



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Unidad Médica de Alta Especialidad
Hospital de Pediatría
Centro Médico Nacional de Occidente

EXPERIENCIA EN EL MANEJO QUIRÚRGICO DE QUISTE DE
COLÉDOCO EN LA UNIDAD MÉDICA DE TERCER NIVEL UMAE
HOSPITAL DE PEDIATRÍA CMNO.

Tesis para obtener el grado en la especialidad en

CIRUGÍA PEDIÁTRICA

PRESENTA:

DR. JAIME FRANCISCO ALARCÓN ALVARADO

INVESTIGADOR RESPONSABLE

DR. JOSÉ MANUEL ZERTUCHE COINDREAU

INVESTIGADOR METODOLÓGICO

DR. JUAN CARLOS BARRERA DE LEÓN

Guadalajara, Jalisco

Enero 2023





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

AUTORIZACIÓN

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN Y COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN

R-2021-1302-017

En virtud de haber terminado de manera satisfactoria su tesis y contar con el aval de su director de tesis para obtener el grado de especialista en:

CIRUGÍA PEDIÁTRICA

SE AUTORIZA LA IMPRESIÓN DE TESIS DEL ALUMNO.

JAIME FRANCISCO ALARCON ALVARADO

“EXPERIENCIA EN EL MANEJO QUIRURGÍCO DE QUISTE DE COLEDOCO EN LA UNIDAD MÉDICA DE TERCER NIVEL UMAE HOSPITAL DE PEDIATRÍA CMNO”.

DIRECTOR DE TESIS

M.E. JOSÉ MANUEL ZERTUCHE COINDREAU

DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. JUAN CARLOS BARRERA DE LEÓN

ÍNDICE

I	Resumen	4
	Abstract	6
II	Marco Teórico	8
III	Justificación	21
IV	Planteamiento del Problema	22
	a) Pregunta de Investigación	22
V	Objetivos	23
VI	Material y Métodos	24
	Tipo y Diseño	24
	Universo de trabajo y lugar donde se desarrolló el estudio	24
	Cálculo muestra	24
	Criterios de selección	24
	Operacionalización de variables	26
	Desarrollo del estudio o procedimientos	27
	Procesamiento de datos y aspectos estadísticos	27
VII	Aspectos Éticos	28
VIII	Recursos, financiamiento, factibilidad	30
IX	Resultados	31
X	Discusión	41
XI	Conclusiones	44
XII	Referencias Bibliográficas	45
XIII	Anexos	50

I. RESUMEN

Título: “Experiencia en el manejo quirúrgico de quiste de colédoco en la unidad médica de tercer nivel UMAE Hospital de pediatría CMNO”.

Antecedentes: El quiste de colédoco es considerada una malformación congénita poco frecuente y compleja que puede afectar la vía biliar principal extra e intrahepática, e incluso, al parénquima hepático. Puede asociarse a obstrucción biliar intermitente y si la condición no es reconocida o corregida, el flujo biliar puede producir daño hepático crónico, fibrosis y cirrosis biliar con hipertensión portal, de ahí la importancia de un pronto diagnóstico y tratamiento óptimo. ¹ La UMAE Hospital de Pediatría del CMNO al ser una unidad de tercer nivel recibe a todos aquellos pacientes con diagnóstico de quiste de colédoco. El propósito del estudio es ayudar a normar estrategias de abordaje quirúrgico, la información recabada por los resultados podrá influir en el diseño de los protocolos de manejo de esta patología.

Objetivo: Describir la experiencia en el manejo quirúrgico del quiste de colédoco en la unidad médica de tercer nivel UMAE Hospital de Pediatría CMNO.

Material y Métodos: estudio descriptivo, retrospectivo, realizado en la totalidad de expedientes de pacientes con diagnóstico de quiste de colédoco, atendidos en la UMAE Hospital de Pediatría CMNO durante el periodo 1º enero 2015 al 31 de diciembre 2019. Incluyendo expedientes de pacientes con diagnóstico de quiste de colédoco, cualquier edad o sexo, atendidos en el Hospital durante el periodo mencionado. Se excluyó expediente incompleto o con pérdida del seguimiento del paciente. Autorizado el proyecto por el Comité Local de Investigación en Salud 1302 hospitalario, se revisaron bases de datos del Servicio de Cirugía Pediátrica y Gastroenterología identificando los registros de pacientes tratados por quiste de colédoco, se revisaron expedientes físicos y electrónicos correspondientes, captando la información: Edad, sexo, peso, talla, comorbilidad, tiempo de evolución desde inicio de síntomas hasta el diagnóstico, signos y síntomas presentados, métodos utilizados para diagnóstico, cirugía realizada, clasificación del quiste y complicaciones. Se realizó una base de datos en programa Excel para el procesamiento de la información, para

el análisis se utilizó SPSS v. 23 para Windows, mostrando los resultados en tablas de frecuencias y gráficos.

Resultados: Durante el periodo 1º enero 2015 al 31 de diciembre 2019 se atendieron un total de 6 pacientes con diagnóstico de quiste de colédoco, con edades comprendidas entre los 4.6 a 10.8 años, con promedio de 7 años DE ± 2.75 . La distribución por sexo fue 33% sexo masculino y 67% sexo femenino. El peso fluctuó entre 19 a 42 kg con promedio de 27.4 kg DE ± 8.76 y la talla fue de 110 a 150 cm con promedio 126 cm DE ± 18.11 . En 83% no se identificó morbilidad alguna, un 17% presentó obesidad. El tiempo de evolución (inicio de los síntomas a diagnóstico) fue variable, en dos pacientes (1 a 3 semanas), dos pacientes (dos meses) y dos pacientes (2 y 8 años). Los signos y síntomas presentados fueron 83% vómito, 66% dolor, 50% ictericia, 33% náusea y 17% masa palpable. Los valores de bilirrubina fluctuaron: bilirrubina total (0.23 a 6.9 mg/dL, promedio 3.2 mg/dL DE ± 2.60), bilirrubina directa (0.18 a 5.9 mg/dL, promedio 2.63 mg/dL DE ± 2.35) y bilirrubina indirecta (0.05 a 0.9 mg/dL, promedio 0.53 mg/dL DE ± 0.30). Los valores de amilasa y lipasa solo fueron detectados en tres pacientes encontrando la amilasa (190 a 1200 U/L, promedio de 706 U/L DE ± 561.7) y la lipasa (1151 a 12820 U/L, promedio 5020 U/L DE ± 5328). Para el diagnóstico se utilizó en el 100% ecografía, en 33% se acompañó de tomografía axial computarizada, en 33% resonancia magnética y 17% colangiopancreatografía. De acuerdo a la Clasificación de Todani el tipo de quiste fue: 17% tipo IA, 66% tipo IC y 17% tipo IVa. En 50% se realizó hepaticoduodenostomía y en 50% hepaticoyeyunostomía en Y. Un 17% (1 paciente) presentó estenosis y colangitis como complicación postoperatoria, el resto cursó sin complicación.

Conclusiones: El quiste de colédoco en niños es más frecuente en el género femenino, con ictericia, vómito y dolor abdominal. La rareza de esta patología dificulta el desarrollo de un tratamiento unificado, realizándose en el Hospital hepaticoduodenostomía y hepaticoyeyunostomía en Y. Dentro de las limitantes del estudio fue contar con una muestra pequeña de pacientes, sin embargo esta limitante se debió a la baja prevalencia de la enfermedad en la población derechohabiente.

ABSTRACT

Title: "Experience in the surgical management of common bile duct cyst in the third level medical unit UMAE Pediatric Hospital CMNO"

Background: Choledochal cyst is considered a rare and complex congenital malformation that can affect the extra and intrahepatic main bile duct, and even the liver parenchyma. It can be associated with intermittent biliary obstruction and if the condition is not recognized or corrected, the bile flow can cause chronic liver damage, fibrosis and biliary cirrhosis with portal hypertension, hence the importance of prompt diagnosis and optimal treatment. The UMAE Pediatric Hospital CMNO being a third level unit, receives all those patients with a diagnosis of common bile duct cyst. The purpose of the study is to help regulate surgical approach strategies, the information gathered from the results may influence the design of the management protocols for this pathology.

Objective: To describe the experience in the surgical management of the common bile duct cyst in the third level medical unit UMAE Pediatric Hospital CMNO.

Material and Methods: a descriptive, retrospective study, carried out in all the records of patients with a diagnosis of common bile duct cyst, treated at the UMAE Pediatric Hospital CMNO during the period January 1, 2015 to December 31, 2019. Including records of patients with diagnosis choledochal cyst, any age or sex, treated at the Hospital during the mentioned period. Incomplete record or with loss of patient follow-up was excluded. Authorized the project by the Hospital Local Health Research Committee 1302, databases of the Pediatric Surgery and Gastroenterology Service were reviewed identifying the records of patients treated for common bile duct cyst, corresponding physical and electronic records were reviewed, capturing the information: Age , sex, weight, height, comorbidity, time of evolution from onset of symptoms to diagnosis, signs and symptoms presented, methods used for diagnosis, surgery performed, classification of the cyst and complications. A database was created in an Excel program for the information processing, for the analysis SPSS v. 23 for Windows, showing the results in frequency tables and graphs.

Results: During the period January 1, 2015 to December 31, 2019, a total of 6 patients with a diagnosis of common bile duct cyst were treated, with ages ranging from 4.6 to 10.8 years, with an average of 7 years SD \pm 2.75. The distribution by sex was 33% male and 67% female. The weight fluctuated between 19 to 42 kg with an average of 27.4 kg SD \pm 8.76 and the height was 110 to 150 cm with an average 126 cm SD \pm 18.11. In 83% no morbidity was identified, 17% presented obesity. The time of evolution (onset of symptoms at diagnosis) was variable, in two patients (1 to 3 weeks), two patients (two months) and two patients (2 and 8 years). The signs and symptoms presented were 83% vomiting, 66% pain, 50% jaundice, 33% nausea, and 17% palpable mass. Bilirubin values fluctuated: total bilirubin (0.23 to 6.9 mg/dL, mean 3.2 mg/dL SD \pm 2.60), direct bilirubin (0.18 to 5.9 mg/dL, mean 2.63 mg/dL SD \pm 2.35) and indirect bilirubin (0.05 to 0.9 mg/dL, mean 0.53 mg/dL SD \pm 0.30). Amylase and lipase values were only detected in three patients, finding amylase (190 to 1200 U/L, mean 706 U/L DE \pm 561.7) and lipase (1151 to 12820 U/L, mean 5020 U/L DE \pm 5328). For the diagnosis, 100% ultrasound was used, in 33% it was accompanied by computerized axial tomography, in 33% magnetic resonance imaging and 17% cholangiopancreatography. According to the Todani Classification, the type of cyst was: 17% type IA, 66% type IC and 17% type IVa. A hepaticoduodenostomy was performed in 50% and Y-shaped hepaticojejunostomy in 50%. 17% (1 patient) presented stenosis and cholangitis as a postoperative complication, the rest were without complication.

Conclusions: Choledochal cyst in children is more common in females, with jaundice, vomiting, and abdominal pain. The rarity of this pathology makes it difficult to develop a unified treatment, performing hepaticoduodenostomy and Y-hepaticojejunostomy at the Hospital. One of the limitations of the study was to have a small sample of patients, however this limitation was due to the low prevalence of the disease in the eligible population.

