



**CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO
CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**QUISTE DE COLÉDOCO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA
PEDIÁTRICA DEL CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL
HIDALGO. ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE QUINCE
AÑOS
TESIS**

PRESENTADA POR

José Zisumbo Cerrato

PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN PEDIATRÍA

ASESOR (ES)

**Dr. Alejandro Gómez Ruiz
Dra. Nadine Frank Márquez
Dr. Gerardo Barajas Salcedo**

Aguascalientes, Ags., febrero de 2018

HOJA DE AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN



[Handwritten signature]

Dra. María de la Luz Torres Soto

Jefa del departamento de enseñanza e investigación

[Handwritten signature]

Dr. Víctor Antonio Monroy Colín

Profesor Titular del Posgrado de Pediatría

[Handwritten signature]

Dr. Alejandro Gómez Ruiz

Médico Adscrito al servicio de Pediatría

Asesor metodológico

[Handwritten signature]

Dra. Nadine Frank Márquez

Médico Adscrito al servicio de Pediatría

Asesor metodológico

[Handwritten signature]

Dr. Gerardo Barajas Salcedo

Médico Adscrito al servicio de Pediatría

Asesor Estadístico



CHMH

CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

04 de Enero de 2018

DRA. MARIA DE LA LUZ TORRES SOTO
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

P R E S E N T E

Estimada Dra. Torres:

En respuesta a la petición hecha al médico residente, José Zisumbo Cerrato en relación a presentar una carta de aceptación de su trabajo de tesis titulado:

“QUISTE DE COLÉDOCO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA DEL CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO. ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE QUINCE AÑOS.”

Nos permitimos informarle que una vez leído y corregido el documento, consideramos que llena los requisitos para ser aceptado e impreso como trabajo final.

Sin más por el momento aprovechamos la oportunidad para hacerle llegar un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

Dr. Alejandro Gómez Ruiz

Médico Adscrito al servicio de Pediatría

Centenario Hospital Miguel Hidalgo

Asesor de Tesis

c.c.p. Jefatura de Enseñanza e Investigación. CHMH

c.c.p. Archivo

GALEANA SUR NO. 465
COL. OBRAJE
C.P. 20230. AGUASCALIENTES, AGS.



(449) 994-67-20 SECTOR CIVIL
(449) 994-67-52 SECTOR PRIVADO

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS



CHMH

CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

04 de Enero de 2018

DRA. MARIA DE LA LUZ TORRES SOTO
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

P R E S E N T E

Estimada Dra. Torres:

En respuesta a la petición hecha al médico residente, José Zisumbo Cerrato en relación a presentar una carta de aceptación de su trabajo de tesis titulado:

“QUISTE DE COLÉDOCO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA DEL CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO. ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE QUINCE AÑOS.”

Nos permitimos informarle que una vez leído y corregido el documento, consideramos que llena los requisitos para ser aceptado e impreso como trabajo final.

Sin más por el momento aprovechamos la oportunidad para hacerle llegar un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

Dr. Nadine Frank Marquez

Médico Adscrito al servicio de Pediatría

Centenario Hospital Miguel Hidalgo

Asesor de Tesis

c.c.p. Jefatura de Enseñanza e Investigación. CHMH

c.c.p. Archivo

GALEANA SUR NO. 465
COL. OBRAJE
C.P. 20230. AGUASCALIENTES, AGS.



(449) 994-67-20 SECTOR CIVIL
(449) 994-67-52 SECTOR PRIVADO

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS



CHMH

CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

04 de Enero de 2018

DRA. MARIA DE LA LUZ TORRES SOTO
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

P R E S E N T E

Estimada Dra. Torres:

En respuesta a la petición hecha al médico residente, José Zisumbo Cerrato en relación a presentar una carta de aceptación de su trabajo de tesis titulado:

“QUISTE DE COLÉDOCO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA DEL CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO. ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE QUINCE AÑOS.”

Nos permitimos informarle que una vez leído y corregido el documento, consideramos que llena los requisitos para ser aceptado e impreso como trabajo final.

Sin más por el momento aprovechamos la oportunidad para hacerle llegar un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

Dr. Gerardo Barajas Salcedo

Médico Adscrito al servicio de Pediatría

Centenario Hospital Miguel Hidalgo

Asesor de Tesis

c.c.p. Jefatura de Enseñanza e Investigación. CHMH

c.c.p. Archivo

GALEANA SUR NO. 465
COL. OBRAJE
C.P. 20230. AGUASCALIENTES, AGS.



(449) 994-67-20 SECTOR CIVIL
(449) 994-67-52 SECTOR PRIVADO

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS



CHMH

CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

04 de Enero de 2018

DRA. MARIA DE LA LUZ TORRES SOTO
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN
CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

P R E S E N T E

Estimada Dra. Torres:

En respuesta a la petición hecha al médico residente, José Zisumbo Cerrato en relación a presentar una carta de aceptación de su trabajo de tesis titulado:

“QUISTE DE COLÉDOCO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA DEL CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO. ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE QUINCE AÑOS.”

Nos permitimos informarle que una vez leído y corregido el documento, consideramos que llena los requisitos para ser aceptado e impreso como trabajo final.

Sin más por el momento aprovechamos la oportunidad para hacerle llegar un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

Dr. Víctor Antonio Monroy Colín
Médico Adscrito al servicio de Pediatría
Centenario Hospital Miguel Hidalgo
Jefe del Departamento de Pediatría

c.c.p. Jefatura de Enseñanza e Investigación. CHMH

c.c.p. Archivo

GALEANA SUR NO. 465
COL. OBRAJE
C.P. 20230, AGUASCALIENTES, AGS.



(449) 994-67-20 SECTOR CIVIL
(449) 994-67-52 SECTOR PRIVADO

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

CEI/196/16

Aguascalientes, Ags., a 09 de Diciembre de 2016

DR. JOSÉ ZISUMBO CERRATO
MEDICO RESIDENTE DE LA ESPECIALIDAD EN
PEDIATRÍA
P R E S E N T E .

Estimado Dr. Zisumbo Cerrato:

En cumplimiento de las Buenas Prácticas Clínicas y la Legislación Mexicana vigente en materia de Investigación Clínica, el Comité de Ética en Investigación del Centenario Hospital Miguel Hidalgo, en su reunión del día 06 de Diciembre 2016, revisó y decidió aprobar el proyecto de tesis para llevar a cabo en este Hospital, requisito para obtener el título del Posgrado en Pediatría, titulado:

**“QUISTE DE COLÉDOCO. EXPERIENCIA EN UN HOSPITAL DE SEGUNDO
NIVEL: SERIE DE CASOS”**

Agradeceré enviar a este Comité, informes periódicos sobre el avance y reporte final una vez concluido.

Sin otro particular, me despido enviándole un cordial saludo.

ATENTAMENTE



DR. CARLOS ALBERTO DOMÍNGUEZ REYES
SECRETARIO TÉCNICO DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN
CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO

c.c.p. DR. FELIPE DE JESÚS FLORES PARKMAN SEVILLA.- Jefe del Dpto. de Enseñanza e Investigación
DR. VICTOR ANTONIO MONROY COLIN.- Prof. Titular del Posgrado en Pediatría.

CADR/cjg*





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE AGUASCALIENTES

JOSÉ ZISUMBO CERRATO
ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA
PRESENTE

Por medio de la presente se le informa que en cumplimiento de lo establecido en el Reglamento General de Docencia en el Capítulo XVI y una vez que su trabajo de tesis titulado:

“QUISTE DE COLÉDOCO EN EL SERVICIO DE CIRUGÍA PEDIÁTRICA DEL CENTENARIO HOSPITAL MIGUEL HIDALGO. ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE QUINCE AÑOS”

Ha sido revisado y aprobado por su tutor y consejo académico, se autoriza continuar con los trámites de titulación para obtener el grado de:
Especialista en Pediatría

Sin otro particular por el momento me despido enviando a usted un cordial saludo.

ATENTAMENTE
“SE LUMEN PROFERRE”

Aguascalientes, Ags., a 4 de Enero de 2018.

DR. JORGE PRIETO MACÍAS
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

c.c.p. M. en C. E. A. Imelda Jiménez García / Jefa de Departamento de Control Escolar
c.c.p. Archivo

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por permitirme llegar a este momento.

Al Centenario Hospital Miguel Hidalgo y Departamento de Enseñanza de esta Institución que me brindaron la oportunidad de completar mis estudios y formación como Médico Pediatra.

A mis asesores el Dr. Alejandro Gómez Ruiz, Dra. Nadine Frank Márquez y Dr. Gerardo Barajas Salcedo por apoyarme en la realización de este proyecto, por sus enseñanzas y sus críticas.

A mis jefes de servicio y médicos adscritos, de los cuales me llevo grandes conocimientos para el ejercicio de esta profesión.

A mis compañeros y amigos de residencia con los cuales compartimos buenos y malos momentos, sobrellevando la exigencia de la residencia. Que sin ellos no hubiera sido igual.

A mis padres y hermanos que fueron el pilar básico en toda mi formación, el apoyo elemental para llegar hasta donde me encuentro ahora.

A todos quiero decir les guardo una importante admiración, respeto y cariño, gracias por su apoyo en todo momento.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL.....1

ÍNDICE DE TABLAS.....2

ÍNDICE DE FIGURAS.....2

ÍNDICE DE GRAFICAS.....3

ACRÓNIMOS.....4

RESUMEN.....5

INTRODUCCIÓN.....7

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO.....8

CAPITULO II: METODOLOGÍA.....24

OBJETIVO GENERAL.....24

OBJETIVO ESPECIFICO.....25

CAPITULO III: MATERIAL Y METODOS.....25

Tipo de estudio.....25

Diseño.....25

Universo.....25

Criterios de inclusión.....25

Criterios de exclusión.....25

Tipo de muestreo.....25

Variables.....25

Análisis estadístico.....26

RESULTADOS.....27

DISCUSIÓN.....34

CONCLUSIONES.....36

GOSARIO.....37

BIBLIOGRAFÍA.....38
ANEXOS.....41
Anexo A. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....41

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Hipótesis etiológicas.....11
 Tabla 2. Clasificación de quiste de colédoco.....13
 Tabla 3. Incidencia y comparación del cuadro clínico.....15
 Tabla 4. Tabla de Sexo.....27
 Tabla 5. Tabla de edad al diagnóstico en años.....29
 Tabla 6. Tabla de días de estancia intrahospitalaria.....33
 Tabla 7. Tabla de edad actual en años.....34

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Vía biliar intra y extra hepática.....8
 Figura 2. Anatomía de vía biliar.....9
 Figura 3. Anatomía normal de la unión biliopancreática.....12
 Figura 4. Fisiopatología del canal común.....12
 Figura 5. Clasificación de Todani.....14
 Figura 6. Coledocoduodenostomía
 Figura 6.1 Identificación e incisión sobre la vía biliar distal.....21
 Figura 6.2 Incisión de la vía biliar.....21
 Figura 6.3 Incisión duodenal.....22
 Figura 6.4 Sutura del borde posterior.....22
 Figura 6.5 Sutura del borde inferior.....22

Figura 6.6 Anastomosis terminada.....22

Figura 7. Hepaticoyeyunostomía

 Figura 7.1 Colectomía.....23

 Figura 7.2 Sección de yeyuno y cierre de extremo distal.....23

 Figura 7.3 Ascenso del asa.....24

 Figura 7.4 Incisión sobre el conducto hepático común e Incisión del asa en Y de Rox.....24

