

# Caso Clínico: Quiste de Colédoco Tipo IA, Resolución Quirúrgica

Galo Fabián García Ordoñez<sup>1</sup>, Carlos Iván Aguilar Gaibor<sup>1</sup>, Italo Gutiérrez Piedra<sup>1</sup>, Jessica Patricia Sanclemente Villavicencio<sup>2</sup>, Adrián Patricio Matute Mogrovejo<sup>3</sup>, Vanessa Nathaly Molina Baño<sup>3</sup>, Juan Carlos Ortiz Calle<sup>1</sup>, Ruth Catalina Regalado Rosas<sup>4</sup>, Enrique Augusto Moscoso Toral<sup>5</sup>.

1. Servicio de Cirugía. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Cuenca – Ecuador.
2. Servicio de Imagenología. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Cuenca – Ecuador.
3. Posgrado de Imagenología. Universidad de Cuenca. Cuenca – Ecuador.
4. Médico General en funciones Hospitalarias. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Cuenca – Ecuador.
5. Especialista en Cirugía Visceral y Digestiva. Hospital José Carrasco Arteaga. Cuenca – Ecuador.

## CORRESPONDENCIA:

Galo Fabián García Ordoñez  
 Correo Electrónico: galogarciao@hotmail.com  
 Dirección: Avenida de los Andes y Cajas 3-12.  
 Cuenca, Azuay – Ecuador  
 Código Postal: EC010109  
 Teléfono: [593] 987 185 420

Fecha de Recepción: 02-10-2016  
 Fecha de Aceptación: 15-12-2016  
 Fecha de Publicación: 31-03-2017

## MEMBRETE BIBLIOGRÁFICO:

García G, Aguilar C, Gutiérrez I, Sanclemente J, Matute A, Molina V, et al. Caso Clínico: Quiste de Colédoco Tipo IA, Resolución Quirúrgica. Rev Med HJCA 2017; 9(1): 69-74 . DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2017.9.1.cc.11>

## ARTÍCULO ACCESO ABIERTO



©2017 García et al.; Licencia Rev Med HJCA. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de "Creative Commons Attribution-Non Commercial- Share Alike 4.0 International License" (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), la cual permite copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato; mezclar, transformar y crear a partir del material, dando el crédito adecuado al propietario del trabajo original.

El dominio público de transferencia de propiedad (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) aplica a los datos recolectados y disponibles en este artículo, a no ser que exista otra disposición del autor.

\* Cada término de los Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) reportados en este artículo ha sido verificado por el editor en la Biblioteca Virtual de Salud (BVS) de la edición actualizada a marzo de 2016, el cual incluye los términos MESH, MEDLINE y LILACS (<http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>).



## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** El quiste del colédoco es una malformación congénita de etiología desconocida, caracterizada por diversos grados de dilatación del sistema biliar. El examen inicial para la valoración de la vía biliar debe ser una ecografía abdominal, sin embargo, la resonancia magnética con contraste es el estudio de elección para valorar estas estructuras. El tratamiento quirúrgico final depende del grado de dilatación quística y generalmente está basado en la escisión completa de la vía biliar extrahepática.

**CASO CLÍNICO:** Paciente de sexo femenino de 27 años con dolor abdominal tipo cólico a nivel de epigastrio e hipocondrio derecho de 7 días de evolución. Se realizaron exámenes de Imagenología (ecografía- TAC -colangio RM) que reportaron colédoco con marcada dilatación fusiforme en toda su extensión, en relación a quiste de colédoco tipo IA.

**EVOLUCIÓN:** Se planificó la exéresis del quiste de colédoco, anastomosis bilio-digestiva en «Y de Roux» y colecistectomía. El procedimiento quirúrgico no tuvo complicaciones. La paciente permaneció hospitalizada por 5 días con adecuada evolución y tolerancia a dieta.

**CONCLUSIÓN:** El quiste de colédoco es una patología congénita infrecuente en la edad adulta generalmente diagnosticada como un hallazgo incidental. El diagnóstico y tratamiento oportuno aseguran el éxito del procedimiento quirúrgico y evita la aparición de complicaciones graves (colangiocarcinoma); con la escisión completa el pronóstico es excelente, la mortalidad posoperatoria es mínima.

