITULACION

	<u>20/06/2019</u>
--	-------------------

Dr. Edwin Patricio Altamirano Llumipanta

MIEMBRO DE TRIBUNAL

	<u>20/06/2019</u>
---	-------------------

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a mis padres, quienes, con su sacrificio, esfuerzo y confianza en mí, han ayudado para que hoy pueda estar culminando el sueño de ser médico.

Agradezco a mis abuelos por toda la preocupación y expectativas que pusieron en mí, para darme fuerza en este largo camino.

Agradezco al Dr. José Luis Bonilla Vega, por todos los conocimientos que me supo brindar durante el año de internado, y a su fundamental aporte a la realización de este proyecto.

Agradezco al Dr. Edwin Patricio Altamirano Llumipanta, por sus recomendaciones y directrices del presente proyecto de investigación

Agradezco a la Dra. Andrea Patricia Vaca Freire, por su esencial colaboración en la recopilación de datos y guías para que la investigación se lleve de forma adecuada.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
INTRODUCCIÓN	1
OBJETIVOS.....	3
CAPITULO I	
1. MARCO TEÓRICO.....	4
1.1. Antecedentes de Investigación	4
1.1.1. <i>Epidemiología</i>	4
1.1.2. <i>Morfología</i>	5
1.1.3. <i>Ciclo biológico</i>	5
1.1.4. <i>Cuadro Clínico</i>	5
1.1.5. <i>Ascariasis Hepato-Biliar</i>	6
1.1.6. <i>Presentación Clínica</i>	6
1.1.7. <i>Diagnostico</i>	7
1.1.8. <i>Tratamiento</i>	8
1.2. Marco Conceptual	9
1.2.1. <i>Helminto</i>	9
1.2.2. <i>Geofagia</i>	10
1.2.3. <i>Síndrome de Loeffler</i>	10
1.2.4. <i>CPRE</i>	10
CAPITULO II	
2. MARCO METODOLÓGICO	11
2.1.1. <i>Tipo y diseño de investigación</i>	11
2.1.2. <i>Población y muestra</i>	11

2.1.3.	<i>Selección de muestra y técnica de recolección de datos</i>	11
2.2.	Identificación de variables	12
2.2.1.	<i>Variable dependiente</i>	12
2.2.2.	<i>Variables independientes</i>	12
2.2.3.	<i>Operaciones de variables</i>	13
2.3.	Método de recolección de datos	15
2.4.	Método de análisis de datos	15
CAPITULO III		
3.	RESULTADOS	16
3.1.	Discusión	19
CONCLUSIONES		21
BIBLIOGRAFÍA		
ANEXOS		

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-2: Operacionalización de variables e indicadores.....	13
Tabla 1-3: Ascaridiasis biliar, Hospital General Puyo , 2016-2018.....	16
Tabla 2-3: Cuadro Clínico Ascaridiasis Biliar Hospital General Puyo. 2016-2018	17
Tabla 3-3: Esquema antiparasitario ascaridiasis biliar Hospital General Puyo. 2016-2018	17
Tabla 4-3: Esquema antiparasitario + CPRE ascaridiasis biliar Hospital General Puyo. 2016-2018	17

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1-3: Relación Estado Nutricional/Ascaridiasis biliar. Hospital Puyo. 2016-2018.....	18
Gráfico 2-3: Relación Ascaridiasis Biliar/Grupos Etarios. Hospital General Puyo. 2016-2018	18
Gráfico 3-3: Tratamiento Ascaridiasis Biliar	19

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Ciclo vital *Áscaris lumbricoides*. Tomada de World Journal Of Gastroenterology.
Adaptado de Khuroo et al.2016

Anexo B: Tomada de Journal of Global Infectious Diseases, Das 2014

RESUMEN



H. Barrozo

28-V-17

RESUMEN

El objetivo del presente proyecto de investigación fue evaluar la relación entre el estado nutricional y la ascariasis biliar, además de edad, género, sintomatología y tratamiento con mayor frecuencia en esta patología, el trabajo inicio con la recolección de la muestra a través de la base de datos del Hospital General Puyo, bitácora hospitalaria del servicio de cirugía e historias clínicas de los pacientes, con los datos obtenidos se elaboró una matriz con los pacientes con el diagnóstico de áscaris en vía biliar se calculó media, mediana y Min-Max para las categóricas frecuencias y porcentajes. La prevalencia de esta patología fue de 26% (50), el peso normal ocupa el 54%(27) seguido de bajo peso con 22%(11), la mediana de edad fue 46 años, las mujeres ocupan el 78%(39), el dolor abdominal fue el síntoma más prevalente 98%(49), el tratamiento más empleado fue albendazol 400 mg QDx3d 34%(17), se determinó que en el oriente ecuatoriano es elevada, el bajo peso tiene una ligera relación con esta entidad, la mayoría de casos se observa en mujeres, en niños es infrecuente debido al menor calibre de la vía biliar, el apoyo de exámenes de imagen como la colangiopancreatografía endoscópica (CPRE), tomografía axial computarizada (TAC) y principalmente la ecografía, es necesaria para el diagnóstico, el tratamiento es clínico, aunque en casos aislados es necesaria la intervención quirúrgica

Palabras clave: <TECNOLOGÍA Y CIENCIAS MÉDICAS>, <MEDICINA>, <ÁSCARIS>, <VÍA BILIAR>, <ESTADO NUTRICIONAL>, <ASCARIDIASIS>, <ALBENDAZOL>, <ECOGRAFÍA>, <COLANGIOPANCREATOGRAFÍA ENDOSCÓPICA (CPRE)>.