 Figura 7.5 Anastomosis Hepaticoyeyunal.....24

 Figura 7.6 Anastomosis entero-entérica.....24

ÍNDICE DE GRAFICAS

Grafica 1. Presentación por genero.....27

Grafica 2. Edad en años al diagnóstico.....28

 Grafica 2.1 Grupo de edad.....28

Grafica 3. Presentación del estado nutricio.....29

Grafica 4. Cuadro clínico.....30

Grafica 5. Diagnóstico por imagen.....30

Grafica 6. Tipo de quiste.....31

Grafica 7. Técnica quirúrgica.....31

Grafica 8. Complicaciones postquirúrgicas.....32

Grafica 9. Días de estancia intrahospitalaria.....32

Grafica 10. Motivo de egreso.....33

ACRÓNIMOS

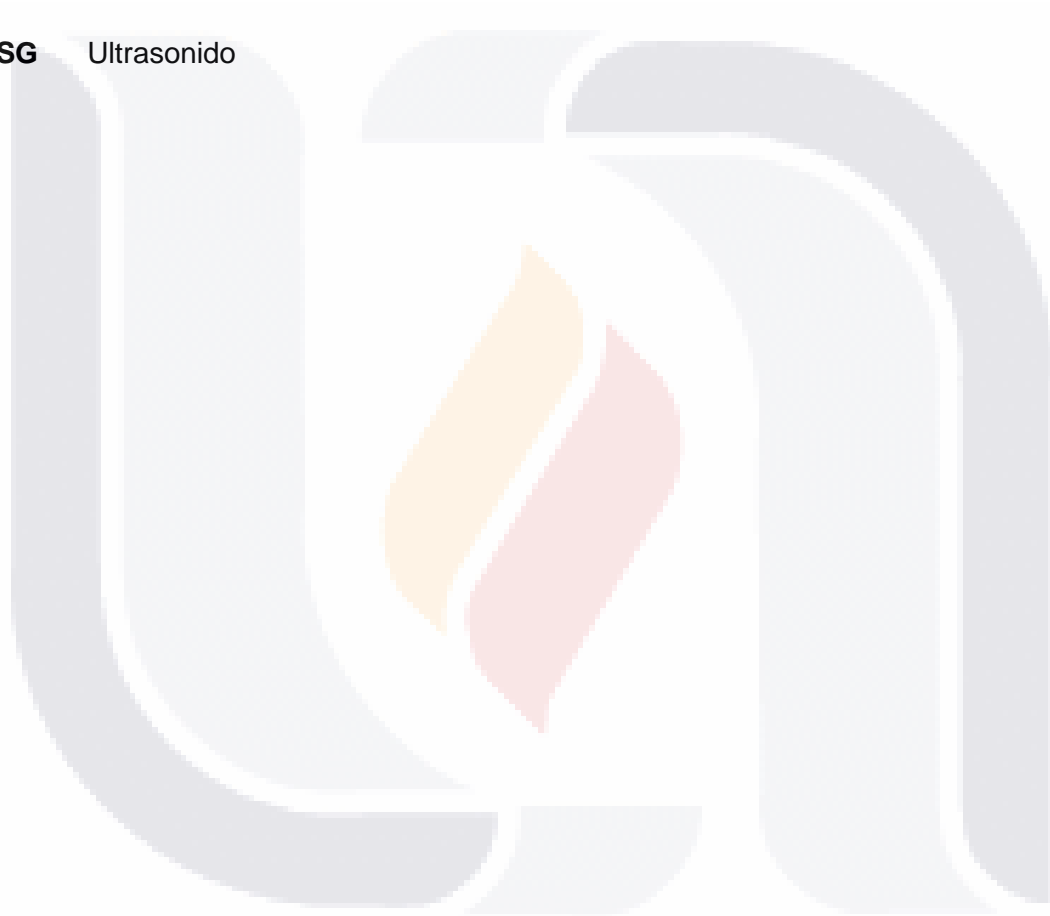
CPRE Colangiopancreatografía retrograda endoscópica

QC Quiste de Colédoco

TC Tomografía Computarizada

UBP Unión BilioPancreatica

USG Ultrasonido



Resumen

Objetivo: Identificar la frecuencia y discutir nuestra experiencia en el tratamiento de los quistes de colédoco de niños en un periodo de 15 años.

Introducción. Los quistes de colédoco son una afección infrecuente de los conductos biliares en la edad pediátrica. Hay múltiples teorías sobre su origen. Sus manifestaciones clínicas son variables y el tratamiento es quirúrgico.

Material y métodos. Se revisaron los expedientes de 13 pacientes con diagnóstico de quiste de colédoco de enero del año 2000 a diciembre del año 2015. Se registraron edad, sexo, cuadro clínico, abordaje diagnóstico, cirugía realizada, morbilidad y mortalidad.

Resultados. Hubo 10 niñas (76.9%) y 3 niños (23.1%), la media de edad fue 4.92 años. El síntoma cardinal fue la ictericia en 13 pacientes (100%), dolor abdominal en 10 (76.9%), masa palpable en 1 (7.6%). El tipo de quiste de colédoco más común fue el tipo I en la clasificación de Todani en 12 niños (92.3%) y el tipo IV en 1 niño (7.6%). El ultrasonido abdominal permitió el diagnóstico en 12 pacientes (92.3%). El tratamiento quirúrgico fue la resección completa del quiste con colecistectomía y hepaticoyeyunoanastomosis en Y de Roux en 10 pacientes (77%); en tres niños (23%) se realizó la cistoduodenoanastomosis. No se encontraron defunciones en nuestro estudio.

Conclusiones. Los quistes de colédoco en niños son infrecuentes en nuestra experiencia. La variedad más frecuente fue la tipo I; el pronóstico es bueno.

Palabras clave: Quistes congénitos, colédoco, hepaticoyeyunoanastomosis, clasificación de Todani, colecistectomía.

Abstract

Objective: To identify the frequency and to discuss our experience in the treatment of the choledochal cyst of children in 15 years.

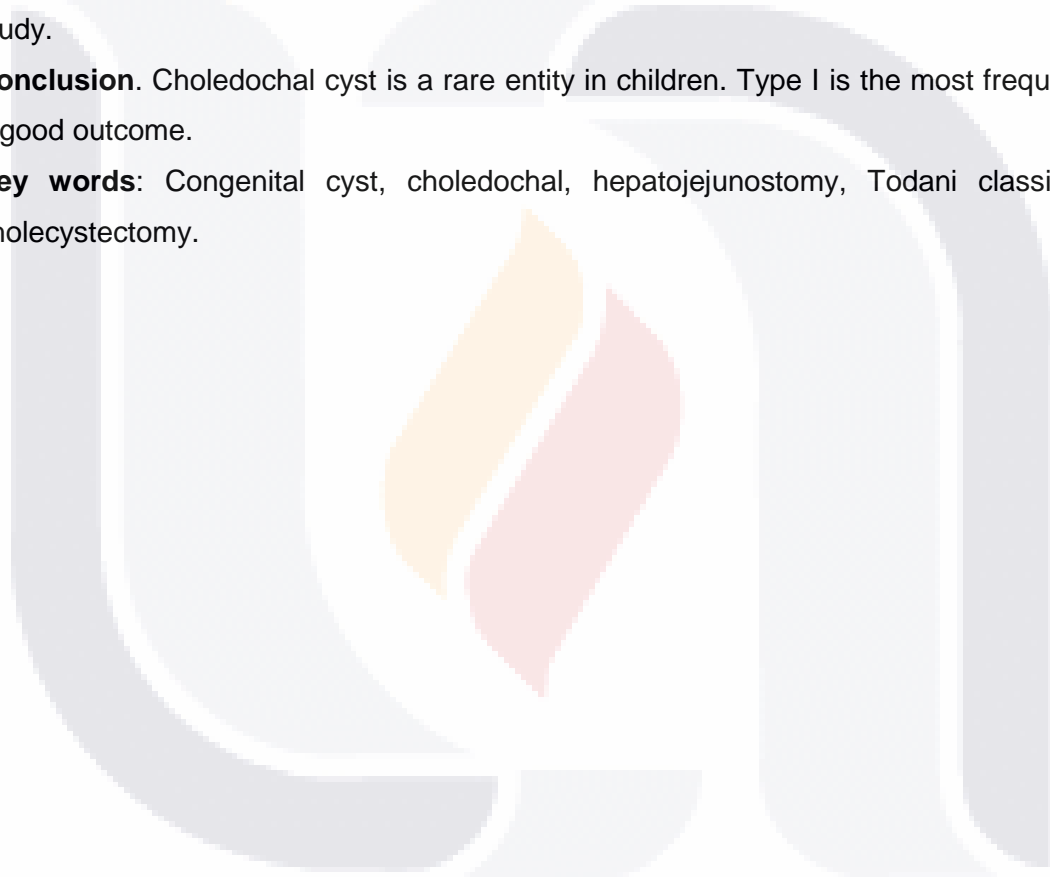
Introduction. Choledochal cysts are a rare condition involving the bile ducts in childhood. There are many theories about their origin. Clinical manifestations are variable. Treatment is surgical excision.

Material and methods. We retrospectively reviewed the charts of pediatric patients diagnosed with choledochal cyst from January 2000 to December 2015. Age, sex, clinical features, diagnostic method, type of surgery, morbidity and mortality were recorded.

Results. There were 13 patients, 10 female (76.9%) and 3 male (23.1%), mean age of diagnosis was 4.92 years. The main symptom was Jaundice present in 13 patients (100%); abdominal pain in 10 patients (76.9%); a palpable mass in only 1 patient (7.6%). The most common choledochal cyst was the type I (according to Todani) present in 12 patients (92.3%), followed by Type IV in one patient (7.6%). Abdominal ultrasound was the diagnostic study in 12 patients (92.3%). Surgical treatment was complete resection of the cyst with cholecystectomy and hepatojejunostomy with Roux-in-Y in 10 patients (77%); In three children (23%) cistoduodenoanastomosis was realized. There were no deaths in our study.

Conclusion. Choledochal cyst is a rare entity in children. Type I is the most frequent with a good outcome.

Key words: Congenital cyst, choledochal, hepatojejunostomy, Todani classification, cholecystectomy.



PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las malformaciones de vías biliares en pediatría son las de menor incidencia, de ellas la denominada Quiste del Colédoco es la más frecuente, la cual se define como una dilatación quística, congénita y rara, de cualquier porción del árbol biliar. Ocurre con mayor frecuencia en la parte principal del conducto biliar común.¹ Se diagnostican habitualmente en la infancia, entre un 75 % y un 80% antes de los 10 años.² La incidencia reportada a nivel internacional es de 1 caso por cada 100.000-150.000 nacidos vivos. Es más frecuente en mujeres de etnia asiática, con una relación mujer:hombre de 4:1.² En México, varias instituciones, entre ellas el Instituto Nacional de Pediatría ha publicado series de casos analizados donde reportan de 0.5 a 1 caso por año, sin reportar incidencia como tal.^{3,4} En el estado de Aguascalientes no existen reportes sobre la incidencia de ésta patología.⁵ En el servicio de cirugía pediátrica del Centenario Hospital Miguel Hidalgo no está reportada dentro de las primeras 10 patologías quirúrgicas y no contamos aún con un estudio que nos hable sobre la prevalencia en esta institución.⁶ Es una patología de resolución quirúrgica y debe hacerse inmediatamente una vez diagnosticada.⁷ Se deben lograr con el procedimiento tres objetivos: restaurar el flujo biliar normal, abolir el reflujo pancreático y reducir el riesgo de malignidad.⁸ El manejo de la enfermedad quística de la vía biliar ha ido evolucionando con el tiempo, debido a las experiencias adquiridas por la comunidad médica.⁹ El quiste de colédoco, aunque es poco frecuente, es una patología con gran repercusión biopsicosocial por la magnitud y trascendencia que pueden provocar las complicaciones presentadas si no se interviene de manera temprana y oportuna, por lo que es necesario conocer en nuestro hospital la prevalencia, los procedimientos quirúrgicos otorgados y la evolución de estos pacientes para ofrecer las mejores alternativas de manejo integral en nuestro servicio. Por lo que nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la experiencia en el tratamiento integral de los pacientes portadores de quiste de colédoco en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo?

JUSTIFICACIÓN

El quiste de colédoco, aunque es poco frecuente, es una patología con gran repercusión biopsicosocial por la magnitud y trascendencia que pueden provocar las complicaciones presentadas si no se interviene de manera temprana y oportuna, por lo que es necesario

conocer en nuestro hospital la prevalencia, los procedimientos quirúrgicos otorgados y la evolución de estos pacientes para ofrecer las mejores alternativas de manejo integral en nuestro servicio

CAPITULO I: MARCO TEORICO

La vía biliar transporta la bilis elaborada por el hígado hasta el tubo digestivo. Se llama *vía biliar intrahepática* a la porción ubicada dentro de este órgano. Una vez que emerge por la cara inferior del hígado, se continúa como vía biliar extrahepática. La *vía biliar intrahepática* está formada por los canaliculos segmentarios, que se originan a partir de cada uno de los segmentos hepáticos descritos por Couinaud.

