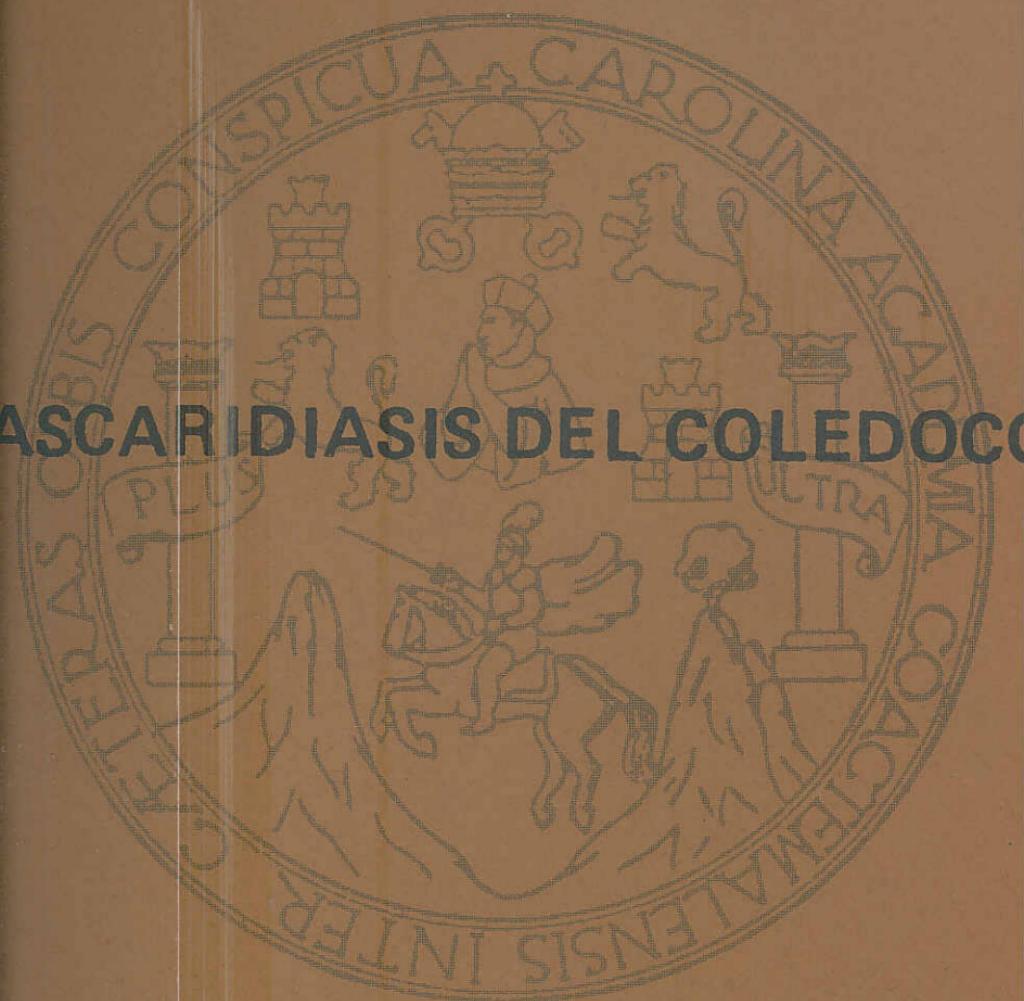


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



ROBERTO EDUARDO RAMOS ALAVEDRA

PLAN DE TESIS

I. INTRODUCCION

II. OBJETIVOS

III. ANTECEDENTES

IV. MATERIAL Y METODOS

- a) Material y Métodos
- b) Recursos

V. PARASITOLOGIA

- a) Ascaridiasis
- b) Cuadro Clínico de la Ascaridiasis del Colédoco

VI. PRESENTACION Y RESULTADOS

VII. CONCLUSIONES

VIII. BIBLIOGRAFIA

I. INTRODUCCION:

En el extenso campo de los hermíntos, la infestación por áscaris constituye por si sola un verdadero y sensible problema humano, conociendo el medio ambiente guatemalteco que es propicio para que las personas que en él viven se conviertan fácilmente en huéspedes de este parásito, el problema toma caracteres mayoritarios dado que el índice de ascaridiasis no sólo es común en las distintas áreas del país sino además muy significativo.

Las condiciones de indigencia e insalubridad en que vive un grueso sector de la población hacen el problema mayor.

El parasitismo por si mismo, es un problema grande, y por ende las complicaciones que de este se derivan, como la obstrucción del colédoco por áscaris, la cual constituye un problema médico-quirúrgico severo.

En Guatemala, como en otros países en vías de desarrollo, el problema de la alta incidencia de parasitismo nos hace pensar que el cirujano debe estar consciente de él mismo para cuando la ocasión lo reclame.

El propósito de este trabajo es el estudio de los casos de ascaridiasis del colédoco en los últimos diez años en dos de los hospitales nacionales, haciendo énfasis en el cuadro clínico presentado por los pacientes, así como el tipo de tratamiento efectuado y complicaciones presentadas.

II. OBJETIVOS:

1. Enfocar los aspectos clínico quirúrgicos de la ascaridiasis del colédoco, mediante el estudio de casos encontrados en nuestros hospitales en los últimos diez años.
2. Análisis de la edad, sexo y grupo étnico y distribución geográfica de los pacientes.
3. Determinar los signos y síntomas más frecuentes encontrados en los grupos estudiados.
4. Investigar la ascaridiasis del colédoco como complicación post-operatoria de cirugía de las vías biliares.
5. Evaluación del tratamiento médico quirúrgico de los pacientes con emigraciones de áscaris hacia el tracto biliar.
6. Investigar antecedentes de expulsión de áscaris por boca, ano, nariz, etc., en dichos pacientes.
7. Determinar estudios radiológicos y de laboratorio, como hematología, heces, etc.
8. Determinar el tratamiento médico post-operatorio, antiparasitario.
9. Seguimiento post-operatorio de dichos pacientes y sus complicaciones.

III. ANTECEDENTES:

La infestación por áscaris ha constituido un problema para la salud del hombre desde época muy remota, habiendo sido discutivo por griegos y romanos, quienes ya habían observado la salida del nematodo por boca, oídos, nariz, sacos lagrimales, ano, etc., dándole etiologías muy diversas. (1, 20).

En 1758 Lineo le da el nombre en su clasificación de ASCARIS LUMBRICOIDE, siendo posteriormente estudiado por multitud de autores, describiéndola en sus características y ciclo vital, conociéndose varias especies como el Ascaris Lumbricoide y el Ascaris Suis, y otras. (1, 20, 22).

