

Manejo mínimamente invasivo de Quiste de Colédoco en edad pediátrica

Minimally invasive management of Choledochal Cyst in pediatric age

David Schnettler R.^a, Janitza Norín M.^b, Rafael López D.^b

^aServicio de Cirugía Infantil, Hospital Regional de Talca. Facultad de Medicina, Universidad Católica del Maule. Talca, Chile

^bInterno, Facultad de Medicina, Universidad Católica del Maule. Talca, Chile.

Recibido: 3 de agosto de 2020; Aceptado: 30 de noviembre de 2020.

¿Qué se sabe del tema que trata este estudio?

Es un espectro de malformaciones congénitas de la vía biliar extra e intrahepática, conocidas desde hace muchas décadas. La etiología aún es incierta. El diagnóstico temprano y manejo mínimamente invasivo permiten un excelente pronóstico.

¿Qué aporta este estudio a lo ya conocido?

Reportamos 3 casos de diagnóstico y manejo del quiste de colédoco utilizando técnicas de imagen de alta resolución como la resonancia magnética y abordaje mínimamente invasivo de tipo laparoscópico.

Resumen

El quiste de colédoco es infrecuente. Resulta importante conocer su presentación clínica, alternativas de diagnóstico y tratamiento, que permitan una resolución con baja morbilidad. **Objetivo:** Reportar el diagnóstico clínico junto con las técnicas laparoscópicas para el manejo del quiste de colédoco. **Casos Clínicos:** *Caso 1.* Preescolar de 4 años con historia de dolor abdominal recurrente. Ecografía abdominal informó quiste de colédoco. Amilaseemia 111 UI/L, resto de exámenes normales. *Caso 2:* Preescolar de 5 años con cuadro de 5 días de dolor abdominal, vómitos y diarrea. Ingresó con diagnóstico de pancreatitis aguda (Lipaseemia 947 UI/L, Amilaseemia 217 UI/L). Tomografía Computada de abdomen, informó lesión quística lobulada en hilio hepático. *Caso 3:* Preescolar de 3 años, historia de dolor abdominal recurrente consulta por cuadro de 3 días de dolor epigástrico y vómitos. Amilaseemia 248 UI/L, Lipaseemia 253 UI/L, se diagnosticó pancreatitis aguda. TAC de abdomen, informó hallazgo sugerente de quiste de colédoco. En los 3 casos, la Colangio Resonancia Magnética informó quiste de colédoco tipo I. Todos fueron operados por vía laparoscópica, realizando resección del quiste y anastomosis hepático-duodenal. Un caso presentó neumobilia sin requerir manejo específico, los otros dos no presentaron incidentes y todos se mantuvieron asintomáticos en el seguimiento mayor a un año desde la cirugía. **Conclusiones:** En el quiste de colédoco, es importante una sospecha clínica y diagnóstico oportuno con imágenes, y la realización de cirugía mínimamente invasiva que permita resultados óptimos a mediano y largo plazo.

Palabras clave:

Quiste de Colédoco;
Pancreatitis;
Procedimientos Sobre Vía Biliar;
Ictericia Obstructiva

Correspondencia:
David Schnettler R.
dschnettlerrod@gmail.com

Abstract

The choledochal cyst (also bile duct cyst) is a rare condition. It is important to know its clinical presentation, diagnosis, and treatment alternatives, which allow a resolution with low morbidity. **Objective:** to report the clinical diagnosis together with the laparoscopic techniques for the management of the bile duct cyst. **Clinical Cases:** Case 1: 4-year-old preschooler with history of recurrent abdominal pain. Abdominal ultrasound showed a choledochal cyst. Blood amylase levels 111 IU / L. Other tests were normal. Case 2: 5-year-old preschooler with a 5-days history of abdominal pain, vomiting, and diarrhea. He was admitted due to acute pancreatitis (blood lipase 947 IU / L, blood amylase 217 IU / L). Abdominal CT scan reported a lobulated cystic lesion in the hilum of the liver. Case 3: 3-year-old preschooler with recurrent abdominal pain and a 3-day history of epigastric pain and vomiting. Blood amylase and lipase levels were 248 IU / L and 253 IU / L, respectively, diagnosing acute pancreatitis. Abdominal CT scan showed a finding suggestive of a common bile duct cyst. In all 3 cases, the magnetic resonance cholangiopancreatography reported a type I choledochal cyst. All patients underwent laparoscopic surgery, performing cyst resection, and hepaticoduodenostomy. One case presented pneumobilia without requiring specific management, the other two did not present incidents and all remain asymptomatic in the follow-up period that was longer than one year after surgery. **Conclusions:** In the choledochal cyst, clinical suspicion and timely diagnosis with imaging studies and minimally invasive surgery are important, which allow optimal results in the medium- and long term.