**\*DESCRIPTORES DeCS:** QUISTE DEL COLÉDOCO, ANASTOMOSIS EN-Y DE ROUX, MANEJO DE CASO.

## ABSTRACT

**Case Report: Type IA Choledochal Cyst, Surgical Resolution.**

**BACKGROUND:** The choledochal cyst is a congenital malformation of unknown etiology characterized by different grades of dilatation of the biliary system. The first exam to evaluate the bile duct should be the abdominal ultrasound, which suggests the diagnosis of choledochal cyst. However, the magnetic resonance imaging with contrast is the gold standard to assess these structures. The final surgery treatment depends of the grade of cyst dilatation, the main procedure is based on the complete excision of the extrahepatic bile duct.

**CASE REPORT:** A female 27-years old patient who referred colic abdominal pain localized in epigastrium and right hypochondrium for 7 days. Imaging exams were performed (US-CT Scan-choledochal MRI) which reported the bile duct with a severe fusiform dilatation, in complete extension related to type IA choledochal cyst.

**EVOLUTION:** Choledochal cyst exeresis, «Roux-en-Y» bilio digestive anastomosis and cholecystectomy were planned. Surgical procedure had no complications. Patient was hospitalized for 5 days with proper evolution and oral diet tolerance.

**CONCLUSION:** The choledochal cyst is a rare congenital disease in adult hood mostly diagnosed as an incidental finding. Early diagnosis and treatment ensure the success of the surgical procedure and prevents appearance of serious complications (cholangiocarcinoma). The prognosis after complete excision is excellent with minimal postoperative mortality.

**KEYWORDS:** CHOLEDOCHAL CYST, ANASTOMOSIS-ROUX-EN-Y, CASE MANAGEMENT.

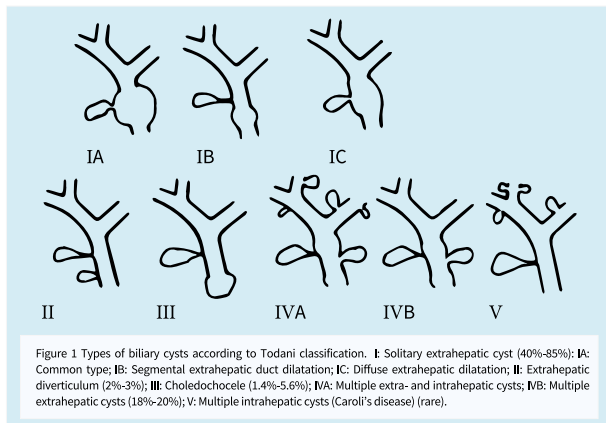
## INTRODUCCIÓN

El quiste de colédoco es una dilatación congénita poco frecuente del tracto biliar que se presenta principalmente en niños pequeños y con mayor frecuencia en personas de Asia Oriental. En el adulto es diagnosticado como un hallazgo incidental en estudios de imagen. Es más común en el sexo femenino (relación 3-4: 1) [1, 2].

Es una patología de origen desconocido, asociada a la unión anómala del conducto biliopancreático que produce reflujo de líquido pancreático al árbol biliar y contribuye a la formación del quiste del colédoco. Constituye una malformación de la placa ductal que se produce a nivel de los grandes conductos biliares condicionando una dilatación aneurismática y segmentaria de la vía biliar intra y/o extrahepática, siendo esta última su única afectación en el 80-90 % de los casos [3-5]. El pronóstico y las complicaciones posteriores dependerán de la edad del paciente [6]. Presenta una clínica variable, en niños, entre el 20 % y 30 % de los casos se presenta con una tríada clásica (dolor en hipocondrio derecho, masa abdominal palpable e ictericia); mientras que en los adultos se presenta principalmente con dolor abdominal [7].

El examen inicial para la valoración de la vía biliar debe ser una ecografía, la cual sugiere el diagnóstico de quiste del colédoco, no obstante, la resonancia magnética (RM) con contraste es el estudio de elección para valorar estas estructuras [3, 8]. Se asocia a varias complicaciones, la más grave es la transformación maligna a colangiocarcinoma, riesgo que aumenta con la edad del paciente (1 % ≤ 10 años, 15 % hasta los 20 años, 26 % > 40 años y 45.5 % > 70 años), y ocurren con más frecuencia en los tipo I (68 %) y tipo IV (21 %) [2, 6-8]. Actualmente la clasificación más aceptada es la propuesta por Todani y cols, que describe 5 tipos: I al V [7-10].

Gráfico 1. Clasificación de los quistes biliares según Todani [7].



Tomado de: Jabłońska B. Biliary cysts: Etiology, diagnosis and management. World Journal of Gastroenterology. 2012; 18(35): 4801-4810. / DE: wjgnet.com/1007-9327/full/v18/i35/4801.htm.

## CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino de 27 años de edad, con cuadro de 7 días de evolución caracterizado por dolor abdominal tipo cólico a nivel de epigastrio e hipocondrio derecho que no cede con la administración de analgésicos. Al examen físico se encontró el abdomen blando y depresible, una masa palpable levemente dolorosa en hipocondrio derecho y ruidos hidroaéreos (RHA) conservados. Los exámenes complementarios evidenciaron: Hemograma Normal, pruebas hepáticas ligeramente alteradas y Alfa-fetoproteína (AFP) normal (2.15 ng/ml). Se realizaron estudios de imagen: Ecografía abdominal que evidenció colédoco con marcada dilatación fusiforme

en toda su extensión (Imagen 1); Tomografía Axial Computada (TAC) simple y contrastada de abdomen: colédoco dilatado mide 58 mm de diámetro de aspecto fusiforme (Imagen 2); colangio RM: colédoco en su tercio medio se observa incrementado de diámetro tomando una forma sinuosa loculada que mide aproximadamente 88 x 58 mm en relación a quiste de colédoco, no se observa dilatación de vías biliares intrahepáticas, confirmando el diagnóstico de quiste de colédoco tipo IA según la clasificación de Todani y cols (Imagen 3).

Imagen 1. A. Ecografía: Extremo proximal del colédoco dilatado. Por arriba se puede observar la vesícula. B: Ecografía con doppler color: Colédoco dilatado por debajo la vena porta con flujos vasculares presentes.

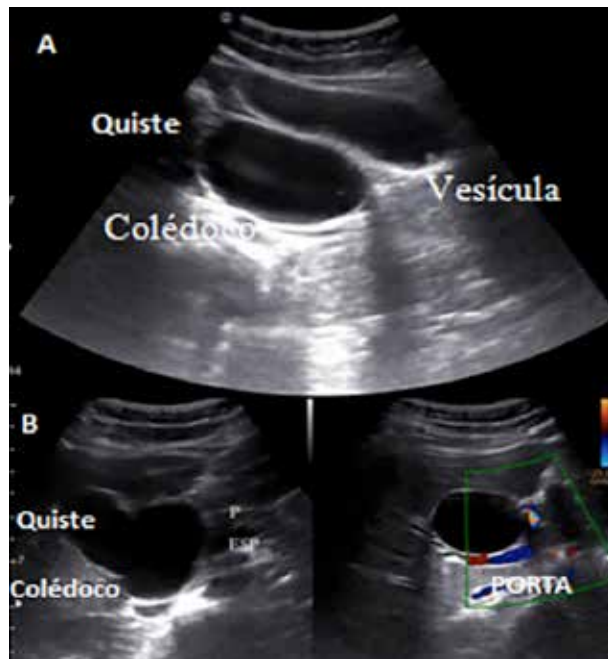


Imagen 2. A. TAC simple de abdomen: Dilatación fusiforme del extremo proximal del colédoco. B: TAC contrastada de abdomen: Dilatación fusiforme quística del extremo proximal del colédoco el cual no refuerza con el contraste.

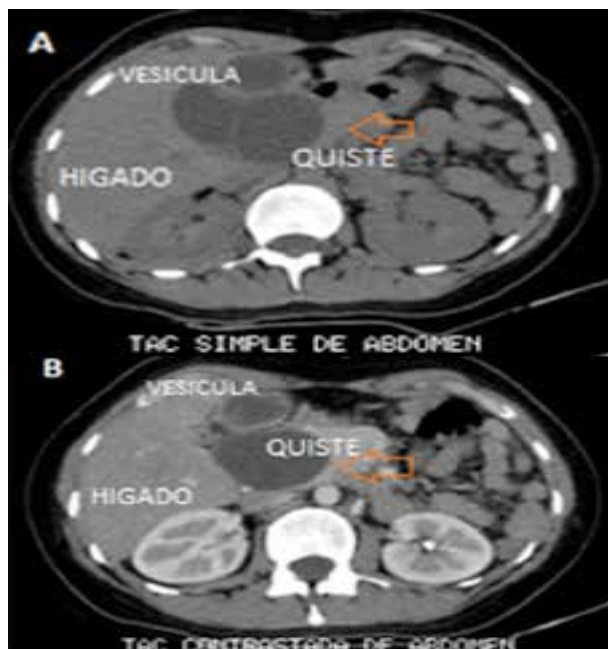
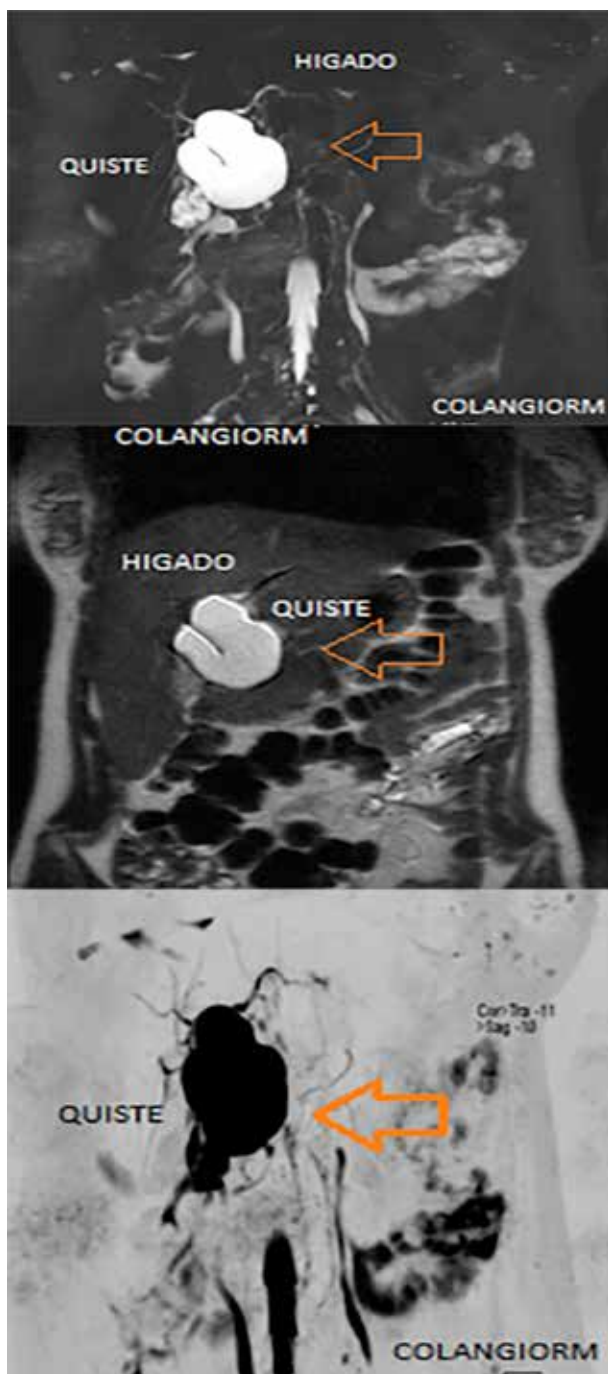


Imagen 3. Colangiografía: Colédoco hiperintenso con dilatación fusiforme quística del extremo proximal.



### EVOLUCIÓN

Para el tratamiento quirúrgico se planificó la exéresis del quiste de colédoco, anastomosis biliodigestiva en “Y de Roux” y colecistectomía (Imágenes 4a y 4b). El procedimiento quirúrgico no tuvo complicaciones, se realizó la colocación y fijación de un dren tubular a nivel de la anastomosis bilio digestiva, mismo que mantuvo un débito mínimo serohemático.

La paciente permaneció hospitalizada durante 5 días, mostrándose estable y luego del retiro del dren, los exámenes de control estuvieron dentro de parámetros normales por lo que se decidió el alta del servicio, en los controles ambulatorios no se han referido síntomas ni se han documentado complicaciones.

Imagen 4. A. Identificación de estructuras anatómicas.

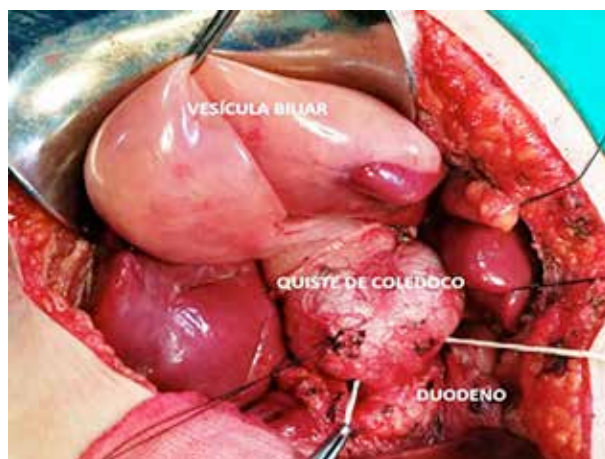


Imagen 4. B. Anastomosis Hepato-yeyunal en “Y de Roux”.