- Conducto hepático derecho
- Conducto hepático izquierdo

Ambos conductos confluyen en la cara inferior del hígado, donde se ubican superficialmente, formando la vía biliar principal.¹⁰

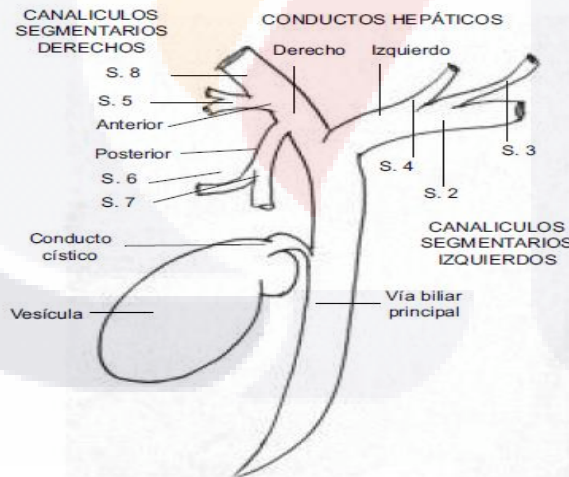


Fig. 1. Vía biliar intra y extrahepática

Figura 1 Vía biliar intra y extra hepática. Mitidieri VC. anatomía de la vía biliar¹⁰

La vía biliar extrahepática se origina habitualmente por la confluencia de los dos conductos hepáticos, derecho e izquierdo en la cara inferior del hígado para formar el conducto hepático común. En su trayecto descendente la vía biliar principal recibe el

conducto cístico que lo divide en una porción superior, el conducto hepático, y otra inferior, el colédoco. ¹⁰

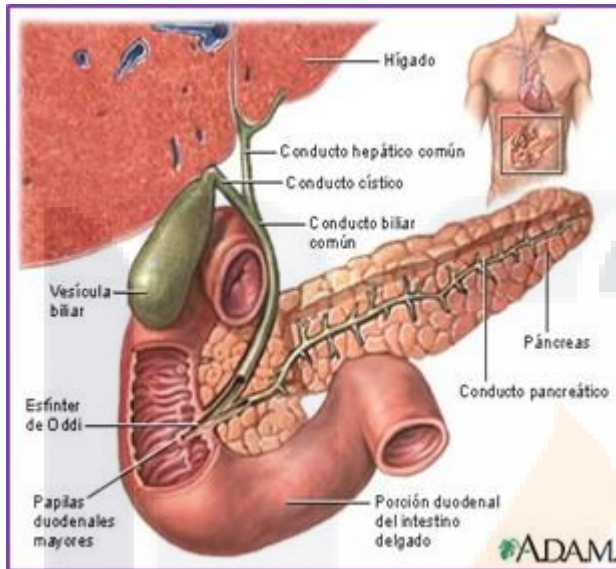


Figura 2 Anatomía de vía biliar. Anatomía y fisiología de la vesícula biliar. (2012). [image] Available at: <http://www.planetatareas.com/2012/12/anatomia-y-fisiologia-de-la-vesicula.html> [Accessed 26 Dec. 2017].

A su vez, se divide en 4 porciones: **1) Supraduodenal:** Que se extiende desde la formación del conducto hepático común hasta el cruce por detrás de la primera porción del duodeno. Esta es la porción en que se lo explora quirúrgicamente para realizar las coledocotomías. **2) Retroduodenal:** Se extiende por detrás de la primera porción del duodeno. En esta porción se separa de la vena porta que, ya dividida en sus afluentes, se dirige hacia la izquierda. **3) Retropancreática:** Al atravesar el borde inferior duodenal, la vía biliar se ubica

por detrás de la cabeza pancreática. Sigue un trayecto descendente hasta que se incurva hacia la derecha para desembocar en la 2da. Porción del duodeno conjuntamente con el conducto de Wirsung en la ampolla de Vater. **4) Intramural:** Se encuentra en el espesor de la pared duodenal, donde el esfínter de Oddi regula su salida en forma conjunta con el conducto pancreático.

Se dirige hacia la segunda porción del duodeno, donde termina habitualmente en la ampolla de Vater conjuntamente con el conducto excretorio del páncreas, descargando sobre el esfínter de Oddi el cual es un simple anillo circular que abre o cierra la salida de un conducto. Se trata de un complejo sistema esfinteriano cuya función está influenciada por mecanismos hormonales y nerviosos que le confieren una estructura y funcionalidad que le permiten regular la evacuación de la vía biliar principal y el conducto de Wirsung. ¹⁰

Los quistes del colédoco son una patología infrecuente cuya primera descripción data de 1723, año en que Vater documentó la dilatación fusiforme del colédoco. Su etiología sigue

siendo tema de discusión; Douglas en el siglo pasado sugirió que la etiología era secundaria a una debilidad congénita del colédoco. En 1969 Babbitt propuso la teoría del canal común que encierra una configuración anómala de la unión biliopancreática en la cual el conducto pancreático desemboca en el colédoco en un ángulo anormalmente proximal a la ampolla de Vater, permitiendo el reflujo de enzimas pancreáticas al colédoco, principalmente tripsina, con el consecuente daño de la pared de éste durante el desarrollo uterino. Spitz encontró una debilidad estructural que se asocia en un alto porcentaje a obstrucción distal del conducto.

Fue hasta 1958 cuando Alonzo Lej presento un artículo que copilaba 94 casos los cuales fueron modificados morfológicamente en los tres grupos clásicos. En 1977 Todani y colaboradores presentaron la clasificación actualmente utilizada, siendo parcialmente modificada por Manning en 1990 y luego por Sedena Serradel en 1991.

El termino quiste de colédoco ha sido aplicado a un grupo heterogéneo de entidades quísticas poco comunes de las vías biliares.¹¹

Las malformaciones de vías biliares en pediatría son las de menor incidencia, de ellas la denominada Quiste del Colédoco es la más frecuente.^{2,11}

La incidencia varía, según los autores. La cifra más repetida en la bibliografía es de 1 caso de cada 100.000-150.000 nacidos vivos. Es más frecuente en mujeres de etnia asiática, para una relación mujer/hombre de 4/1.¹²

Los quistes de colédoco se diagnostican habitualmente en la infancia, entre un 75 % y un 80% antes de los 10 años, sin embargo, son cada vez más los casos diagnosticados en la edad adulta.¹²

Habitualmente el conducto biliar y el pancreático se unen en el espesor de la pared duodenal y constituyen un conducto común que desemboca en la papila mayor. Estos conductos tienen un esfínter propio para el colédoco, un esfínter común coledocopancreático (Esfínter de oddi) y de manera inconstante un esfínter propio del conducto pancreático. En condiciones normales, el esfínter propio del colédoco es proximal al conducto común y evita el reflujo del jugo pancreático hacia la vía biliar.¹³

Numerosas hipótesis etiológicas se han propuesto, sin que ninguna haya sido comprobada hasta la fecha.¹³

En todos los mecanismos etiológicos propuestos existe una relación común: la obstrucción distal congénita o adquirida. **La teoría del reflujo pancreatobiliar causado por una unión pancreatobiliar anómala es la más mencionada y estudiada.** ¹⁴

- A favor de esto, muchos estudios han demostrado que el nivel de amilasa en la bilis es mayor en los pacientes con quiste de colédoco, cuando se comparan con pacientes sanos. ¹⁴

La alteración de la unión pancreato-biliar se define como una anomalía congénita que consiste en la unión del conducto pancreático y vía biliar por fuera de la pared duodenal, formando un canal común y largo (>15 mm). De esta manera, el esfínter de Oddi no cumple su función y al existir una mayor presión hidrostática en el conducto pancreático, permite el reflujo a la vía biliar de jugo pancreático, principalmente, y de bilis; este produce daño endotelial e hiperplasia y metaplasia epiteliales, que promueven la progresión a carcinoma. ¹⁴

Otra teoría explica el aumento de la presión en la vía biliar, sin embargo hay casos donde no se encuentra esta peculiaridad. ¹⁵

Los quistes de colédoco intrahepáticos pertenecen a desórdenes fibropoliquísticos por probables malformaciones de la placa ductal, mientras que los quistes extrahepáticos se asocian a anomalías en el conducto biliopancreático en el 92% de los pacientes. ¹⁶

| Cuadro 1. Hipótesis etiológicas ³² |
|---|
| a) Lesión adquirida |
| b) Lesión congénita |
| b1) Obstrucción localizada en la unión entre el duodeno y el colédoco |
| b2) Lesión en la pared del conducto biliar común |
| c) Lesión combinada: debilidad de la pared del colédoco asociada a un factor obstructivo. |

Tabla 1 Hipótesis etiológicas. Ruiz CM, Brenes VD, Ayi WJ. Quiste de colédoco ¹²

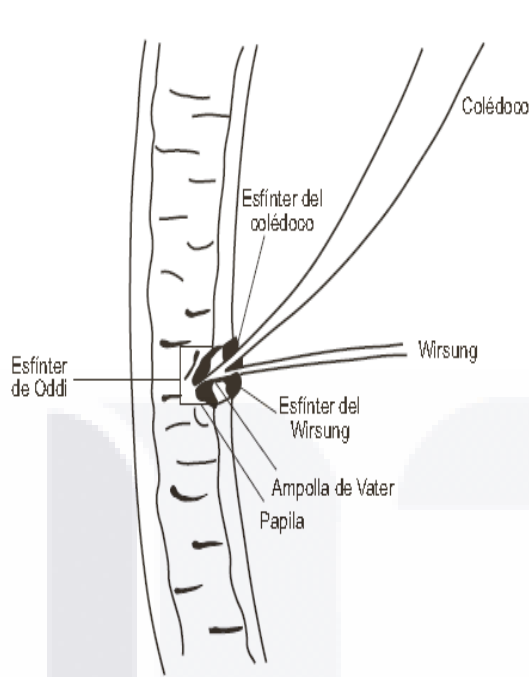


Figura 1 - Anatomía normal de la unión biliopancreática.

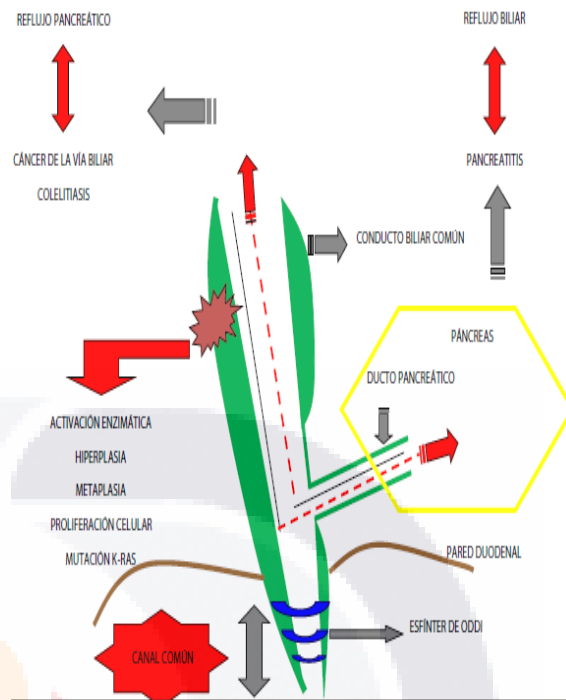


Figura 2. Fisiopatología del canal común y la mala unión biliopancreática.

Figura 4 Anatomía normal de la unión biliopancreática. Dominguez CE. Dilataciones congénitas de la vía biliar ¹³

Figura 3 Fisiopatología del canal común. Sánchez JA, Gómez S, Morales C, Hoyos SI. Quistes del colédoco ¹⁴

El tratamiento quirúrgico debe hacerse inmediatamente una vez diagnosticado, el cual consiste en una derivación del flujo biliar mediante una porto-entero-anastomosis en Y de Roux, que ha sido tradicionalmente aceptada. ^{14,16}

El tipo de quiste de colédoco se estableció de acuerdo a la clasificación de Alonso-Lej en 1958 modificada por Todani en 1977. El sistema de clasificación ampliamente aceptado para los quistes de colédoco, ideado por Todani y colaboradores, se basa en la morfología colangiográfica, ubicación y número de quistes intra y extrahepáticos del árbol biliar:

| Cuadro 2 . Clasificación del quiste de Colédoco |
|---|
| Tipo I: Dilatación de la vía biliar extrahepática A) Quístico B) Focal C) Fusiforme |
| Tipo II: Divertículo sacular del colédoco extrahepático |
| Tipo III: Colédococele, dilatación de la vía biliar en el duodeno |
| Tipo IV: Dilatación intrahepática y extrahepática Tipo IVa Múltiples quistes en los conductos biliares intrahepáticos y extrahepáticos Tipo IVb Múltiples quistes localizados únicamente en la vía biliar extrahepática |
| Tipo V: Quistes en la vía biliar intrahepática que pueden ser únicos o múltiples. |

Tabla 2 Clasificación de quiste de colédoco. Ruiz CM, Brenes VD, Ayi WJ. Quiste de colédoco ¹²

biliar extrahepático, que usualmente se extienden desde la unión pancreático-biliar hasta el árbol biliar intrahepático. El **tipo II** corresponde al divertículo extrahepático supraduodenal. El **tipo III** es el denominado coledococele (divertículo intraduodenal). Son los más raros (2%). El **tipo IV** es el segundo en frecuencia (10-15%). Se caracteriza por múltiples dilataciones quísticas de la vía biliar intra y extrahepática (*IVa*) o únicamente de la extrahepática (*IVb*). El **tipo V** o enfermedad de Caroli es una afectación difusa quística de la vía biliar intrahepática y fibrosis. La enfermedad de Caroli se asocia con atresia biliar, que también se relaciona con la malformación de la placa del conducto. ¹⁴

El **tipo I** es el más frecuente (80-90%) consiste en la dilatación fusiforme de la vía biliar extrahepática. Los quistes de tipo I se subclasificaron posteriormente en tres tipos. En el tipo IA existe una importante dilatación quística extrahepática de todo el árbol biliar con preservación de los conductos intrahepáticos, y el conducto cístico y la vesícula biliar surgen de la dilatación del conducto biliar común; en el tipo IB hay dilatación focal y segmentaria de la vía biliar extrahepática por debajo de la unión hepático-cística; y, finalmente, en el tipo IC existen dilataciones lisas y fusiformes de todo el conducto