Como ya es conocido, el parasitismo intestinal en Guatemala es altamente significativo, considerando que en estudios confiables efectuados en el país, se ha podido comprobar que en el medio rural existe un porcentaje de prevalencia de infestación intestinal por áscaris de 49.71% y en el medio urbano de 14.31%. (19)

En distintas regiones del mundo en que el ambiente bio-social es similar al nuestro, la incidencia de áscaris es igualmente frecuente, reportándose además múltiples casos de complicaciones.

El mayor número de casos reportados son en China, África del Sur, Japón, Corea, América Central y América del Sur. El Red Cross Children's Hospital Capo de África del Sur, (16) reporta en el período comprendido de 1958 a 1974, 528 casos de abdomen agudo causado por áscaris, habiendo en el 50% problemas biliares.

Encontramos en la literatura mundial varios reportes, principalmente donde este parásito es endémico y sin duda alguna el trabajo que ha reportado más casos es en China, donde Wong y colaboradores hacen un análisis de 141 casos de ascaridiasis del colédoco, comprobados quirúrgicamente, o haciendo también mención de varios casos diagnosticados radiológicamente.

Lou reporta 28 casos de ascaridiasis biliar en cinco años, e incluye tres pacientes con complicaciones hepáticas.

El Hospital Misionero de Corea del Sur, de 165 camas, presentó el estudio de dos casos típicos de infestación del árbol biliar hepático y extrahepático por áscaris clonorchis sinensis; un problema que lo consideran algo frecuente.

En 1958 en México, J. Flores Espinoza y colaboradores reportan un caso de 25 áscaris en un colédoco.

En África del Sur se presentaron en un año, 67 casos de ascaridiasis del árbol biliar comprobados por estudios radiológicos. Wright y colaboradores reportan una incidencia del 1.50/o de ascaridiasis biliar, quirúrgicamente comprobados en pacientes hospitalizados en Corea.

Un gran número de casos han reportado de China y Corea, pero no hacen distinción entre ascaridiasis hepática y biliar. También existen reportes de Hong Kong, Singapur, Japón, Saigón, Israel, países del Medio Oriente, Filipinas, India, África, América Central y del Sur, y otros en que el parasitismo es endémico.

Existen también varios reportes nacionales, y tanto en estos, como en reportes extranjeros el diagnóstico fue hecho durante el acto quirúrgico o durante la necropsia. (18, 20).

El doctor Manuel Muñiz, en su tesis de graduación en el año de 1912, titulada "Ascaris Lumbricoide" reporta que en el año de 1900, murieron en la capital de Guatemala 167 niños que ascaridiasis masiva, y 260 niños en el año de 1910. (22)

El doctor García Guilloli ha presentado varios trabajos sobre el áscaris y sus complicaciones (1964, 1967); así presenta el estudio de los dos primeros casos reportados en Guatemala de ascaridiasis del colédoco, así como el caso de un paciente a quien se le extrajo un áscaris de la arteria femoral, intervenido quirúrgicamente por el Dr. Julio de León. (10, 11, 12)

También el Dr. Jafeth Cabrera presenta un estudio en el Congreso Nacional de Medicina de 1976, sobre el mismo tema, presentando cuatro casos, pacientes del Hospital Gral. San Juan de Dios, siendo éste el estudio con mayor número de casos efectuado en Guatemala, hasta la fecha. (39)

En 1965 se realizó en Guatemala una campaña masiva contra el áscaris.

Se ha reportado también la obstrucción del colédoco por residuos de áscaris, residuos que son queratinosos, derivados de la cutícula externa del verme, así como la formación de cálculos a partir de éstos, y sus complicaciones subsiguientes. (10, 16, 21)

IV. a) MATERIAL Y METODOS

Para llegar a conocer el problema de la ascaridiasis del colédoco, se efectuó una revisión de literatura nacional y extranjera sobre el tema, publicadas en los últimos años, así como algunos artículos anteriores significativos.

Se efectuó revisión de libros de registro de sala de operaciones de los hospitales Roosevelt y General "San Juan de Dios" en el período de junio de 1967 a junio de 1977, en busca de el diagnóstico de ascaridiasis del colédoco. En los casos encontrados se revisó el registro clínico de cada uno en busca de datos generales, historia, antecedentes, cuadro clínico, record operatorio y evolución de cada uno de los casos.

Los datos encontrados se tabularon tomando en cuenta variables necesarias para cumplir con los objetivos propuestos.

b) Recursos:

- A. Libros de Registro de sala de operaciones de los Hospitales Roosevelt y General "San Juan de Dios".
- B. Registros clínicos de los casos encontrados en los libros de registro de sala de operaciones.
- C. Tablas diseñadas para tabulación de datos.

V. PARASIROLOGIA

a. Ascaridiasis:

El áscaris es un nematodo cilíndrico, rosado, de extremidades adelgazadas, trilabiado. El macho se reconoce por ser encorvado en su extremidad posterior y es más corto, 15 a 17 cms.; la hembra mide de 20 hasta 50 cms. En su cavidad celómica se encuentran los aparatos digestivos y reproductivos, así como un líquido llamado Askarón, el cual contiene la toxina ascaríana. (1, 5, 6, 7)

Clasificación:

Gran Reino:	Organizado
Reino:	Animal
Sub-reino	Metazoo
Grupo	Celomado
Clase	Nematodo
Género	Ascaris
Especie	Lumbricoide
Nombre Científico	Ascaris Lumbricoide (4)

Generalmente en las heces de los hospederos se encuentran huevos típicos o sea fecundados, pero pueden encontrarse huevos no fecundados en casos en que la infestación es sólo por áscaris hembras. (6, 7). El habitat normal del áscaris lumbricoide es el intestino delgado del hombre, pudiendo portar una persona hasta 200 a 1000 áscaris; pero por lo regular de 8 a 10 áscaris. Su promedio de vida es de un año. Puede existir parasitismo errático de este nematodo,

emigrando a vísceras extra intestinales, pudiéndose encontrar en el hígado, vías biliares extra e intra hepáticas ganglios traqueobronquiales, cerebro, cavidad peritoneal, vejiga, riñón, arteria femoral, etc., causando así diferentes cuadro clínicos patológicos, dependiendo del órgano afectado. (6, 7, 9, 10, 11, 22)

La hembra es capaz de producir 200,000 huevos diarios expulsados por las heces.

Varios autores aseguran que el áscaris en las vías biliares sobrevive más o menos un mes. (6, 7, 22).