Escuela Superior Politécnica de Cuenca
UNIDAD DOCUMENTAL
22/05/2019

ABSTRACT

Abstract

The objective of this research was to evaluate the relationship between nutritional status and biliary ascariasis, as well as age, gender, symptomatology, and treatment with more frequency in this pathology. The work began with the collection of the sample through the database from Puyo General Hospital, hospital logbook of the surgery service and patient's medical records. With the data obtained, a matrix was elaborated with the diagnosis of biliary *Ascaris* in patients; average, median, and Min-Max were calculated for the specific frequencies and percentages. The prevalence of this pathology was 26% (50), the average weight occupies the 54% (27) and the low one 22% (11), the average age was 46 years, women hold 78% (39). Abdominal pain was the most common symptom, with 98% (49), and the most used treatment was albendazole 400 mg QDx3d 34% (17). It was determined that in the Ecuadorian Oriente is high, and the low weight has a slight relationship with this entity. The majority of cases are observed in women; on the contrary in children, it is infrequent due to the smaller caliber of the bile duct. The support of imaging tests such as endoscopic cholangiopancreatography (ERCP), computerized axial tomography (CT) and first ultrasound, is necessary for the diagnosis, the treatment is clinical, although in isolated cases surgical intervention is required.

Keywords:< TECHNOLOGY AND MEDICAL SCIENCES>,<MEDICINE>,<ASCARIS>,<BILE DUCT>,<NUTRITIONAL STATUS>,<ASCARIASIS>,<ALBENDAZOLE>,<ULTRASOUND>,<ENDOSCOPIC CHOLANGIOPANCREATOGRAPHY (ERCP)>.



INTRODUCCIÓN

Identificación del problema

La ascariasis es una de las infecciones parasitarias humanas más comunes. Hasta el 10% de la población del mundo en desarrollo está infectada con gusanos intestinales, un gran porcentaje de los cuales es causado por *Áscaris*. El *áscaris* es el responsable de la helmintiasis intestinal más frecuente en el mundo, sobre todo en África, Latinoamérica y zonas de Asia, con una estimación de 807 millones de sujetos infectados según la Organización Mundial de la Salud estimando alrededor de 1000 millones de casos de *áscaris lumbricoides*. La ascariasis es silenciosa en la mayoría de las personas infectadas o solo se asocia con síntomas abdominales vagos. El gusano adulto normalmente vive en el intestino delgado, razón por la cual a veces viajan y tienen a explorar los conductos y cavidades, soliendo invadir la bilis o los conductos pancreáticos. La migración a vías biliares e hígado es una de las complicaciones teniendo como consecuencias: colangitis, colecistitis, obstrucción biliar y pancreatitis aguda, siendo raras aun en áreas endémicas. La mayoría de los pacientes son asintomáticos, para el diagnóstico los exámenes de laboratorio no son específicos y no aportan mucha validez, no así los hallazgos ecográficos que son los que confirman el mismo. En la gran mayoría de los pacientes, el tratamiento es clínico, basándose en la utilización de pamoato de pirantel, benzimidazoles y la piperazina, siendo esta última de elección para los casos de obstrucción intestinal o biliar, debido a la parálisis flácida que desencadena en el parásito, facilitando su eliminación. Sin embargo, en ocasiones la resolución con el tratamiento médico no se logra, optando por el manejo quirúrgico de urgencia.

Justificación del problema

Las infecciones parasitarias han estado presentes en la humanidad a lo largo de la historia. Se conoce que existen alrededor de 300 especies distintas de helmintos y 70 especies de protozoos que pueden infestar al hombre sobre todo a nivel de zonas tropicales y subtropicales. Para esta investigación nos centraremos en el nematodo *Áscaris lumbricoides*, que según la OMS es la helmintiasis intestinal más frecuente en el mundo, sobre todo en África, Latinoamérica y zonas de Asia. La ascariasis hepatobiliar es poco común. La migración de *áscaris* hacia las vías biliares puede traer consecuencias

como: colangitis colecistitis, obstrucción biliar y pancreatitis agudas sin embargo son raras incluso tratándose de áreas endémicas. (Berrueta 2017) Se ha visto en la población en general del Puyo tanto en zonas urbanas, tanto como rurales una alta prevalencia de desórdenes nutricionales, lo que ayudaría en el desarrollo de la presencia de Áscaris en esta población, a esto sumándole las malas condiciones socio económicas y malas condiciones higiénico-sanitarias, lo que ubica a esta ciudad del oriente ecuatoriano como el lugar adecuado para realizar esta investigación. (INEC 2010)

OBJETIVOS

Objetivo general

- Encontrar la relación entre el estado nutricional y ascaridiasis en vía biliar en pacientes del Hospital General Puyo del 2016 al 2018

Objetivos Específicos

- Describir el género asociado con mayor frecuencia a ascaridiasis en vía biliar en pacientes del Hospital General Puyo 2016-2018.
- Identificar el grupo etario con mayor prevalencia de casos de ascaridiasis en vía biliar en pacientes del Hospital General Puyo de 2016-2018.
- Establecer el síntoma más prevalente en pacientes con ascaridiasis en vía biliar en pacientes del Hospital General Puyo de 2016-2018.
- Identificar la forma de tratamiento más frecuente de la ascaridiasis en vía biliar del Hospital General Puyo 2016-2018.

CAPITULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de Investigación

1.1.1. *Epidemiología*

La prevalencia de este helminto está ligado a los cambios climáticos, demografía y desarrollo socioeconómico de zonas tropicales y subtropicales. No es sorprendente que estos helmintos son parte del diario vivir de estas zonas, aunque están presente a nivel mundial.(Berrueta 2017)

La ascaridiasis es la helmintiasis intestinal más frecuente en el mundo, a predominio de Latinoamérica, África y ciertas zonas de Asia, se estima que 1, 4 millones de personas tienen esta infección que se produce a través de la vía fecal – oral cuando se ingiere huevos embrionarios de este parásito.(Martin et al. 2015)

Condiciones sanitarias deficientes y climas cálidos o templados favorecen su desarrollo. (Berrueta 2017). Los países tropicales en donde hay gran cantidad de lluvia y suelos húmedos se observa hasta un 70% de niños infectados sobre todo en edades escolares.(Das 2014). La desnutrición que se observa en zonas amazónicas está asociada a este problema. (WHO 2019), la ingesta dietética baja, pobreza y salidas excesivas de energía son las posibles razones para explicar la alta prevalencia de niños con bajo peso de estas zonas. (Galgamuwa, Iddawela y Dharmaratne 2018) Las infecciones crónicas producen desnutrición escolar y retardo de crecimiento sobre todo en zonas endémicas en donde existe cifras altas de poli parasitismo. (Berrueta 2017).