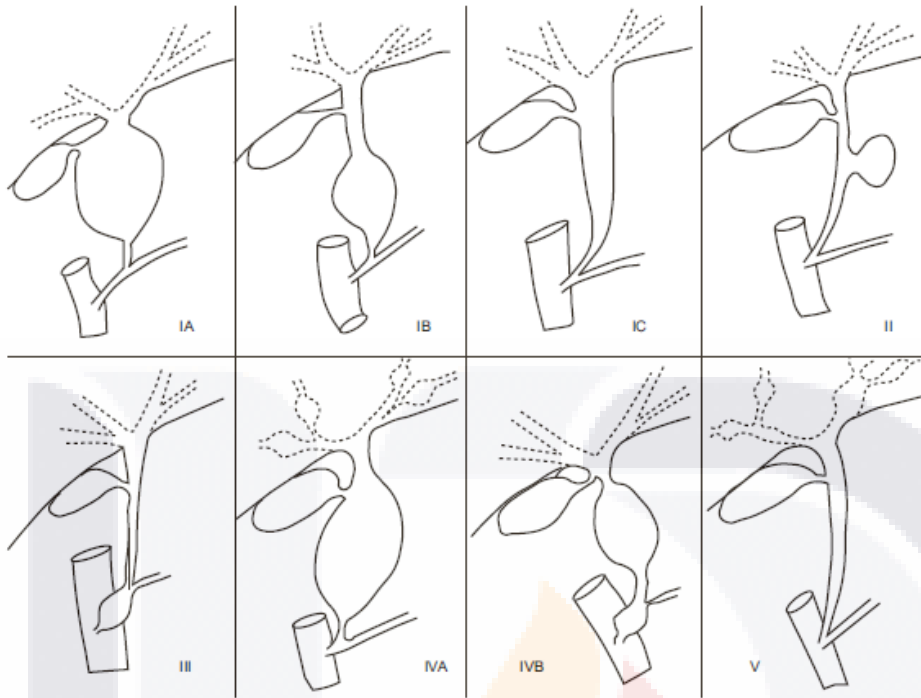


Figura 3 - Clasificación de Todani.

Figura 5 Clasificación de Todani. Dominguez CE. Dilataciones congénitas de la vía biliar ¹³

La presentación clínica de los quistes de colédoco varía de acuerdo con la edad del paciente. La triada clásica de ictericia, dolor, y masa abdominal se encuentra más frecuentemente en niños, en comparación con los adultos (85% versus 25%, respectivamente). ¹⁷

La sintomatología predominante es el dolor abdominal y la ictericia, por lo que el diagnóstico requiere un alto grado de sospecha. También se puede presentar fiebre, escalofríos, pancreatitis, colelitiasis, pérdida de peso, prurito, náuseas, vómitos y sangrado digestivo. ¹⁷

En la presentación clínica pueden considerarse 2 grupos: Menores de 1 año y Mayores de 1 año. En el primer grupo son frecuentes la ictericia, acolia y masa en cuadrante superior derecho del abdomen. En el mayor de un año el cuadro clínico está dominado por la obstrucción biliar intermitente con episodios de ictericia y dolor abdominal. La triada constituida por dolor, ictericia y masa palpable únicamente se encuentra en menos del 15%. ^{13,18}

Cuadro 3. Incidencia y comparación del cuadro clínico.

| <i>Síntoma</i> | <i>Incidencia (porcentaje)</i> | | |
|----------------------|--------------------------------|--------------|----------------|
| | <i>General</i> | <i>Niños</i> | <i>Adultos</i> |
| Dolor abdominal | 91 | 63 | 97 |
| Ictericia | 34 | 71 | 25 |
| Fiebre y escalofríos | 26 | 25 | 26 |
| Pancreatitis | 31 | 31 | 30 |
| Colelitiasis | 58 | 41 | 62 |
| Pérdida de peso | 8 | 6 | 9 |
| Prurito | 1 | 0 | 1 |
| Náusea y vómitos | 47 | 53 | 45 |
| Sangrado digestivo | 1.2 | 0 | 1.5 |

Tabla 3 Incidencia y comparación del cuadro clínico. Ruiz CM, Brenes VD, Ayi WJ. Quiste de colédoco ¹²

El diagnóstico de los quistes de colédoco es de vital importancia para evitar las complicaciones derivadas de estos, y se basa en la presencia de pruebas de imagen de una dilatación desproporcionada de áreas del árbol biliar intra o extrahepático, tras excluir la posibilidad de tumor, litiasis o inflamaciones como causa de esa dilatación. ^{16,19}

Los estudios de imagen tienen 3 objetivos: Confirmar el diagnóstico y su asociación con una anomalía de la unión biliopancreática; Precisar la extensión y el tipo de dilatación; Descartar la presencia de complicaciones. ^{16,19}

El ultrasonido (USG) abdominal es el examen inicial y de mayor facilidad. Permite formar imágenes de la vía biliar intra y extrahepática con medición del diámetro del colédoco o conducto hepático común, así como del quiste de colédoco. ^{16,19}

La tomografía computarizada (TC) es útil para mostrar la continuidad del quiste con el árbol biliar, su relación con las estructuras adyacentes, la presencia y el estadio de tumores malignos asociados. La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica es la técnica de la visualización de la anatomía biliopancreática, con una tasa de visualidad superior a la conseguida con el ultrasonido abdominal, y muestra una concordancia de casi el 100% con la colangiografía intraoperatoria, por lo que algunos autores sugieren su uso antes de la cirugía. **La resonancia colangiopancreática es ahora considerada como el estándar de oro para el diagnóstico de quiste de colédoco, con una sensibilidad diagnóstica de 90 a 100%.** Se trata de una exploración no invasiva y con menos complicaciones, aunque presenta la desventaja de no ser terapéutica. ^{16,19}

Hasta el 80% de los pacientes presentara algún tipo de complicación, que podrían clasificarse en 3 grupos: Mecánicas, infecciosas y degeneración maligna. ²⁰

-Mecánicas:

- Litiasis intraquística (más frecuente), incidencia 2-70%, la cual se relaciona a estasis biliar
- Pancreatitis aguda asociada a alteraciones de la unión biliopancreática
- Rotura del quiste
- Cirrosis biliar por obstrucción biliar crónica, puede causar hipertensión portal que puede ser secundaria a trombosis de la vena porta y a fibrosis hepática congénita asociada a enfermedad de caroli.

-Infecciosas:

- Episodios recurrentes de colangitis, abscesos intrahepáticos, entre otros.

-Degeneración maligna:

- Activación de enzimas pancreáticas que permiten la transformación de lecitina-lisolecitina, llegando a ocasionar cáncer de vía biliar.
- El riesgo de cáncer biliar es 20 veces mayor que el resto de la población y su incidencia varía de 3-40%.

- El 80% de los tumores son colangiocarcinomas, pero puede aparecer cualquier tipo histológico.

Se reporta en bibliografía una incidencia en pacientes con quiste de colédoco mayores de 20 años de hasta 28%. El mayor riesgo de colangiocarcinoma en estos pacientes puede deberse al reflujo mantenido de enzimas pancreáticas y el estancamiento de las sales biliares, que producirían una inflamación crónica de la mucosa quística y una posterior degeneración neoplásica.²⁰

Los pacientes con quiste de colédoco requieren un seguimiento periódico estrecho, con el objetivo principal de detectar de forma precoz la posible aparición de un colangiocarcinoma. **Los quistes tipo I con los que con mayor frecuencia sufren degeneración maligna, seguidos por el tipo IVa.**²¹

El tratamiento de elección es la escisión completa de la vía biliar, lo que permite suprimir de forma definitiva el reflujo pancreático hacia esta y extirpar la totalidad de la pared del quiste y las zonas susceptibles de tener degeneración maligna.^{17,22}

Las técnicas de reconstrucción bilioentérica incluyen la hepaticoduodenostomía y la hepaticoyeyunostomía en Y de Roux. La hepaticoduodenostomía se asocia a cáncer gástrico y biliar así como gastritis postoperatoria.^{17,22}

El manejo de la enfermedad quística de la vía biliar ha ido evolucionando con el tiempo, debido a las experiencias adquiridas por la comunidad médica. Reportes iniciales sugerían que el drenaje del quiste del colédoco por medio de una colecistoyeyunostomía, era el tratamiento de elección, pero en estudios posteriores quedaron claramente demostradas las complicaciones de este procedimiento, como colangitis supurativa, litiasis, pancreatitis, cirrosis, hipertensión portal y abscesos intrahepáticos, hasta en un 40% de los casos, además del claro aumento en la incidencia de colangiocarcinoma en los pacientes sometidos solo a derivación del quiste.^{12,17, 23}

El procedimiento quirúrgico debe lograr tres objetivos: restaurar el flujo biliar normal, abolir el reflujo pancreático y reducir el riesgo de malignidad.¹²

La cirugía se debe llevar a cabo lo más pronto posible luego del diagnóstico del quiste de colédoco, para así disminuir la incidencia de complicaciones y prevenir el daño hepático, especialmente en los neonatos. ¹²

En cuanto al tratamiento quirúrgico generalmente se ha empleado la colecistectomía y la resección del quiste con una técnica de reconstrucción bilioentérica. La más utilizada es la anastomosis hepático-yeyunal en Y de Roux, practicando en nuestro hospital como una alternativa confiable la anastomosis hepático-duodenal, que presenta buenos resultados. ^{12, 24}

Algunos autores sugieren añadir una hepaticoduodenostomía, para que la anastomosis sea accesible mediante una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, en el caso de que se presenten complicaciones postoperatorias. ^{12,24}

En general, se recomienda la resección completa del quiste en los tipos I y II, seguido de una hepatoyeyuno anastomosis con Y de Roux, mientras que para los tipo III, en los que la degeneración maligna es más rara, se recomienda la esfinterotomía transduodenal por vía endoscópica. En los quistes de colédoco tipo IVa, el manejo ha sido controversial. La mayoría de los autores recomienda la resección seguida de una hepatoyeyuno anastomosis con Y de Roux; otros son más agresivos y opinan que si los quistes intrahepáticos se encuentran dentro del lóbulo, se debería efectuar una lobectomía hepática. En la Enfermedad de Caroli, cuando la afectación es unilobular el tratamiento más efectivo es la hepatectomía parcial del lóbulo afectado. En caso de afección quística difusa, inicialmente el tratamiento debe ser médico, con ácido ursodexocólico y sales quelantes biliares, pero cuando se producen episodios de colangitis a repetición y cirrosis biliar secundaria descompensada, es necesario trasplantar el hígado. ^{12,24}

❖ ***Tratamiento según el tipo de dilatación:***

- **Tipo I:** Colecistectomía y exéresis completa de la vía biliar extrahepática con hepaticoyeyunostomía en Y de Roux.

- **Tipo II:** Exéresis del quiste y colecistectomía, no es necesaria la extirpación completa de la vía biliar. Según el tamaño del cuello del quiste, se pueden utilizar el cierre primario o el tubo de tipo Kero.
- **Tipo III:** Quistes menores de 3 cm, la esfinterotomía endoscópica es efectiva, debido a que el riesgo de neoplasia maligna en este tipo de quistes es mucho menor; aquellos mayores de 3 cm, que pueden producir obstrucción, requieren escisión transduodenal y, ocasionalmente, reimplante del conducto pancreático en la pared duodenal.
- **Tipo IVa:** Resección completa de la vía biliar extrahepática y la reconstrucción mediante hepaticoyeyunostomía; Hepatectomía parcial si las lesiones intrahepáticas están limitadas a un solo lóbulo; Este tipo de lesión puede requerir trasplante.
- **Tipo IVb:** requiere resección completa de la porción comprometida de la vía biliar extrahepática, con escisión transduodenal o esfinterotomía endoscópica
- **Tipo V:** Si se limita a un solo lóbulo está indicada la hepatectomía parcial con o sin colangiomyeyunostomía, si la enfermedad es bilobular puede estar indicado el trasplante hepático. ²⁵

Después de la escisión completa el pronóstico es excelente, pero es necesario un seguimiento a lo largo de la vida, por riesgo de cáncer biliar. ²⁵

En general, cuando existe compromiso intrahepático debe prestarse especial atención a la posibilidad de hepatolitiasis. La funcionalidad y la reserva hepáticas siempre deben tenerse en cuenta, antes de cualquier resección hepática. ²⁶

Cuando el quiste se adhiere a la vena porta por inflamación crónica grave, se puede utilizar la técnica de Lilly; esta consiste en dejar la porción serosa adherida a la vena porta, sin intentar la resección completa, y legrar la mucosa o intentar cauterizarla de manera cuidadosa. ²⁶

Es importante destacar que la incidencia de complicaciones es menor cuando el tratamiento inicial es la resección total del quiste, ya que se minimizan los riesgos de complicaciones y de transformación maligna. ²⁷

Las complicaciones inmediatas postquirúrgicas incluyen hemorragia, pancreatitis, fistula pancreática, biliar o duodenal e infecciones. A largo plazo, colangitis (2-10%) y reintervenciones fundamentalmente por estenosis de la anastomosis biliodigestiva y por formación de litiasis. ^{13,17}

La cirugía laparoscópica se utiliza cada vez más y trae beneficios como menor trauma quirúrgico, menor sangrado, mejor resultado estético, menor infección del sitio operatorio, mejor analgesia posoperatoria y recuperación posoperatoria más rápida. ¹⁴

En definitiva, el objetivo de la cirugía en la retención biliar consiste en derivar la bilis al tubo digestivo, sorteando o eliminando el problema. ¹⁷

Es importante, a fin de garantizar una buena cicatrización y evitar o disminuir la posibilidad de estenosis, que las anastomosis bilio-entéricas sean realizadas sin tensión y fundamentalmente mucosa a mucosa (de vía biliar a intestino) además de que no exista isquemia de la vía biliar anastomosada. ¹⁷

Coledocoduodenostomía

Es un requisito imprescindible para su realización contar con un diámetro adecuado del colédoco (2 cm.) y preferentemente con pared engrosada.