II. MARCO TEÓRICO

QUISTE DE COLÉDOCO

El quiste de colédoco es una malformación congénita que fue descrita inicialmente por Vater y Ezler en 1723, no fue hasta 1852 que Douglas publicó el primer caso documentado, 1969 Babbitt describió una unión pancreaticobiliar anómala siendo estos más comunes en poblaciones asiáticas con predominio en el sexo femenino, es caracterizada por dilatación del árbol biliar, y aunque su frecuencia no es alta, se considera una malformación congénita compleja que puede afectar la vía biliar principal extra e intrahepática, e incluso, al parénquima hepático. ¹

Se caracteriza por varios grados de dilatación del sistema ductal biliar (extrahepático o intrahepático), estos pueden asociarse con obstrucción biliar intermitente. Si la condición no es reconocida o corregida, el flujo biliar puede producir daño hepático crónico, fibrosis y cirrosis biliar con hipertensión portal. ^{1,2}

La frecuente coexistencia de dilataciones intra y extrahepáticas, así como la presencia de fibrosis periportal en algunos casos, aproximan al quiste de colédoco al grupo de entidades conocido como “malformación en la placa ductal”. ^{1,2}

INCIDENCIA

Se diagnostica en la mayoría de los casos durante la infancia temprana, aunque puede presentarse a cualquier edad de la vida. Su incidencia es de 1/100 000-150 000 en países de Occidente, y 4 veces más frecuente en mujeres. Algunos estudios reportan tres veces más alta prevalencia para países asiáticos. ^{2,3}

Muchos de los casos reportados en el mundo provienen de Asia, con una incidencia de 1:1,000. De ellos, dos terceras partes pertenecen a Japón. En años recientes, los casos de quiste de colédoco reportados en China también han incrementado. Por lo tanto, mucho de lo que se sabe sobre el quiste de colédoco es derivado de las series publicadas en Asia. La razón de la distribución geográfica, la etiología, el sistema de clasificación, el diagnóstico ideal, las modalidades de tratamiento y el curso natural

son desconocidos. Algunos estudios reportan la prevalencia en cuanto al género, siendo mayor en mujeres; por ejemplo, en una serie publicada presenta una relación de 4:1 mujeres-hombres. A diferencia de otra reportada donde la relación mujer-hombre es 5:1 dentro de la población pediátrica, y en adultos de 4.9:1. Los casos familiares son extremadamente raros.^{3,4}

En relación al grupo de edad, el quiste se identifica con mayor frecuencia durante la infancia, pero del 20% al 50% son identificados en la edad adulta. En los mayores de 20 años la forma de presentación es a menudo con síntomas abdominales no específicos e ictericia, pero algunas veces se detecta incidentalmente. De forma prenatal el diagnóstico puede realizarse por ultrasonido obstétrico. El diagnóstico diferencial prenatal del quiste de colédoco incluye quiste hepático simple, atresia biliar, quiste mesentérico o de epiplón, duplicación duodenal o vesicular, quiste renal, asas dilatadas del intestino, hidronefrosis renal y situs inversus. El conducto biliar puede identificarse en la semana 15 o 16, con una media para el diagnóstico inicial de 20 semanas de gestación. El quiste de colédoco en el feto usualmente aparece como una masa anecoica en la región de porta hepatis. En el periodo neonatal, las manifestaciones clínicas pueden ser indistinguibles del síndrome colestásico neonatal, incluyendo la atresia de vías biliares.^{5,6,7}

EMBRIOLOGÍA

Los conductos biliares y la vesícula biliar, al igual que el hígado, se originan a partir de una evaginación ventral de la porción caudal del intestino anterior alrededor de la cuarta semana de desarrollo embrionario, formando el divertículo hepático. Algunos hallazgos recientes han sugerido que tanto el divertículo hepático como la yema ventral del páncreas se desarrollan a partir de dos poblaciones del endodermo embrionario estimulado por los factores de crecimiento fibroblástico, interaccionan con las células bipotenciales e inducen su formación. El divertículo hepático aumenta rápidamente su tamaño y se divide en dos partes a medida que crece entre las capas del mesenterio ventral. La porción craneal más grande de este divertículo es el primordio del hígado. Las células endodérmicas proliferativas dan lugar a cordones entrelazados de células hepáticas, así como al revestimiento epitelial de la parte intrahepática del aparato biliar.

La porción caudal pequeña del divertículo hepático se convierte en la vesícula biliar y el tallo del divertículo forma el conducto cístico, que al unirse al conducto hepático conforma el colédoco, este se une al inicio a la cara ventral del duodeno, adoptando luego una posición dorsal definitiva. El ángulo de la vesícula biliar es visible 29 días después de la fertilización como dilatación anterolateral derecha del divertículo hepático, con un conducto cístico presente a los 34 días; todas estas etapas, la vesícula y el conducto cístico son provistos por una luz. ^{7,8}

ETIOLOGÍA

La etiología exacta se desconoce, aunque se ha reportado una unión anómala del conducto pancreático-biliar, en la cual la unión del conducto biliar común con el pancreático ocurre fuera del duodeno, y permite así reflujo de jugo pancreático hacia el árbol biliar. Del 80 a 96 % de los quistes del colédoco se encuentran asociados a unión anómala del conducto pancreático-biliar. ^{8,9}

Dentro de las teorías sobre la formación del quiste de colédoco, se refiere la inadecuada proliferación de células epiteliales que ocluyen la luz de vía biliar, así como la hipoproliferación de la porción distal del conducto, lo que produciría obstrucción de la luz. Estas observaciones desaprueban el concepto de una etapa sólida del endodermo y, por lo tanto, rechazan el concepto de que la atresia de las vías biliares extrahepáticas o malformación de la vía biliar puede ser causada por el fracaso de la recanalización del conducto biliar común. ⁹

La teoría más aceptada es la causada por las anomalías congénitas en la unión pancreaticobiliar, presente en 39 a 96% de los casos con quiste de colédoco. La unión del conducto biliar común con el conducto pancreático a la pared externa del duodeno forma un canal común que favorecería el reflujo de las enzimas pancreáticas dentro del tracto biliar, con daño y dilatación de la pared del conducto biliar, o bien, puede tratarse de un conducto biliar pancreático común y anormalmente largo, mayor a 2 mm, que configure una unión en ángulo recto. ^{9,10}

Finalmente entre otras hipótesis sobre la fisiopatología se incluye: pared débil del conducto biliar, presión intraluminal incrementada, inervación autónoma anómala, disfunción del esfínter de Oddi y obstrucción distal de la vía biliar principal.¹⁰

HISTOLOGÍA

Histológicamente, el quiste de colédoco tiene una pared fibrosa que puede medir desde unos pocos milímetros hasta un cm. Se encuentra tejido conectivo colagenoso denso con fibras elásticas y musculares, mucosa con epitelio columnar cuboidal y reacción inflamatoria, a excepción del tipo III (coledococèle), el cual es delimitado por el duodeno y la mucosa ductal. La biopsia de hígado demuestra en algunos reportes fibrosis periportal, y cirrosis en algunos de los casos.¹¹

PRESENTACIÓN CLÍNICA

Suele ser variable, solo 20% de los pacientes afectados desarrolla la tríada clásica de ictericia, dolor abdominal y masa en hipocondrio derecho; mientras que, la mayoría, presenta alguno de estos síntomas de forma aislada, y, en muchos casos, se inicia con alguna de sus complicaciones. Existen diferencias importantes en cuanto a sintomatología, según edad de presentación y tipo anatómico de las malformaciones. El patrón de la enfermedad a través de varias edades puede ayudar a dilucidar la fisiopatología y curso natural de la enfermedad quística biliar.

La dilatación del conducto es la consecuencia del daño sobre las paredes por sí sola, o bien, la combinación con estenosis del conducto biliar, disfunción del esfínter de Oddi, o factores aún desconocidos. Existe una correlación entre la edad del individuo y la presencia de amilasa en bilis; así, las formas quísticas prenatales no presentan niveles elevados de amilasa en bilis, mientras aquellas con presentación más tardía tienen niveles más altos que aumentan con la edad. La presencia de amilasa y lipasa son altas en los niños con quiste de colédoco.^{12,13}

Los quistes de colédoco intrahepáticos pertenecen a desórdenes fibropoliquísticos. Estas dilataciones, asociadas o no con fibrosis periportal, hacen pensar que son malformaciones de la placa ductal. Una tercera parte de los niños con quiste de

colédoco tienen un canal común con conducto pancreático; esta variante anatómica puede propiciar reflujo de enzimas proteolíticas dentro de las estructuras biliares, formando un papel en la patogénesis del quiste de colédoco por facilitar el daño inicial de la mucosa biliar. ^{13,14}

La presentación clínica es muy variable y muchas veces depende de la edad. Los síntomas más comunes son dolor abdominal, ictericia obstructiva y colangitis. Las complicaciones son colangitis recurrente, abscesos hepáticos y pancreatitis, que causan dolor significativo. Se presenta elevación anormal de aminotransferasas y fibrosis hepática en niños mayores comparados con neonatos, lo que sugiere que el quiste de colédoco durante la infancia es una enfermedad progresiva. ^{14,15}

Clínicamente y en base al tiempo la presentación puede dividirse en dos grupos:

- a) Una forma neonatal-precoc (bajo los 24 meses de edad), con una presentación clínica en la cual la ictericia es el síntoma principal y con un predominio de formas quísticas de la malformación.
- b) Una forma tardía (sobre los 24 meses de edad), en la que el síntoma más relevante es el dolor abdominal, con un predominio de las formas fusiformes y asociadas frecuentemente con pancreatitis y canal biliopancreático común anómalo.

CLASIFICACIÓN

El primer sistema de clasificación fue propuesto por Alonso-Lej (1959) identificando 4 tipos de quiste de colédoco, esta clasificación es modificada por Todani en (1977) agregando una quinta categoría la tipo V o enfermedad de Caroli, siendo esta última clasificación la que utilizamos en base a los hallazgos anatómicos, lo clasifica como:

^{14,15}

- 1) Tipo I: dilatación sacular o fusiforme de la porción de entrada del conducto biliar con conducto intrahepático normal (80-90%):
 - a. IA dilatación quística del colédoco.
 - b. IB dilatación segmentaria del colédoco.

- c. IC dilatación fusiforme, se extiende al colédoco.
- 2) Tipo II: divertículo aislado que protruye del colédoco (2%).
 - 3) Tipo III: dilatación del segmento intraduodenal del colédoco (coledococoele) (1.4-5%).
 - 4) Tipo IV: múltiples dilataciones del tracto intra y extrahepático del tracto biliar IVa o múltiples dilataciones de la vía biliar IVb (19%).
 - 5) Tipo V: dilatación de los conductos intrahepáticos (enfermedad de Caroli).