Cada vez es más frecuente encontrar casos de ascaridiasis en países industrializados, esto se debe al aumento en la tasa de migración.(Gámez-Sala R 2015)

1.1.2. Morfología

El áscaris adulto tiene anfidios, con apariencia robusta y consta de tres labios. La hembra adulta, tiene forma alargada, cilíndrica, con un promedio de 30 centímetros de longitud y alrededor de 5 milímetros de diámetro, posee un aparato reproductor que termina en una vulva ventral y con un ano totalmente separado; por otro lado, el macho es más pequeño, mide alrededor de 15-20 centímetros, y presenta un extremo posterior enroscado, en donde está localizado una cloaca y espículas que utiliza para la reproducción. La hembra elimina un aproximado de 200 000 por día, no embrionados, pueden ser fértiles o no y tienen un dimensión de 45x65 μm de color pardo.(Berrueta 2017).

1.1.3. Ciclo biológico

Los gusanos adultos viven dentro del intestino delgado. Una hembra produce casi 200000 huevos por día estos están dentro de las heces, luego son fertilizados se vuelven embriones para que luego de 18 días o varias semanas según las condiciones climáticas, una vez ingeridos estos huevos infecciosos, se vuelven larvas que eclosionaran e invadirán la mucosa intestinal y a través de la circulación portal llegaran a los pulmones y seguirán su acenso a través del árbol bronquial hasta llegar a la garganta donde serán nuevamente ingeridos para llegar al intestino delgado, en donde alcanzaran la adultez, todo este proceso puede tardar entre 2 y 3 meses. Un gusano adulto puede llegar a vivir de 1 a 2 años.(«CDC - DPDx - Ascariasis» 2019). Ver figura 1.

1.1.4. Cuadro Clínico

Los signos y síntomas estarán en dependencia del grado de la infección y la exposición larvaria. Las larvas provocan ruptura en las paredes de los alveolos, lo que provoca hemorragias, eosinofilia y un proceso inflamatorio diseminado. Durante este proceso el individuo puede permanecer asintomático o tener un cuadro semejante al de un resfriado común o es posible que se desarrolle un cuadro de neumonitis eosinofílica también conocido como síndrome de Loeffler, este cuadro rara vez provoca alzas térmicas y puede estar seguido tos, expectoración sanguinolenta, sibilancias, estertores y broncoespasmo. (Berrueta 2017).

A nivel intestinal los signos y síntomas no son frecuentes, sin embargo, podemos encontrar un cuadro de dolor abdominal, diarrea y anorexia. Cuando se tiene un alto número de estos parásitos, se puede observar distensión abdominal, vomito, disminución de ruidos hidroaéreos y en los niños podemos ver un abdomen prominente. Dentro de las complicaciones más frecuentes se encuentran la obstrucción intestinal, intususcepción, apendicitis, obstrucción de conductos biliares, pancreáticos y perforación intestinal (Berrueta 2017).

1.1.5. *Ascaridiasis Hepato-Biliar*

El áscaris *lumbricoides* es el parásito más frecuente a nivel mundial pero dentro de las complicaciones de esta parasitosis, una de las menos comunes es la presencia de los vermes en el conducto biliar siendo esto un tema de alarma debido al riesgo que representa la obstrucción de este conducto. (Campoverde, Medicis y Cordero 2017).

El hábitat natural de este parásito es el yeyuno de preferencia el duodeno. (Mohammad S Khuroo et al. 2016). Los áscaris tienen una predilección por explorar los orificios y migrar así al tracto biliar (Erdal UYSAL y Mehmet DOKUR 2017), por lo que pueden entrar repetidamente en la ampolla de váter.(Mohammad S Khuroo et al. 2016). Lo que significa que puede provocarse complicaciones importantes como colangitis, colecistitis aguda, ictericia obstructiva, pancreatitis, abscesos hepáticos y septicemia. (Alhamid et al. 2018). Hay una predilección por el sexo femenino debido que son las mujeres quienes presentan con mayor frecuencia la infestación por áscaris. (Al Absi et al. 2007). En cuestión de edad existe una mayor prevalencia en personas pasadas de los treinta años, en los niños es bastante raro que se presenten estos casos debido al menor calibre de los conductos biliares. (Das 2014)

1.1.6. *Presentación Clínica*

La ascaridiasis Hepato-biliar puede cursar con distintas presentaciones clínicas:

1) Cólico Biliar que generalmente es severo, de aparición repentina y brusca en hipocondrio derecho que se asocia con náuseas y vómitos que incluso en ocasiones puede tener la presencia de gusanos

adultos vivos. (Mohammad S Khuroo et al. 2016). El cólico ocurre por la entrada del parásito al conducto biliar lo que hace que se acompañe de características colangíticas aunque esto es solo ocasional. (Das 2014).

2) Colangitis Aguda: en este caso cursa con un cuadro de dolor en hipocondrio derecho, fiebre, escalofríos, ictericia, hepatomegalia y las pruebas hepáticas tendrán valores elevados. (Mohammad S Khuroo et al. 2016). En el caso de desarrollar colangitis piógena es necesario aspirar el parásito por medio de CPRE. (Das 2014).

3) Colecistitis Acalculosa: presentan dolor en hipocondrio derecho, escalofrío y fiebre, se puede palpar una masa a nivel de hipocondrio blanda y bastante sensible. El ultrasonido revelará una vesícula distendida debido a que los parásitos dilatan el conducto cístico. (Mohammad S Khuroo et al. 2016).

4 Absceso Hepático: aquí encontraremos una hepatomegalia sensible a la palpación, fiebre elevada, dolor intercostal. Estos abscesos se producen por huevos muertos que migran hacia la vía biliar en donde va a provocar una reacción inflamatoria, esto es más frecuente en niños. (Das 2014). Aunque este tipo de presentación es bastante raro en relación a las demás. (Alhamid et al. 2018)

5)Pancreatitis Aguda: en este caso los pacientes presentan un dolor epigástrico que se irradia hacia la espalda y que se acompaña de vómitos, en los exámenes de laboratorio se observa una amilasa y fosfatasa alcalina elevada. Este tipo de pancreatitis se produce por la obstrucción del orificio ampular por los parásitos. (Mohammad S Khuroo et al. 2016).