Keywords:

Choledochal Cyst;
Pancreatitis;
Biliary Tract Surgical
Procedures;
Obstructive Jaundice

Introducción

Los quistes del colédoco (QC), son dilataciones congénitas, únicas o múltiples, del árbol biliar. En los años 70 del siglo pasado, Todani y colaboradores, propusieron una clasificación de quiste de colédoco, que se mantiene con mínimas modificaciones hasta el presente. Cabe destacar que los quistes tipo I (dilatación de vía biliar extrahepática), concentran el 75 a 85% de los casos reportados¹ (figura 1).

Los QC, representan menos del 1% de las enfermedades benignas de la vía biliar². Mundialmente tienen una incidencia entre 1:100.000 a 1:150.000, siendo mucho más frecuentes en población asiática, donde es de 1:1000. La relación entre hombres y mujeres es de 1:3^{3,4}.

La etiología de los QC no tiene una causa cierta. La teoría más aceptada es la de Babbitt, la que plantea que ocurriría una unión anormal del conducto pancreatobiliar, formándose fuera de la ampolla de Vater. La mezcla de jugo pancreático y biliar produciría inflamación y la posterior dilatación del colédoco².

Los QC, pueden producir complicaciones secundarias a inflamación crónica, como estenosis ductales, litiasis, colangitis, pancreatitis, rupturas, cirrosis biliar secundaria y están descritas neoplasias a largo plazo⁵. El diagnóstico prenatal es posible, pudiendo detectarse del segundo trimestre en adelante⁶, en un 20% de los casos⁷. Postnatal, la tríada diagnóstica de dolor abdominal, ictericia y masa abdominal palpable, es alrededor de un 20% de los casos^{5,8}. La mayoría presenta sólo uno de estos síntomas y el debut con pancreatitis es frecuente. Es importante realizar un diagnóstico tem-

prano, para evitar un aumento de la morbi-mortalidad^{5,6,8}.

La Ecografía Abdominal suele mostrar una masa quística en el hilio hepático, separado de la vesícula biliar, que puede ser única o múltiple y comprometer vía extra o intrahepática, según el tipo de quiste, tiene una sensibilidad de hasta 97% para detectar quiste de colédoco, se prefiere como método diagnóstico, por ser accesible y no invasiva⁵. La Colangio Resonancia Magnética se utiliza para planear la cirugía, ya que provee una buena visualización de la anatomía, sin el riesgo de colangitis o pancreatitis que podría originar la Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica^{5,9}. La Tomografía Computada de abdomen se evita en lo posible, dada la exposición a radiación ionizante⁹.

La resolución de estos quistes es de tipo quirúrgico, realizándose la extirpación y posteriormente la reconstrucción de la vía biliar. Estos procedimientos se realizaron con técnica abierta durante décadas. En los años 90 del siglo pasado, se inició la técnica laparoscópica¹⁰, pudiéndose realizar la reconstrucción biliar tipo hepato-yeyuno anastomosis en Y de Roux o mediante hepato-duodeno anastomosis (HD)¹¹.

El objetivo de este artículo es reportar el diagnóstico clínico y las técnicas laparoscópicas para el manejo del quiste de colédoco.

Casos Clínicos

Análisis retrospectivo de los últimos 3 años de los casos de quiste de colédoco operados en el Hospital de

Talca. Se registraron 3 pacientes pediátricos. En todos los casos, se completó al menos un año de seguimiento postoperatorio de tipo clínico, laboratorio y de imágenes.