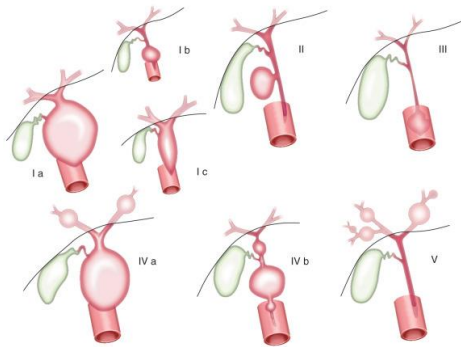


Figura 1 (Nelson. Tratado de pediatría, 2020)

La edad del paciente es un factor que se ha relacionado con el tipo anatómico del quiste y la forma de presentación: en pacientes antes de los 24 meses de vida, las formas más frecuentes son las formas quísticas y en menor frecuencia las formas fusiformes. Por el contrario, cuando la presentación es después de los dos años, el predominio de formas fusiformes es evidente (tipo IVa y V). El tipo III o coledococoele también tiene una presentación tardía.^{14,15}

DIAGNÓSTICO

El examen inicial para la valoración de la vía biliar debe ser una ecografía, la cual sugiere el diagnóstico de quistes del colédoco en la mayoría de los pacientes; no obstante, la resonancia magnética (RM) con contraste es el estudio de elección para valorar estas estructuras. La ecografía abdominal es el primer paso hacia la confirmación del diagnóstico con una sensibilidad que es de aproximadamente 71 a 97%, la tomografía computarizada (TC) es muy precisa y ayuda a planificar el abordaje, delimita bien la dilatación intrahepática en el tipo IVa y V, así como también

se logra identificar engrosamiento de la pared del quiste debido a una malignidad. La colangiopancreatografía por tomografía computarizada (CTCP) ayuda a delinear el árbol biliar y tiene una sensibilidad del 93%, para el diagnóstico del quiste de colédoco la sensibilidad es del 90%. Sin embargo, la colangiopancreatografía por resonancia magnética es más capaz de delimitar el subtipo de quiste de colédoco y las anomalías asociadas. Es importante tener en cuenta que algunos casos son difíciles de diagnosticar, incluso contando con la tecnología para ello, ya que el aire, la sangre, los cálculos o los tapones de proteínas intraductales, comunes en pacientes con quistes del colédoco, pueden interferir con la señal y alterar la visualización. Sin embargo, la sensibilidad de la colangiorresonancia magnética para el diagnóstico es cercana al 100%.^{16,17}

La colangiopancreatografía por resonancia magnética tiene una sensibilidad de 84% para obtener imágenes de anastomosis posoperatorias, pero su sensibilidad para evaluar la unión pancreático-biliar es tan baja como 46% a 60%.^{18,19}

Las imágenes por resonancia magnética no son buenas para visualizar cálculos menores de 5 mm en los conductos o conductos tortuosos. Algunos autores sugieren que la baja sensibilidad de la RM en la visualización de la salida pancreático-biliar se relaciona con el pequeño calibre de esta unión y sugieren la administración de secretina antes de obtener las imágenes, lo que aumenta la secreción pancreática y dilata los conductos para su mejor visualización. Las ventajas de la RM sobre la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica son que no se usa radiación ionizante, no es invasiva, no depende del operador y no produce complicaciones como colangitis o pancreatitis. La segunda permite la intervención terapéutica, pero esta solo es necesaria en los quistes del colédoco de tipo III.^{19,20}

El diagnóstico diferencial de los quistes de tipo III incluye los divertículos duodenales y los quistes de duplicación. Los divertículos se llenan de contraste en las series gastrointestinales superiores y no presentan opacidad en la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Los quistes de duplicación producen imágenes idénticas a las de los coledococelos y son muy difíciles de diferenciar. El diagnóstico diferencial de la

enfermedad de Caroli incluye colangitis piógena recurrente, enfermedad hepática poliquística y colangitis esclerosante primaria.^{20,21}

Se ha descrito el “signo del punto central”, que representa la protrusión intraluminal del paquete fibrovascular formado por las pequeñas ramas de la vena porta y la arteria hepática, y es una imagen característica en resonancia y tomografía, aunque no patognomónica de la enfermedad de Caroli, ya que también se puede ver en las dilataciones obstructivas. Esto sugiere que la enfermedad de Caroli es intraductal y consiste en tabiques ecogénicos que atraviesan los conductos.^{21,22}

La colangitis piógena recurrente se manifiesta como dilataciones no saculares intrahepáticas y extrahepáticas, con cálculos que llenan la luz. En la enfermedad hepática poliquística, los quistes no se comunican con el árbol biliar. La colangitis esclerosante primaria se manifiesta por dilataciones leves, focales y fusiformes, con obstrucción distal evidente, y frecuentemente, se asocia con enfermedad inflamatoria intestinal. Estas características pueden ayudar a diferenciar la enfermedad de Caroli de otras.^{23,24}

TRATAMIENTO

La resección quirúrgica completa con colecistectomía es el tratamiento de elección de los quistes del colédoco, requiriéndose reconstrucción de la vía biliar sobre el remanente del conducto biliar proximal sano con hepaticoyeyunostomía en “Y” de Roux, excepto en quistes de tipo III que la aproximación endoscópica es la inicial.²⁵

Las siguientes son las técnicas quirúrgicas utilizadas según el tipo de quistes:^{25,26}

- a) **Tipo I:** requieren colecistectomía y resección completa de los conductos extrahepáticos y reconstrucción mediante hepático-yeyunostomía en “Y” de Roux o hepático-duodenostomía.⁴⁸
- b) **Tipo II:** requieren resección del quiste y colecistectomía; la resección completa de las vías biliares extrahepáticas no es necesaria. Según el tamaño del cuello del quiste, se pueden utilizar el cierre primario o el tubo de tipo Kehr.

- c) **Tipo III** (coledococoele): cuando el quiste es menor 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.
- d) **Tipo IVa**: generalmente, el único tratamiento es la resección y la reconstrucción mediante hepaticoyeyunostomía; si las lesiones intrahepáticas están restringidas a un solo lóbulo hepático, se necesita una hepatectomía parcial.
- e) **Tipo IVb**: requiere resección completa de la porción comprometida de la vía biliar extrahepática, con escisión transduodenal o esfinterotomía endoscópica
- f) **Tipo V** (enfermedad de Caroli): si las lesiones están limitadas a un lóbulo (generalmente, el izquierdo), es suficiente la hepatectomía parcial con colangi-yeyunostomía, según el caso.

Algunos pacientes con quistes que no se pueden resecar, especialmente intrahepáticos, o con enfermedad bilobular, pueden requerir trasplante hepático. 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. ^{27,28}

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. 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. ^{29,30}

Son frecuentes las complicaciones quirúrgicas e incluyen resección incompleta, cálculos intrahepáticos, colangitis, pancreatitis posoperatoria, fístula biliar y reintervención. De estas, la más usual es la resección parcial del quiste con cistoenterostomía, la cual, además, genera con mayor frecuencia colangitis y cáncer

metacrónico. Por lo anterior, debe procurarse la resección completa de los quistes, sin olvidar que algunos comprometen proximalmente la vía biliar en la unión de los conductos hepáticos; esto se presenta en cerca de 14% de los casos de quistes de tipo I o IV, hasta en 86% de los cuales puede haber resección incompleta, con una incidencia aproximada de cáncer de 29%. Las estenosis de las anastomosis posoperatorias también son complicaciones frecuentes y están asociadas a litiasis intrahepática y colangitis; la incidencia de las estenosis se reduce cuando se hace una anastomosis más alta.^{31,32}

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 más rápida. En los quistes de colédoco también se aplica esta técnica, en los cuales se ha descrito la resección laparoscópica con hepático-yeyunostomía, la cual parece ser segura y eficaz, e incluso, podría convertirse en el método ideal de tratamiento, especialmente en niños.^{33,34}

La cirugía debe practicarse lo más pronto posible después del diagnóstico, para evitar complicaciones y, en especial, para evitar el daño hepático en neonatos. Con el avance de la ecografía y los mejores programas de control prenatal, los quistes de colédoco se diagnostican con mayor frecuencia desde la etapa prenatal.^{35,36} Usualmente, se postula que la intervención debe practicarse idealmente a los tres a seis meses de edad; no obstante, en estos pacientes se presenta fibrosis hepática temprana que progresa rápidamente, por lo cual, aunque se encuentren asintomáticos, deben someterse a cirugía, idealmente en el periodo neonatal. En casos de lesiones benignas, puede considerarse el trasplante hepático cuando existe compromiso extenso del parénquima hepático, hay complicaciones que comprometan la vida o si no puede descartarse enfermedad maligna.^{37,38}

El riesgo de transformación maligna después de resecar los quistes de colédoco, es relativamente alto a largo plazo, con aparición de cáncer metacrónico en 9,9% de los casos.^{39,40}

ANTECEDENTES

Esta patología al ser considerada una malformación congénita poco frecuente y compleja, fue descrita inicialmente por Vater y Ezler en 1723, no fue hasta 1852 que Douglas publicó el primer caso documentado, en 1969 Babitt describió una unión pancreaticobiliar anómala siendo estos más comunes en poblaciones asiáticas con predominio en el sexo femenino. Los quistes de colédoco (QC) pueden afectar la vía biliar principal extra e intrahepática, e incluso, al parénquima hepático, puede asociarse a obstrucción biliar intermitente, si la condición no es reconocida o corregida, el flujo biliar puede producir daño hepático crónico, fibrosis y cirrosis biliar con hipertensión portal, de ahí la importancia de un pronto diagnóstico y tratamiento óptimo. ^{1, 46}

En los últimos años se han realizado múltiples estudios con la finalidad de valorar los métodos de diagnóstico, identificar factores de riesgo asociados a complicaciones postquirúrgicas así como el abordaje quirúrgico ya sea endoscópico, de mínima invasión o abierto basado en la clasificación de la patología.

Wanga (2012) ⁴¹ realizó un estudio con el objetivo de revisar la experiencia del Hospital de Niños de Shenzhen, Guangdong, China, en el manejo de niños con quiste de colédoco, revisando 41 pacientes con quistes de colédoco se sometieron a escisión laparoscópica de quiste de colédoco y hepático-yeyunostomía en Y de Roux. Cuarenta pacientes se sometieron a la operación con éxito, y el tiempo medio de operación fue 210 min (rango de 140 min a 380 min). Un caso se convirtió en una operación abierta debido a la densidad de adherencias. Todos los pacientes se recuperaron sin incidentes y fueron dados de alta entre siete y diez días después de la operación. Cuatro pacientes sufrieron fugas menores de bilis después de sus operaciones, pero solo requirieron drenaje percutáneo, concluyendo que la escisión laparoscópica del quiste de colédoco es un método seguro y efectivo.

Acevedo-Polakovich (2015) ⁴² realizó una revisión bibliográfica de los últimos diez años previos en bases de datos electrónicas (Medline, Ovid y Elsevier ClinicalKey) concluyendo que si no existe contraindicación con base en el estado clínico del

enfermo, los QC requieren de resección para evitar malignización y complicaciones futuras. La disminución de riesgo para desarrollar malignidad futura varía según la edad del individuo y el tipo de QC. El coledococèle representa un espectro diferente de presentación y manejo, y puede diferir su patogénesis en comparación con otros tipos de QC. La rareza de esta patología dificulta el desarrollo de un tratamiento unificado. El manejo adecuado lleva a resultados y porcentajes de complicación aceptables. Aunque la malignización es rara, la resección del QC no reduce el riesgo a niveles basales, por lo que debe mantenerse la vigilancia a largo plazo.

Sánchez (2015)⁴³ realizó una revisión de casos en un hospital de Colombia, concluyendo que el método imagenológico que se debe utilizar es la colangiorresonancia, la cual permite una caracterización adecuada y facilita la planeación quirúrgica. Se debe practicar resección completa del quiste y colecistectomía, mediante técnica abierta o laparoscópica, pues así se disminuye el riesgo de complicaciones y de degeneración maligna. Para los quistes de colédoco de tipo III es suficiente el tratamiento mediante esfinterotomía endoscópica, pero siempre se requiere el seguimiento a largo plazo.

Fernández (2016)⁴⁴ realizó una revisión de 6 años hospitalarios en el Centro Médico ABC de la ciudad de México el cual abarca 24 paciente con diagnóstico de quiste de colédoco con el objetivo de identificar cuáles eran las características en los pacientes con quiste de colédoco y su evolución postquirúrgica. Encontrando y concluyendo que los pacientes con quiste de colédoco tuvieron una evolución postquirúrgica clínica y metabólica satisfactoria. Sin embargo, factores como la presencia de fibrosis en la biopsia hepática en el momento del diagnóstico, la desnutrición, la distancia del estado de origen y los niveles de fosfatasa alcalina y gammaglutamil transferasa podrían ser factores de riesgo para el desarrollo de complicaciones en estos individuos.

Sánchez (2016)⁴⁵ realizó un estudio en el Hospital Universitario La Paz de Madrid consistente en una revisión retrospectiva de 45 pacientes intervenidos por quiste de colédoco en los últimos 20 años. Concluyendo que el quiste de colédoco supone en

algo más de un 10% de los pacientes una situación de desnutrición moderada. La corrección quirúrgica, a pesar de condicionar una disminución de la superficie de absorción y una separación de la secreción biliar, revierte en poco tiempo dicha situación. En conclusión, la posibilidad de revertir rápidamente un estado de desnutrición, evitar las complicaciones infecciosas y de rotura del quiste, prevenir el deterioro del parénquima hepático y minimizar al máximo el riesgo de malignización son las razones que apoyan la necesidad de un diagnóstico y tratamiento temprano del quiste de colédoco.