- Indicaciones
 - Dilatación biliar importante
 - Litiasis múltiple en un colédoco dilatado
 - Calculo en extremo distal del colédoco
 - Estenosis biliar distal

- Técnica quirúrgica
 - ✓ Anastomosis latero-lateral (Mayor facilidad)

No obstante, el hecho de dejar en continuidad el colédoco distal, esta descrito que puede ser la causa de un “sump syndrome” (síndrome del saco ciego); eventualmente los detritus y el desarrollo bacteriano acumulados en el fondo de saco biliar pueden llegar a obstruir la anastomosis y provocar una colangitis o una pancreatitis.

- ✓ Anastomosis termino-lateral

1) Identificación e incisión sobre la vía biliar distal (unión cístico-coledociana): Se realiza la colecistectomía si previamente no había sido extirpada.-**2) Incisión duodenal** (transversal o longitudinal) con maniobra de Kocher-**3) Sutura del borde posterior** (un solo plano de sutura interrumpida)-**4) Sutura del borde inferior** (un solo plano con puntos separados).¹⁷

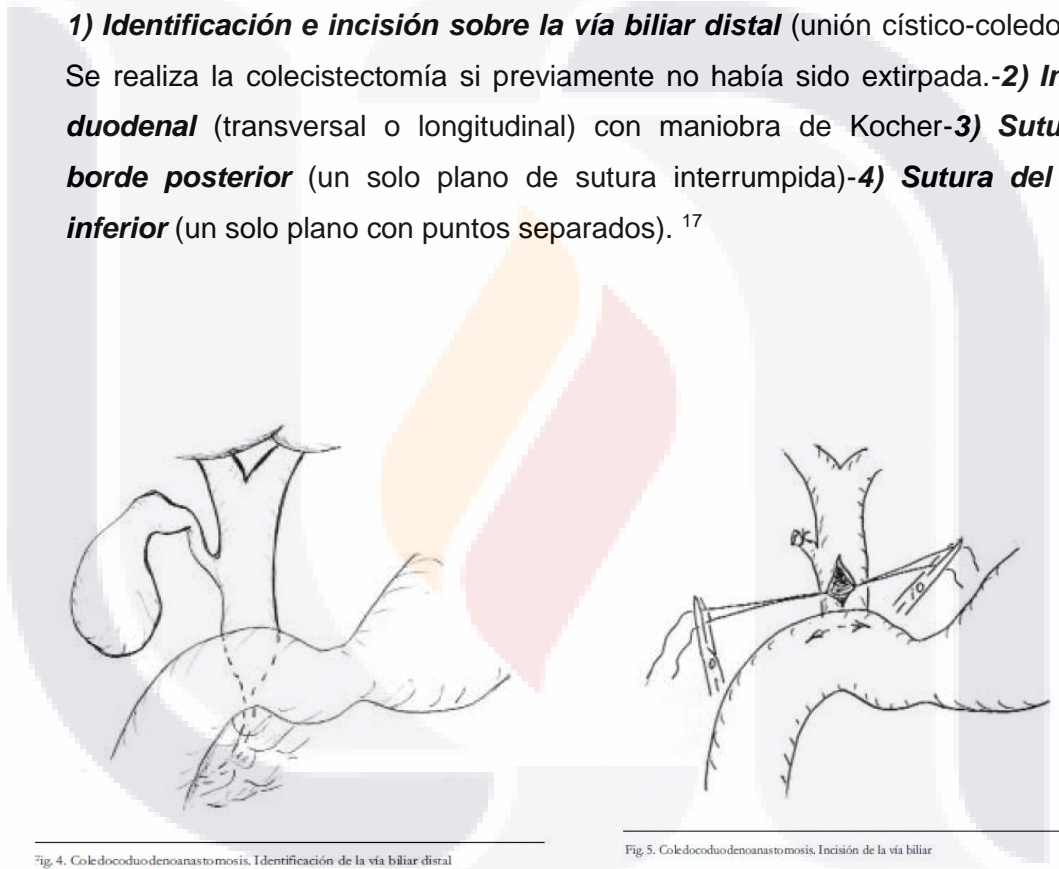


Figura 6. 1 Identificación e incisión sobre la vía biliar distal.
 FERRAINA PA, MERELLO LJM. Anastomosis biliodigestivas¹⁷

Figura 6. 2 Incisión de la vía biliar.
 FERRAINA PA, MERELLO LJM. Anastomosis biliodigestivas¹⁷

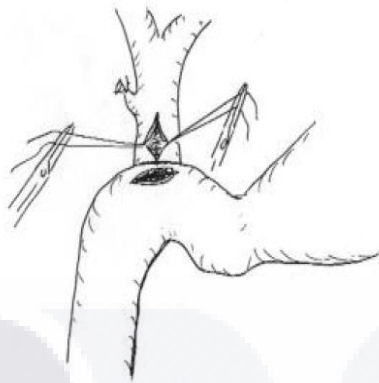


Fig. 6. Coledocoduodenoanastomosis. Incisión duodenal

Figura 6. 3 Incisión duodenal.
FERRAINA PA, MERELLO LJM. Anastomosis biliodigestivas ¹⁷

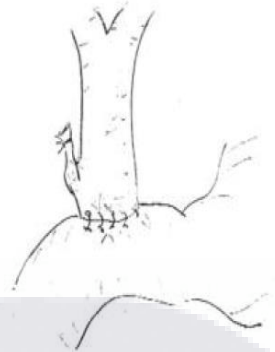


Fig. 9. Coledocoduodeno anastomosis finalizada.

Figura 6.4 Sutura del borde posterior.
FERRAINA PA, MERELLO LJM. Anastomosis biliodigestivas ¹⁷

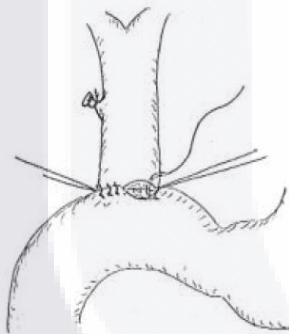


Fig. 8. Coledocoduodenoanastomosis. Sutura del borde anterior

Figura 6.5 Sutura del borde inferior.
FERRAINA PA, MERELLO LJM. Anastomosis biliodigestivas ¹⁷

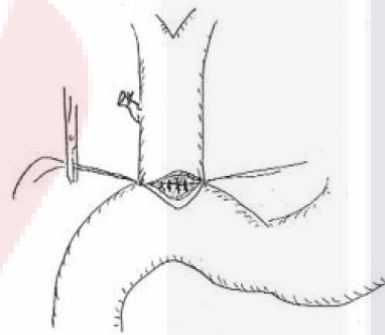


Fig. 7. Coledocoduodenoanastomosis. Sutura del borde posterior

Figura 6.6 Anastomosis terminada.
FERRAINA PA, MERELLO LJM. Anastomosis biliodigestivas ¹⁷

Hepaticoyeyunostomía

Cuando la obstrucción biliar es de origen maligno se prefiere una cirugía de derivación biliar más alta que una coledocoduodenostomía, realizando la anastomosis con el hepático

común y un asa en “Y de Roux”, logrando así una descompresión biliar más efectiva en cuanto al tiempo de duración.

- Indicaciones
Obstrucción biliar de origen neoplásico
Descompresión biliar alta

- Técnica quirúrgica

1) División del yeyuno proximal (La remoción de la vesícula debe hacerse salvo que se encuentre comprometida por el tumor)- **2) Ascenso del asa** (ante-cólica): evitar la obstrucción por el crecimiento tumoral- **3) Incisión sobre el conducto hepático común** (Colocación de puntos tractores a cada lado y se abre el hepático común en forma longitudinal, 2-3 cm.- **4) Incisión del asa en Y de Roux** (En el asa ascendida, se incide en sentido longitudinal y más pequeña que la del hepático común, por la tendencia a agrandarse)- **5) Confección de la anastomosis bilio-enterica** (afrentando mucosa a mucosa, se sutura en forma interrumpida)- **6) Anastomosis entero-enterica** (entero-entero anastomosis termino-lateral).¹⁷



Fig. 10. Hepaticoyeyunoanastomosis. Colectistectomía

Figura 7.1 Colectistectomía.
FERRAINA PA, MERELLO LJM. Anastomosis biliodigestivas¹⁷



ig. 11. Hepaticoyeyunoanastomosis. Sección del yeyuno y cierre del extremo distal.

Figura 7.2 Sección de yeyuno y cierre de extremo distal.
FERRAINA PA, MERELLO LJM. Anastomosis biliodigestivas¹⁷

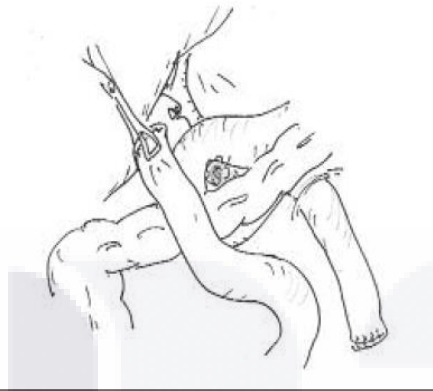


Fig. 12. Hepaticoyunoanastomosis. Ascenso del "asa seca".

Figura 7.3 Ascenso del asa.
FERRAINA PA, MERELLO LJM. Anastomosis biliodigestivas ¹⁷

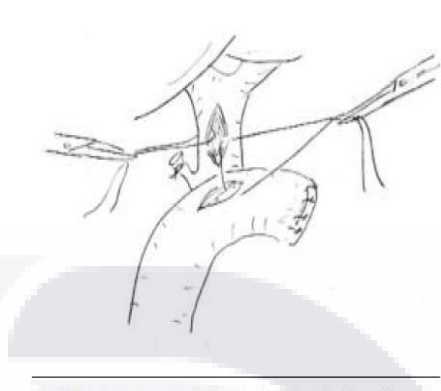


Fig. 13. Hepaticoyunoanastomosis. Incisión del conducto hepático y del asa (Y de Roux).

Figura 7.4 Incisión sobre el conducto hepático común e Incisión del asa en Y de Roux.
FERRAINA PA, MERELLO LJM. anastomosis biliodigestivas ¹⁷

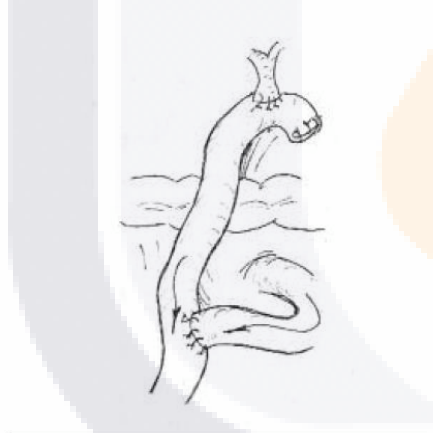


Fig. 15. Hepaticoyunoanastomosis. Entero-entero anastomosis termino-lateral

Figura 7.5 Anastomosis Hepaticoyeyunal.
FERRAINA PA, MERELLO LJM. Anastomosis biliodigestivas ¹⁷

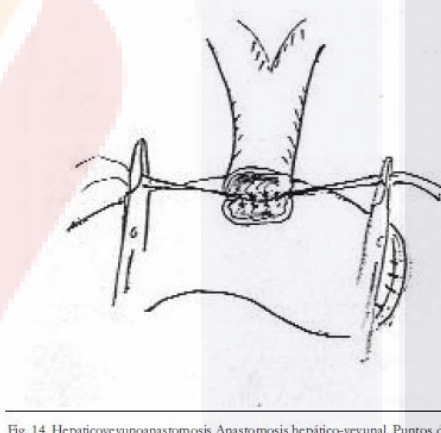


Fig. 14. Hepaticoyunoanastomosis. Anastomosis hepático-yeyunal. Puntos diferidos

Figura 7.6 Anastomosis entero-entérica.
FERRAINA PA, MERELLO LJM. anastomosis biliodigestivas ¹⁷

CAPITULO II

OBJETIVO GENERAL

Conocer la experiencia de quince años en el manejo médico-quirúrgico de pacientes pediátricos con quiste de colédoco del Centenario Hospital Miguel Hidalgo

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1.- Conocer la prevalencia de quiste de colédoco del centenario Hospital Miguel Hidalgo.
- 2.- Identificar los tipos de procedimientos quirúrgicos que se realizan en pacientes con diagnóstico de quiste de colédoco en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo.