El áscaris desde su ingestión como huevo, hasta su estado adulto, tarda un promedio de 60 a 75 días. (5) El áscaris causa injuria al huésped por varios mecanismos: acción expoliadora, traumática, infecciosa, tóxica, mecánica, irritativa e inflamatoria. (8)

Se reconocen tres estados patológicos:

1. Los producidos por la migración de las larvas
2. Por el verme adulto
3. Las complicaciones

Las larvas en su migración al llegar a los pulmones y al romper el epitelio alveolo capilar causan un cuadro clínico patológico característico, Neumonitis Vermitosa por Ascaris, o forman abscesos en diferentes órganos al no completar su ciclo evolutivo. (5, 6, 7, 22, 3)

Así mismo, el verme adulto causa injuria por su potencia muscular, movilidad y número, produciendo desde cuadro leves hasta obstrucciones intestinales, (5, 7) o cuadros de apendicitis aguda, volvulus, perforaciones o dar origen a una toxemia; observándose estos cuadros aparatosos sobre todo en niños desnutridos con

parasitismo prolongado y en donde el parasitismo es endémico.

Pueden presentar así mismo crisis convulsivas, ataques epiléptiformes, paresias, terrores nocturnos, alucinaciones, perversión de los sentidos e irritabilidad meníngea. (9).

También se han estudiado las complicaciones, pudiendo emigrar el áscaris en estado adulto al estómago, laringe, llegar a la tráquea, trompas de eustaquio, pueden perforar los tímpanos, ascender por las fosas nasales, alcanzar el conducto lagrimal y salir por los puntos lagrimales. Pueden producir perforaciones intestinales, peritonitis, pancreatitis, salpingitis, nefritis, obstrucciones arteriales; así mismo, pueden encontrarse a cualquier nivel del árbol biliar, desde el hígado donde pueden producir múltiples abscesos hasta la ampolla de Vater.

Usualmente pueden confundirse también con una colangitis ascendente, y es que en realidad el curso normal de la enfermedad pueden llegar a crear una colangitis supurativa, cuando el verme adulto muere y se macera prácticamente, lo cual si el cuadro es de algún tiempo de evolución llegará a suceder, pues como ha demostrado Lou y colaboradores, el verme dentro del árbol biliar puede sobre vivir hasta dos meses. Otros autores le dan un término medio de vida de un mes en el árbol biliar.

b. Curso clínico de la Ascaridiasis del Colédoco

Definición:

La ascaridiasis del colédoco es el conjunto de signos y síntomas que ocasiona la presencia del áscaris lumbricoide adulto en el colédoco. (16)

Antecedentes médicos:

En la historia de estos pacientes son de vital importancia los antecedentes que nos pueda proporcionar sobre cuadros similares que se han curado espontáneamente, o a quienes se les ha efectuado cirugía de las vías biliares y en el post-operatorio inician síntomas de dolor en el cuadrante superior derecho, náusea, vómitos; debe tenerse en cuenta que la ascension de un áscaris al árbol biliar puede ser un cuadro similar al de un cálculo residual del colédoco.

Así también, es muy importante los antecedentes de expulsión de áscaris ya sea espontánea o después de tratamiento específico, por boca, ano, nariz, etc. que nos indican una infestación masiva. (16)

Puede o no existir intolerancia a grasas, y cuando la hay se deben generalmente a otras causas asociadas como la litiasis de la vesícula. (10, 18, 21)

Síntomas y signos:

El cuadro clínico que presenta la ascaridiasis el colédoco es bastante similar al de la colecistitis aguda, pero existen importantes diferencias.

Se observa al paciente agudamente enfermo, que súbitamente inicia un dolor tipo cólico en el cuadrante superior derecho que puede irradiarse a la espalda, hombros y escápulas. El dolor inicial es clásicamente episódico, con cuadros severos que se intercalan con alivios completos, lo cual observamos en nuestros pacientes en el 100% y constituyó el síntoma más relevante.

Suele acompañarse de náusea y vómitos, lo cual produce cierto grado de deshidratación al paciente. Lo usual es que no se presente ictericia, dado a lo súbito de la instalación del cuadro. La anorexia

absoluta es evidente.

Puede o no existir fiebre, lo cual está intimamente ligado a la existencia de colangitis, la cual será una de las complicaciones si el curso de la enfermedad continúa.

Conforme avanza el cuadro, el paciente se muestra más enfermo, se deteriora su estado general, aparece fiebre oscilante, el dolor se hace más localizable en el cuadrante superior derecho, los períodos de alivio menos frecuentes y el dolor se intensifica, aumentan la náusea y los vómitos, la ictericia puede aparecer hasta hacerse evidente. Puede encontrarse la clásica triada de Charcot de la colangitis aguda ascendente; ictericia, fibra y calafrios, pero estos casos de colangitis cursan menos severos que los producidos por obstrucciones completas, pues el áscaris al moverse en el interior del colédoco deja escapar la bilis que se encuentra allí a presión hacia el duodeno lo que causa un alivio de los síntomas. (21, 18, 10, 16). En nuestro estudio encontramos que el 30% de los pacientes, en algún momento de su enfermedad presentaron signos de colangitis.

El dolor clásicamente es referido a epigastrio o al cuadrante superior derecho, aunque puede ser referido al cuadrante superior izquierdo como sucede en algunas colecistitis agudas, dicho mecanismo no está bien aclarado aún. (17)

Examen Físico:

Encontramos un paciente agudamente enfermo, con su estado general deteriorado y quejumbroso, postrado.

Puede existir deshidratación secundaria a los vómitos. Puede o no existir ictericia; cuando la hay va desde ligera hasta severa.

El paciente puede estar febril, con anorexia absoluta,

ligeramente taquicárdico, pulso filiforme.

Puede encontrarse una hipoventilación basal en el pulmón derecho por irritación local bajo el diafragma y como defensa, pues el dolor aumentará con las respiraciones profundas. En el abdomen puede encontrarse defensa muscular, un abdomen con dolor generalizado que es sobresaliente en el cuadrante superior derecho; generalmente el hígado es grande y doloroso.

Este conjunto de hallazgos pueden ser menos evidentes en algunos momentos y esto dependerá del grado de obstrucción que el áscaris este ocasionando en el colédoco, por lo tanto debemos reconocer el episodio agudo o activo y el pasivo o latente, pero el paciente siempre irá encaminándose cada vez más a una colangitis supurativa ascendente.

Puede existir la presencia de una masa dolorosa que corresponde a la vesícula biliar que a veces puede ser visible, conocido como signo de Courvoisier, o encontrar una vesícula dolorosa a la palpación profunda que impide la inspiración profunda, conocido como signo de Murphy. (10, 6, 18, 21, 37, 38) El peristaltismo intestinal a menudo se encuentra disminuido. (36)

En nuestros pacientes notamos que pueden diferenciarse dos estadios en el curso clínico, es decir el cuadro agudo o activo, y el estado o cuadro pasivo o latente.

En el cuadro agudo sera predominante el dolor intenso en el cuadrante superior derecho, tipo cólico, limitante, que suele durar entre uno y cinco minutos, con períodos de alivio relativo, existiran concomitantemente náusea, vómitos y fiebre. Se observa un paciente agudamente enfermo.

El cuadro o estadio pasivo, podrá encontrarse en los períodos

de alivio, típicos de la enfermedad. Puede encontrarse un paciente moderadamente febril, persistira un leve dolor en el hipocondrio derecho pueden aliviarse los síntomas de náusea y vómitos. En ocasiones se observara un paciente prácticamente sano.

Siempre persistirá en éste estadio pasivo la hepatomegalia y la hepatalgia.

Esta intermitencia del cuadro es característica de la Ascaridiasis del Colédoco, y es lo que nos hará pensar en el cuadro y nos hará el diagnóstico clínico.

Diagnóstico Diferencial:

El diagnóstico con que generalmente se ingresa a estos pacientes es el de colecistitis aguda, le siguen en orden de importancia colangitis ascendente y pancreatitis.

Encontramos que dependiendo de la edad puede dar síntomas aparentes a una apendicitis aguda, una insuficiencia coronaria con angina de pecho, trombosis coronaria, la congestión pasiva crónica del hígado, la neumonía, la pleuresía, el cólico renal, la obstrucción intestinal.

Puede existir concomitantemente una obstrucción intestinal por áscaris con la ascaridiasis del colédoco; la crisis tabéquica, el cólico saturnino, el Herpes Zoster, gastritis flemonosa y la peritonitis gonocóccica con adherencias al diafragma e hígado (Síndrome de Curter - Fitz - Hugh) (10, 16, 18, 21, 13, 14, 15).

Los cuadros de cálculos en el colédoco se diferencian de la ascaridiasis del colédoco en que en esta última los síntomas, principalmente el dolor, se alivian por episodios, no así el dolor en el cálculo enclavado en la ampolla de Vater en que no habrán períodos

de alivio intercalados pues la obstrucción es completa, lo mismo sucederá cuando exista cierto grado de colangitis en que ésta no será tan severa como cuando es causada por cálculos o masas. (21, 15, 36, 37, 38).

El cuadro de la ascaridiasis hepática es similar al de la ascaridiasis del colédoco, pero es más severo, pues existe una invasión masiva del árbol biliar y usualmente se encontrará abscesos hepáticos. (16, 18, 21).

Otra entidad importante en el diagnóstico diferencial son los abscesos hepáticos amebianos o piógenos. (35)

También debemos recordar las masas benignas o neoplásicas que nos pueden causar una obstrucción del colédoco y producir secundariamente los síntomas de una colangitis, siendo los más usuales papilomas, adenomas, adenomioma, el carcinoma de la vesícula biliar, carcinoma de las vías biliares y de la ampolla de Vater, así como, carcinomas gástricos o de la cabeza del páncreas y duodeno generalmente. (14, 15, 34, 32)

Examen de Laboratorio:

Entre los exámenes de laboratorio encontramos en la hematología que puede existir cierto grado de anemia, el recuento leucocitario suele encontrarse normal o ligeramente aumentado, ya que por lo agudo del cuadro no da tiempo a que ocurra una marcada elevación de los leucocitos. Puede encontrarse un predominio de neutrófilos lo cual va de acuerdo al grado de colangitis existente. (5, 7, 24, 26)

Lo usual es encontrar eosinofilia (5, 7) aunque puede no haber; en nuestros pacientes la encontramos en el 70%.

Las bilirrubinas pueden encontrarse elevadas pero no es lo corriente, y cuando existe, es invariablemente a expensas de la bilirrubina directa y va de acuerdo al grado de obstrucción que produzca el áscaris en el colédoco, así como la fosfatasa alcalina que se encontrará ligeramente aumentada, por la dificultad de la excreción de la bilis.

Las transaminasas invariabilmente se encontrarán normales o muy poco elevadas. (13, 14, 15, 18, 28, 36).

En el examen de heces generalmente se encontrarán huevos de áscaris, aunque puede encontrarse negativo en estos pacientes, como podremos comprobar en nuestro estudio, lo cual no excluirá la existencia de áscaris en el paciente; ésto puede deberse a mala técnica, poco experiencia del alborotadorista en reconocer huevos atípicos o no fecundados en el caso de que existan sólo áscaris hembras, o cuando existen sólo áscaris machos que no producen huevos (5, 7, 29, 38)

Puede existir moderada acolia y colituria, y un urobilinógeno aumentado (8).

El resto de examen de laboratorio y pruebas hepáticas suelen no mostrar anormalidades.

Estudios Radiológicos:

Una placa simple de abdomen, puede proporcionar datos de importancia como la presencia de cálculos radiopacos, los que podrían ser de origen parasitario u otro origen.

El estudio más importante es la colangiografía ya sea intravenosa o por el tubo de Kerh, que en definitiva es la que nos podrá dar el diagnóstico. Hay que hacer notar que éste estudio se

encuentra contraindicado en pacientes con signos francos o de colangitis, pero cuando se efectúa, algunas veces ésta puede constituir el tratamiento definitivo pues como es sabido, los compuestos yodados de los medios de contraste que se utilizan son nocivos para el áscaris y hacen que éste salga del árbol biliar. (10, 36, 37)

En el colangiograma, el vermes se observará como una línea translúcida en un colédoco dilatado, pudiendo o no existir paso del medio de contraste al duodeno; puede o no estar excluida la vésicula, si concomitantemente existe un cálculo enclavado en el cístico, o por enfermedad previa.

Usualmente se observa el parásito débilmente conformado y en ocasiones puede no haber excreción del medio de contraste. Puede observarse defectos acodados por estar el áscaris plegado dentro del colédoco. (8, 10, 9, 21).

Creemos que es patognómico el que hemos dado por llamar "Signo del colédoco en bandera", el cual se ha dado por las diferentes densidades que forman el áscaris y el medio de contraste dentro del colédoco dilatado observándose así la pared del colédoco, medio de contraste, una banda longitudinal central de menos densidad que corresponde al áscaris; puede observarse una línea radiopaca que corresponde al medio de contraste en el intestino del parásito vivo. (29, 38, 37).

Se ha utilizado también tomografías y centellogramas, principalmente en casos de ascaridiasis hepática. El centellograma hepático será de gran ayuda sobre todo cuando existan abscesos, pero hay muy poca literatura al respecto. (38, 29)

TRATAMIENTO:

Como ya hemos dicho, lo ideal en estos pacientes sería establecer el diagnóstico pre-operatorio correcto, basados tanto en la historia, antecedentes, clínica, estudios de laboratorio y radiológicos para iniciar el tratamiento. (18, 25, 36).