III. JUSTIFICACIÓN

En la UMAE Hospital de Pediatría del CMNO al ser una unidad de tercer nivel de atención con alta especialidad, suele recibir a todos aquellos pacientes en quien se ha establecido diagnóstico de quiste de colédoco. Esta patología es considerada una malformación congénita poco frecuente, sin embargo, es en realidad una malformación congénita compleja que puede afectar la vía biliar principal extra e intrahepática, e incluso, al parénquima hepático, puede asociarse a obstrucción biliar intermitente, si la condición no es reconocida o corregida, el flujo biliar puede producir daño hepático crónico, fibrosis y cirrosis biliar con hipertensión portal, de ahí la importancia de un pronto diagnóstico y tratamiento óptimo.

La trascendencia de este estudio fue disponer en el hospital de la información correspondiente al manejo de esta patología, así como conocer el perfil epidemiológico de los niños que suelen verse afectados, esto podrá ayudar a futuro a normar estrategias de abordaje quirúrgico, así como también, la información que muestran los resultados podrá influir sobre los protocolos de manejo que hasta el momento se llevan a cabo en la UMAE Hospital de Pediatría CMNO.

Este estudio fue factible, ya que se contó con los registros pertinentes y bases de datos que permitieron el acceso a la información requerida para el estudio sobre todos los pacientes que han fueron atendidos en la UMAE Hospital de Pediatría CMNO por quiste de colédoco en los últimos cinco años.

La vulnerabilidad del estudio radicó en ser un estudio retrospectivo, por lo que carece del nivel de evidencia establecido en un ensayo clínico aleatorizado, además de que pudo haber cierta pérdida de datos en los expedientes clínicos.

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hasta el momento no se contaba en el Hospital con un estudio que mostrara la experiencia y éxito obtenido en el manejo del quiste de colédoco en todos los pacientes atendidos durante los últimos años.

La práctica médica requiere una alta exigencia en la calidad de atención, por lo que estos estudios de revisión de casos permiten establecer un panorama importante de la atención médica al mostrar el perfil epidemiológico de los pacientes, así como el éxito en el abordaje quirúrgico y las posibles complicaciones presentadas.

La naturaleza de los resultados buscados permitió hacer una evaluación completa del hacer médico y podrá a futuro impactar sobre el abordaje y protocolos del manejo del quiste de colédoco utilizados hasta el momento.

Por ello, partimos de la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la experiencia en el manejo quirúrgico del quiste de colédoco en la unidad médica de tercer nivel UMAE Hospital de Pediatría CMNO?

V. OBJETIVOS

Objetivo General:

Describir la experiencia en el manejo quirúrgico del quiste de colédoco en la unidad médica de tercer nivel UMAE Hospital de Pediatría CMNO.

Objetivos específicos:

- 1) Investigar los aspectos sociodemográficos de los pacientes con diagnóstico de quiste de colédoco (edad, sexo, peso, talla, morbilidad asociada)
- 2) Identificar el tiempo de evolución desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico de quiste de colédoco.
- 3) Identificar las características de la sintomatología presentada hasta el diagnóstico de quiste de colédoco.
- 4) Describir la frecuencia de los métodos diagnósticos utilizados
- 5) Identificar los hallazgos postquirúrgicos: descripción del quiste de acuerdo a la clasificación de Todani.
- 6) Describir la frecuencia del tipo de cirugía realizada de acuerdo al quiste de colédoco identificado.
- 7) Identificar complicaciones postoperatorias en paciente con quiste de colédoco.

VI.- MATERIAL Y MÉTODOS:

a) Tipo y diseño de Estudio:

Descriptivo, Retrospectivo.

b) Universo de trabajo y lugar donde se desarrollará el estudio:

Expedientes de pacientes con diagnóstico de quiste de colédoco atendidos en la Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Pediatría del Centro Médico Nacional de Occidente durante el periodo 1º enero 2015 al 31 de diciembre 2019.

c) Cálculo de Tamaño Muestral:

Muestra no probabilística, muestreo por conveniencia, para la captura del mayor número de muestra por ser una patología poco frecuente, se incluyeron todos los registros y expedientes físicos o electrónicos de los pacientes con diagnóstico de quiste de colédoco atendidos durante el periodo 1º enero 2015 al 31 de diciembre 2019 en la UMAE Hospital de Pediatría del CMNO.

d) Criterios de Selección:

Criterios de inclusión:

- a) Expediente de paciente con diagnóstico de quiste de colédoco.
- b) Cualquier Edad.
- c) Cualquier Sexo.

Criterios de exclusión:

- a) Expediente incompleto o que registró la pérdida del seguimiento del paciente.

e) Definición de las Variables:

Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de la investigación registrada en el cuestionario de evaluación.

Sexo: condición de género en los seres humanos, considerando femenino y masculino.

Peso: masa corporal total de un individuo expresada en gramos

Talla: Tamaño del individuo expresada en centímetros

Morbilidad: Estados patológicos asociados en el paciente

Tiempo de evolución: tiempo transcurrido desde el momento de inicio de los síntomas hasta que se establece el diagnóstico.

Sintomatología presentada: presencia de signos o síntomas secundarios a la presentación del quiste del colédoco.

Métodos diagnósticos: examen paraclínico o de gabinete utilizado para establecer el diagnóstico de quiste del colédoco.

Tipo de quiste: Clasificación del quiste de colédoco de acuerdo a la clasificación de Todani.

Cirugía Realizada: Técnica quirúrgica utilizada

Complicación Postoperatoria: proceso patológico secundario a la intervención quirúrgica y patología de base.

f) Operalización de Variables:

Variable	Tipo de Variable	Escala	Estadística
Edad	Cuantitativa Discreta	Años	Promedio Desviación estándar Mediana Rango
Sexo	Cualitativa Dicotómica	0 = Masculino 1 = Femenino	Frecuencias y porcentajes
Peso	Cuantitativa Discreta	kilogramos	Promedio Desviación estándar Mediana Rango
Talla	Cuantitativa Discreta	Centímetros	Promedio Desviación estándar Mediana Rango
Morbilidad Asociada	Cualitativa Nominal	0= 1= 2= 3= 4=	Frecuencias y porcentajes
Tiempo de Evolución	Cualitativa Nominal	0= Días 1= Semanas 2= Meses 3= Años	Frecuencias y porcentajes
Sintomatología Presentada	Cualitativa Nominal	0= Nausea 1= Vomito 2= Dolor 3= Masa Palpable 4= Fiebre 5= Ictericia	Frecuencias y porcentajes
Método Diagnóstico	Cualitativa Nominal	0= Ecografía 1= Tomografía 2= Resonancia Magnética 3= Endoscopia 4= Colangiopancreatografía	Frecuencias y porcentajes
Tipo de Quiste	Cualitativa Nominal	0= Tipo I 1= Tipo II 2= Tipo III 3= Tipo IV 4= Tipo V	Frecuencias y porcentajes
Cirugía Realizada	Cualitativa Nominal	0= Hepatico-yeyunostomia en Y 1= Hepático-duodenostomia 2= Esfinterotomía 3= Hepatectomía Parcial	Frecuencias y porcentajes
Complicación Postoperatoria	Cualitativa Nominal	0= Estenosis 1= Cálculos intrahepáticos 2= Colangitis 3= Pancreatitis 4= Fistula biliar 5= Sangrado 6= Otras	Frecuencias y porcentajes

g) Desarrollo del estudio o procedimientos

Una vez autorizada la realización del proyecto por el Comité Local de Investigación en Salud 1302 y el Comité de Ética en Investigación del Hospital de Pediatría de la Unidad Médica de Alta Especialidad del Centro Médico Nacional de Occidente de Guadalajara, Jalisco se procedió a revisar las bases de datos del Servicio de Cirugía Pediátrica y del Servicio de Gastroenterología en búsqueda de todos los registros de pacientes que fueron tratados en el hospital por diagnóstico de quiste de colédoco.

Una vez identificados sus registros se acudió a la revisión de expedientes físicos y electrónicos para captar la siguiente información en el instrumento de recolección de datos: Edad, sexo, peso, talla, comorbilidad, tiempo de evolución desde el inicio de síntomas hasta el diagnóstico, signos y síntomas presentados, métodos con que se estableció el diagnóstico, tipo de cirugía realizada, clasificación del quiste y complicaciones presentadas.

Con la información recabada se realizó una base de datos en programa Excel para el procesamiento posterior de la información.

h) Procesamiento de datos y aspectos estadísticos

Una vez constituida la base de datos en programa Excel, se analizaron en el SPSS v. 23 para Windows.

Los resultados se dieron con estadística descriptiva de acuerdo al diseño del estudio y se presentaron como frecuencias y porcentajes para variables cualitativas. Para variables cuantitativas como media y DE en caso de curva simétrica o mediana y rangos en caso de curva no simétrica. La información se presentó en cuadros de frecuencias y gráficos porcentajes para variables numéricas y categóricas respectivamente.

VII. ASPECTOS ÉTICOS

Los procedimientos propuestos en la presente investigación, estuvieron de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud en su última reforma publicada en 2014, se resguardó la confidencialidad de los datos y según normas internacionales vigentes de las Buenas Prácticas Clínicas de la Conferencia Internacional de Armonización. Con base al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud este estudio se consideró sin riesgo ya que se trabajó con información documental.

El proyecto de investigación se apegó a las Buenas Prácticas Clínicas de la Conferencia Internacional de Armonización en sus 13 principios básicos, los cuales se basan en la Declaración de Helsinki, al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en su última reforma publicada en 2014, Título Segundo, De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres humanos, Capítulo I, Disposiciones Comunes, artículos: 13, 16, 17, 35 y 36 (investigación realizada en menores de edad). Este estudio se consideró categoría I (SIN RIESGO) ya que se trabajó con información documental. Sin embargo se solicitó autorización al Comité de Investigación Hospitalario para la realización de esta investigación. De igual forma se apegó a los requerimientos institucionales para la realización de protocolos. Se mantuvo la más estricta confidencialidad de la información recabada. Debido a que se trató de un estudio retrospectivo se dificultó la obtención del consentimiento informado de los familiares ya que gran parte de ellos son foráneos y ya han sido egresados de esta unidad médica, por lo que se solicitó dispensa del consentimiento informado; apegándonos a la pauta 10 del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) 2016.

La presente investigación se sujetó a lo establecido en el reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación, conforme a lo establecido en el artículo 17 fracción I que establece lo siguiente: *Investigación sin riesgo*: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre

los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta.

Conforme a los lineamientos de las buenas prácticas clínicas todos los participantes en el estudio fueron identificados únicamente mediante iniciales y número en la base de datos. Todos los registros estuvieron disponibles sólo para los investigadores principales y con las restricciones de ley, para el participante.

La información generada de dicho estudio fue documentada y resguardada en un armario bajo llave al que solo tuvo acceso el investigador principal y el director de Tesis, se elaboraron los informes preliminares necesarios que el Comité Local de Investigación en Salud y Comité de Ética en Investigación 1302 UMAE Hospital de Pediatría CMNO cuando así lo solicitaron para su verificación, toda la información se conservará por 5 años.

VIII. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Humanos:

Asesor Médico, Especialista en Cirugía Pediátrica quien participó como investigador responsable y revisor del trabajo de tesis. Con asesoría de 1-2 horas por semana.

Médico Residente en la especialidad de Cirugía Pediátrica quien estuvo encargado de la elaboración del protocolo, planeación/reclutamiento de los datos, análisis y presentación de tesis final.