Caso Clínico 1

Preescolar de 4 años, nacida de término, sin antecedentes mórbidos. Derivada al hospital por presentar historia de dolor abdominal recurrente desde hacía 2 años, se estudió con Ecografía Abdominal, que reportó quiste de colédoco. La paciente al momento de la consulta estaba asintomática, se completó estudio con Colangio Resonancia Magnética, informándose una dilatación de la vía biliar extrahepática, compatible

con quiste de colédoco tipo I. La figura 2 muestra las imágenes de Ecografía de Abdomen y Colangio Resonancia Magnética del caso, con los hallazgos característicos de quiste de colédoco tipo I. Entre los exámenes de laboratorio destacaba Amilaseemia 111 UI/L y fosfatasa alcalinas 306 UI/L, resto de exámenes en rango normal.

Fue sometida a resección laparoscópica del quiste, colecistectomía y hepato - duodeno anastomosis, procedimiento sin incidentes. Se realizó control a los 6 meses, con Ecografía Abdominal que mostró vía biliar no dilatada y exámenes de laboratorio sin alteraciones. En el seguimiento clínico a los 22 meses se encontraba asintomática.

Figura 1. Tipos de Quiste de Colédoco, de acuerdo a la localización en la vía biliar. I) Sin componente intrahepático, se subdivide en Ia) Esférico, Ib) Segmentario y Ic) Fusiforme. II) Dilatación diverticular que no se restringe al conducto biliar común. III) Coledocecele, dilatación en la pared del duodeno. IV) Quistes múltiples, se subdivide en IVa) Intrahepáticos y extrahepáticos, IVb) Sólo extrahepático. V) Enfermedad de Caroli, dilataciones simples o múltiples del conducto biliar intrahepático¹.

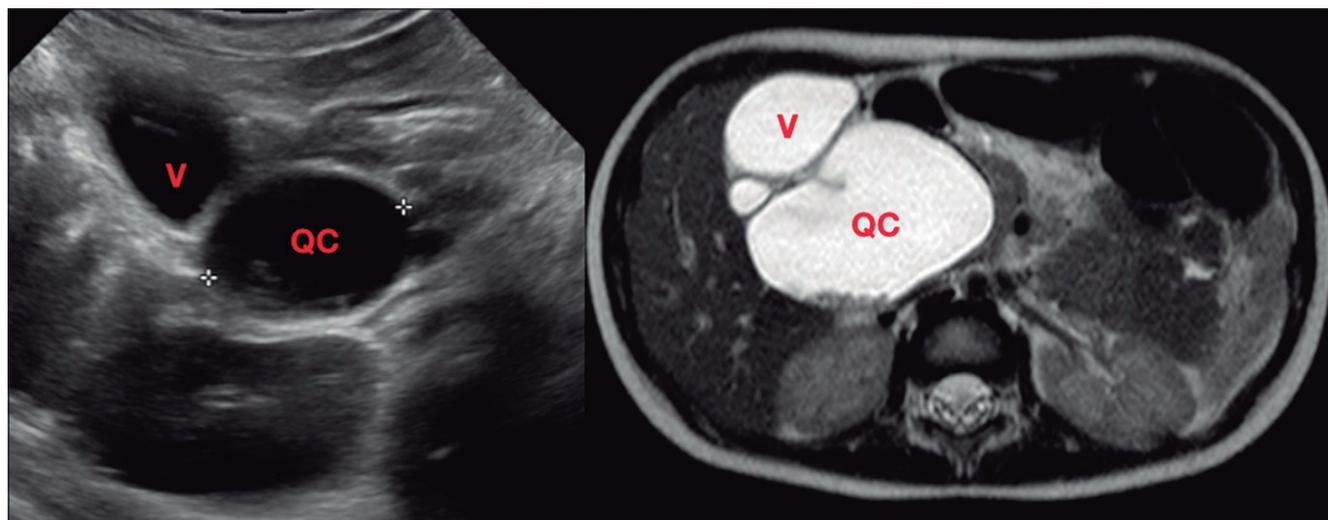
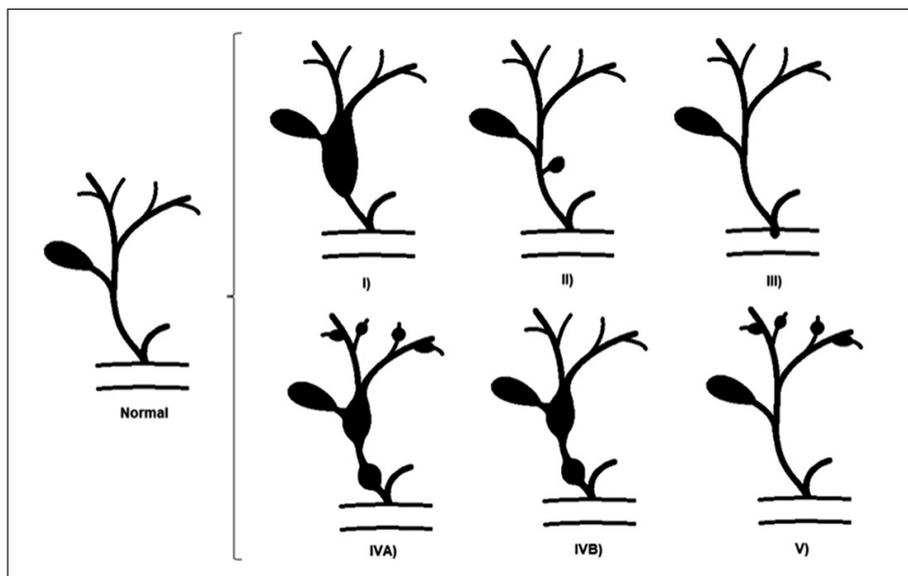