Habrá que preparar al paciente para efectuar el tratamiento quirúrgico que será el definitivo. Hay que administrar soluciones endovenosas para hidratar al paciente, se colocará una sonda nasogástrica y succión. En casos graves también se colocará una sonda uretral para tener control de excreta urinaria. (31, 36).

El uso de analgésico es discutido, algunos autores opinan que pueden ser los causantes del período de alivio dando la falsa apariencia de ascaridiasis del colédoco, cuando se trata de otro cuadro. (33, 38)

En nuestro estudio, a los pacientes a quienes el diagnóstico se hizo previamente no se emplearon analgésicos.

Debe usarse antibióticos; generalmente se ha usado penicilina, gentamicina, lincomicina, clindamicina, ampicilina; solas o en asociaciones de dos drogas, lo cual creemos que es conveniente (34, 35).

En nuestros pacientes se utilizó penicilina y cloranfenicol, solas o Asociadas.

Encontrándose el paciente ya en las mejores condiciones posibles se procederá al tratamiento definitivo que será el quirúrgico y consistirá en exploración de las vías biliares con extracción de cálculos y áscaris. Se efectuará pues, colecistostomía y colecistectomía, la exploración debe hacerse lo más minuciosamente

posible. Puede y es recomendable que se efectúe un colangiograma transoperatorio luego de estar cerrado el colédoco para estar seguros de no dejar un áscaris o un cálculo, siempre y cuando no exista una colangitis supurativa, pues no es recomendable la introducción de materiales de contrate a las vías biliares pues se puede agravar el cuadro por diseminación de la infección. (24, 38).

En los casos en que el estado de el paciente sea precario el tratamiento quirúrgico de elección será el drenaje del colédoco para aliviar la obstrucción y posteriormente con el paciente ya en mejores condiciones, se explorarán las vías biliares. (36)

Luego en el post-operatorio de estos pacientes se continuará con los antibióticos. Se iniciará tratamiento antiparasitario específico; generalmente se ha usado adipato citrato o hexahidrato de piperacina a dosis de 50 a 75 mgs/kg de peso corporal no pasando de tres gramos diarios (5,6,7) el cual puede pasarse directamente por la sonda nasogástrica mientras esta permanezca colocada. (38)

Puede usarse así mismo la dicetilcarbomicina a dosis de 100 miligramos diarios. (6, 7).

En cualquiera de los casos lo recomendable es dar dicho tratamiento por un tiempo que varía entre 7 y 10 días, y repetirlo nuevamente a los 15 días de terminado el primer tratamiento. (9, 23, 24).

Cuando la ascaridiasis del colédoco se presenta como complicación post-operatoria, el diagnóstico generalmente se efectúa por el colangiograma por el tubo en T. (23)

Todos los autores recomiendan el uso de vermiculos por boca y por el tubo de Kerh y controles periódicos por colangiograma; si el áscaris permanece en el colédoco, luego del tratamiento de 7 días o

presenta síntomas de colangitis u obstrucción severa se reintervendrá al paciente para extraerle las áscaris del colédoco. Se usarán así mismo antibióticos. (10, 18, 21, 23, 13, 6, 7).

Se recomienda así mismo que el tiempo de permanencia del tubo en T, sea más prolongado que en las exploraciones de las vías biliares por coledocolitiasis, o sea más o menos por un mes, y cuando se obtengan 2 o 3 colangiogramas normales se retirará este. (9, 18)

También pueden administrarse estos medicamentos por el tubo en T.

Complicaciones:

La principal complicación observada en el post-operatorio de estos pacientes fue una nueva obstrucción por otro áscaris que ascendió del colédoco, también se observó un caso en que el áscaris obstruyó el tubo de Kerh.

Hay reportado un caso (38) en que salió un áscaris por la fistula creada por el tubo de Kerh.

Puede observarse colangitis y cualquier complicación de las que se observa en la cirugía del árbol biliar. La mortalidad de estos pacientes va de acuerdo al estado general previo a la intervención quirúrgica, aunque es baja, pues una vez aliviada la obstrucción del colédoco la recuperación de estos pacientes es notable. (31, 33, 34).

VI. PRESENTACION Y RESULTADOS

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL SEXO EN LA MUESTRA EN ESTUDIO

Sexo	No.	o/o
Masculino	3	30
Femenino	7	70
TOTAL	10	100

Cuadro No. 1: Distribución porcentual del sexo:

Se observa claramente que el sexo femenino fue el más afectado (70o/o).

Lo cual concuerda con la mayoría de problemas del árbol biliar, en el cual estas patologías son más frecuentes en pacientes de sexo femenino. (26)

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL GRUPO ETARIO EN LA MUESTRA EN ESTUDIO

Edad	No.	o/o
0 - 10 años	1	10
10 - 20 años	2	20
20 - 30 años	2	20
30 - 40 años	3	30
40 - 50 años	1	10
50 - 60 años	0	0
60 - + años	1	10
TOTALES	10	100

Cuadro No. 2: Expresión porcentual de la distribución etaria:

Se observa que el grupo etario más afectado fue el comprendido entre 30 y 40 años, con un 30o/o o sea casi la tercera parte. Se observa que en ambos extremos de la vida puede presentarse en igual porcentaje, aunque es mucho más frecuente en las primeras cuatro décadas de la vida; observándose en este período de años el 50o/o de los casos. Sin embargo, la mayoría de reportes extranjeros refieren que el grupo etario más afectado es el comprendido en las dos primeras décadas de la vida, sobre todo, en áreas en donde este parásito es endémico. (9, 27).

CUADRO No. 3
**DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL
GRUPO ETNICO DE LA MUESTRA EN ESTUDIO**

Grupo Etnico	No.	o/o
Indigena	1	10
Ladino	9	90
Otros	0	0
TOTAL	10	100

Cuadro No. 3: Distribución porcentual del grupo étnico:

Se observa que el 90o/o de los casos se observó en pacientes ladinos, aunque no creemos que este parámetro sea muy significativo, pues se han reportado casos de casi todos los países del mundo indistintamente de la raza de los pacientes. (23)

CUADRO No. 4
**DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL
AREA DE RESIDENCIA**

Area de Residencia Actual	No.	o/o
Urbana	5	50
Rural	5	50
TOTALES	10	100

Cuadro No. 4: Distribución porcentual del área de residencia:

Se observa que la mitad de los casos vivían en el área urbana y el otro 50o/o en el área rural, a pesar de que la prevalencia o incidencia de la ascaridiasis intestinal es más alta en el área rural en nuestro país. (2, 3)

CUADRO No. 5**REPRESENTACION PORCENTUAL DE LOS ANTECEDENTES**

Antecedentes	No.	o/o
Expulsión de áscaris	2	20
Cirugía previa del árbol biliar	4	40
Cuadros similares con cura espontánea	1	10
Intolerancia a grasas	6	60

Cuadro No. 5: Puede observarse que sólo en el 20o/o de los pacientes se encontró que habían presentado expulsión de áscaris. El 40o/o de los pacientes había tenido cirugía previa de las vías biliares, lo que comprueba que es frecuente este problema como complicación post-operatoria. Sólo en el 10o/o se encontró que habían presentado por lo menos un cuadro similar que había curado espontáneamente. En contraste con lo referido por autores extranjeros, se encontró que el 60o/o de nuestros pacientes refirieron intolerancia a las comidas grasosas, hecho que no es común pues el cuadro es agudo y existirá intolerancia a grasas cuando coexista litiasis del colédoco asociada.

CUADRO No. 6**REPRESENTACION PORCENTUAL DE LOS SIGNOS Y SINTOMAS**

Signos y Síntomas	No.	o/o
Dolor abdominal episódico	10	100
Náusea y vómitos	6	60
Fiebre	3	30
Ictericia	3	30

Cuadro No. 6: Puede observarse que el síntoma predominante es el dolor abdominal episódico, que generalmente fue referido como de tipo cólico, habiéndose encontrado este signo en el 100o/o de los pacientes. Le sigue en orden de importancia la náusea y los vómitos que los encontramos presentes en el 60o/o de la muestra estudiada.

La fiebre y la ictericia se encontraron cada una en el 30o/o, generalmente se observó en los mismos pacientes y presentaban también náusea y vómitos.

Esto concuerda con lo observado en reportes extranjeros. (24, 25, 28, 34).

CUADRO No. 7**DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL RESULTADO DE LABORATORIO DE RECUENTO LEUCOCITARIO**

Reuento Leucocitario	No.	o/o
0 - 5000 x mm	2	20
5000 - 10000 x mm	6	60
10000 - 15000 x mm	0	0
15000 - 20000 x mm	1	10
20000 - 25000 x mm	1	10
25000 y más x mm	0	0
TOTALES	10	100

Cuadro No. 7: Puede observarse que el recuento leucocitario de estos pacientes, en el 60o/o se encontró entre 5 y 10,000 x mm, encontrándose sumamente elevado en un paciente. Lo que generalmente se encuentra en estos pacientes es una moderada leucocitosis con elevación de los eosinófilos que es el dato más importante que puede proporcionarnos el examen hematológico. (16, 22, 28).

CUADRO No. 8**DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS VALORES DE RECUENTOS DE EOSINOFILOS**

Eosinofilia	No.	o/o
Si	7	70
No	3	30
TOTALES	10	100

Cuadro No. 8: Representación porcentual del recuento de eosinófilos:

Tomado como normal el recuento de 2 a 4 eosinófilos por mm, se observa que en la mayoría de pacientes (70o/o) se encontró el recuento de eosinófilos elevado, o sea que presentaron eosinofilia. Observándose sólo en el 30o/o eosinofilia entre límites normales. Como hemos mencionado lo normal es encontrarse con eosinofilia, que dependerá del grado de infestación del huésped y la susceptibilidad del mismo. (26,28)

CUADRO No. 9**DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS VALORES DE RECUENTO DE LOS SEGMENTADOS**

Recuento de Segmentados	No.	o/o
Elevados	9	90
Normales	1	10
Disminuidos	0	0
TOTALES	10	100

Cuadro No. 9: Representación porcentual del recuento de neutrófilos segmentados:

Se tomó como recuento normal los comprendidos entre 31 a 47 segmentados x mm. Puede observarse que en el 90o/o de los pacientes se encontró un recuento de segmentados siendo en su mayoría bastante significativo.

Solo en un paciente se encontraron normales.

La mayoría de reportes sobre el tema no le dan mayor importancia al recuento de segmentados. (24, 26, 28).

CUADRO No. 10**DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS VALORES DE VELOCIDAD DE SEDIMENTACION**

Velocidad de Sedimentación	No.	o/o
Elevada	9	90
Normal	1	10
Baja	0	0
Totales	10	100

Cuadro No. 10: Representación porcentual de los valores de la velocidad de sedimentación:

Se tomaron los valores normales para cada sexo. Encontramos que en el 90o/o de los pacientes la velocidad de sedimentación se encontró marcadamente elevada. Sólo en el 10o/o se encontró entre límites normales, por lo que creemos que lo usual es encontrarla marcadamente elevada en estos pacientes, aunque puede encontrarse entre límites normales. (23, 26).

CUADRO No. 11

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LOS VALORES DE BILIRRUBINA TOTALES

Recuento de Bilirrubinas	No.	o/o
Totales		
0 - 1.5 mg/dl	5	50
1.5 - 3 mg/dl	0	0
3 - 4.5 mg/dl	1	10
4.5 - 6 mg/dl	2	20
6 - 7.5 mg/dl	0	0
7.5 - 9 mg/dl	1	10
9 - más mg/dl	0	0
TOTALES	10	100

Cuadro No. 11: Distribución porcentual de los valores de bilirrubina totales:

Puede observarse que en el 50o/o de los pacientes fueron entre límites normales, en quienes se encontró elevada, siempre fue a expensas de la bilirrubina directa, encontrándose valores que van desde 3 mg/dl hasta 5 mg/dl.

Cuando la ascaridiasis del colédoco se presenta como cuadro primario, los recuentos de bilirrubina se encuentran entre los límites normales, salvo cuando está asociada otra causa que esté produciendo la obstrucción del árbol biliar. (24)

CUADRO No. 12

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA PRESENCIA DE HUEVOS DE ASCARIS EN EL EXAMEN DE HECES

Examen de heces	No.	o/o
Positivo para áscaris	7	70
Negativo para áscaris	3	30
TOTALES	10	100

Cuadro No. 12: Representación porcentual del hallazgo de huevos de áscaris en el examen de heces.

Se encontraron huevos de áscaris en las heces en el 70o/o de pacientes, no encontrándose en el 30o/o, lo cual puede ser atribuido a error de laboratorio, pues todos los pacientes estaban infestados de áscaris en mayor o menor grado, aunque han reportado varios casos de ascaridiasis en que no se encontraron huevos de áscaris en las heces. (16, 24, 25)

CUADRO No. 13**DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA MANERA DE PRESENTACION DE LA ASCARIDIASIS DEL COLEDOCO**

	No.	o/o
Causa primaria	6	60
Post-operatorio inmediato	0	0
Post-operatorio mediato	3	30
Post-operatorio tardio	1	10
TOTALES	10	100

Cuadro No. 13: Tipo de cuadro de ascaridiasis del coledoco:

Puede observarse que en el 60o/o de los pacientes, la causa primaria de su cuadro fue la ascaridiasis del colédoco, los demás pacientes presentaban otra patología del árbol biliar, presentando la obstrucción del colédoco por áscaris en el post-operatorio, de los cuales el 30o/o lo presentó como complicación en el post-operatorio mediato, y sólo el 10o/o en el post-operatorio tardio, lo que concuerda con la literatura, en que en un alto porcentaje de pacientes se presenta como complicación de la cirugía de las vías biliares. (27, 20)

CUADRO No. 14**DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL METODO USADO PARA DIAGNOSTICO PREOPERATORIO DE LOS CASOS DE ASCARIDIASIS COMO CAUSA PRIMARIA**

	No.	o/o
Por colangiograma	1	16.6
Por clínica	1	16.6
Operatorio	4	66.8
TOTALES	6	100

Cuadro No. 14: De los seis pacientes en que la causa primaria del cuadro fue la ascaridiasis del colédoco a un paciente se le efectuó el diagnóstico por clínica. A un paciente se le efectuó el diagnóstico por colangiografía y no se hizo el diagnóstico correcto en el 66.8o/o, los cuales fueron intervenidos quirúrgicamente con otro diagnóstico que generalmente fue el de colecistitis con o sin colangitis.

CUADRO No. 15

DISTRIBUCION PORCENTUAL DEL METODO COMO SE EFECTUO
EL DIAGNOSTICO EN LOS PACIENTES EN QUE LA
ASCARIDIASIS DEL COLEDOCOS SE PRESENTO
COMO COMPLICACION POST-OPERATORIA

	No.	o/o
Por colangiograma	3	75
Por clínica	0	0
Otros Métodos	1	25
Otro diagnóstico	0	0
TOTALES	4	100

Cuadro No. 15: De los cuatro pacientes en que la ascaridiasis del colédoco se presentó como complicación post-operatoria, en el 75o/o de los casos se hizo el diagnóstico correcto por colangiograma por el tubo de Kerh. Sólo al 25o/o se le dió otro diagnóstico y fue la paciente que lo presentó en el post-operatorio tardío. El colangiograma de esta paciente no se efectuó por tubo de Kerh. Cuando se presenta la ascaridiasis del colédoco como complicación post-operatoria, el diagnóstico se hace generalmente en el colangiograma, pues a estos pacientes aún no se les ha retirado el tubo de Kerh y además las características radiográficas se hacen más relevantes cuando se inyecta el medio de contraste directamente al colédoco. (24)

CUADRO No. 16

HALLAZGO DE HUEVOS DE
ASCARIS EN LA BILIS

	No.	o/o
Positivo para huevos de áscaris	3	100
Negativo	0	0
TOTALES	3	100

Cuadro No. 16: El estudio de huevos de áscaris en la bilis obtenido por el tubo de Kerh, sólo se efectuó en 3 de los 10 pacientes, siendo positiva para huevos de áscaris en el 100o/o de estos pacientes. Lo usual en estos pacientes cuando se investigan huevos de áscaris en la bilis, antes de recibir tratamiento médico, es que se encuentren. (24, 28).

CUADRO No. 17

DISTRIBUCION PORCENTUAL DE EL TRATAMIENTO
APLICADO EN LOS PACIENTES EN QUE LA ASCARIDIASIS
DEL COLEDOCO SE PRESENTO COMO COMPLICACION
POST-OPERATORIA

	No.	o/o
Tratamiento quirúrgico	2	50
Tratamiento médico	2	50
TOTALES	4	100

Cuadro No. 17: En este cuadro puede observarse que en los 4 casos en que la ascaridiasis del colédoco se presentó como complicación post-operatoria se intervino al 50o/o de los pacientes. Al otro 50o/o se les dió tratamiento antiparasitario; en uno de los casos el áscaris salió del colédoco, y en el otro paciente el áscaris salió al extraerle el tubo de Kerh. A todos los pacientes se les dió diferente tratamiento antiparasitario, ya sea antes de que fueran operados y en el post-operatorio. A los seis pacientes en que este cuadro se presentó como causa primaria, en el 100o/o se procedió a efectuar exploración de las vías biliares, confirmándose el diagnóstico en dos pacientes y haciéndose el diagnóstico hasta ese momento en los restantes 4 pacientes.

VII CONCLUSIONES

1. La Ascaridiasis del Colédoco es una entidad que se presenta con poca frecuencia en nuestro medio, a pesar de la infestación endémica del parásito.
2. No hubo predilección por algún grupo etario, pudiendo observarse en ambos extremos de la vida.
3. Dicha entidad se presentó con mayor frecuencia en pacientes del sexo femenino (70o/o).
4. Puede presentarse con igual incidencia en residentes del área rural como urbana.
5. El síntoma relevante es el dolor agudo, muy severo, incapacitante, de presentación episódica, alternada con períodos de alivio, que puede acompañarse de náusea y vómitos; ésta característica es la que nos dará el diagnóstico clínico de una ascaridiasis del colédoco.
6. La presencia o historia de fiebre e ictericia no es lo usual, pues el cuadro de instalación es súbita.
7. Los pacientes con ascaridiasis del colédoco, como causa primaria del cuadro no presentan intolerancia a las grasas.
8. En la mayoría de los pacientes no fueron encontrados antecedentes de expulsión de áscaris, sólo se encontró en el

20o/o.

9. La ascaridiasis del colédoco se presenta como complicación post-operatoria en el 40o/o.
10. Los recuentos leucocitarios no son de mayor importancia, generalmente hay moderados leucocitos, pero en el hemograma lo usual es observar un aumento anormal de los leucocitos eosinófilos (70o/o) y segmentados (90o/o).
11. la velocidad de sedimentación se encontró elevada en casi todos los pacientes (90o/o).
12. Un examen de heces negativo para huevos de áscaris no descarta el diagnóstico.
13. El recuento de bilirrubinas generalmente se encuentra normal.
14. El diagnóstico radiológico por colangiograma de ascaridiasis del colédoco, puede efectuarse en la mayoría de los pacientes, y en algunos casos constituirá el tratamiento definitivo, más aun si éste se hace por el tubo de Kerh cuando se trata de una complicación post-operatoria.
15. Cuando se investiga la bilis de estos pacientes siempre se encuentran huevos de áscaris.
16. Cuando la ascaridiasis del colédoco es la causa primaria del cuadro, el tratamiento siempre será quirúrgico, consistente en exploración de vías biliares, seguido de tratamiento antiparasitario.
17. En los casos en que el cuadro se presenta como complicación post-operatoria y se tiene colocado el tubo de Kerh puede

tratarse primeramente conservadoramente.

18. Debe tenerse especial cuidado en el curso post-operatorio de dichos pacientes, y controles periódicos de colangiogramas mientras tengan colocado el tubo de Kerh, el cual no debe retirarse n estos pacientes antes de los 30 días.

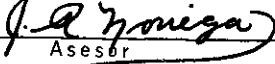
VIII. BIBLIOGRAFIA

1. Beaver, P.C.: 1956 Parasitological Reviews. Larva Migrans. Experimental Parasitology. Vol IV, pp. 587-621.
2. Organización Mundial de la Salud. 1968. Lucha contra la Ascariasis. Crónica de la OMS, Vol. 22 No. 4 pp. 174-178.
3. Aguilar, F. J. 1958: Consideraciones sobre parasitismo intestinal en Guatemala; Importancia Médico Social. Rev. Col. Med. Guatemala Vol. IX, No. 4 pp 294-301.
4. Profesor Raúl Alvarez del Cid, Catedrático de Ciencias Biológicas. Comunicación personal.
5. Brown, H. Belding, D. Parasitología Clínica. Segunda Edición 1967. Editorial Interamericana, S. A. pp 121-125.
6. Tugwell, R.L. and Ackert, J.E.; 1952; On the tissue Phase of the life of the fowl nematode *Ascaridia galli* (schrank) J. of Parasitology. Vol. 12, No. 5 pp 491-497.
7. Field, D.N. Selly, G.W., et al.: 1956: The Treatment of *Ascaris* with piperazine. Documenta de Medicina Geographica et tropical, Vol. 8, pp. 80-84.
8. Sabiston, D.D.: 1974: Principios y Técnicas Quirúrgicas. 10a. Edición. Ed. Interamericana. Traduc. Dr. Alberto Folch. pp. 1012-1044.
9. Correa Henao, A.: 1957. Lesiones por *Ascaris Lumbricoides* erráticos, Antioquía Médica. Vol. 7. No. 3 pp 144-154.
10. García Gillioli, : 1967. Ascaridiasis Coledociana. Diagnóstico clínico y radiológico pre-operatorio de los dos primeros casos en Guatemala (Pendiente de Publicación).
11. García Gillioli, 1964, *Ascaris Extraído de una Arteria Femoral. Caso Parasitico desconocido en la literatura médica y quizá único en el mundo.* Publicado en el Imparcial el 7 de noviembre de 1964. Comunicación personal de autor.
12. García Gillioli, Comunicación personal.
13. Harris, et al. Medicina Interna. 1971 La prensa Médica, Mexicana, Cuarta Edición en Español. pp. 1750-1758.
14. Harkins, et al. 1970. Principios y Práctica de Cirugía. Cuarta Edición. Editorial Interamericana, pp 751-770.
15. Robins, S.L.: 1968. Tratado de Patología. Ed. Interamericana. Tercera Edición, pp 860-868.
16. Cranin, B.J. et al. *Ascaris Biliar en niños.* South Africa 1976.
17. Medicina Interna de Cecil-Loeb.
18. Flores, E.J., et al. 25 *Ascaris* en un colédoco. México 1958. Gaceta Médica de Mexico. Tomo IXXXVIII, No. 9
19. Incapa. Evaluación Nutricional de la población de Centro América y Panamá. Guatemala 1969. M.S.P. y A.S. pp 136.

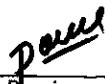
- 20.- USAC. Ascaris Intravicerical. Hector Romeo Méndez. 1962. Tesis Facultad de Ciencias Médicas, 36 p.
- 21.- Lou, et al. 1967. Ascaridiasis del Colédoco. South Africa.
- 22.- USAC. Ascaris Lumbricoides, Practica No. 5, Facultad de Ciencias Médicas. 1975.
- 23.- Césped, R. 1953. Ascaridiásis Hépática y de las Vías Biliares. Estudio de cinco casos Anatomoclínicos. Rev. Bol. Trop. 1: 197-221.
- 24.- Cole, G.L.: 1965. Surgical manifestations of Ascaris Lumbricoides en the Intestine. Br. J. Surg. 52: 444-448.
- 25.- Wrigth, R.M., et al.: 1965. Ascaris of the biliar tract. Arch. Surg. 86: 402.
- 26.- Sapunar, Jorge: 1975: Ascaris Múltiples del Colédoco. Bol. Chil. Parasit. 28: 34-36.
- 27.- De La Fuente, H.: 1957: Ascaridiasis de las Vías Biliares, Bol. Chil. Parasit. 12: 32-34.
- 28.- Leonarde, L.S., et al.: 1972: Ascaridiase dos vías Biliares- e Revisao da literat apresentagao de 3 casos. Revista Paulista de Medicina. 80: 201-204.
- 29.- Nguyen, D.H.M., et al.: 1971: Ascaridiose Hepato-Choledosienne Diagnostique Radiologiquement. La Prensa Medicale. 21: 958-962.
- 30.- Bustamente-Saravia, J. et al. Ectopical Ascaris: Report of a case with adulr worms in the kidney. The Am. J. Trop. Med. and

- Higy. Vol 26 No. 3 1976.
- 31.- Pfeferman, R., et al.: 1972: Ascaris of the biliary system. Arch. Surg. 105: 118-120.
- 32.- Hueck L.E., et al.: Ascaris hepatic absces in childrens. Journal Pediatric Surgical. 7: 69-74. 1972.
- 33.- Sfer, H. et al.: 1972: Choledochal Ascariasis. Prensa Médica Argentina. 59: 116-8.
- 34.- Cecil-Loeb, et al.: 1972: Tratado de Medicina Interna. 3a. Edición. II tomo. Ed. Interamericana, Tradyc, Dr. Alberto Folch. pp. 1471-1486.
- 35.- Borde J. et al.: 1971: Ascariasis of the biliari ducts. Ann. Chirg. Infat. 12: 39-44.
- 36.- Reddy C.R. et al.: 1969: Biliari Ascaris. Indian J. med. Sur. 23: 488-91.
- 37.- Ogana, K.M., et al. Ascaris of the liver and bile ducts. Matern. Infanc. (S. Paulo) 26: 381-5.
- 38.- Aquino, C. 1967: Migration of Ascaris Lumbricoides to the bile ducts after cholecystectomy adn Choledocostomy. Hospital (Rio) 71: 783-94.
- 39.- Park, Ch. et al.: 1968: Common Bile duct obstruction by ascaris with hepatic abscess. Vir. Med. en. 95:725-7.
- 40.- Cabrera, J.: 1976: Presentación de cuatro casos de Ascaridiasis del colédoco, del Hospital San Juan de Dios de Guatemala, Congreso Nacional de Medicina. Inedita.

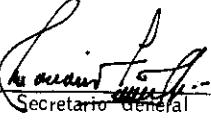

Br. Rosario Ríos A.

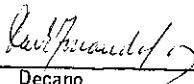

J. A. Jiménez

Asesor


Revisor


Director de Fase III
Dr. Mario Vélez Moreno Contreras


Secretario General


Decano