Físicos y Materiales: El presente protocolo se llevó a cabo en el Servicio de Cirugía Pediátrica Hospitalario, no necesitó infraestructura especial, la necesaria fue parte de la institución. Se empleó una computadora y programa Office Excel para la captura y cálculo de las ecuaciones una vez que se recabó la información de los expedientes físicos o electrónicos, SPSS para el análisis estadístico; hojas con el formato para recolección de información, y equipo de oficina como calculadora y bolígrafos.

Financieros: La presente investigación no representó un costo adicional Institucional. No se recibió patrocinio y no requirió financiamiento externo por ninguna institución u organización ajena. Los materiales utilizados para el cálculo y recolección de información fueron cubiertos por los investigadores

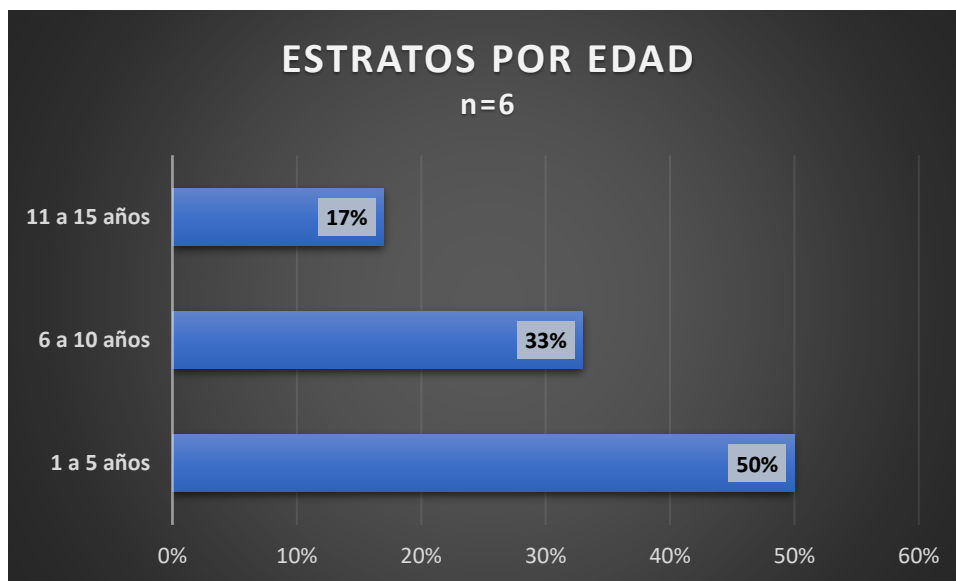
Factibilidad: Este estudio fue factible, ya que se contó con los registros pertinentes y bases de datos que permitieron el acceso a la información requerida para el estudio sobre todos los pacientes que fueron atendidos en el hospital por quiste de colédoco en los últimos cinco años.

IX. RESULTADOS

Durante el periodo 1º enero 2015 al 31 de diciembre 2019 se atendieron en el hospital un total de 6 pacientes con diagnóstico de quiste de colédoco en edades comprendidas entre los 4.6 a 10.8 años, con un promedio de edad de 7 años DE ± 2.75 . En la tabla I y gráfica 1 se muestran estratos por edad.

Tabla I

ESTRATOS POR EDAD	Núm. Grupo	% Grupal
1 a 5 años	3	50%
6 a 10 años	2	33%
11 a 15 años	1	17%
Total	6	100%
Promedio	7.0333 años	
Desviación Estándar	± 2.758	
Edad Máxima	10.8 años	
Edad Mínima	4.6 años	

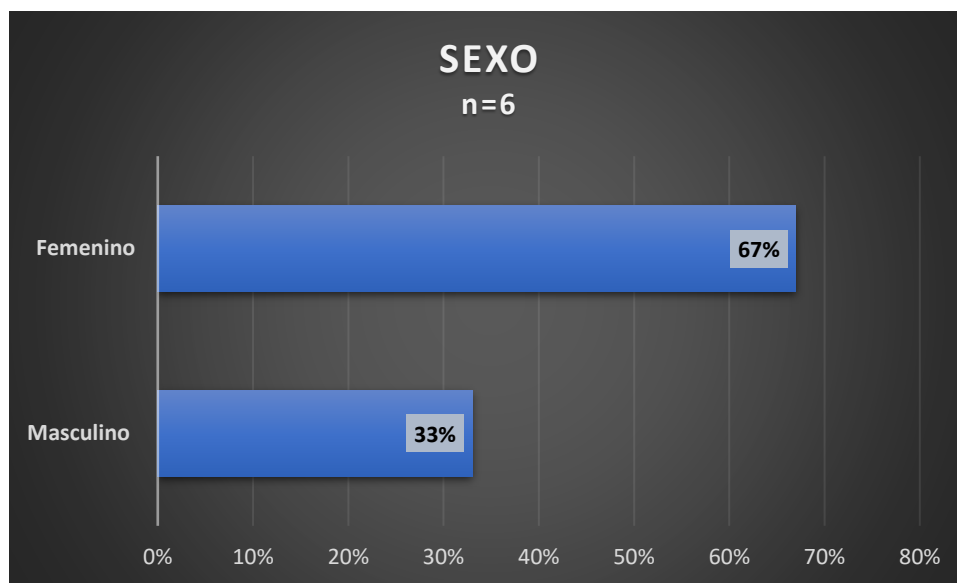


Gráfica 1

La distribución por sexo fue 33% (2 pacientes) sexo masculino y 67% (4 pacientes) sexo femenino. (Tabla II, Gráfica 2)

Tabla II

SEXO	Núm. Grupo	% Grupal
Masculino	2	33%
Femenino	4	67%
Total	6	100%

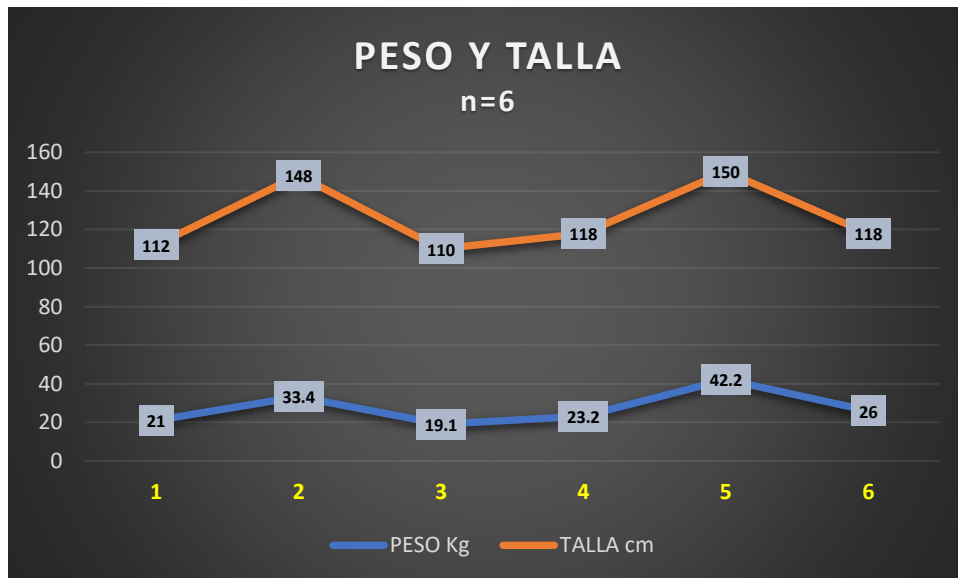


Gráfica 2

El peso fluctuó entre 19 a 42 kg con promedio de 27.4 kg DE ± 8.76 y la talla fue de 110 a 150 cm con promedio 126 cm DE ± 18.11 . (Tabla III, Gráfica 3)

Tabla III

PACIENTE	PESO	TALLA
1	21	112
2	33.4	148
3	19.1	110
4	23.2	118
5	42.2	150
6	26	118
Promedio	27.48333 kg	126 cm
Desviación Estándar	± 8.76867	± 18.11077
Valor Máximo	42.2 kg	150 cm
Valor Mínimo	19.1 kg	110 cm

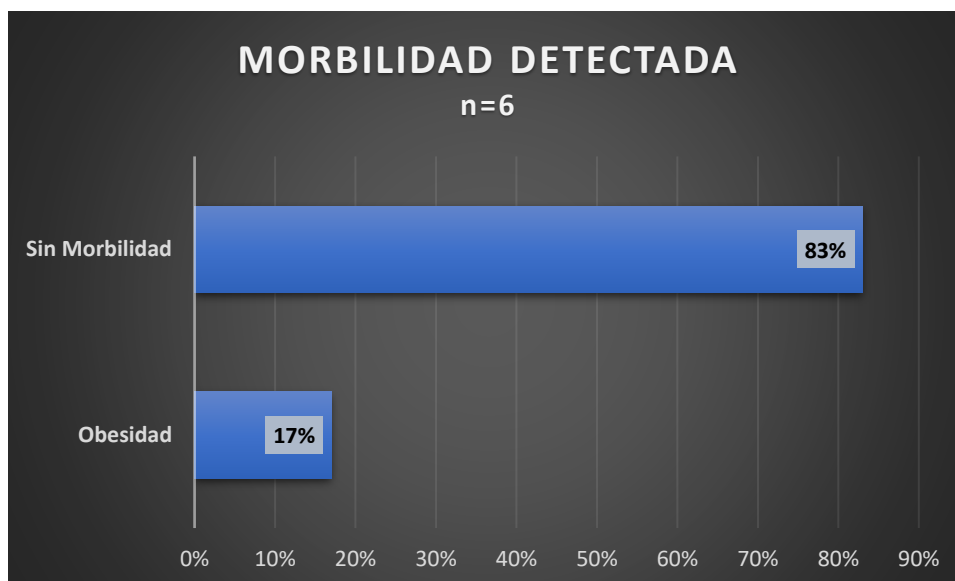


Gráfica 3

En el 83% (5 pacientes) no se identificó morbilidad alguna, solamente un 17% (1 paciente) presentó obesidad. (Tabla IV, Gráfica 4)

Tabla IV

MORBILIDAD	Núm. Grupo	% Grupal
Obesidad	1	17%
Sin Morbilidad	5	83%
Total	6	100%



Gráfica 4

El tiempo de evolución desde el inicio de los síntomas hasta el diagnóstico fue variable, en dos pacientes fue de 1 a 3 semanas, en dos pacientes fue dos meses y dos pacientes 2 y 8 años respectivamente. (Tabla V)

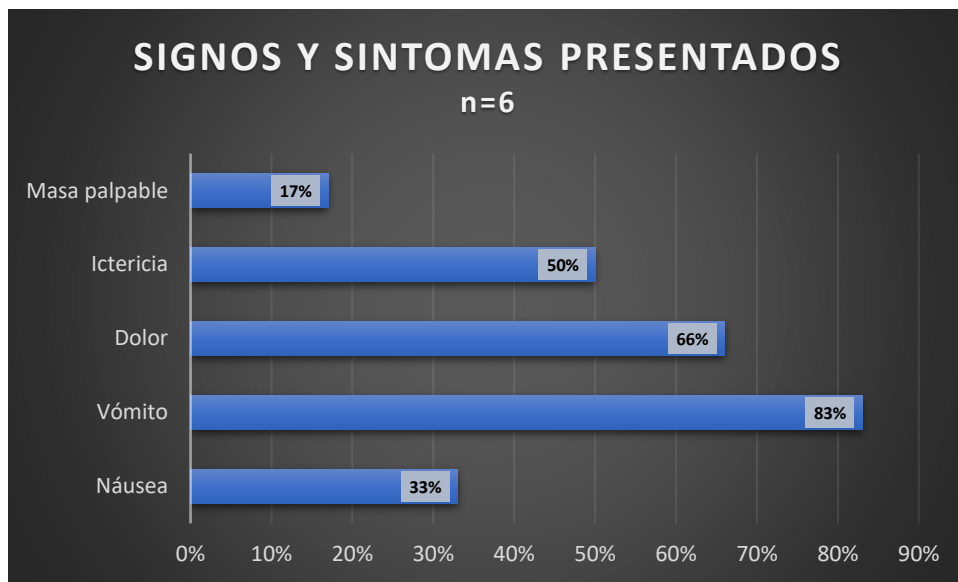
Tabla V

PACIENTE	TIEMPO DE EVOLUCION
1	2 meses
2	3 semanas
3	2 meses
4	1 semana
5	8 años
6	2 años

Los signos y síntomas presentaron la siguiente frecuencia 83% vómito, 66% dolor, 50% ictericia, 33% náusea y 17% masa palpable. (Tabla VI, Gráfica 5)

Tabla VI

SIGNOS Y SÍNTOMAS	Núm. Grupo	% Grupal
Náusea	2	33%
Vómito	5	83%
Dolor	4	66%
Ictericia	3	50%
Masa palpable	1	17%

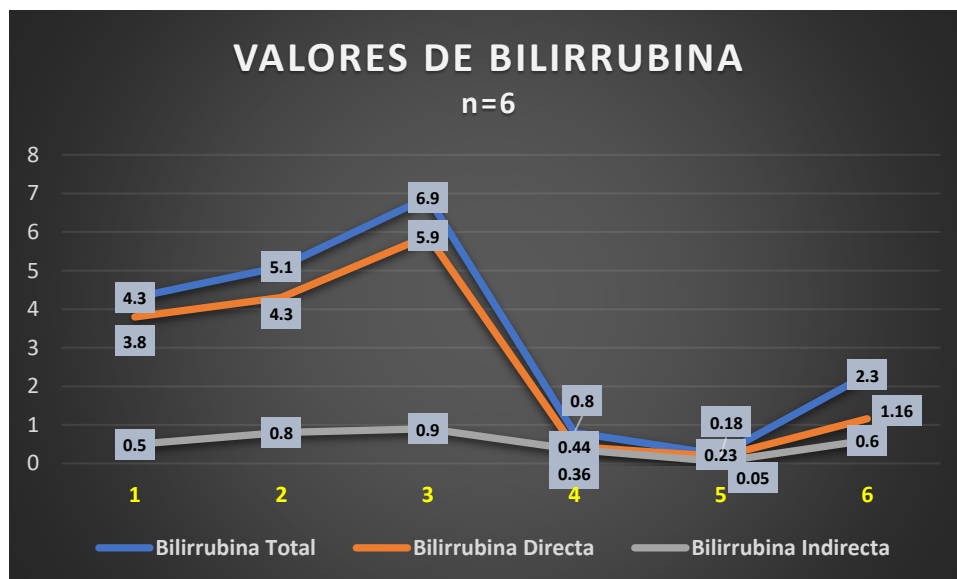


Gráfica 5

Los valores de bilirrubina fluctuaron: bilirrubina total (0.23 a 6.9 mg/dL, promedio 3.2 mg/dL DE \pm 2.60), bilirrubina directa (0.18 a 5.9 mg/dL, promedio 2.63 mg/dL DE \pm 2.35) y bilirrubina indirecta (0.05 a 0.9 mg/dL, promedio 0.53 mg/dL DE \pm 0.30). (Tabla VII, Gráfica 6)

Tabla VII

PACIENTE	Bilirrubina Total mg/dL	Bilirrubina Directa mg/dL	Bilirrubina Indirecta mg/dL
1	4.3	3.8	0.5
2	5.1	4.3	0.8
3	6.9	5.9	0.9
4	0.8	0.44	0.36
5	0.23	0.18	0.05
6	2.3	1.16	0.6
Promedio	3.271 mg/dL	2.63 mg/dL	0.535 mg/dL
Desviación Estándar	\pm 2.60269	\pm 2.35839	\pm 0.3081
Valor Máximo	6.9 mg/dL	5.9 mg/dL	0.9 mg/dL
Valor Mínimo	0.23 mg/dL	0.18 mg/dL	0.05 mg/dL



Gráfica 6

Los valores de amilasa y lipasa solo fueron detectados en tres pacientes encontrando la amilasa (190 a 1200 U/L, promedio de 706 U/L DE \pm 561.7) y la lipasa (1151 a 12820 U/L, promedio 5020 U/L DE \pm 5328). (Tabla VIII)

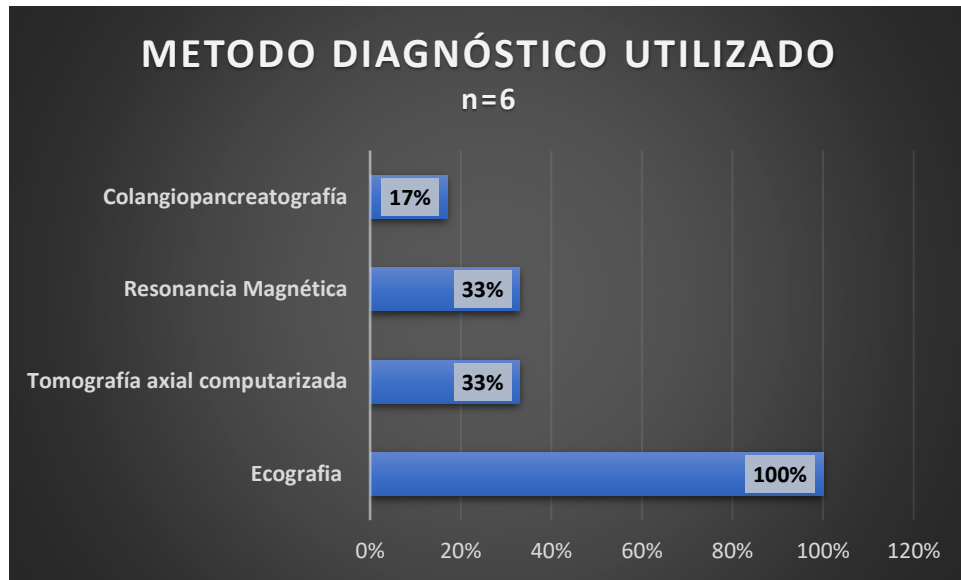
Tabla VIII

PACIENTE	AMILASA U/L	LIPASA
1	No	No
2	1185	2148
3	1200	12820
4	190	1151
5	No	No
6	251	3961
Promedio	706.5	5020
Desviación Estándar	\pm 561.7701	\pm 5328.509
Valor Máximo	1200	12820
Valor Mínimo	190	1151

Para el diagnóstico se utilizó en el 100% la ecografía, acompañada con tomografía axial computarizada en 33%, con resonancia magnética en 33% y con colangiopancreatografía en 17% de los casos. (Tabla IX, Gráfica 7)

Tabla IX

METODO DIAGNOSTICA	Núm. Grupo	% Grupal
Ecografía	6	100%
Tomografía axial computarizada	2	33%
Resonancia Magnética	2	33%
Colangiopancreatografía	1	17%

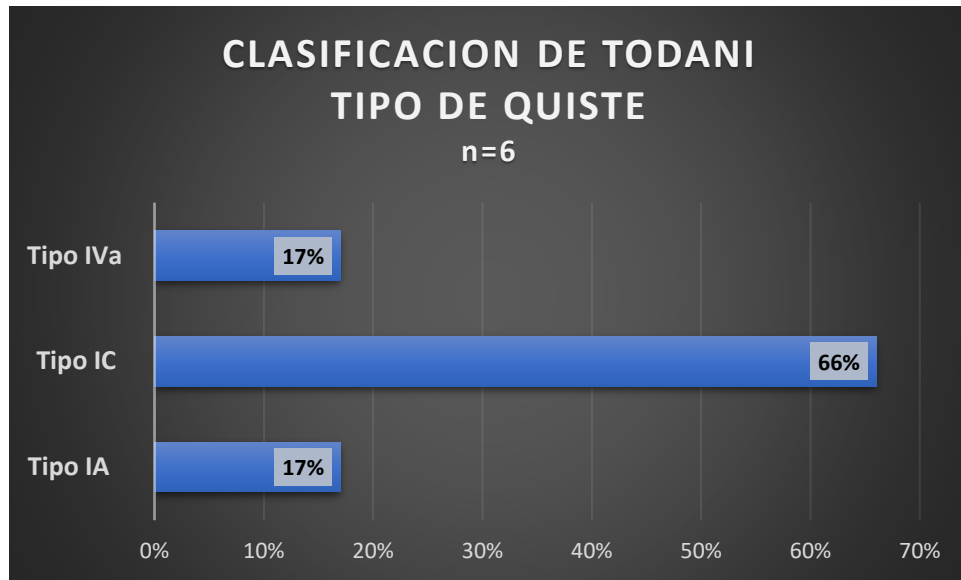


Gráfica 7

Utilizando la clasificación de Todani el tipo de quiste encontrado fue: 17% tipo IA, 66% tipo IC y 17% Tipo IVA. (Tabla X, Gráfica 8)

Tabla X

TIPO DE QUISTE	Núm. Grupo	% Grupal
Tipo IA	1	17%
Tipo IC	4	66%
Tipo IVA	1	17%
Total	6	100%

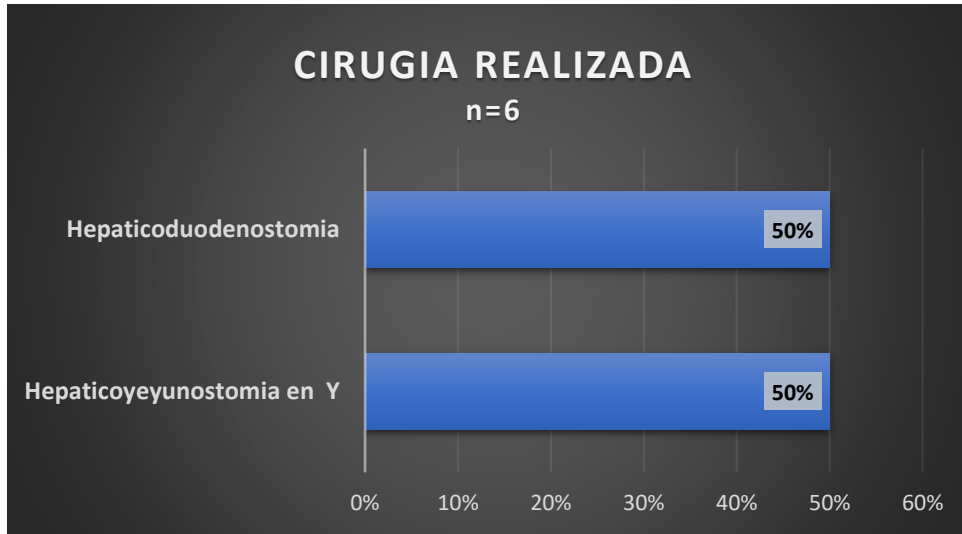


Gráfica 8

En un 50% se realizó hepaticoyeyunostomía en Y, mientras que en 50% hepaticoduodenostomía. (Tabla XI, Gráfica 9)

Tabla XI

CIRUGIA REALIZADA	Núm. Grupo	% Grupal
Hepaticoyeyunostomía en Y	3	50%
Hepaticoduodenostomia	3	50%
Total	6	100%