Figura 2. Ecografía de Abdomen y Colangio Resonancia Magnética demuestran dilatación quística de vía biliar extrahepática y vesícula biliar adyacente. QC: Quiste de Colédoco, V: Vesícula Biliar.

Caso Clínico 2

Preescolar de 5 años, nacido de término, con antecedente de constipación crónica y síndrome bronquial obstructivo recurrente, consultó por cuadro de 5 días de evolución de dolor abdominal tipo cólico, que aumentó progresivamente, asociado a vómitos y diarrea, sin fiebre. Al examen físico presentaba dolor abdominal generalizado, sin otros hallazgos. Por la clínica más los hallazgos de laboratorio (Lipasemia 947 UI/L, Amilasemia 217 UI/L, Bilirrubinemia Total 1,27 mg/dL y Directa 0,95 mg/dL, Transaminasas GOT 303,5 UI/L y GPT 368,5 UI/L), se diagnosticó pancreatitis aguda, por lo que se hospitalizó en Unidad de Pacientes Críticos. Se solicitó Tomografía Computada de abdomen y pelvis, que informó dilatación de conducto colédoco, con contenido líquido, sugerente de quiste de colédoco, sin otras alteraciones. Se realizó Colangio Resonancia Magnética, que informó dilatación quística del colédoco en toda su extensión (tipo I), con cálculos y barro biliar, sin otras alteraciones.

Luego de la resolución de su pancreatitis, fue sometido a resección laparoscópica del quiste, colecistectomía y hepato-duodeno anastomosis, procedimiento sin incidentes. Ecografía Abdominal de control al mes de operado, informada sin hallazgos patológicos, exámenes de laboratorio sin alteraciones. En el seguimiento clínico luego de 14 meses de la cirugía, el menor se ha mantenido asintomático.

Respecto de la técnica quirúrgica, los tres casos se operaron con instrumental laparoscópico de 3 mm, se utilizó óptica de 5 mm y 30°, neumoperitoneo de 12 mmHg. Se realizó colangiografía intraoperatoria a través de vesícula biliar y biopsia hepática. La resección se realizó con electrocauterio, la anastomosis hepático duodenal se realizó con suturas absorbibles 5.0 en técnica corrida con nudos intracorpóreos, se dejó drenaje peri anastomosis, que se retiró a los 5 días (figura 3). El tiempo promedio de las cirugías, fue de 248 minutos. No hubo complicaciones intra ni postoperatorias, no se requirió conversión a cirugía abierta (tabla 1).

Caso Clínico 3

Preescolar de 3 años, nacido de término, con historia de dolor abdominal recurrente desde hacía 2

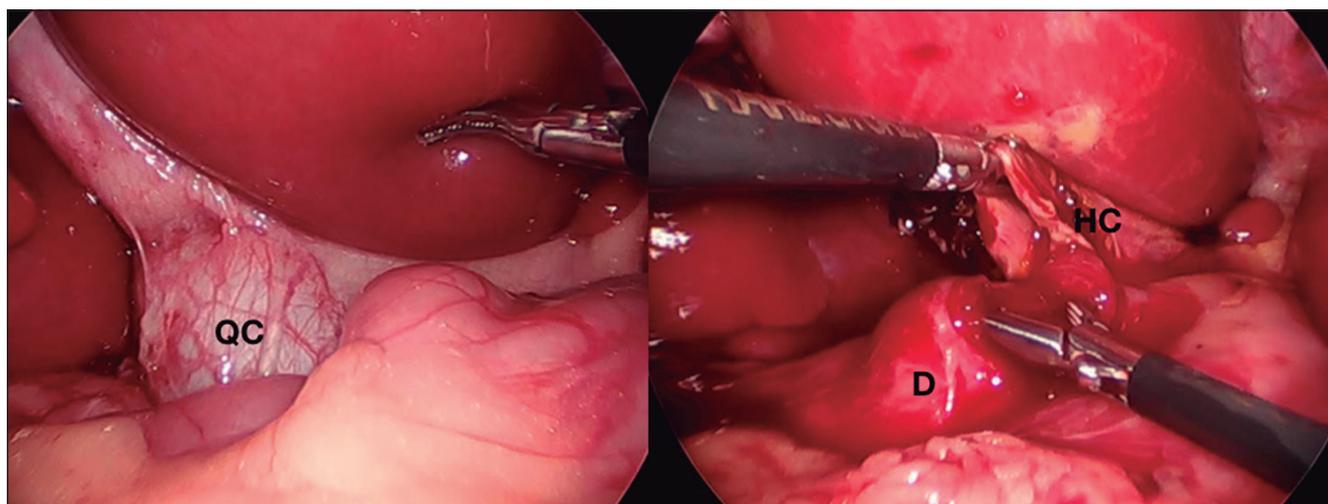


Figura 3. Visión laparoscópica de Quiste de Colédoco a izquierda y bocas de anastomosis hepático-duodenal a derecha. QC: Quiste de Colédoco, HC: Conducto Hepático Común, D: Duodeno

Tabla 1. Características de las cirugías

Caso	TO	TH	Cirugía	Complicaciones
1	228	9	Quistectomía laparoscópica más anastomosis HD y colecistectomía	No
2	258	7	Quistectomía laparoscópica más anastomosis HD y colecistectomía	No
3	259	7	Quistectomía laparoscópica más anastomosis HD y colecistectomía	No

TO: Tiempo operatorio en minutos, TH: Tiempo de hospitalización en días, HD: Hepato-Duodeno.

Discusión

El quiste de colédoco es una patología infrecuente y poco sintomática en sus inicios, por lo que resulta relevante analizar el proceso diagnóstico. Se resalta importancia de mantener un alto índice de sospecha frente a manifestaciones inespecíficas digestivas, dolor abdominal, ictericia o pancreatitis, siendo la Ecografía de Abdomen un buen examen para realizar diagnóstico⁵ y la Colangio Resonancia Magnética muy útil en precisar la anatomía⁵ y tipo de quiste identificado⁹.

En los casos presentados, 2 de 3 tenían clínica sugerente de pancreatitis aguda, sin presencia de colangitis, ni ictericia clínicamente significativa. En el tercer caso, la manifestación fue dolor abdominal recurrente, con hallazgo incidental en Ecografía Abdominal. En esta serie no se encontraron casos de diagnóstico prenatal, ni con la tríada clásica de quiste de colédoco (ictericia, masa palpable y dolor abdominal)^{5, 8}, sí se vio que el hallazgo constante fue el dolor abdominal^{12,13}.

El tratamiento quirúrgico es la extirpación del quiste de colédoco y la posterior anastomosis bilio digestiva, la que tiene como objetivo primordial retomar el flujo fisiológico de bilis, y así prevenir la ocurrencia de colangitis, filtraciones, estenosis biliar u otras complicaciones a mediano y largo plazo, como el colangiocarcinoma^{3,11,12}.

Al comparar la cirugía abierta versus laparoscópica, esta última presenta beneficios tales como mejor resultado cosmético, menor estadía hospitalaria, menor tiempo de recuperación de la función intestinal, menor necesidad de transfusión intraoperatoria, menor riesgo de obstrucción intestinal por adherencias y de hernias incisionales^{14,15}. No muestra diferencias significativas respecto a pancreatitis o complicaciones postoperatorias^{14,15}. La evidencia es controversial respecto a la fuga de bilis y sangrado abdominal^{14,15}, pero en series que reportan mayor experiencia quirúrgica de los equipos, la pérdida de sangre es menor en la cirugía laparoscópica, comparada con la cirugía abierta¹⁵.

En relación al tipo de anastomosis biliodigestiva a realizar luego de la resección del quiste, por décadas se ha realizado anastomosis tipo hepático-yeyunal con asa en Y de Roux, sin embargo, en los últimos años,

se han publicado varias series clínicas con anastomosis tipo hepático - duodenal (HD)^{11,16,17,18}. Esta última, resulta ser una técnica expedita y que permite un acceso endoscópico a la anastomosis, en caso de presentarse estenosis o litiasis, siendo por el contrario muy dificultoso o imposible de hacer por vía endoscópica en la anastomosis hepático yeyunal^{16,17}. Diversas publicaciones comparan ambas técnicas, demostrando que la anastomosis tipo HD, no presenta diferencias significativas en cuanto a fuga de bilis post operatoria, colangitis, estenosis anastomótica, obstrucción adhesiva y reintervención^{11,16,18} y sí presentaría menor estadía hospitalaria, menor tiempo operatorio, menor sangrado y menor probabilidad de conversión a cirugía abierta^{11,16}. Por otro lado, habría mayor cantidad de pacientes con reflujo duodeno gástrico o gastropatía en los pacientes con HD^{7,16,19}, requiriendo en algunas series segundas intervenciones quirúrgicas por este motivo, años más tarde, en los casos más afectados¹⁹.

Algunas teorías respecto al reflujo es que por el crecimiento del paciente y que al estirarse la anastomosis hacia superior, se produciría el reflujo^{16,19}, también se postula que podría ser por la cercanía de la anastomosis con el píloro¹⁶. Esto podría solucionarse al realizar la HD lo más distal posible en la segunda porción del duodeno¹⁷, con unos 3 cm de distancia del píloro, lo que podría evitar el reflujo^{16,18,20}, reduciendo la posibilidad de que el reflujo duodeno gástrico pudiera generar carcinogénesis a largo plazo¹⁶.

Todos los casos presentados se operaron con anastomosis HD por vía laparoscópica, con tiempos intraoperatorios acordes a otras series clínicas^{16,18}, sin necesidad de conversión a laparotomía, ni otros incidentes. No hubo complicaciones detectadas en más de un año de seguimiento, excepto el hallazgo de neumbilia asintomática en uno de los casos, que no requirió manejo específico.

Conclusiones

Se debe considerar el diagnóstico de QC en casos de masa quística prenatal, y post natal en casos de dolor abdominal recurrente sin otra causa aparente, ic-

tericia, masa abdominal o pancreatitis en niños^{6,21}. El tratamiento definitivo es quirúrgico, de preferencia laparoscópico, mediante resección del quiste y anastomosis bilio digestiva^{15,18}. Las ventajas del abordaje laparoscópico, respecto al abierto, son menor tiempo de recuperación y menor riesgo de complicaciones^{14,15}. Aún faltan estudios a largo plazo para definir cuál técnica anastomosis bilio-digestiva laparoscópica dará mejores resultados^{11,16,18}.

Responsabilidades Éticas

Protección de personas y animales: Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación hu-

mana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

Confidencialidad de los datos: Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado: Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

Referencias

1. Todani T, Watanabe Y, Toki A, Morotomi Y. Classification of congenital biliary cystic disease: special reference to type Ic and IVA cysts with primary ductal stricture. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2003;10:340-4.
2. Singham J, Yoshida E, Scudamore C. Choledochal cysts Part 1 of 3: Classification and pathogenesis. *J can chir.* 2009;52(5):434-40.
3. Singham J, Schaefer D, Yoshida E, Scudamore C. Choledochal cysts: analysis of disease pattern and optimal treatment in adult and paediatric patients. *HPB* 2007;9:383-387.
4. De Vries J, De Vries S, Aronson D, et al. Choledochal Cysts: Age of Presentation, Symptoms, and Late Complications Related to Todani's Classification. *J Pediatr Surg.* 2002;37(11):1568-73.
5. Singham J, Yoshida E, Scudamore C. Choledochal cysts Part 2 of 3: Diagnosis. *Can J Surg.* 2009;52(6):506-11.
6. López R, Aguilera D, Muñoz G, Fonseca R. Quistes de colédoco, una causa inusual de ictericia en pediatría: Presentación de serie de casos. *Rev Chil Pediatr.* 2016;87(2):137-142.
7. Friedmacher F, Ford K, Davenport M. Choledochal malformations: global research, scientific advances and key controversies. *Pediatr Surg Int.* 2019;35:273-82.
8. Giha S, Redondo Y, Quintero G. Quiste de colédoco: diagnóstico y manejo intraoperatorio. *Pediatría* 2016;49(2):64-7.
9. Park D, Kim M-H, Lee S, et al. Can MRCP replace the diagnostic role of ERCP for patients with choledochal cysts? *Gastrointest endosc.* 2005;62(3):360-6.
10. Farello GA, Cerofolini A, Rebonato M, Bergamaschi G, Ferrari C, Chiappetta A. Congenital choledochal cyst: video-guided laparoscopic treatment. *Surg Laparosc Endosc.* 1995;5(5):354-8.
11. Narayanan S, Chen Y, Narasimhan K, Cohen R. Hepaticoduodenostomy versus hepaticojejunostomy after resection of choledochal cyst: A systematic review and meta-analysis. *J Pediatr Surg.* 2013;48:2336-42.
12. Shah J, Shera A, Zargar S, et al. Choledochal Cysts in Children and Adults with Contrasting Profiles: 11-Year Experience at a Tertiary Care Center in Kashmir. *World J Surg.* 2009;33:2403-11.
13. Uribarrena R, Raventós N, Fuentes J, Elías J, Tejedo V, Uribarrena R. Diagnóstico y tratamiento de los quistes de colédoco. Presentación de 10 nuevos casos. *Rev Esp Enferm Dig.* 2008;100(2):71-5.
14. Zhen C, Xia Z, Long L, et al. Laparoscopic Excision Versus Open Excision for the Treatment of Choledochal Cysts: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Int Surg.* 2015;100:115-22.
15. Song G, Jiang X, Wang J, Li A. Comparative clinical study of laparoscopic and open surgery in children with choledochal cysts. *Saudi Med J.* 2017;38(5):476-81.
16. Yeung F, Fung A, Chung P, Wong K. Short-term and long-term outcomes after Roux-en-Y hepaticojejunostomy versus hepaticoduodenostomy following laparoscopic excision of choledochal cyst in children. *Surg Endosc.* 2020;34(5):2172-7.
17. Santore M, Behar B, Blinman T, et al. Hepaticoduodenostomy vs hepaticojejunostomy for reconstruction after resection of choledochal cyst. *J Pediatr Surg.* 2011;46:209-13.
18. Nguyen L, Hien PH, Dung PA, Son TN. Laparoscopic repair for choledochal cyst: Lessons learned from 190 cases. *J Pediatr Surg.* 2010;45:540-4.
19. Hamada Y, Hamada H, Shirai T, et al. Duodenogastric regurgitation in hepaticoduodenostomy after excision of congenital biliary dilatation (choledochal cyst). *J Pediatr Surg.* 2017;52:1621-4.
20. Nunes D, Rebello S, Gomez V, Siviero I, Antunes V, Baker I. Choledochal cyst in childhood: review of 30 cases. *Rev Col Bras Cir.* 2014;41(5):331-5.
21. Muthucumar M, Ljuhar D, Panabokke G, et al. Acute pancreatitis complicating choledochal cysts in children. *J Paediatr Child Health.* 2017;53(3):291-4.