HIPÓTESIS DE TRABAJO

Nuestro estudio es descriptivo. No es necesario planteamiento de hipótesis.

CAPITULO III: MATERIAL Y METODOS

Tipo de estudio: Observacional.

Diseño de estudio: Retrospectivo y descriptivo

UNIVERSO DE TRABAJO

Pacientes pediátricos con diagnóstico de quiste de colédoco ingresados en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo durante el periodo comprendido de enero del 2000 a diciembre del 2015.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Pacientes pediátricos con diagnóstico de quiste de colédoco.

CRITERIOS DDE ELIMINACIÓN

Expedientes incompletos.

TIPO DE MUESTREO

Muestreo no probabilístico, por conveniencia.

VARIABLE DE INTERÉS PARA DESCRIBIR

Quiste de colédoco

Co-Variables

Edad

Estado de nutrición

Cuadro clínico

Método de imagen para diagnóstico

Tipo de procedimiento quirúrgico

Complicaciones postquirúrgicas

Condición de egreso

Estudios de laboratorio

PLAN DE ANALISIS ESTADÍSTICO

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Medidas de tendencia central: Media, mediana y moda

Medidas de dispersión: Desviación estándar

Tablas de frecuencias para las variables categóricas nominales y ordinales.

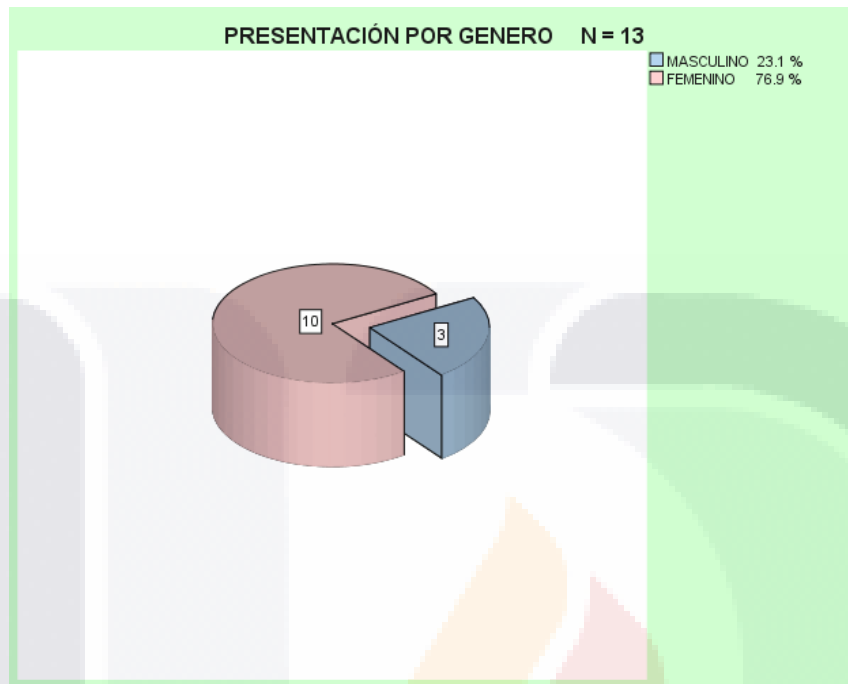
Análisis univariados y bivariados.

Utilizaremos el programa estadístico **Statgraphics 11.0**

ASPECTOS ETICOS

Los procedimientos necesarios para nuestro estudio estarán sujetos a las normas éticas manejadas en el código de Nerumberg, informe de Belmont y declaración de Helsinki que resumen: respeto por las personas, beneficiencia y justicia, respetando el reglamento de la Ley General de Salud, por lo que a pesar de ser un estudio observacional contamos con un consentimiento informado para los padres o tutores de los niños que participan en el estudio.

RESULTADOS

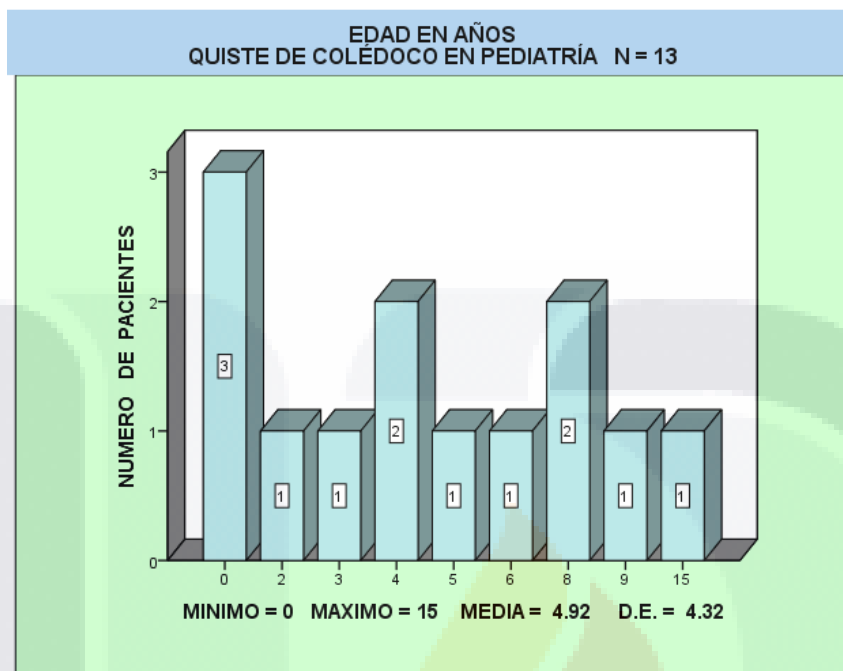


Grafica 1 Presentación por género

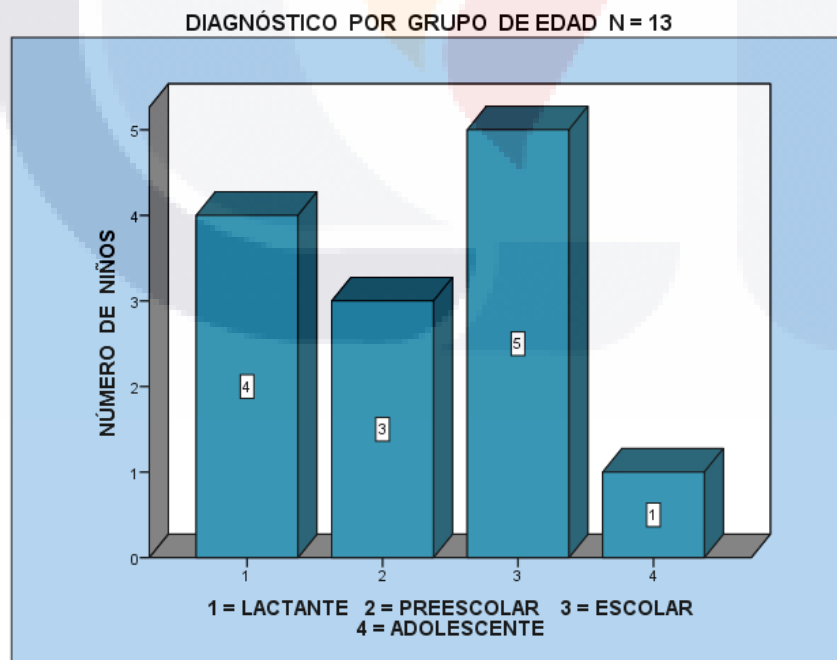
SEXO

| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|-------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| Válidos MAS | 3 | 23.1 | 23.1 | 23.1 |
| Válidos FEM | 10 | 76.9 | 76.9 | 100.0 |
| Total | 13 | 100.0 | 100.0 | |

Tabla 4 Tabla de Sexo



Grafica 2 Edad en años al diagnostico

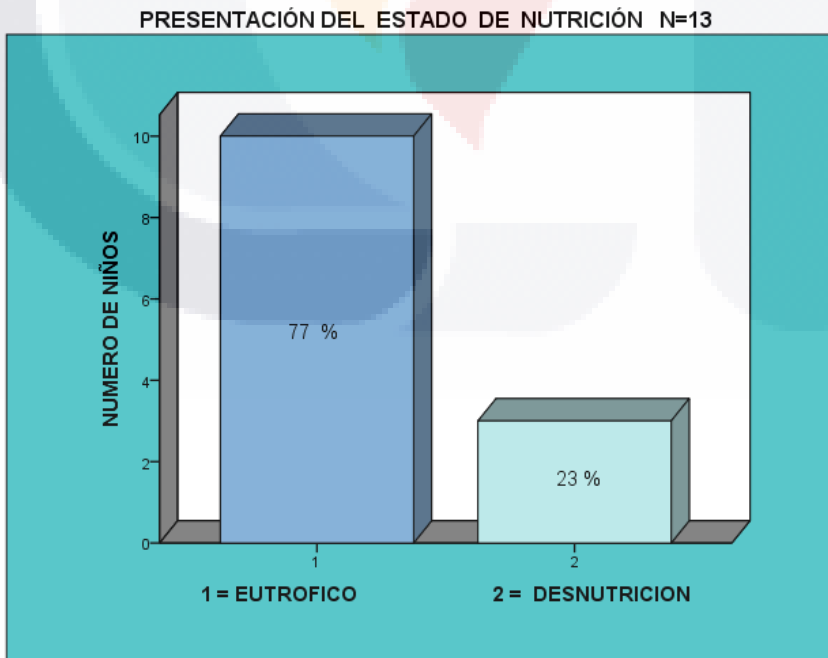


Grafica 2. 1 Grupo de edad

EDAD DEL DIAGNÓSTICO EN AÑOS

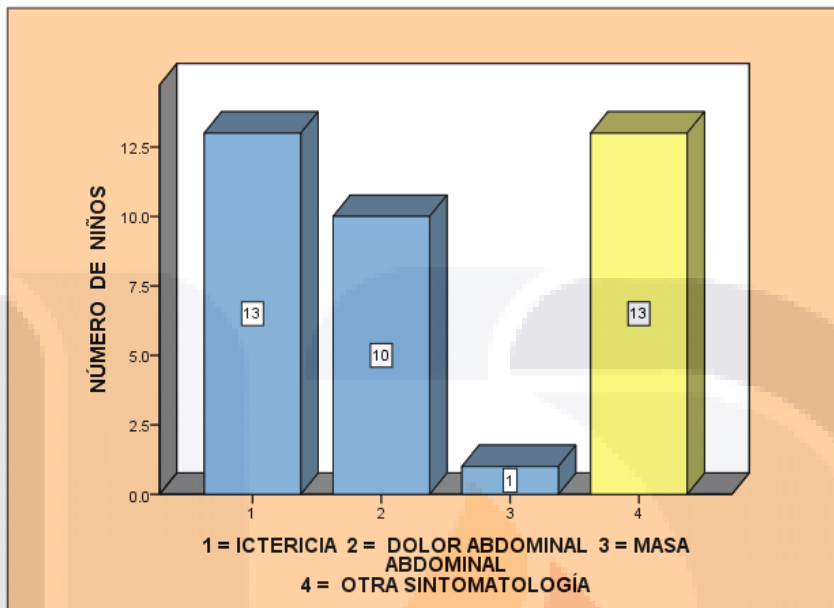
| | Frecuencia | Porcentaje | Porcentaje válido | Porcentaje acumulado |
|------------------|------------|------------|-------------------|----------------------|
| < 1 | 3 | 1.8 | 23.1 | 23.1 |
| 2 | 1 | .6 | 7.7 | 30.8 |
| 3 | 1 | .6 | 7.7 | 38.5 |
| 4 | 2 | 1.2 | 15.4 | 53.8 |
| 5 | 1 | .6 | 7.7 | 61.5 |
| 6 | 1 | .6 | 7.7 | 69.2 |
| 8 | 2 | 1.2 | 15.4 | 84.6 |
| 9 | 1 | .6 | 7.7 | 92.3 |
| 15 | 1 | .6 | 7.7 | 100.0 |
| Total | 13 | 7.8 | 100.0 | |
| Perdidos Sistema | 154 | 92.2 | | |
| Total | 167 | 100.0 | | |