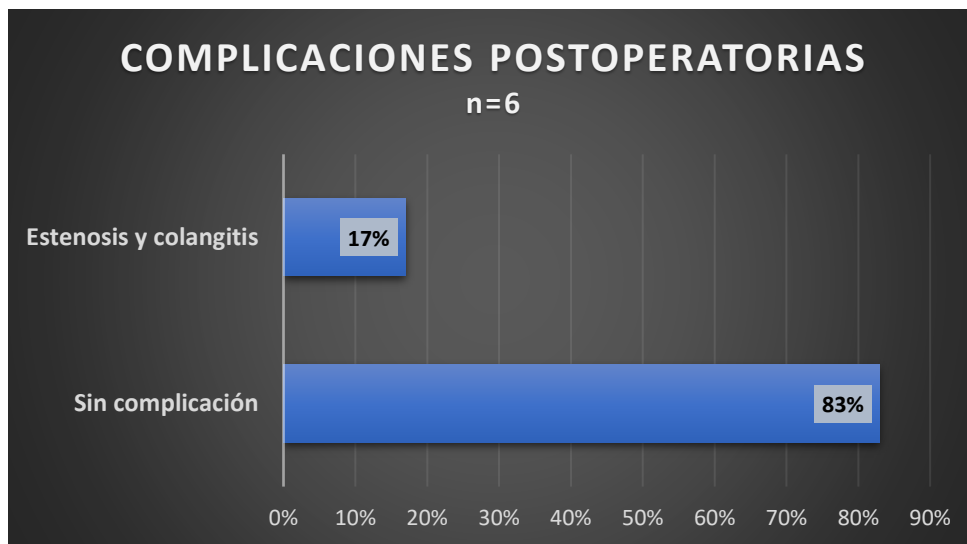


Gráfica 9

Solo un 17% (1 paciente) presento estenosis y colangitis como complicación postoperatoria, el resto cursó sin complicación. (Tabla XII, Gráfica 10)

Tabla XII

COMPLICACIONES POSTOPERATORIA	Núm. Grupo	% Grupal
Sin complicación	5	83%
Estenosis y colangitis	1	17%
Total	6	100%



Gráfica 10

X. DISCUSION

Como es sabido, el quiste de colédoco es una malformación congénita, con una unión pancreaticobiliar anómala que puede presentar varios grados de dilatación del sistema ductal biliar (extrahepático o intrahepático) y puede cursar con obstrucción biliar intermitente. Su identificación, diagnóstico y manejo en el paciente pediátrico es prioritario para evitar daño hepático crónico, fibrosis y cirrosis biliar con hipertensión portal.

Su incidencia suele ser baja en los países occidentales comparativamente con los países asiáticos, reportándose en la literatura incidencias en occidente 1/100 000-150 000, lo que podemos corroborar en nuestra investigación, donde durante el periodo 1º enero 2015 al 31 de diciembre 2019 se trataron en la UMAE Hospital de Pediatría CMNO solamente 6 pacientes. Coincidimos con Balistreri³ y Vila-Carbó⁴ sobre la prevalencia por género, siendo mayor en mujeres, como lo muestran las frecuencias encontradas en nuestra investigación donde 33% correspondieron al sexo masculino y 67% al sexo femenino, lo que nos hace coincidir con lo reportado en otras series en la literatura médica.

Es interesante analizar que en nuestras series de pacientes las edades en que se presentaron los casos fueron de 4 a 10 años con promedio de 7 años, por lo que podemos inferir que la sintomatología fue inespecífica en los primeros años, lo que nos permite coincidir con lo reportado por Chen¹² y Pereira¹³ en cuanto que dicha sintomatología presenta diferencias importantes según edad de presentación y tipo anatómico de las malformaciones, de ahí la frecuencia encontrada en nuestra investigación la cual fue 83% vómito, 66% dolor, 50% ictericia, 33% náusea y 17% masa palpable, siendo además interesante la no existencia de comorbilidad en el 83% de los casos y solo un paciente presentar obesidad.

Es difícil que los pacientes presentes desde su inicio la triada clásica ictericia, dolor abdominal y masa palpable, por eso el tiempo de evolución (inicio de los síntomas a

diagnóstico) es tan variable, ya que en algunos puede ser de semanas, meses e incluso pueda llevarse años para su diagnóstico, por lo que es importante que se tenga en mente al quiste de colédoco como posibilidad diagnóstica.

El 50% de los pacientes presentaron ictericia observando que los valores de bilirrubina fluctuaron: bilirrubina total (0.23 a 6.9 mg/dL, promedio 3.2 mg/dL DE \pm 2.60), bilirrubina directa (0.18 a 5.9 mg/dL, promedio 2.63 mg/dL DE \pm 2.35) y bilirrubina indirecta (0.05 a 0.9 mg/dL, promedio 0.53 mg/dL DE \pm 0.30). Coincidimos con Lal¹⁴ y Rossi¹⁵ sobre la existencia de una correlación entre la edad del individuo y la presencia de amilasa en bilis; en nuestra investigación se encontraron amilasa (190 a 1200 U/L, promedio de 706 U/L DE \pm 561.7) y la lipasa (1151 a 12820 U/L, promedio 5020 U/L DE \pm 5328), coincidiendo con estos autores en que a mayor tiempo de presentación o edad los valores de estos parámetros serán más altos.

Coincidimos con Murphy¹⁶ y De Angelis¹⁷ en cuanto a que la ecografía abdominal es el primer paso hacia la confirmación del diagnóstico, en nuestros casos, esta ecografía permitió el diagnóstico en el 100% de ellos, sin embargo el uso de la tomografía axial computarizada realizada en el 33% de ellos permitió delimitar dilatación intrahepática y engrosamiento de la pared del quiste en un paciente con tipo IVA. De igual forma se utilizó resonancia magnética en un 33% para delimitar anomalías asociadas. Realizando colangiopancreatografía en un 17% permitiendo delinear el árbol biliar y delimitar el subtipo de quiste de colédoco y/o las anomalías asociadas

La Clasificación de Todani en nuestros casos, mostro la frecuencia siguiente 17% tipo IA correspondiendo a dilatación quística del colédoco, 66% tipo IC con dilatación fusiforme que se extendía al colédoco y 17% tipo IVA con múltiples dilataciones del tracto biliar intra y extrahepático. Coincidimos con Sacher²¹ y Huang²² en cuanto a que la edad del paciente es un factor relacionado con el tipo anatómico del quiste, que en nuestros casos fueron fusiformes.

La rareza de esta patología dificulta el desarrollo de un tratamiento unificado, realizando en el Hospital 50% hepaticoduodenostomía y 50% hepaticoyeyunostomía

en Y, con muy buenos resultados. Consideramos que el manejo adecuado lleva a resultados y porcentajes de éxito elevados y pocas complicaciones que en nuestra investigación solo se presentó en un 17% (1 paciente) consistiendo en estenosis y colangitis, mientras que el resto de pacientes curso sin ninguna complicación.

Concluimos que dentro de las limitantes del estudio de nuestro estudio el contar con una muestra pequeña de pacientes, sin embargo esta limitante se debe a la baja prevalencia de la enfermedad. Consideramos que es un estudio importante ya que se trata del primer estudio de serie de casos que estudia la evolución clínica de los pacientes con quiste de colédoco y el manejo otorgado por la UMAE Hospital de Pediatría del CMNO.

XI. CONCLUSIONES

- 1) En la UMAE Hospital de Pediatría CMNO la prevalencia del quiste de colédoco es baja, en la revisión de casos de cinco años tan solo se encontraron 6 pacientes.
- 2) En nuestra población derechohabiente el quiste de colédoco afecta mayormente al sexo femenino en una relación de 5:1.
- 3) De acuerdo a la Clasificación de Todani el quiste de colédoco tipo IC fue el de mayor frecuencia.
- 4) La rareza de esta patología dificulta el desarrollo de un tratamiento unificado, realizándose en el Hospital hepaticoduodenostomía y hepaticoyeyunostomía en Y.
- 5) Dentro de las limitantes del estudio fue contar con una muestra pequeña de pacientes, sin embargo esta limitante se debe a la baja prevalencia de la enfermedad

XII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1) Wyllie R, Hyams J. Pediatric gastrointestinal and liver disease. 3rd ed. Philadelphia, PA: Editor Elsevier; 2011.
- 2) Edil BH, Cameron JL, Reddy S, Lum Y, Lipsett PA, Nathan H et al. Choledochal cyst disease in children and adults: a 30-year single-institution experience. *J Am Coll Surg*. 2008; 206 (5): 1000-1005; discussion 1005-1008.
- 3) Balistreri WF, Bezerra JA, Ryckman FC. Biliary atresia and other disorders of the extrahepatic bile ducts. In: Suchy FJ, Sokol RJ, Balistreri WF, editors. *Liver disease in children*. 3rd ed. New York: Cambridge University Press; 2007: 247-269.
- 4) Vila-Carbó JJ, Ayuso L, Hernández E, Lluna J, Ibáñez V. Nuestra experiencia en el diagnóstico y tratamiento del quiste de colédoco. *Cir Pediatr*. 2006; 19: 33-38.
- 5) Jesudason SR, Jesudason MR, Mukha RP, Vyas FL, Govil S, Muthusami JC. Management of adult choledochal cysts-a 15-year experience. *HPB (Oxford)*. 2016; 8 (4): 299-305.
- 6) Congo K, Lopes MF, Oliveira PH, Matos H, Basso S, Reis A. Outcomes of choledochal cysts with or without intrahepatic involvement in children after extrahepatic cyst excision and Roux-en-Y hepaticojejunostomy. *Ann Hepatol*. 2012; 11 (4): 536-43
- 7) Germani M, Liberto D, Elmo G, Lobos P, Ruiz E. Choledochal cyst in pediatric patients: a 10-year single institution experience. *Acta Gastroenterol Latinoam*. 2011; 41 (4): 302-307
- 8) Fernández-Bobadilla N, Flores-Calderón J, Bernabé-García M, Lagarda-Cuevas J. Caracterización clínica de niños con quiste de colédoco. *An Med (Mex)* 2016; 61 (1): 11-19
- 9) Congo K, Lopes MF, Oliveira PH, Matos H, Basso S, Reis A. Outcomes of choledochal cysts with or without intrahepatic involvement in children after extrahepatic cyst excision and Roux-en-Y hepaticojejunostomy. *Ann Hepatol*. 2012; 11 (4): 536-543.

- 10) Büyükyavuz I, Ekinçi S, Ciftçi AO, Karnak I, Senocak ME, Tanyel FC et al. A retrospective study of choledochal cyst: clinical presentation, diagnosis and treatment. *Turk J Pediatr.* 2013; 45 (4): 321-325.
- 11) Michaelides M, Dimarellos V, Kostantinou D, Bintoudi A, Tzikos F, Kyriakou V et al. A new variant of Todani type I choledochal cyst. Imaging evaluation. *Hippokratia.* 2011; 15 (2): 174-177.
- 12) Chen CJ. Clinical and operative findings of choledochal cysts in neonates and infants differ from those in older children. *Asian J Surg.* 2013; 26 (4): 213-217.
- 13) Pereira CN, Benavides TJ, Espinoza GC, Rostion AC. Quiste de colédoco en pediatría: una revisión de la literatura. *Rev Ped Elec.* 2010; 4 (3): 44-49.
- 14) Lal R, Agarwal S, Shivhare R, Kumar A, Sikora SS, Kapoor VK et al. Management of complicated choledochal cysts. *Dig Surg.* 2007; 24 (6): 456-462.
- 15) Rossi E, Adams LA, Bulsara M, Jeffrey GP. Assessing liver fibrosis with serum marker models. *Clin Biochem Rev.* 2007; 28 (1): 3-10.
- 16) Murphy AJ, Axt JR, Crapp SJ. Concordance of imaging modalities and cost minimization in the diagnosis of pediatric choledochal cysts. *Pediatr Surg Int.* 2012; 28: 615-621.
- 17) De Angelis P, Foschia F, Romeo E. Role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in diagnosis and management of congenital choledochal cysts: 28 pediatric cases. *J Pediatr Surg.* 2012; 47: 885-888.
- 18) Otto AK, Neal MD, Slivka AN, Kane TD. An appraisal of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) for pancreaticobiliary disease in children: our institutional experience in 231 cases. *Surg Endosc.* 2011; 25: 2536-2540.
- 19) Paris C, Bejjani J, Beaunoyer M, Ouimet A. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography is useful and safe in children. *J Pediatr Surg.* 2010; 45: 938-942.
- 20) Tsuchiya H, Kaneko K, Itoh A. Endoscopic biliary drainage for children with persistent or exacerbated symptoms of choledochal cysts. *J Hepatobiliary Pancreat Sci.* 2013; 20: 303-306.

- 21) Sacher VY, Davis JS, Sleeman D, Casillas J. Role of magnetic resonance cholangiopancreatography in diagnosing choledochal cysts: case series and review. *World J Radiol.* 2013; 5: 304-312.
- 22) Huang CT, Lee HC, Chen WT. Usefulness of magnetic resonance cholangiopancreatography in pancreatobiliary abnormalities in pediatric patients. *Pediatr Neonatol.* 2011; 52: 332-336.
- 23) Punia RP, Garg S, Bisht B et al. Clinico-pathological spectrum of gallbladder disease in children. *Acta Paediatr.* 2010; 99: 1561-1564.
- 24) Sugandhi N, Agarwala S, Bhatnagar V. Liver histology in choledochal cyst-pathological changes and response to surgery: the overlooked aspect? *Pediatr Surg Int.* 2014; 30: 205-211.
- 25) Zheng X, Gu W, Xia H et al. Surgical treatment of type IVA choledochal cyst in a single institution: children vs. adults. *J Pediatr Surg.* 2013; 48: 2061-2066.
- 26) Takeshita N, Ota T, Yamamoto M. Forty-year experience with flowdiversion surgery for patients with congenital choledochal cysts with pancreaticobiliary maljunction at a single institution. *Ann Surg.* 2011; 254: 1050-1053.
- 27) Narayanan SK, Chen Y, Narasimhan KL, Cohen RC. Hepaticoduodenostomy versus hepaticojejunostomy after resection of choledochal cyst: a systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Surg.* 2013; 48: 2336-2342.
- 28) Urushihara N, Fukumoto K, Fukuzawa H. Long-term outcomes after excision of choledochal cysts in a single institution: operative procedures and late complications. *J Pediatr Surg.* 2012; 47: 2169-2174.
- 29) Kim JW, Moon SH, Park do H. Course of choledochal cysts according to the type of treatment. *Scand J Gastroenterol.* 2010; 45: 739-745.
- 30) Lal R, Behari A, Hari RH. Variations in biliary ductal and hepatic vascular anatomy and their relevance to the surgical management of choledochal cysts. *Pediatr Surg Int.* 2013; 29: 777-786.
- 31) Jin LX, Fields RC, Hawkins WG. A new operative approach for type I choledochal cysts. *J Gastrointest Surg.* 2014; 18: 1049-1053.
- 32) Harring TR, Nguyen NT, Liu H et al. Caroli disease patients have excellent survival after liver transplant. *J Surg Res.* 2012; 177: 365-372.

- 33)Takahashi T, Shimotakahara A, Okazaki T et al. Intraoperative endoscopy during choledochal cyst excision: extended long-term follow-up compared with recent cases. *J Pediatr Surg.* 2010; 45: 379-382.
- 34)Liem NT, Pham HD, Dung R. Early and intermediate outcomes of laparoscopic surgery for choledochal cysts with 400 patients. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2012; 22: 599-603.
- 35)Yamataka A, Lane GJ, Cazares J. Laparoscopic surgery for biliary atresia and choledochal cyst. *Semin Pediatr Surg.* 2012; 21: 201-210.
- 36)Liuming H, Hongwu Z, Gang L et al. The effect of laparoscopic excision versus open excision in children with choledochal cyst: a midterm follow-up study. *J Pediatr Surg.* 2011; 46: 662-665.
- 37)Wang B, Feng Q, Mao JX et al. Early experience with laparoscopic excision of choledochal cyst in 41 children. *J Pediatr Surg.* 2012; 47: 2175-2178.
- 38)Jang JY, Yoon YS, Kang MJ et al. Laparoscopic excision of a choledochal cyst in 82 consecutive patients. *Surg Endosc.* 2013; 27: 1648-1652.
- 39)Ono S, Fumino S, Shimadera S, Iwai N. Long-term outcomes after hepaticojejunostomy for choledochal cyst: a 10- to 27-year followup. *J Pediatr Surg.* 2010; 45: 376-378.
- 40)Wang J, Zhang W, Sun D et al. Laparoscopic treatment for choledochal cysts with stenosis of the common hepatic duct. *J Am Coll Surg.* 2012; 214: e47-e52.
- 41)Wang B, Feng Q, Mao J. Early experience with laparoscopic excision of choledochal cyst in 41 children. *Journal of Pediatric Surgery* 2012; 47, 2175–2178
- 42)Acevedo-Polakovich D, Rivas-Rivera IA, Rodríguez-López A. Quiste de colédoco: cuadro clínico, diagnóstico y tratamiento. *Acta Medic Gpo Ángeles* 2015; 13 (3): 171-176.
- 43)Sánchez J, Gómez S, Morales C. Quistes del colédoco. *Rev Colomb Cir.* 2015; 30:296-305
- 44)Fernández-Bobadilla N, Flores-Calderón J, Bernabé-García M. Caracterización clínica de niños con quiste de colédoco. *Anales Medicos* 2016; 61 (1): 11-19.

- 45) Sánchez-Galán A, Vilanova-Sánchez A, Martínez-Martínez L. Crecimiento en el niño con quiste de colédoco. *Cir Pediatr* 2016; 29: 105-109
- 46) Kevin C. Soares ,Seth D. Goldstein, Pediatric choledochal cysts: diagnosis and current management. *Pediatr Surg Int* (2017) 33:637–650
- 47) Kevin C Soares, MD, Dean J Arnaoutakis, Choledochal Cysts: Presentation, Clinical Differentiation, and Management. *American College of Surgeons* 2014, vol. 219, 1167-1179
- 48) Mahendra S. Bhavsar , Hasmukh B. Vora ,y Venugopal H. Giriyappa. Quistes de colédoco: una revisión de la literatura. *The Saudi Journal of Gastroenterology*. 2012 julio-agosto; 18 (4): 230–236
- 49) Antonio Francisco Gallardo-Meza, Anastomosis hepáticoduodenal. ¿Técnica de elección para el tratamiento de quiste de colédoco? Seguimiento a largo plazo de un estudio interinstitucional, *Acta Pediátrica de México* 2010;31(1):3-5

XIII. ANEXOS

Anexo 1

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Título del Proyecto:

EXPERIENCIA EN EL MANEJO QUIRÚRGICO DE QUISTE DE COLÉDOCO EN LA UNIDAD MÉDICA DE TERCER NIVEL UMAE HOSPITAL DE PEDIATRÍA CMNO.

Núm. Registro R-2021-1302-017

Edad _____

Sexo: Femenino () Masculino ()

Peso: _____ Talla _____

Morbilidad asociada: _____.

Tiempo de Evolución:

_____ días _____ semanas

_____ meses _____ años

Signos y Síntomas:

Náusea ()

Vómito ()

Dolor ()

Masa Palpable ()

Fiebre ()

Ictericia ()

Laboratorio:

Amilasa ()

Lipasa ()

- Bilirrubina Total ()
- Bilirrubina Indirecta ()
- Bilirrubina Directa ()

Método Diagnóstico:

- Ecografía ()
- Tomografía Computarizada ()
- Resonancia Magnética ()
- Endoscopia ()
- Colangiopancreatografía ()

Tipo de Quiste:

- Tipo I ()
- Tipo II ()
- Tipo III ()
- Tipo IV ()
- Tipo V ()

Cirugía Realizada

- Hepatico-yeyunostomia en Y ()
- Hepático- duodenostomía ()
- Esfinterotomía ()
- Hepatectomía Parcial ()

Complicaciones postoperatorias

- Estenosis ()
- Cálculos intrahepáticos ()
- Colangitis ()
- Pancreatitis ()
- Fístula biliar ()
- Sangrado ()
- Otras ()

Anexo 2.- CARTA DE DISPENSA.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CENTRO MÉDICO NACIONAL DE OCCIDENTE
HOSPITAL DE PEDIATRÍA**

“CARTA DE DISPENSA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO”

Guadalajara Jal. 18 de Diciembre 2020

Dirigido a:

- Comité local de Investigación en Salud y Comité de Ética de Investigación 1302 UMAE Hospital de Pediatría CMNO.

Por medio de la presentes solicito la aprobación para la realizar el protocolo de investigación titulado: **“EXPERIENCIA EN EL MANEJO QUIRÚRGICO DE QUISTE DE COLÉDOCO EN LA UNIDAD MÉDICA DE TERCER NIVEL CMNO, HOSPITAL DE PEDIATRÍA”** que de acuerdo con la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, de la reforma 2014, Artículo 17 es considerado sin riesgo ya que no se realizara ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio. Por otra parte, todo estudio requiere Carta de Consentimiento, sin embargo se solicita permiso para omitir este punto por las siguientes razones:

- Se evaluará solo expedientes clínicos físicos y electrónicos de manera retrospectiva de pacientes con diagnóstico de Quiste de Colédoco en un periodo de 5 años.
- La población estudiada en gran parte es foránea, con poca posibilidad para el traslado a la unidad, ocasionándoles un gasto extra a su economía.
- El estudio tiene un diseño descriptivo retrospectivo e implicaría dificultad para la obtención de la información.

Atentamente



Dr. José Manuel Zertuche Coindreau

Director de Tesis



Dr. Jaime Francisco Alarcón Alvarado

Tesista

Anexo 2.- CARTA DE CONFIDENCIALIDAD

Guadalajara, Jalisco a 12 de Enero 2021

El C. Dr. José Manuel Zertuche Coindreau y el C. Dr. Juan Carlos Barrera de León Investigadores responsables del proyecto titulado **EXPERIENCIA EN EL MANEJO QUIRURGICO DE QUISTE DE COLEDOCO EN LA UNIDAD MEDICA DE TERCER NIVEL CMNO, HOSPITAL DE PEDIATRIA**, con domicilio ubicado en Av. Belisario Domínguez No. 735, Colonia Independencia. C. P. Guadalajara, Jalisco; se comprometen a resguardar, mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los documentos, reportes, estudios, actas, resoluciones, oficios, correspondencia, acuerdos, directivas, directrices, circulares, contratos, convenios, instructivos, notas, memorandos, archivos físicos y/o electrónicos, estadísticas o bien, cualquier otro registro o información que documente el ejercicio de las facultades para la evaluación de los protocolos de investigación, a que tengan acceso en el carácter de investigadores responsables, así como también a no difundir, distribuir o comercializar con los datos personales contenidos en los sistemas de información, desarrollados en el ejercicio de las funciones como investigadores responsables de la investigación.

Estando en el conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se estará acorde a la sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y el Código Penal del Estado de Nuevo León, a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares, y demás disposiciones aplicables en la materia.

Aceptamos

Dr. José Manuel Zertuche Coindreau

Dr. Juan Carlos Barrera de León



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1302.
HOSPITAL DE PEDIATRIA, CENTRO MEDICO NACIONAL DE OCCIDENTE LIC. IGNACIO GARCIA TELLEZ,
GUADALAJARA JALISCO

Registro COFEPRIS 17 CI 14 039 045
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 14 CEI 001 2018022

FECHA Lunes, 08 de marzo de 2021

M.E. JOSE MANUEL ZERTUCHE COINDREAU

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **EXPERIENCIA EN EL MANEJO QUIRURGICO DE QUISTE DE COLEDOCO EN LA UNIDAD MEDICA DE TERCER NIVEL UMAE HOSPITAL DE PEDIATRIA CMNO** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**.

Número de Registro Institucional

R-2021-1302-017

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

M.E. Ruth Alejandrina Castillo Sánchez
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1302


LDC/CMC