### DISCUSIÓN

El quiste de colédoco es una malformación congénita de origen desconocido caracterizado por diversos grados de dilatación del sistema biliar, incluyendo la vía biliar intra y extra hepática. Alrededor del 25 % de los casos son diagnosticados antes del parto o durante el primer año de vida, 60 % durante la primera década de vida y un 20 % no son diagnosticados incluso en la edad adulta [1, 2].

Aunque su etiología es desconocida, se asocia a una unión anómala del conducto biliopancreático en 30 % a 70 % de los casos en los que el conducto biliar común y la unión del conducto pancreático se producen fuera del duodeno, permitiendo el reflujo de líquido pancreático al árbol biliar; la exposición del epitelio biliar con trastornos digestivos y las enzimas pancreáticas cáusticas puede contribuir a la formación del quiste del colédoco [2-5].

Los quistes de colédoco en pacientes pediátricos y adultos son diferentes desde el punto de vista de sus manifestaciones clínico-patológicas, lo que modifica el pronóstico y las anomalías subyacentes del sistema biliopancreático [6].

Puede presentar un cuadro clínico variado, se habla de la tríada clásica que incluye dolor en hipocondrio derecho, masa abdominal palpable e ictericia, que se observa sólo entre el 20 % y 30 % de los casos. Dos de estos tres síntomas se presentan en 2/3 de los pacientes y un 80 % antes de la edad de 10 años. En los pacientes adultos se presenta dolor, fiebre y náuseas, siendo el dolor el síntoma más común en el adulto [7]. Aunque benigno, el quiste de colédoco pue-

de estar asociado a complicaciones graves como: la transformación maligna (colangiocarcinoma: los tipo I-68 % y tipo IV-21 %), colangitis, pancreatitis, coledocolitiasis recurrente, cirrosis biliar, estenosis biliar, abscesos hepáticos, hipertensión portal, rotura del quiste y aneurisma portal. El riesgo de malignidad aumenta con la edad. [6-8]. De acuerdo a la clasificación de Todani y cols, el quiste de colédoco se divide en 5 tipos [7-10]:

**Tabla 1. Clasificación de Todani y cols.**

<p><b>• TIPO I: 80-90%. DILATACIÓN FUSIFORME VBEH. SE SUBDIVIDE EN:</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• IA: DILATACIÓN COMPLETA VBEH.</li> <li>• IB: DILATACIÓN SEGMENTARIA VBEH.</li> <li>• IC: DILATACIÓN DIFUSA VBEH.</li> <li>• TIPO II: 30% FORMA SACULAR, DIVERTICULO VBEH.</li> <li>• TIPO III: 5%. COLEDOCOCELE, SEGMENTO DILATADO DE MANERA FOCAL, INTRAMURAL DEL COLÉDOCO DISTAL AL DUODENO.</li> </ul>
<p><b>• TIPO IV: 10%. 2DO MÁS COMÚN. MÚLTIPLES QUISTES VBEH Y VBIH. SE SUBDIVIDE EN:</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4A: DILATACIÓN FUSIFORME VBEH Y VBIH</li> <li>• 4B: MÚLTIPLES DILATACIONES QUÍSTICAS, SÓLO AFECTEN VBEH.</li> <li>• TIPO V: ENFERMEDAD DE CAROLI (ENFERMEDAD RARA). DILATACIONES VBIH. ASOCIACIÓN CON ECTASIA TUBULAR RENAL BENIGNA Y OTRAS FORMAS DE ENFERMEDAD QUÍSTICA RENAL.</li> </ul>

\* VBIH: Vía Biliar Intrahepática. VBEH: Vía Biliar Extrahepática.

El diagnóstico de quiste de colédoco se realiza en base a hallazgos incidentales en ecografía abdominal y TAC. En la ecografía se visualiza como una lesión anecóica que contiene líquido y refuerzo acústico, a veces se confunde con una vesícula biliar dilatada o un quiste hepático a menos que se trace toda la ruta de los conductos biliares [3, 4, 8, 11]. La TAC de abdomen con contraste evidencia lesiones fusiformes, quísticas, hipodensas y sin realce; las imágenes multiplanares resultan ideales para mejorar su valoración. En la RM se observan imágenes hiperintensas y fusiformes; al realizar la Colangio RM, que constituye el método no invasivo de elección para el diagnóstico, la bilis aparece hiperintensa en contraste con la vena porta, por lo que se consigue caracterizarla de acuerdo a la clasificación de Todani antes mencionada. A su vez la CPRE permite la visualización detallada de la anatomía de vía biliar y pancreática, así como su extensión [4, 8, 11].