Tabla 5 Tabla de edad al diagnóstico en años



Grafica 3 Presentación del estado nutricional

CUADRO CLÍNICO PREQUIRÚRGICO
QUISTE DE COLÉDOCO N = 13

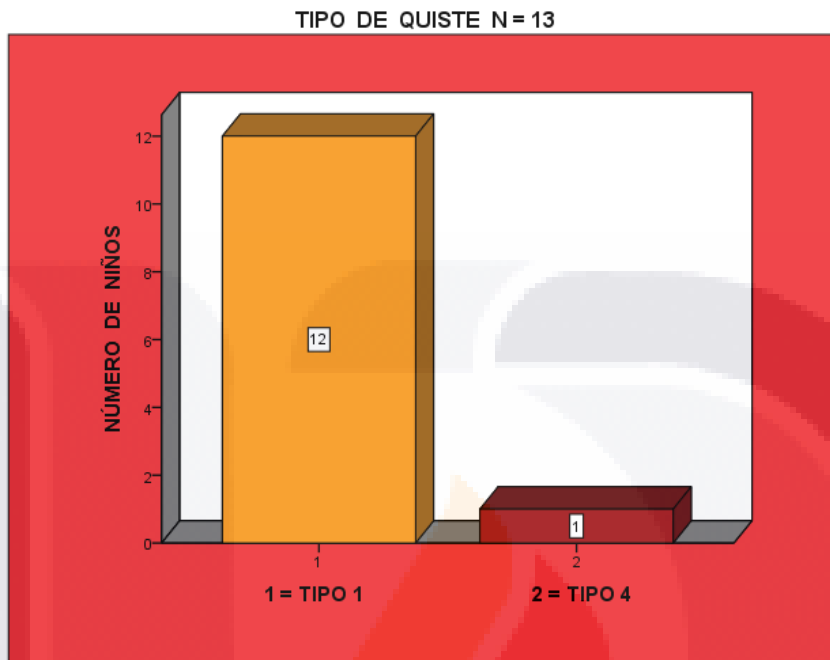


Grafica 4 Cuadro clínico

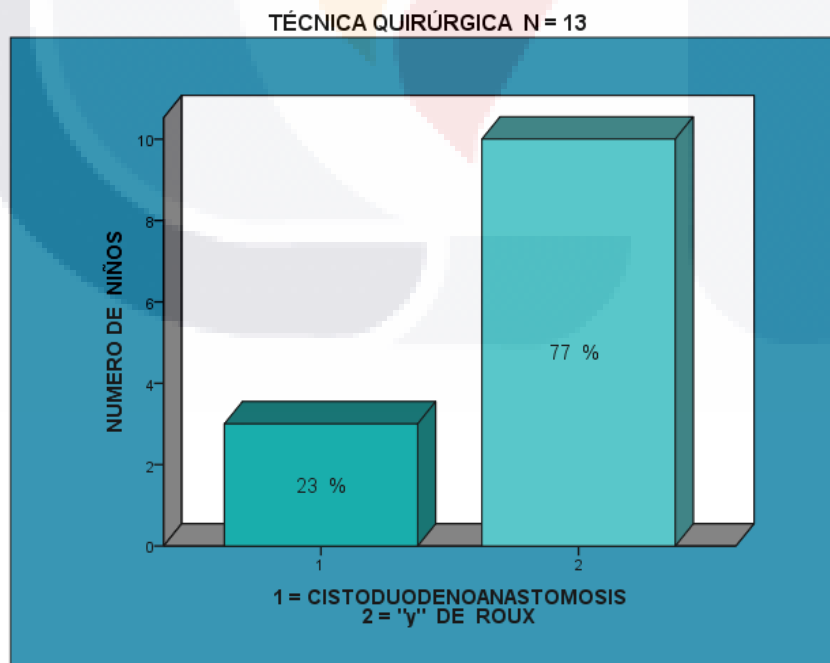
DIAGNÓSTICO POR IMAGEN
QUISTE DE COLÉDOCO N = 13



Grafica 5 Diagnóstico por imagen

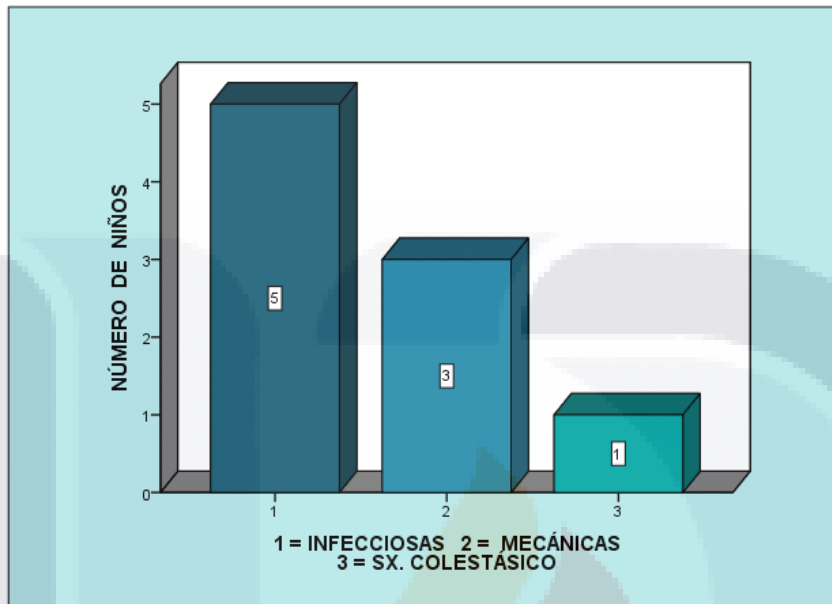


Grafica 6 Tipo de quiste



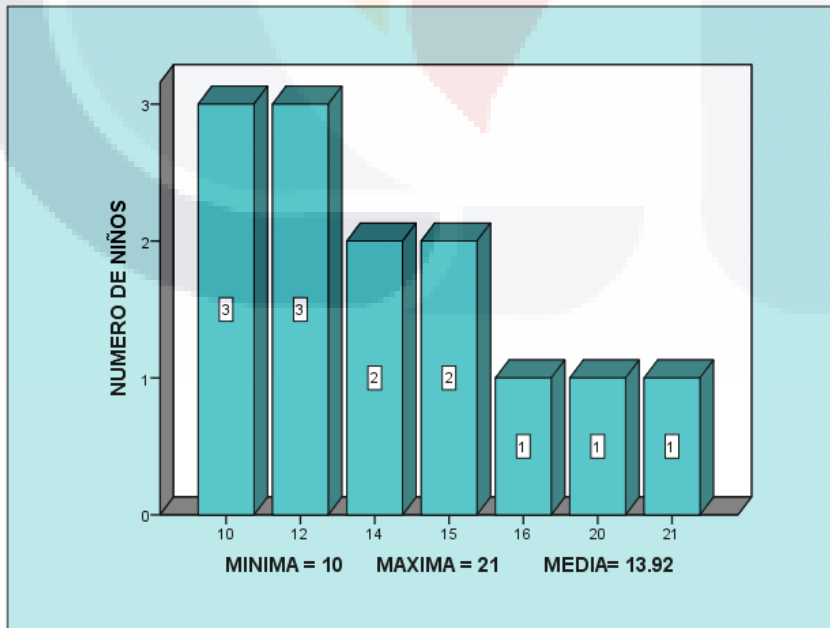
Grafica 7 Técnica quirúrgica

COMPLICACIONES POST-QUIRÚRGICAS
QUISTE DE COLEDOCO N = 13



Grafica 8 Complicaciones postquirúrgicas

DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA

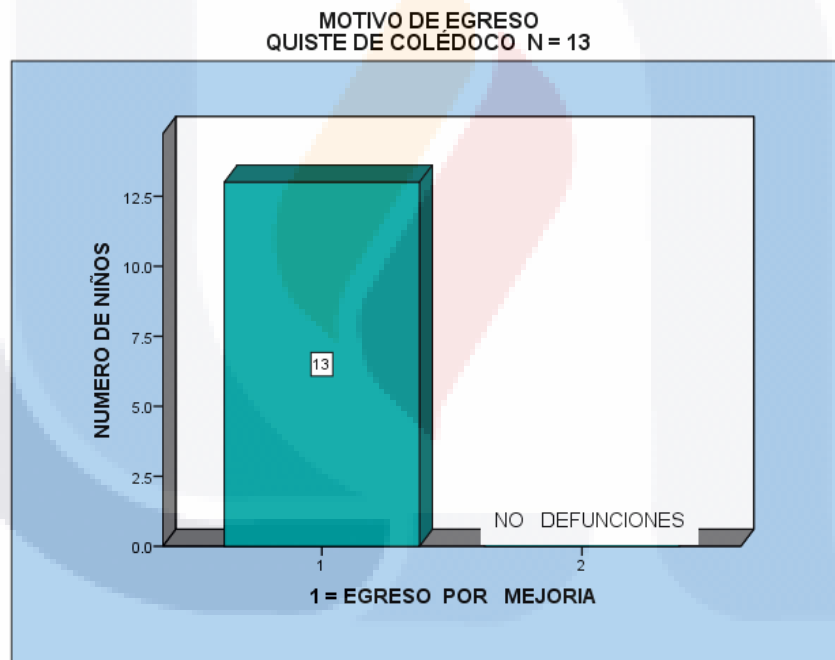


Grafica 9 Días de estancia intrahospitalaria

DIAS DE ESTANCIA INTRAHOSPITALARIA

| | | |
|----------|---------|--------|
| N | Válidos | 13 |
| Media | | 13.92 |
| Varianza | | 12.577 |
| Mínimo | | 10 |
| Máximo | | 21 |

Tabla 6 Tabla de días de estancia intrahospitalaria



Grafica 10 Motivo de egreso

| EDAD DIAGNÓSTICO EN AÑOS | EDAD ACTUAL EN AÑOS |
|--------------------------|---------------------|
| 2 | 4 |
| 5 | 14 |
| 6 | 14 |
| 2 MESES | 7 |
| 4 | 10 |
| 3 | 9 |
| 11 MESES | 6 |
| 15 | 20 |
| 9 | 13 |
| 4 MESES | 4 |
| 8 | 14 |
| 8 | 15 |
| 10 | 15 |

Tabla 7 Tabla de edad actual en años

DISCUSIÓN

En el periodo comprendido entre enero del año 2000 a diciembre del año 2015, se diagnosticaron 16 casos de quiste de colédoco en el servicio de cirugía pediátrica del Centenario Hospital Miguel Hidalgo con una prevalencia de 1.06 casos por año similar a la reportada en la literatura de 0.5-1 caso por año. Se eliminaron 3 expedientes para nuestro estudio por no disponer el expediente completo.

Según la bibliografía el quiste de colédoco es más frecuente en el sexo femenino que en el masculino con una relación 4/1. En nuestro estudio 10 pacientes fueron del sexo femenino contra 3 pacientes de sexo masculino, relación 3-4/1.

La edad al diagnóstico en nuestro estudio fue la edad escolar de 6 a 12 años, como se ha reportado en otras bibliografías, sin embargo con un número importante de casos de diagnóstico temprano a la edad de lactante comprendida entre 0-2 años de edad, no

reportada en las bibliografías. Se reportó un 92% de presentación antes de los 10 años de edad como lo reportado en la literatura.

No hubo relevancia significativa en cuanto al estado nutricional, 77% de los pacientes se encontraban sin desnutrición al momento del diagnóstico, no repercutiendo en la evolución de la patología.

Ningún paciente de nuestro estudio presentó la triada característica conformada por dolor abdominal, masa palpable e ictericia que de acuerdo a la bibliografía se puede presentar hasta en un 15%. El signo más frecuente fue la ictericia y el dolor abdominal, mismo reporte que la literatura por lo que es una enfermedad que requiere alto grado de sospecha. Con presentaron signos y síntomas inespecíficos no reportados en la bibliografía como frecuentes.

No se encontró relevancia bioquímica en nuestro estudio, no se llevó el mismo seguimiento y no se estandarizó estudios de laboratorio en cada paciente, sin embargo se reportan cifras elevadas de transaminasas, fosfatasa alcalina y DHL al diagnóstico.

De acuerdo a la literatura el ultrasonido es el estudio inicial y de mayor facilidad para el diagnóstico. 12 de nuestros pacientes cuentan con ultrasonido con sospecha diagnóstica, 1 paciente no presenta ultrasonido, 4 pacientes cuentan con ultrasonido y tomografía y dos pacientes cuentan con ultrasonido y colangiografía, ningún paciente cuenta con los tres estudios de imagenología para el diagnóstico lo cual tendría relevancia en cuanto al diagnóstico clínico y la el abordaje quirúrgico a realizar.

92.3% de los quistes de nuestro reporte fueron tipo I, similar al reporte de la bibliografía donde se comenta una frecuencia de 80-90% considerándose el tipo de quiste más frecuente. Solo se reportó 1 quiste tipo IV el cual es el segundo en frecuencia, sin embargo no se reporta subclasificación del mismo en nuestro estudio.