1.1.7. Diagnostico

Cuando se trata del diagnóstico de enfermedades parasitarias en vía biliar se vuelve un desafío clínico. (Yilmaz et al. 2018). En los exámenes de laboratorio podemos encontrarnos con una eosinofilia de sangre periférica, especialmente cuando se trata de un síndrome de Loeffler. (Fernandes, Munuswamy y Khan 2018).

Cuando sospechamos de un cuadro de áscaris en vía biliar los estudios de laboratorio no tienen mucho peso, siendo el estudio de imagen lo más indicado, la ecografía es el método diagnóstico de elección. (Choi y Seo 2017). El ultrasonido tiene dificultad para la detección de un solo parásito. (Mohammad S Khuroo et al. 2016)

Las características de la imagen de la ecografía son las siguientes:

1. Signo del tubo interno: el gusano se ve como una banda ecoica gruesa con un tubo anecoico central.
2. Bobina de gusano en la vesícula biliar
3. Signo de tira: tira delgada que no deja sombra sin un tubo interno
4. Signo de espagueti: líneas longitudinales dentro del conducto biliar principal
5. Líneas calcificadas que pueden representar gusanos muertos calcificados por una infestación hepatobiliar anterior.(Lynser et al. 2015).

La CPRE nos ayuda para el diagnóstico de esta patología, aunque la ecografía le lleva ventaja al momento del decisivo debido a que permite ver en tiempo real el movimiento del parásito, sin embargo, cuando se trata de una obstrucción del conducto pancreático es la CPRE la que lleva ventaja, siendo útil también para extraer el parásito y aliviar el cuadro. (Mohammad S Khuroo et al. 2016)

1.1.8. Tratamiento

El áscaris *lumbricoides* es el parásito que causa el mayor número de intervenciones quirúrgicas en relación a otros parásitos, sin embargo, la resolución quirúrgica es infrecuente en una afectación de este tipo. (Erdal UYSAL y Mehmet DOKUR 2017).

La CPRE nos ayuda como diagnóstico y a la vez como tratamiento, podemos combinar la CPRE con antihelmínticos. (Klimovskij et al. 2015). Cuando se trata de terapia antihelmíntica tenemos tres grupos:

1. Los bencimidazoles, siendo el albendazol el más representativo de este grupo, estos actúan a nivel de la β -tubulina del parásito, haciendo que al cabo de algunos días inhiba el metabolismo del helminto y la producción de huevos.

2. Compuestos nicotínicos, como son el levamisol y pirantel, son más rápidos al momento de actuar y producen una parálisis espástica del gusano.
3. Las avermectinas, tales como ivermectina y abamectina actúan inhibiendo la motilidad y bombeo faríngeo. (Martin et al. 2015)

Al momento de administrar estos medicamentos se busca utilizar dosis únicas sin necesidad de ajustar el peso, por lo que el albendazol es el más indicado, sin embargo, en países en donde esta afectación es endémica se ha empezado a reportar casos de resistencia a este medicamento siendo necesario utilizarlo por más días. (Martin et al. 2015)

Para considerar un antihelmíntico ideal debemos considerar que sea seguro a dosis altas y terapéuticas; que no tenga un costo elevado además de ser fácil de administrar; que siga siendo eficaz, aun con cambios de las condiciones climáticas. Los fármacos más efectivos son: pamoato de pirantel, mebendazol, albendazol e ivermectina. En la tabla 1 se puede observar las dosis y complicaciones de estos medicamentos. (Das 2014)

El tratamiento estándar para la ascariasis en vía biliar es la terapia farmacológica, sin embargo, hay ocasiones en las que no es 100% efectiva, en este caso es necesario el manejo quirúrgico para la extracción de estos parásitos, sobre todo en el caso que quedan residuos de gusanos muertos en el conducto biliar lo que favorece la formación de cálculos a nivel del conducto biliar común o en la vesícula biliar, que es necesario resolver con técnica quirúrgica. (Cai et al. 2017)

1.2. Marco Conceptual

1.2.1. *Helmintho*

Gusano, especialmente parásito del intestino y del hígado en el ser humano y otros animales.

1.2.2. Geofagia

Facultad que poseen ciertos animales de engullir tierra para aprovechar las sustancias nutritivas que esta lleva consigo.

1.2.3. Síndrome de Loeffler

El síndrome de Loeffler, una forma de enfermedad pulmonar eosinofílica, se caracteriza por síntomas respiratorios ausentes o leves (lo más frecuente, tos seca), opacidades pulmonares migratorias y fugaces y eosinofilia en sangre periférica. Las infecciones parasitarias, sobre todo por *Áscaris lumbricoides*, pueden ser la causa, pero en hasta un tercio de los pacientes no se encuentra un agente etiológico identificable.

1.2.4. CPRE

Es un procedimiento para examinar los conductos biliares y se realiza a través de un endoscopio. Los conductos biliares son las vías que llevan la bilis desde el hígado hasta la vesícula y el intestino delgado. La CPRE se usa para tratar cálculos, tumores o áreas estrechas de los conductos biliares.

CAPITULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1.1. *Tipo y diseño de investigación*

Diseño: Descriptivo, observacional, individual, retrospectivo. Se recolecto los datos de 246 pacientes con diagnóstico de parasitosis mediante las historias clínicas que se encuentran en la base de datos del Hospital General Puyo y el seguimiento de los registros llevados en el servicio de Cirugía del año 2016 a 2018. Mediciones principales: En base a los datos obtenidos se tomó los pacientes con ascariasis biliar y se elaboró una matriz para recolección de datos. Para las variables numéricas se calculó media y mediana y Min-Max, para las categóricas frecuencias y porcentajes.

2.1.2. *Población y muestra*

La población objeto de estudio son todos los pacientes que fueron hospitalizados y se confirmó el diagnóstico de ascariasis biliar en servicio de Cirugía en el Hospital General Puyo durante enero 2016 – diciembre 2018

2.1.3. *Selección de muestra y técnica de recolección de datos*

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes que ingresaron al servicio de Cirugía en el Hospital General Puyo formando 6 grupos para los controles:

- Pacientes con diagnóstico de áscaris en vía biliar e IMC <18,4 kg/m² (Bajo Peso)
- Pacientes con diagnóstico de áscaris en vía biliar e IMC >18,5 y <24.9 kg/m² (Peso Adecuado)

- Pacientes con diagnóstico de áscaris en vía biliar e IMC >25 y $< 29,9$ kg/m² (Sobrepeso)
- Pacientes con diagnóstico de áscaris en vía biliar e IMC > 30 y $<34,9$ g/m² (Obesidad tipo 1)
- Pacientes con diagnóstico de áscaris en vía biliar e IMC >35 y $<39,9$ kg/m² (Obesidad tipo 2)
- Pacientes con diagnóstico de áscaris en vía biliar e IMC > 40 kg/m² (Obesidad tipo 3)

2.2. Identificación de variables

2.2.1. Variable dependiente

Áscaris en vía biliar

2.2.2. Variables independientes

- Edad
- Talla
- Peso
- Sexo
- Índice de masa corporal/ estado nutricional
- Estado nutricional
- Manejo clínico
- Manejo quirúrgico

2.2.3. Operaciones de variables

Tabla 1-2: Operacionalización de variables e indicadores

Variable	Descripción Conceptual	Dimensión (que características puede tomar la variable)	Tipo	Escala
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Áscaris en vía biliar 	Presencia de áscaris en vía biliar respaldado por hallazgo imagenológico	Presencia / Ausencia	Cualitativa	Si/No
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Edad 	Lapso de tiempo desde el nacimiento hasta la fecha de ingreso.	Años	Cuantitativa Continua	<1 año (lactante) >2 y <4 años (preescolar) >5 y <12 años (escolar) >13 y <17 años(adolescente) >18 y <64 años(adulto) >65 (adulto mayor)
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Talla 	Estatura del individuo al momento del estudio	Metros	Cuantitativa Continua	Unidad en metros y centímetros

<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peso. 	<p>Valor del peso del individuo medido en kilogramos.</p>	<p>Kilogramos</p>	<p>Cuantitativa Continua</p>	<p>Kilogramos</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Índice de masa corporal/Estado Nutricional 	<p>Valor de la relación entre el peso del individuo (medido en kilogramos) dividida para la altura de este (medida en metros cuadrados)</p>	<p>Kg/m²</p>	<p>Cualitativa Nominal</p>	<p>Bajo peso Peso Adecuado Sobrepeso Obesidad tipo 1 Obesidad tipo 2 Obesidad tipo 3</p>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manejo 	<p>En ocasiones el tratamiento clínico no es suficiente por lo que es necesario extraer al parásito con intervención quirúrgica</p>	<p>Quirúrgico/ No quirúrgico</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Clínico/Quirúrgico</p>

2.3. Método de recolección de datos

Se procedió a revisar la base de datos de egresos hospitalarios del y la bitácora del servicio de Cirugía del Hospital General Puyo de pacientes durante el periodo de enero 2016 a diciembre 2018.

2.4. Método de análisis de datos

- Se elaboró una tabla en Excel para la recopilación de datos de acuerdo a las variables establecidas y su posterior análisis estadístico
- Los datos que se obtuvieron fueron ordenados y analizados a través del programa informático IBM SPSS versión 25.
- Los resultados fueron representados a través de gráficos y tablas representativas para su fácil interpretación.

CAPITULO III

3. RESULTADOS

La prevalencia de Áscaris en vía biliar fue de 0,26%(50), el estado nutricional con mayor prevalencia fue el peso normal 54%(27) seguido de bajo peso con 22%(11), la mediana de edad fue 46 años (Min<1 – Max 85), el 78%(39) de pacientes fueron mujeres. El síntoma más prevalente fue dolor en hipocondrio derecho 49(98%), seguido por colestasis 10(20%). El tratamiento más empleado fue clínico, albendazol 400mg QDx3d 34% (17), 6%(3) necesitaron de CPRE y en 6%(3) se realizó exploración laparoscópica de vía biliar.

Tabla 2 1-3: Ascariasis biliar, Hospital General Puyo , 2016-2018

Características demográficas	Total (n=50)
Edad años, <i>mediana y Min-Max</i>	33,9/0-85
Peso Kg, <i>X y DS</i>	45,02 +/-17,13
Sexo femenino, %	78,0
IMC Normal, %	54,0
Grupo etario, Adulto, %	52,0

Autor: Santiago Paúl Quintana

X: Promedio DS: Desviación Estándar IMC: Índice de masa corporal

Tabla 3 2-3: Cuadro Clínico Ascaridiasis Biliar Hospital General Puyo. 2016-2018

Cuadro Clínico	No de Casos	%
Dolor Hipocondrio Derecho	49	98
Colestasis	10	20
Colangitis	3	6
Pancreatitis	6	12
Colecistitis	1	2
Coledocolitiasis	3	6
TOTAL	50	100

Autor: Santiago Paúl Quintana Luzuriaga

Tabla 4 3-3: Esquema antiparasitario ascaridiasis biliar Hospital General Puyo. 2016-2018

Esquema Antiparasitario	No de Casos	%
Albendazol 200mg c/12h x 1d	2	4
Albendazol 200mg c/12h x 3d	16	32
Albendazol 400mg c/12h x 5d	4	8
Albendazol 400mg QD x 3d	17	34
Albendazol 400mg QD x 5d	1	2
Piperazina 400mg QD x 3d	14	28
TOTAL	50	100

Autor: Santiago Paúl Quintana Luzuriaga

c: cada. H:horas d:días

Tabla 5 4-3: Esquema antiparasitario + CPRE ascaridiasis biliar Hospital General Puyo. 2016-2018

CPRE/E. Parasitario	No de Casos	%
Albendazol 200mg c/12h x 3d	1	33
Albendazol 400mg c/12h x 5d	1	33
Albendazol 400mg QD x 3d	1	33
TOTAL	3	100

Autor: Santiago Paúl Quintana Luzuriaga

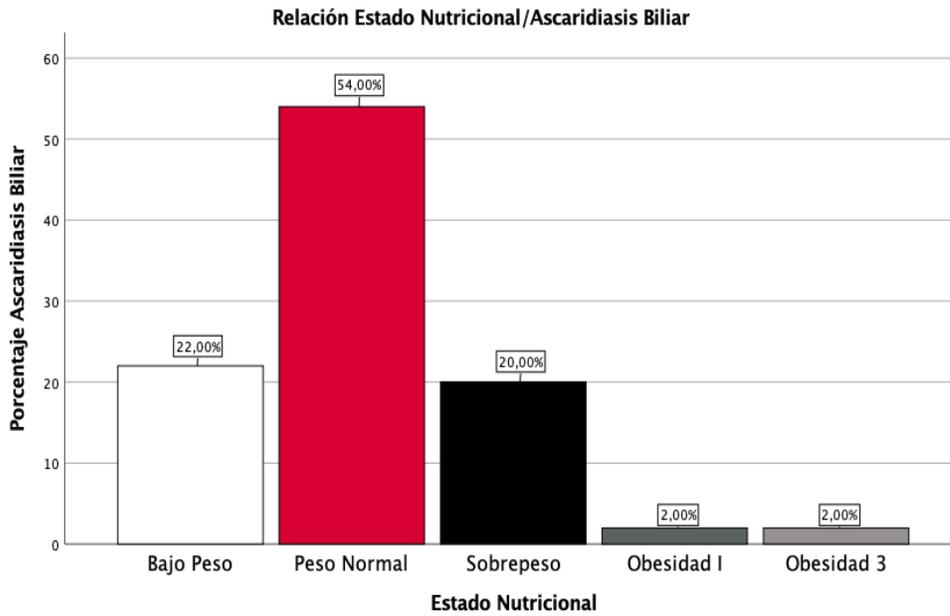


Gráfico 1-3: Relación Estado Nutricional/Ascaridiasis biliar. Hospital Puyo. 2016-2018

Autor: Santiago Paúl Quintana Luzuriaga

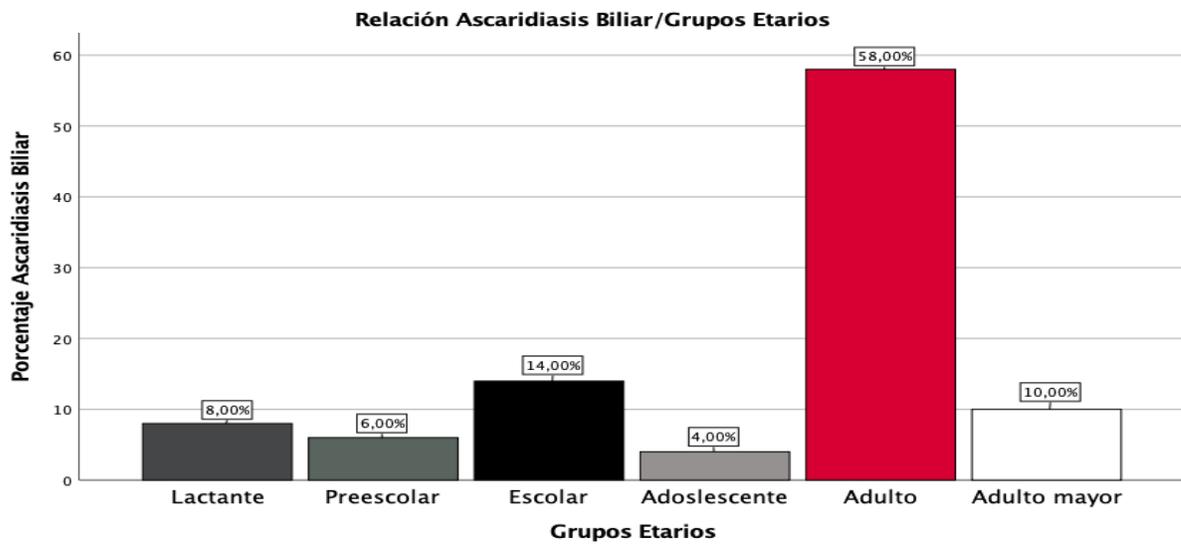


Gráfico 2-3: Relación Ascaridiasis Biliar/Grupos Etarios. Hospital General Puyo. 2016-2018

Autor: Santiago Paúl Quintana Luzuriaga

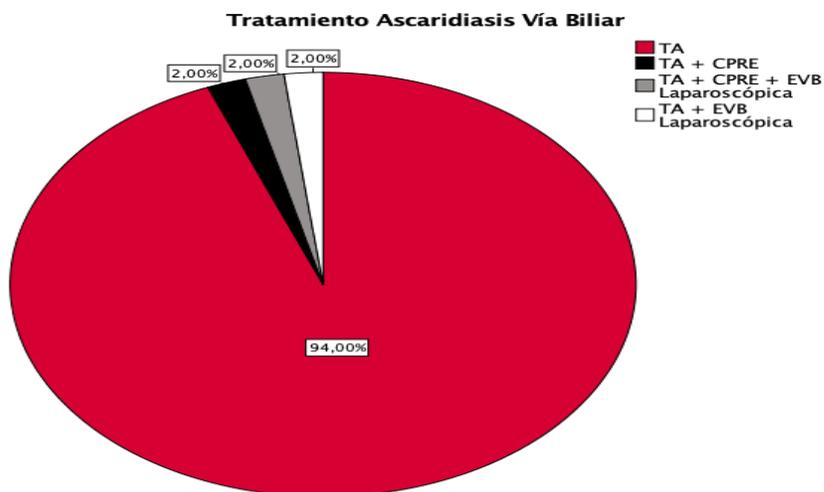


Gráfico 3-3: Tratamiento Ascaridiasis Biliar

Autor: Santiago Paúl Quintana Luzuriaga

3.1. Discusión

La ascariasis es una infestación parasitaria provocada por el helminto o lombriz intestinal *Áscaris lumbricoides*, en el caso particular del Ecuador, la región amazónica tiene una alta prevalencia lo que coincide con las observaciones de la OMS a nivel mundial cuyos estudios reflejan que los países con zonas amazónicas o húmedas como África y Asia presentan una tasa más alta en relación a otros países.

Como indica el estudio de Anup K. Das (2014) la ascariasis intestinal es frecuente en niños con bajo peso y que habitan en zonas endémicas, pero cuando este parásito se encuentra en la vía biliar la cifras cambian, siendo las mujeres adultas y con un IMC normal las más afectadas, como indica Mohammad S. Khuroo (2016), y que tienen correlación con los datos obtenidos en el presente estudio.

En este estudio se observó que la principal sintomatología que produce este parásito, cuando se ubica en la vía biliar, es la presencia de dolor en hipocondrio derecho tipo cólico, que pocas ocasiones

presentó colestasis y en ningún paciente se observó absceso hepático, que concuerda con Mohammad S. Khuroo (2016), quien manifiesta que, de las presentaciones clínicas de esta entidad, el cólico en hipocondrio derecho, es lo más frecuente y la presencia de abscesos hepáticos es casi nula.

Esto nos demuestra que la ascariasis biliar mantiene un registro alto, no se limita a los grupos tradicionalmente considerados como más susceptibles a contraer enfermedades parasitarias, como son los niños y personas mal nutridas, por lo que se puede evidenciar que el tipo de suelo, la mala calidad del agua de estas zonas, y malos hábitos higiénico dietéticos, determina la transmisión de esta enfermedad, por lo que los tratamientos de desparasitación se deben aplicar en un espectro más amplio.

Para su tratamiento como indica Jannella Cabrera Campoverde (2017): la desparasitación no solo debe estar focalizada a la población escolar, la población adulta debe también recibir el tratamiento adecuado para prevenir la infestación. R J Martin (2015), Mohammad S. Khuroo (2016) Anup K. Das (2014), la OMS y varios autores más concuerdan en que los bencimidazoles han demostrado ser los más efectivos tanto para el tratamiento como para el control profiláctico en grandes grupos, por su bajo costo y eficacia, siendo el albendazol el predilecto de este grupo, y como pudimos ver en este estudio el esquema de albendazol 400 mg QDx3d fue el más empleado teniendo resultados favorables.

CONCLUSIONES

La prevalencia de áscaris en el Oriente de Ecuador es alta, el estado nutricional valorado por IMC, no tiene relación directa con la ascariasis en vía biliar.

El dolor abdominal tipo cólico en hipocondrio derecho fue el síntoma que más se repitió en los pacientes diagnosticados con ascariasis en vía biliar.

Afecta principalmente al sexo femenino con una relación de 3:1, en los niños es infrecuente ver esta patología debido al menor calibre de la vía biliar.

Los adultos con una edad de entre 18 a 64 años son los que tienen mayor prevalencia de esta patología, que concuerda con los estudios a nivel mundial.

El tratamiento de elección es clínico y el tratamiento quirúrgico es necesario en casos aislados

BIBLIOGRAFÍA

AL ABSI, M., QAIS, A.M., AL KATTA, M., GAFOUR, M. y AL-WADAN, A.H., 2007. Biliary ascariasis: the value of ultrasound in the diagnosis and management. *Annals of Saudi Medicine*, vol. 27, no. 3, pp. 161-165. ISSN 0256-4947. DOI 10.5144/0256-4947.2007.161.

ALHAMID, Ahmad, ALJARAD, Z., GHAZAL, A., MOUAKEH, A., SANKARI TARABISHI, A., JOUDEH, M., MOHAMMAD, M., ALHAMID, A., ALJARAD, J. y MOUSA, M., 2018. Successful Elimination of Gallbladder Ascariasis by Conservative Therapy, Followed by Cholecystectomy due to Developing Cholecystitis. *Case Reports in Gastrointestinal Medicine* [en línea], vol. 2018. [Consulta: 3 mayo 2019]. ISSN 2090-6528. DOI 10.1155/2018/5831257. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6311234/>.

BERRUETA, D.T.U., 2017. ASCARIASIS o ASCARIOSIS. , pp. 4.

CAI, M., CHENG, J., LI, W., SHUAI, X., GAO, J., CAI, K., WANG, J., BAI, J., ROG, C., WANG, G. y TAO, K., 2017. Combination of laparoscope and choledochoscope to treat biliary ascariasis. *Medicine* [en línea], vol. 96, no. 13. [Consulta: 4 mayo 2019]. ISSN 0025-7974. DOI 10.1097/MD.0000000000006291. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5380245/>.

CAMPOVERDE, J.C., MEDICIS, C.T. y CORDERO, S.P., 2017. Incidencia de *Áscaris* en vía biliar y factores asociados en pacientes que acuden al Hospital General Macas. Agosto 2015- junio 2016. *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca*, vol. 35, no. 2, pp. 48-54. ISSN 2661-6777.

CDC - DPDx - Ascariasis. [en línea], 2019. [Consulta: 30 abril 2019]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/dpdx/ascariasis/index.html>.

CHOI, J.-H. y SEO, M., 2017. A Case of Biliary Ascariasis in Korea. *The Korean Journal of Parasitology*, vol. 55, no. 6, pp. 659-660. ISSN 0023-4001. DOI 10.3347/kjp.2017.55.6.659.

DAS, A.K., 2014. Hepatic and Biliary Ascariasis. *Journal of Global Infectious Diseases*, vol. 6, no. 2, pp. 65-72. ISSN 0974-777X. DOI 10.4103/0974-777X.132042.

ERDAL UYSAL y MEHMET DOKUR, 2017. Los helmintos que causan la intervención quirúrgica o endoscópica abdominal: un artículo de revisión. [en línea]. [Consulta: 3 mayo 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5527025/>.

FERNANDES, D., MUNUSWAMY, P. y KHAN, S., 2018. An unusual finding of obstructive jaundice—a case report and review of the literature. *Oxford Medical Case Reports* [en línea], vol. 2018, no. 11. [Consulta: 3 mayo 2019]. ISSN 2053-8855. DOI 10.1093/omcr/omy088. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6179124/>.

GALGAMUWA, L.S., IDDAWELA, D. y DHARMARATNE, S.D., 2018. 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* [en línea], vol. 18. [Consulta: 4 mayo 2019]. ISSN 1471-2431. DOI 10.1186/s12887-018-0984-3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5785794/>.

GÁMEZ-SALA R, 2015. Ascariasis intestinal. [en línea]. [Consulta: 2 mayo 2019]. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=58250>.

INEC, 2010. *Población total según la División Política Administrativa vigente en cada año. , pp. 8.

KLIMOVSKIJ, M., DULSKAS, A., KRAULYTE, Z. y MIKALAIUSKAS, S., 2015. Ascariasis of the pancreatic duct. *BMJ Case Reports* [en línea], vol. 2015. [Consulta: 4 mayo 2019]. ISSN 1757-790X. DOI 10.1136/bcr-2014-207936. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4577614/>.

LYNSER, D., HANDIQUE, A., DANIALA, C., PHUKAN, P. y MARBANIANG, E., 2015. Sonographic images of hepato-pancreatico-biliary and intestinal ascariasis: A pictorial review. *Insights into Imaging*, vol. 6, no. 6, pp. 641-646. ISSN 1869-4101. DOI 10.1007/s13244-015-0428-7.

MARTIN, R.J., PUTTACHARY, S., BUXTON, S.K., VERMA, S. y ROBERTSON, A.P., 2015. The Conqueror Worm: recent advances with cholinergic anthelmintics and techniques excite research for better therapeutic drugs. *Journal of helminthology*, vol. 89, no. 4, pp. 387-397. ISSN 0022-149X. DOI 10.1017/S0022149X1400039X.

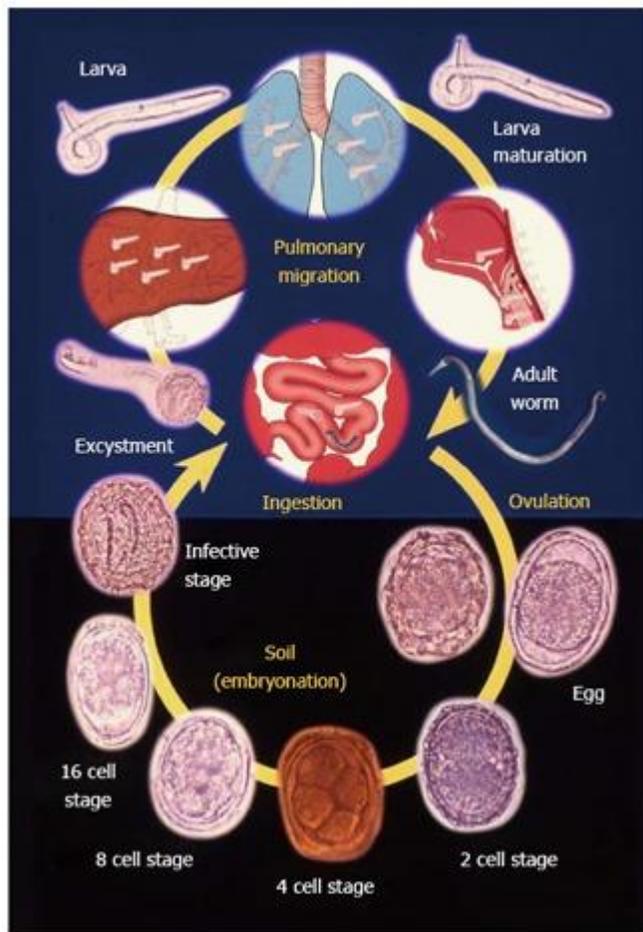
MOHAMMAD S KHUROO, AJAZ A RATHER, NAIRA S KHUROO y MEHNAAZ S KHUROO, 2016. Ascariasis hepatobiliar y pancreática. [en línea]. [Consulta: 2 mayo 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5011666/>.

WHO, 2019. Helmintiasis transmitidas por el suelo. *Helmintiasis transmitidas por el suelo* [en línea]. [Consulta: 4 mayo 2019]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/soil-transmitted-helminth-infections>.

YILMAZ, S., AKICI, M., ŞİMŞEK, M., OKUR, N., ERŞEN, O. y TUNCER, A.A., 2018. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography for biliary system parasites. *Turkish Journal of Surgery*, vol. 34, no. 4, pp. 306-310. ISSN 2564-6850. DOI 10.5152/turkjsurg.2017.380

ANEXOS

Anexo A: Ciclo vital *Áscaris lumbricoides*. Tomada de World Journal Of Gastroenterology.
Adaptado de Khuroo et al.



Anexo B: Tomada de Journal of Global Infectious Diseases, Das 2014

Drug (dose)	Contra-indications	Efficacy against <i>Ascaris lumbricoides</i> %	Mode of action
Single dose			
Pyrantel pamoate (11 mg/kg, maximum 1 g)	Pregnancy, age <2 years	90-100	Spastic paralysis (depolarizing neuro muscular junction)
Albendazole (400 mg [200 mg for <2years age])	Pregnancy	100	Inhibits glucose uptake
Levamisole (2.5 mg/kg)	Pregnancy renal disorders	90	Spasitic, followed flaccid paralysis
Multiple dose			
Mebendazole (100 mg bdx3 days)	Pregnancy age <2 years	100	Immobilization by inhibiting the glucose uptake and acetylcholine esterase
Piperazine citrate (75 mg/kg/dosex2 days)	Convulsive disorders	90-100	Flaccid paralysis by blocking acetylcholine
Thiabendazole (25 mg bdx2 days)	Pregnancy, age <2 years	-	Inhibits fumerase reductase