Debido a las complicaciones que puede producir es importante un diagnóstico precoz, se inicia con la ecografía (sensibilidad-S: 71 % - 97 %), la ventaja es no ser invasivo y de bajo costo, pero operador dependiente. La TAC (S:93 %) es utilizada para demostrar la continuidad del quiste con el árbol biliar, y superior a la ecografía en las imágenes de los conductos biliares intrahepáticos, el conducto biliar y pancreático distales [8, 11-13]. El estudio de elección para realizar el diagnóstico definitivo es la Colangio RM, que tiene una sensibilidad cercana al 100 %. La CPRE (S: 84 %) permite obtener imágenes de anastomosis posoperatorias pero su sensibilidad para evaluar la unión pancreático-biliar es muy baja (46 % - 60 %) [11, 12].

El tratamiento de elección es quirúrgico, consiste en extirpar la totalidad de la pared del quiste y las zonas susceptibles de tener degeneración maligna [14, 15]. Además de la reconstrucción del tránsito biliar, que se consigue mediante la anastomosis bilio-digestiva en “Y de Roux” (anastomosis hepaticoyeyunal), se considera que la escisión es completa cuando conlleva la resección de la totalidad de la vía biliar extrahepática incluido el colédoco intrapancreático, esto permite suprimir de forma definitiva el reflujo pancreático y con ello el riesgo de malignización. El tratamiento puede ser por 3 vías: convencional, laparoscópica omínimamente invasiva [11, 12, 16-18].

La resolución por vía laparoscópica del quiste de colédoco puede realizarse de forma segura, rápida y con resultados satisfactorios a mediano plazo [18]. El uso de la cirugía mínimamente invasiva ha demostrado ser viable, seguro y con resultados aceptables a corto plazo; se asocia con una morbilidad perioperatoria similar pero una menor duración de la estancia y una menor pérdida de sangre en comparación con la resección abierta y laparoscópica [19]. El tratamiento quirúrgico del quiste de colédoco tiene características complejas y debe ser individualizado para mantener un equilibrio entre el riesgo de la cirugía y el riesgo potencial de complicaciones tardías [20].

En el caso presentado se trató de un quiste de colédoco tipo IA confirmado por colangio RM, se practicó una exéresis del quiste de colédoco, anastomosis bilio-digestiva en “Y de Roux” y colecistectomía por vía convencional (Imágenes 4a y 4b).










## CONCLUSIÓN

El quiste de colédoco es una patología congénita frecuente en la edad pediátrica pero infrecuente en la edad adulta, es diagnosticado incidentalmente en estudios de imagen. Su diagnóstico oportuno asegura el éxito del tratamiento quirúrgico y evita la aparición de complicaciones, siendo la más grave la transformación maligna (colangiocarcinoma); con la escisión completa el pronóstico es excelente y la mortalidad posoperatoria mínima, no obstante es necesario un seguimiento a largo plazo debido al riesgo de aparición de cáncer biliar.

## CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES

GG, EM, CA, JS,AM, NM, JO, CR e IG: Recolección de información, revisión bibliográfica y redacción del manuscrito. GG, EM y CA: Diagnóstico, tratamiento, seguimiento del caso y análisis crítico del artículo. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del manuscrito.

## INFORMACIÓN DE LOS AUTORES

- Galo Fabián García Ordoñez. Médico Residente del Servicio de Cirugía del Hospital “José Carrasco Arteaga “. Cuenca, Azuay-Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4039-6746>
- Carlos Iván Aguilar Gaibor. Médico Especialista en Cirugía General. Servicio de Cirugía del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Cuenca, Azuay-Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5225-6687>
- Italo Gutiérrez Piedra. Doctor en Medicina y Cirugía Especialista en Cirugía General. Servicio de Cirugía. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Cuenca, Azuay - Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1983-6639>
- Jessica Patricia Sanclemente Villavicencio. Doctora en Medicina y Cirugía Especialista en Imagenología. Servicio de Imagenología. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Cuenca, Azuay-Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2147-311X>
- Adrián Patricio Matute Mogrovejo. Médico Residente. Posgrado de Imagenología. Universidad de Cuenca. Cuenca, Azuay - Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-9386-315X>
- Vanessa Nathaly Molina Baño. Médica Residente. Posgrado de Imagenología. Universidad de Cuenca. Cuenca, Azuay - Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4752-2979>
- Juan Carlos Ortiz Calle. Doctor en Medicina y Cirugía, Especialista en Cirugía General y Magister en gerencia en salud para el desarrollo local, Coordinador general de docencia. Servicio de Cirugía, Emergencias. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga y Clínica Santa Ana. Docente de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cuenca, Azuay – Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8691-2462>
- Ruth Catalina Regalado Rosas. Médica General en Funciones Hospitalarias. Jefatura de Internos y Médicos Residentes. Coordinación General de Docencia. Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Cuenca, Azuay-Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5535-3191>
- Enrique Augusto Moscoso Toral. Doctor en Medicina y Cirugía Especialista en Cirugía Digestiva del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga. Cuenca, Azuay - Ecuador.  ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7916-1653>

## ABREVIATURAS

AFP: Alfa-fetoproteína; ALT: Alanintransaminasa; CPRE: Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica; RM: Resonancia Magnética; S: Sensibilidad; TAC: Tomografía Axial Computarizada; US: Ultrasonografía; VBEH: Vía Biliar Extrahepática; ng/dl: Nanogramos por Decilitro; VBIIH: Vía Biliar Intrahepática.

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos de manera especial al Servicio de Cirugía e Imagenología del Hospital José Carrasco Arteaga por permitirnos llevar a cabo el presente trabajo de investigación.

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Los autores cuentan con el consentimiento del paciente para la publicación del caso y sus imágenes.

## CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no reportan conflictos de intereses.

## CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO:

García G, Aguilar C, Gutiérrez I, Sanclemente J, Matute A, Molina V, et al. Caso Clínico: Quiste de Colédoco Tipo IA, Resolución Quirúrgica. Rev Med HJCA 2017; 9(1): 69-74 . DOI: 10.14410/2017.9.1.cc.11

## PUBLONS

 Contribuye con tu revisión en: <https://publons.com/review/757614>

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Oneil N, Chopra P, Al-Zadjali A, Youdas S. Choledochal Cyst in Adults: Etiopathogenesis, Presentation, Management, and Outcome - Case Series and Review. *Gastroenterology Research and Practice*. 2015; 01-10. DOI: 10.1155/2015/602591.
2. Soares K, Arnaoutakis D, Kamel I, Rastegar N, Anders R, Maitzel S, et al. Choledochal Cysts: Presentation, Clinical Differentiation, and Management. *J Am Coll Surg*. 2014; 219(6): 1167-1180. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4332770?report=reader>. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2014.04.023.
3. Sánchez, J, Gómez S, Morales C, Hoyos S. Quistes del colédoco. *Rev. Colomb Cir*. 2015; 30: 296-305. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcci/v30n4/v30n4a7.pdf>.
4. Hernandez P, Cereceda C, Fernández S, Cespedes M, Enríquez A. Anomalías quísticas congénitas de la vía biliar: enfermedades Ffbropoliuísticas. *Sociedad Española de Radiología Médica - SERAM*. 2014. DOI: 10.1594/seram2014/S-0313.
5. Turowski C, Knisely A, Davenport M. Role of pressure and pancreatic reflux in the aetiology of choledochal malformation. *British Journal of Surgery*. 2011; 98(9): 1319-1326. DOI: 10.1002/bjs.7588.
6. Huang CS, Huang CC, Chen DFJ. Choledochal cysts: differences between pediatric and adult patients. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2010; 14(7): 1105-1110. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11605-010-1209-8>. DOI: doi: 10.1007/s11605-010-1209-8.
7. Jabłońska B. Biliary cysts: Etiology, diagnosis and management. *World Journal of Gastroenterology*. 2012; 18(35): 4801-4810. Disponible en: <http://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v18/i35/4801.htm>. DOI: 10.3748/WJG.v18.i35.4801.
8. Sacher V, Davis J, Sleeman D, Casillas J. Role of magnetic resonance cholangiopancreatography in diagnosing choledochal cysts: case series and review. *World Journal of Radiology*. 2013; 5(8): 304-312. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3758498/>. DOI: 10.4329/wjr.v5.i8.304.
9. Yeom SK, Lee SW, Cha SH, Chung HH, Je BK, Kim BH, et al. Biliary reflux detection in anomalous union of the pancreatico-biliary duct patients. *World Journal of Gastroenterology*. 2012; 18(9): 952-959. Disponible en: <http://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v18/i9/952.htm>. DOI: 10.3748/WJG.v18.i9.952.
10. Radswiki, et al. Todani classification of bile duct cysts. [Sitio en internet]. Disponible en: <http://radiopaedia.org/articles/todani-classification-of-bile-duct-cysts>.
11. Arrieta A, Manzano A, Navarro D, Durango R. Dilema en el diagnóstico de quiste de colédoco. Reporte de un caso. *Revista GEN* 2011; 65 (3): 237-239. Disponible en: <http://www.genrevista.org/index.php/GEN/article/viewFile/295/pdf>.
12. Chaurand-Lara M, Canto-Cervera A. Quistes de colédoco. *Evid Med Invest Sa-lud*. 2015; 8 (1): 37-40. Disponible en: [www.medigraphic.com/pdfs/evidencia/eo-2015/eo151g.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/evidencia/eo-2015/eo151g.pdf).
13. Mukhopadhyay B, Shukla RM, Mukhopadhyay M, Mandal KC, Mukherjee P, Roy D, et al. Choledochal cyst: a review of 79 cases and the role of hepaticoduodeno-stomy. *Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons*. 2011; 16(2): 54-57. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3119937/#\\_ffn\\_sec\\_title](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3119937/#_ffn_sec_title). DOI: 10.4103/0971-9261.78131.
14. Guérin F. Dilatation Kystique Congénitale de la Voie Biliaire Principale. *Hospitaux Universitaires Paris - Sud*. [Sitio en internet]. Disponible en: [http://www.college-chirped.fr/College\\_National\\_Hospitalier\\_et\\_Universitaire\\_de\\_Chirurgie\\_Pediatric/Cours\\_Themes\\_\\_Uro-Viscerale\\_files/Dilatation\\_%20Conge%CC%81nitale%20Voie%20Biliaire%20Principale%20-%20Gue%CC%81rin%20-%202018-03-2014.pdf](http://www.college-chirped.fr/College_National_Hospitalier_et_Universitaire_de_Chirurgie_Pediatric/Cours_Themes__Uro-Viscerale_files/Dilatation_%20Conge%CC%81nitale%20Voie%20Biliaire%20Principale%20-%20Gue%CC%81rin%20-%202018-03-2014.pdf).
15. Khmekhem R, Zitounia H, Ahmeda YB, Jlidi S, Nouira F, Charieg A, et al. Traitement chirurgical des dilatations kystiques de la voie biliaire chez l'enfant. Résultats d'une série de 16 observations. *Journal de pédiatrie et de puériculture*. 2012; 25: 199-205. Disponible en: [https://projet.chu-besancon.fr/pmb/PMB\\_Ecoles/opac\\_css/doc\\_num.php?explnum\\_id=141](https://projet.chu-besancon.fr/pmb/PMB_Ecoles/opac_css/doc_num.php?explnum_id=141). DOI: 10.1016/j.jpp.2012.04.006.
16. Finech B, Narjis Y, Mansouri M, Diffaa A, Samlani Z, Krati K, et al. Dilatation kystique du cholédoque et maladie de von Recklinghausen. *J. Afr. Hépatol. Gastroentérol*. 2011; 5(2): 123-125. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/225410470>. DOI: 10.1007/s12157-011-0241-y.
17. Samira B, Meriem D, Oumkeltoum E, Driss E, Yassine B, Saloua E. Dilatation kystique du cholédoque, cas clinique et revue de la littérature. *Pan African Medical Journal*. 2014; 19 (346): 2-7. Disponible en: <http://www.panafrican-med-journal.com/content/article/19/345/full>. DOI: 10.11604/pamj.2014.19.345.5729.
18. Tang ST, Yang Y, Wang Y, Mao YZ, Li SW, Tong QS, et al. Laparoscopic choledochal cyst excision, hepaticojejunostomy, and extracorporeal Roux-en-Y anastomosis: a technical skill and intermediate-term report in 62 cases. *Surgical Endoscopy*. 2011; 25(2): 416-422. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00464-010-1183-y>. DOI: 10.1007/s00464-010-1183-y.
19. Margonis GA, Spolverato G, Kim Y, Marques H, Poultsides G, Maitzel S, et al. Minimally invasive resection of choledochal cyst: a feasible and safe surgical option. *Journal of Gastrointestinal Surgery*. 2015; 19(5): 858-865. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11605-014-2722-y>. DOI: 10.1007/s11605-014-2722-y.
20. Cho MJ, Hwang S, Lee YJ, Kim KH, Ahn CS, Moon DB, et al. Surgical Experience of 204 Cases of Adult Choledochal Cyst Disease over 14 Years. *World Journal of Surgery* 2011; 35 (5): 1094-1102. Disponible en: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00268-011-1009-7>. DOI: 10.1007/s00268-011-1009-7.