La técnica quirúrgica empleada fue la hepaticoyeyunostomía en Y de Roux en 10 pacientes (77%) y la coledocoduodenostomía en 3 pacientes (23%), confirmando la técnica quirúrgica más empleada de acuerdo a la bibliografía, sin embargo con buenos resultados en la coledocoduodenostomía a largo y corto plazo, la cual se pudiera tomar en cuenta debido a que técnicamente es más simple que la técnica convencional, con

presencia de una anastomosis a comparación de la Y de Roux la cual cuenta con tres derivaciones.

El inicio de la vía oral fue entre 5-7 días con buena evolución de la misma, comparado con la bibliografía como el tiempo necesario para mantener permeable la anastomosis y permitir una adecuada cicatrización.

De acuerdo al reporte de la literatura hasta el 80% de los pacientes presentan alguna complicación, en nuestro estudio el 69.2% presentaron complicaciones, de los cuales 5 pacientes (55.5%) presentaron complicaciones infecciosas con remisión del cuadro a los 10 días de tratamiento antibiótico, 3 pacientes (33.3%) presentaron complicaciones mecánicas por adherencias y cuadro de suboclusión, en manejo conservador, sin necesidad de reintervención quirúrgica y 1 paciente (11.1%) con síndrome colestásico, no se encontró correlación con degeneración maligna en nuestro estudio, sin embargo según la bibliografía los casos comentados se presentan en 20 años de seguimiento.

La estancia hospitalaria de acuerdo a nuestro estudio fue entre 10-21 días con una media de 13.92. Todos los pacientes se egresaron por mejoría, sin complicaciones inmediatas posterior al evento quirúrgico. No presentamos defunciones en nuestro estudio, sin embargo no contamos con un adecuado seguimiento de los pacientes de acuerdo a la bibliografía donde se comenta revisión mensual los primeros tres meses del postoperatorio y posteriormente cada tres meses durante los primeros dos años de la intervención, en nuestro estudio 3 pacientes no acudieron a valoración, no se cuenta con reporte de estudio de imagen posterior y solamente 10 pacientes con laboratoriales de control (Bh, Tiempos y PFH) los cuales demuestran disminución importante a comparación de laboratorios de inicio, con citas infrecuentes en la consulta externa.

CONCLUSIONES

- El número de casos nuevos de quiste de colédoco en el Centenario Hospital Miguel Hidalgo en un periodo de 15 años fue de 16 pacientes cuyas características epidemiológicas fueron similares a otros estudios reportados.
- La mayoría de los pacientes son diagnosticados en edades tempranas
- No se encontró correlación bioquímica con la gravedad de la enfermedad

- No se cuenta con estudios de imagen adecuados en cada paciente para un diagnóstico clínico y un abordaje quirúrgico
- No se reportan complicaciones significativas al comparar ambas técnicas quirúrgicas empleadas en nuestro estudio
- El porcentaje de mortalidad fue bajo a pesar de no ser un centro de tercer nivel
- No contamos con adecuado seguimiento de los pacientes, 3 pacientes no acudieron a valoración, no se cuenta con reporte de estudio de imagen posterior y solamente 10 pacientes con laboratoriales de control (Bh, Tiempos y PFH).

GLOSARIO

Acolia: Decoloración de las heces por falta de pigmentos biliares.

Anastomosis: Es un término, usado en Biología, Micología, Medicina y Geología, que refiere a la unión de unos elementos anatómicos con otros de la misma planta, animal o estructura mineral.

Colangitis: Inflamación y/o infección de los conductos hepáticos y biliares comunes asociados con la obstrucción del conducto biliar común.

Colédoco: Conducto que transporta la bilis desde el hígado y la vesícula biliar a través del páncreas y hasta el duodeno.

Congénito: Que nace con la persona, es natural y no aprendido.

Duodeno: Parte del intestino delgado que está comprendida entre el final del estómago y el yeyuno.

Escisión: División de algo material o inmaterial en dos o más partes, generalmente de valor o importancia semejante.

Etiología: Parte de la medicina que estudia el origen o las causas de las enfermedades.

Exéresis: Extirpación de un órgano o de un tejido corporal.

Fistula: Conducto anormal que se abre en una cavidad orgánica y que comunica con el exterior o con otra cavidad.

Fusiforme: objetos u organismos en forma de huso y que tienen volumen, es decir, con forma alargada, elipsoide, y con las extremidades más estrechas que el centro.

Incidencia: Número de casos nuevos de una enfermedad en una población determinada y en un periodo determinado.

Incisión: Corte hecho en un cuerpo o una superficie con un instrumento cortante o agudo.

Quiste: Bolsa membranosa que se forma anormalmente en los tejidos del cuerpo y que contiene una sustancia líquida o semisólida de distinta naturaleza.

Sutura: Unión quirúrgica que se realiza con hilos, grapas u otros materiales para cerrar una herida o para unir tejidos u órganos.

Vesícula biliar: Órgano en forma de bolsa o saco en el que se acumula la bilis producida por el hígado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Pereira CN, Benavides TJ, Espinoza GC, Rostion ACG. Choledochal cyst in pediatrics: A Review of the Literature. Rev. Ped. Elec. 2007, Vol 4, N° 3. ISSN 0718-0918
2. Jimenez JH. Malformaciones de las Vías Biliares en Pediatría Quiste de Colédoco. Revista Mexicana de Cirugía Pediátrica. Vol. 17, No. 1, Enero-Marzo 2010
3. BG Escoboza, C de Montebello. Malformaciones de las Vías Biliares en Pediatría Quiste de Colédoco. Revista Mexicana de Cirugía Pediátrica Vol. 17, No. 1, Enero-Marzo 2010
4. Palmer Becerra JD, Ulloa-Patiño P. Tratamiento de los quistes de colédoco en la edad pediátrica: Una revisión de 24 años. Acta Pediatr Mex 2010;31(1):11-15
5. Archivo clínico Instituto de Salud del estado de Aguascalientes. (ISEA).

6. Archivo clínico Centenario Hospital Miguel Hidalgo.
7. Zacarias-Ezzat RJ, Ramos-Cruz I, Palafox-Vidal D, Chapa-Azuela O, Etchegaray DA. Quiste de colédoco mixto (tipo I y II) asociado a malformación de la unión pancreatobiliar. Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Cir Esp.*2015;93:346–348
8. Manoj KC, Rajagopalan BS. Choledochal cyst. *Medical journal armed forces India* 68 (2 0 1 2) 2 9 6 -2 9 8
9. Singham J, Yoshida EM, Scudamore CH. Choledochal cysts, Classification and pathogenesis. *J can chir*, Vol. 52, No 5, octubre 2009
10. Mitidieri VC. anatomía de la vía biliar. *Cirugía digestiva*, 2009; IV-437: 1-11.
11. Palmer BJD, Ulloa PP. Tratamiento de los quistes de colédoco en la edad pediátrica: Una revisión de 24 años. *Acta Pediatr Mex* 2010;31(1):11-15
12. Ruiz CM, Brenes VD, Ayi WJ. Quiste de colédoco. *revista médica de costa rica y centroamérica* *IXVIII* (596) 49-56 2011
13. Dominguez CE. Dilataciones congénitas de la vía biliar. *CIR ESP.* 2010;88(5):285–291
14. Sánchez JA, Gómez S, Morales C, Hoyos SI. Quistes del colédoco. *Rev Colomb Cir.* 2015;30:296-305
15. Uribarrena AR, Raventós N, Fuentes J, Elías J, Tejedo V, Uribarrena ER. Diagnóstico y tratamiento de los quistes de colédoco. Presentación de 10 nuevos casos. *rev esp enferm dig (Madrid)* Vol. 100. N.º 2, pp. 71-75, 2008
16. Vivas CGV, Millán LA, De Agustín AJC. optimización en la estrategia diagnóstica y terapéutica en el quiste de colédoco. *Rev Chil Cir.* Vol 67 - Nº 3, Junio 2015; pág. 278-284
17. FERRAINA PA, MERELLO LJM. anastomosis biliodigestivas. *Cirugía digestiva*, 2009; IV-461, pág. 1-14
18. Kotalova R, Dusatkova P, Drabova J, Elblova L, Dedic T, Cinek O, Lebl J. Choledochal Cyst with 17q12 Chromosomal Duplication. *Annals of Human Genetics* (2017) 00,1–4
19. Acevedo PD, Rivas RIA, Rodríguez LA. Quiste de colédoco: cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento. *acta médica grupo ángeles.* 13-3, julio-septiembre 2015
20. Silva BH, Coello RP, Ixtabalan EEM, Sotelo AE, Gallo MM, Sainz EVH, Ploneda VC. Treatment of choledochal cyst in a pediatric population. A single institution

- experience of 15-years. Case series. *Annals of Medicine and Surgery* 5 (2016) 81-85
21. Savader SJ, Benenati JF, Venbrux AC, Mitchell SE, Widbus DM. Choledochal Cysts: Classification and Cholangiographic Appearance. *AJR* 156:327-331, February 1991
 22. Giha S, Redondo Y, Quintero G. Quiste de colédoco: diagnóstico y manejo intraoperatorio. *pediatr.2016;4 9(2):64–67*
 23. Hamada Y, Hamada H, Shirai T, Nakamura Y, Sakaguchi T, Yanagimoto H, Kon M. Duodenogastric regurgitation in hepaticoduodenostomy after excision of congenital biliary dilatation (choledochal cyst). *Journal of Pediatric Surgery* 52 (2017) 1621–1624
 24. Li Liu S, Li L, Hou WY, Zhang J, Huang LM, Li X, Xie HW, Cheng W. Laparoscopic excision of choledochal cyst and Roux-en-Y hepaticojejunostomy in symptomatic neonates. *Journal of Pediatric Surgery* (2009) 44, 508–511
 25. Nguyen GNT, Kumm K, Yoeli D, Witte E, Kueht M, Cotton RT, Rana A, O'Mahony C, Goss JA. An impressive choledochal cyst and its surgical resection. *International Journal of Surgery Case Reports* 33 (2017) 48–50
 26. Tang J, Zhang D, Liu W, Zeng JX, Yu JK, Gao Y. Differentiation between cystic biliary atresia and choledochal cyst: A retrospective analysis. *Journal of Paediatrics and Child Health* (2017) 16, 52-56
 27. Madadi SO, Petersen C, Ure B. Minimally Invasive Hepatobiliary Surgery. *Clin Perinatol* (2017), 34, 108-114
 28. Tanaka Y, Tainaka T, Sumida W, Shirota C, Hinoki A, Murase N, Oshima K, Uchida H. The efficacy of resection of intrahepatic bile duct stenosis-causing membrane or septum for preventing hepatolithiasis after choledochal cyst excision. *Journal of Pediatric Surgery* (2017), 18, 143-149
 29. Ono S, Fumino S, Shimadera S, Iwai N. Long-term outcomes after hepaticojejunostomy for choledochal cyst: a 10- to 27-year follow-up. *Journal of Pediatric Surgery* (2010) 45, 376–378

ANEXOS

Anexo A. Hoja de recolección de datos

Anexo A. Hoja de recolección de datos

Hoja de recolección de datos (Quiste de colédoco)

1.
 Nombre:
 Expediente:
 Sexo:
 Edad:
 Edad de diagnóstico:
 • Cuadro clínico:

ESTADO NUTRICIONAL

| | |
|-------|--|
| Edad | |
| Sexo | |
| Peso | |
| Talla | |
| *P/E | |
| *T/E | |
| *P/T | |

CARACTERISTICAS CLINICAS

| | |
|----------------------|--|
| Ictericia | |
| Dolor abdominal | |
| Masa abdominal | |
| Fiebre y escalofríos | |
| Colelitiasis | |
| Pérdida de peso | |
| Prurito | |
| Nausea y vómitos | |
| Sangrado digestivo | |

CARACTERISTICAS BIOQUIMICAS

| | |
|----------------------|--|
| PFH | |
| Hb/Hto | |
| Leucocitos | |
| Plaquetas | |
| Electrolitos Sericos | |
| Tiempos coagulación | |
| Amilasa/Lipasa | |
| Química sanguínea | |

DIAGNOSTICO POR GABINETE

| | |
|--|--|
| USG abdominal | |
| TAC abdominal | |
| Resonancia colangiopancreática | |
| Colangiopancreatografía retrograda endoscópica | |

TIPO DE QUISTE:

CIRUGIA CORRECTIVA

| |
|--|
| |
|--|

Sangrado:

Inicio de VO:

COMPLICACIONES POST Y TRANSQUIRURGICAS

| | Complicación | Tiempo |
|-------------------------|--------------|--------|
| Litiasis intraquistica | | |
| Estasis biliar | | |
| Pancreatitis | | |
| Quiste roto | | |
| Cirrosis biliar | | |
| Colangitis | | |
| Abscesos intrahepaticos | | |
| Malignización | | |

LABORATORIOS POSTQUIRURGICOS

| | |
|----------------------|--|
| PFH | |
| Hb/Hto | |
| Leucocitos | |
| Plaquetas | |
| Tiempos coagulación | |
| Amilasa/Lipasa | |
| Electrolitos séricos | |
| Química sanguínea | |

CONTROL AL EGRESO: