

Características cl3nicas y demogr3ficas de los pacientes con quiste de colédoco atendidos en el Hospital del Ni3o Dr. Jos3 R. Esquivel en Panama durante los a3os 2005 a 2018.

Clinical and demographic characteristics of patients with choledochal cysts treated at the Hospital del Ni3o Dr. Jos3 R. Esquivel in Panama during the years 2005 to 2018.

Autores: Dr. Jos3 D. Cenci3n ¹
Dr. Ricardo A Chanis A. ²
Dr. Joel M3ndez ³

Recibido para publicaci3n: 2 de julio de 2019
Aceptado para publicaci3n: 24 de julio de 2019

Resumen

Introducci3n: El quiste de colédoco es una condici3n poco frecuente, se caracteriza por una dilataci3n de la v3a biliar intrahep3tica y extrahep3tica. La presentaci3n cl3nica es variable e incluye principalmente la presencia de masa abdominal, v3mitos, ictericia y dolor abdominal,

Materiales y m3todos: El objetivo de este estudio es determinar las caracter3sticas cl3nicas y epidemiol3gicas de pacientes con quiste de colédoco atendidos en el Hospital del Ni3o Dr Jos3 Ren3n Esquivel durante los a3os 2005 a 2018. Se realiz3 un estudio descriptivo retrospectivo, con inter3s en las caracter3sticas demogr3ficas como edad, sexo, lugar de procedencia, grupo 3tnico y las caracter3sticas cl3nicas como s3ntomas, m3todo diagn3stico, tipo de quiste reportado, histopatolog3a, y complicaciones.

Resultados: La n fueron 36 pacientes (n=25 femenino y n=11 masculinos). El grupo de edad de 0-4 a3os represent3 el 67% de los sujetos del estudio. Las principales manifestaciones cl3nicas fueron dolor abdominal, v3mitos e ictericia. El m3todo diagn3stico principal utilizado fue la ecograf3a abdominal. Principales complicaciones postquir3rgicas colangitis, pancreatitis y sangrado digestivo. La mayor3a de los quistes clasificados son Todani IC Y IV.

Conclusiones: El quiste de colédoco es una patolog3a presente en Panama con una frecuencia de 2.8 casos por a3o,

Palabras clave: quiste de colédoco, ictericia, dolor abdominal, complicaciones, patolog3a.

Abstract:

Introduction: Choledochal cysts are a rare condition, characterized by dilatation of the intrahepatic and extrahepatic bile ducts. The clinical presentation is variable and includes the presence of an abdominal mass, jaundice, fever, nausea, vomiting and abdominal pain.

¹ Pediatra / Residente de Gastroenterolog3a Pediatr3ca, Hospital del Ni3o Dr. Jos3 R. Esquivel. Panama, Rep3blica de Panama.
correo electr3nico: danielcenci3n@hotmail.com

² Pediatra Gastroenter3logo, Jefe del Servicio de Gastroenterolog3a Pediatr3ca, Hospital del Ni3o Dr. Jos3 R. Esquivel.

³ M3dico Epidemi3logo, Hospital del Ni3o Dr. Jos3 Ren3n Esquivel. Panama , Rep3blica de Panama.

Materials and methods: The objective of this study is to determine the clinical and epidemiological characteristics of patients with choledochal cyst treated at the Hospital del Niño Dr. José Renán Esquivel during the years 2005 to 2018. A retrospective descriptive study was conducted, with interest in demographic characteristics such as age, sex, place of origin, ethnic group and clinical characteristics such as symptoms, diagnostic method, type of cyst reported, histopathology, complications.

Results: The N were 36 patients (n = 25 female and n = 11 male). The age group of 0-4 years represented 67% of the study subjects. The main clinical manifestations were abdominal pain, vomiting and jaundice. The main diagnostic method used was the abdominal ultrasound. Main postsurgical complications cholangitis, pancreatitis and digestive bleeding. The majority of the classified cysts are Todani IC and IV.

Conclusions: The choledochal cyst is a pathology present in Panama with 2.8 cases per year.

Keywords: choledochal cyst, jaundice, abdominal pain, complications, pathology.

Conflicto de interés: Los autores refieren no tener conflicto de interés.

Introducción

El quiste de colédoco es una patología de los conductos biliares, que se debe sospechar principalmente ante la presencia de dolor abdominal, ictericia y masa abdominal. Dichos hallazgos se pueden encontrar en la población pediátrica hasta en 85%. Es una condición infrecuente, tienen una incidencia en la población occidental de 1 en 150,000 nacidos vivos por año, aunque se ha informado que puede ser tan alta como 1 en 15,000 nacimientos en Australia y 1 en 13,500 en Estados Unidos, sin embargo en algunas poblaciones asiáticas puede ser tan altas como 1 en 1,000 nacidos vivos.¹⁻⁵

La etiología exacta no se conoce, se ha reportado que entre el 80-95% de los quistes de colédoco están asociados a una unión anómala pancreática duodenal, donde la unión del conducto biliar común con el pancreático ocurre fuera del duodeno, permitiendo así reflujo de jugo pancreático hacia el árbol biliar. Otras hipótesis sugieren una pared débil del conducto biliar, una presión intraluminal incrementada, anomalías en la inervación autónoma, obstrucción del conducto biliar y disfunción del esfínter de Oddi.^{2,4}

Los quistes de colédoco se asocian con complicaciones tales como estrecheces ductales, formación de cálculos, colangitis, ruptura del quiste, y cirrosis biliar secundaria.

Algunos tipos de quistes de colédoco se han asociado con malignidad.

Material y Método

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo para evaluar las características clínicas y demográficas de los pacientes atendidos durante los años 2005 a 2018 con diagnóstico de quiste de colédoco.

Se estudiaron variables como edad, sexo, procedencia, grupo étnico, signos y síntomas, método de diagnóstico, tipo de quiste de colédoco, características histológicas de haberse realizado biopsia, complicaciones postoperatorias.

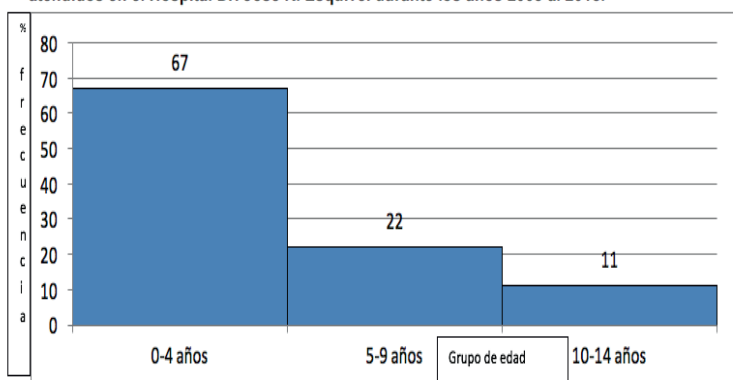
La población de estudio consiste en los expedientes de pacientes con diagnóstico de quiste de colédoco desde enero de 2005 a noviembre de 2018. El tipo de muestreo fue por conveniencia con una n de 36.

Se revisaron los expedientes y se tomaron datos en instrumento de recolección confeccionado por el investigador para consignar la información clínica y demográfica necesaria, de acuerdo a los objetivos del estudio. Para el análisis se utilizaron medidas de tendencia central, se tabularon y realizaron gráficos con programa Excel de Microsoft Office.

Resultados:

De los 36 pacientes que conformaban la n, se encontró que el 69% pertenecían al sexo femenino (n=25) y 31 % masculino. (n=11). La edad media calculada por datos agrupados fue 4.2 años, con una desviación estándar de 4.27. (Gráfica 1).

Gráf. 1. Distribución de acuerdo a la edad de pacientes con diagnóstico de quiste de colédoco atendidos en el Hospital Dr. José R. Esquivel durante los años 2005 al 2018.



*Fuente: Departamento de Registros médicos Hospital del Niño Dr. José R. Esquivel

Tabla 1. Distribución de acuerdo a procedencia de los pacientes con diagnóstico de quiste de colédoco atendido en Hospital Dr. José R. Esquivel durante los años 2005 al 2018.

Provincia	Frecuencia	Porcentaje %
Bocas del Toro	0	0
Coclé	1	3
Colón	3	8
Chiriquí	0	0
Darién	0	0
Herrera	2	6
Los Santos	3	8
Panamá	10	28
Panamá Oeste	12	33
Veraguas	3	8
Comarca Kuna Yala	2	6
Otras comarcas	0	0
Total	36	100

*Fuente: Departamento de Registros médicos Hospital del Niño Dr José R. Esquivel

En este estudio se encontró el diagnóstico de quiste de colédoco en 78% de pacientes mestizos (n=28), en el grupo negro e indígena el mismo porcentaje 8% (n=3) y en el grupo asiático 6% (n=2).

Tabla 2. Descripción de las principales manifestaciones clínicas según grupo de edad de los pacientes con diagnóstico de quiste de colédoco atendido en Hospital Dr. José R. Esquivel durante los años 2005 al 2018.

Grupo de edad	Dolor abdominal	Vómitos	Ictericia	Fiebre	Masa palpable	Abdomen agudo
0-1año	2	5	11	5	2	2
2-3años	3	3	1	1	1	0
4-5años	6	5	2	1	0	0
6-7años	2	2	1	1	0	0
8-9años	3	2	0	0	0	0
10-11años	1	1	0	0	0	0
12-13años	2	2	0	0	0	0
14-15años	1	0	0	0	0	0
Total	20	20	15	8	3	2

Nota: el universo está compuesto por 36 pacientes, los pacientes podían presentar más de 1 manifestación clínica.

*Fuente: Departamento de Registros médicos Hospital del Niño Dr José R. Esquivel.

Tabla 3. Descripción de los estudios para hacer el diagnóstico de pacientes con quiste de colédoco atendidos en Hospital Dr. José R. Esquivel durante los años 2005 al 2018.

Estudio	Frecuencia	Total	Porcentaje %
Ecografía	34	36	94
Resonancia magnética	15	36	42
Tomografía computarizada	4	36	11
Cirugía	3	36	8.3
CPRE	2	36	6

Nota: el universo está compuesto por 36 pacientes, los pacientes se les realizó el diagnóstico con 1 o más estudio.

*Fuente: Departamento de Registros médicos Hospital del Niño Dr. José R. Esquivel

Tabla 4. Descripción de los hallazgos de laboratorios en pacientes con quiste de colédoco atendidos en Hospital Dr. José R. Esquivel durante los años 2005 al 2018.

Hallazgo de laboratorio	Frecuencia	Porcentaje %
Si		
Hipertransaminemia	21	58
Anemia	14	38
Leucocitosis	13	36
Hiperbilirrubinemia directa	11	30
Amilasa y lipasa elevadas	6	17
Prolongación de tiempos de coagulación	4	11

*Fuente: Departamento de Registros médicos Hospital del Niño Dr. José R. Esquivel

Nota: el universo está compuesto por 36 pacientes.

Tabla 5. Tipo de quiste de colédoco según clasificación de Todani diagnosticado en pacientes atendidos en Hospital Dr. José R. Esquivel durante los años 2005 al 2018

Clasificación de Todani	Frecuencia	Porcentaje
IA	3	14
IB	1	5
IC	9	43
II	2	9
III	1	5
IV	4	19
V	1	5
Total	21	100

*Fuente: Departamento de Registros médicos Hospital del Niño Dr. José R. Esquivel

De los 21 expedientes clínicos donde se consignaba la clasificación de quiste de colédoco la mayoría correspondía a quistes IC.

Tabla 6. Características histológicas de pacientes con quiste de colédoco atendidos en Hospital Dr. José R. Esquivel durante los años 2005 al 2018.

Hallazgo	Frecuencia	Porcentaje %
Fibrosis	5	21
Sin alteraciones	5	21
Cirrosis	6	25
Infiltrado inflamatorio crónico	8	33

*Fuente: Departamento de Registros médicos Hospital del Niño Dr. José R. Esquivel

De los 36 expedientes revisados, se consignó reporte histológico en 24 de ellos. El resto no consignado obedecía a que no se tomó biopsia al realizar la cirugía, o en menor cantidad en pacientes que solicitaron ser operados en otra institución.

Tabla 7. Complicaciones postquirúrgicas en los pacientes con quiste de colédoco atendidos en Hospital Dr. José R. Esquivel durante los años 2005 al 2018.

Complicaciones	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ninguna	15	52
Colangitis	4	14
Pancreatitis	4	14
Sangrado digestivo	4	14
Obstrucción de anastomosis	2	7
Insuficiencia hepática	1	3
Hipertensión portal	1	3
Encefalopatía bilirrubínica	1	3
Peritonitis	1	3

*Fuente: Departamento de Registros médicos Hospital del Niño Dr. José R. Esquivel

Del total de 36 pacientes, 29 recibieron intervención quirúrgica de los cuales se consignan las complicaciones posteriores. 5 pacientes no se consignan si hubo o no complicaciones postoperatorias, ya que decidieron operarse en otra institución y no continuaron seguimiento en el hospital. Los pacientes podían presentar 1 o más complicaciones relacionadas al quiste de colédoco. En el estudio se encontró 2 muertes dentro de los pacientes como desenlace de su patología, antes de poder ser operados o trasplantados lo que corresponde a una tasa de letalidad de 5.5%.

Tabla 8. Periodo de tiempo entre la realización del diagnóstico y el tratamiento quirúrgico en pacientes con quiste de colédoco atendidos en Hospital del niño Dr. José Renán Esquivel durante 2005 a 2018

Rango de tiempo (Meses)	Frecuencia	Porcentaje %
0-11	24	83
12-23	2	7
24-35	1	3
36-47	0	0
48-59	1	3
60-71	1	3

*Fuente: Departamento de Registros médicos Hospital del Niño Dr. José R. Esquivel

De los 36 pacientes estudiados, 29 recibieron tratamiento quirúrgico en la institución que consistía en resección quirúrgica abierta del quiste y realización de anastomosis hepático-yeyunal en Y de Roux, en base a éstos, colocamos el período de tiempo desde que se realizó el diagnóstico hasta que recibieron la intervención quirúrgica. Se reporta una media del período de tiempo entre el diagnóstico y la cirugía de 11.4 meses, con una desviación estándar de 79.9.

Tabla 9. Características histológicas según tiempo esperado para tratamiento quirúrgico en pacientes con quiste de colédoco atendidos en Hospital Dr. José R. Esquivel durante los años 2005 a 2018.

Rango de tiempo (Meses)	Fibrosis	Sin alteraciones	Cirrosis	Infiltrado inflamatorio crónico
0-11	5	2	6	6
12-23	0	2	0	0
24-35	0	0	0	1
36-47	0	0	0	0
48-59	0	1	0	0
60-71	0	0	0	1
Total	5	5	6	8

Fuente: Departamento de Registros médicos Hospital del Niño Dr. José R. Esquivel

Discusión

En un periodo de 13 años fueron diagnosticados 36 pacientes por quiste de colédoco atendidos en nuestra institución. El 69% de los casos correspondió al sexo femenino. Los quistes de colédoco son una condición poco conocida, su incidencia en las poblaciones occidentales ha sido estimada de 1:100,000 a 1:150,000.^{1, 2, 4, 5, 6}

Se presentan más comúnmente en mujeres que en hombres 3:1 a 4:1, y la mayoría de los diagnósticos se realizaban en la edad pediátrica.^{3, 5, 6} Chanis⁷ en estudio previo encontró igual resultado donde el sexo femenino predominó, al igual que Palmer⁸ en revisión de casos en Tabasco, México que el 72% correspondió a niñas. Mientras en China, Liu-Bin Shi de 108 pacientes, 85 eran del sexo femenino.¹⁰

En nuestro estudio el 67% de los pacientes fueron diagnosticados entre los 0 - 4 años de edad. Esto se corresponde con López¹¹ en Valencia, España quien revisó un periodo de 20 años donde el diagnóstico se realizó entre 1 a 4 años de edad, igual que Liras¹² en cuya serie el periodo fue entre los 8 meses a 4 años.

Panamá es considerado históricamente un país de tránsito donde convergen diferentes grupos étnicos, algunos que han permanecido en el istmo permitiendo el mestizaje y asentándose en diferentes lugares del país. Desde 1850 Panamá ha recibido inmigrantes de origen asiático (principalmente chinos). En este estudio se encontró el diagnóstico de quiste de colédoco en 78% de pacientes mestizos, en el grupo negro e indígena el mismo porcentaje 8% y en el grupo asiático 6%.

Jimenez ¹⁴ documentó la frecuencia comparativa de casos por año en diferentes países entre ellos Panamá (2.40 casos/año), en nuestro estudio se encontró una frecuencia de 2.8 casos por año. Las manifestaciones clínicas principales fueron: dolor abdominal, vómitos, ictericia, fiebre, masa palpable y abdomen agudo, aunque al momento de su diagnóstico podían presentar más de síntoma o signo clínico. Esto se corrobora con lo documentado por Soares ¹⁵, Palmer ⁸ que encontraron el dolor abdominal, masa palpable, vómitos e ictericia en orden de frecuencia como manifestaciones principales. Chanis encontró 50% de los pacientes cursaban con dolor abdominal e ictericia como principales manifestaciones.⁷

En el 94% de nuestros casos el diagnóstico se hizo por ecografía abdominal, como lo reportado por Jiménez ¹⁴, Medel ¹⁶ en México refieren el uso de ultrasonido abdominal principalmente, con una sensibilidad del estudio de 97%, aunque señalan este no permite clasificar el quiste y detalles de la anatomía. y Vivas¹⁷ en España, encontró que el 94% de los casos fue diagnosticado por ecografía. En el 54% de los casos hubo elevación de las transaminasas seguido de leucocitosis, y anemia, estos hallazgos se corresponden a los encontrados por Jiménez¹⁴ donde todos cursaron con elevación de pruebas de funcionamiento hepático y solo un caso presentó elevación de amilasa sérica.

De los 36 casos encontrados solo a 21 se le realizó la clasificación de Todani, de estos 43% correspondió al grupo IC, seguido del grupo IV esto concuerda con la literatura que refiere que los quistes de colédoco tipo I son los más frecuentes con porcentaje de 50-85%, seguidos en frecuencia por tipo IV 15-35%, lo único que difiere que el tipo V puede presentarse hasta en 20%, lo que no observamos en nuestra serie.^{1,8,12,14} Fue consignado el reporte histopatológico en 24 sujetos, en el 33% de estos había infiltrado inflamatorio crónico, un 25% con cirrosis, 21% sin alteraciones patológicas y fibrosis sin especificar grado, respectivamente. En los pacientes con intervención quirúrgica tardía el diagnóstico de cirrosis fue más frecuente. En estudio previo realizado por Chanis encontró en 80% de los casos pericolangitis y 20% con fibrosis.⁷

En el 52% de los casos no hubo complicación post-quirúrgica, pero la pancreatitis, colangitis y sangrado digestivo fueron las principales como se mostró en la tabla 7.

Existen complicaciones inherentes al quiste y a su tratamiento, entre las que se señalan la colangitis ascendente, pancreatitis, cirrosis biliar, hipertensión portal y transformación maligna.¹ Se describe la aparición de úlceras pépticas en cualquier tipo de hepatoenterostomía¹⁸. Vivas¹⁷ refiere complicaciones relacionadas al diagnóstico tardío, que ellos consideran mayor a 2 años, como colangitis, dehiscencia de la anastomosis, sepsis, falla renal aguda, hipertensión arterial. Dentro del grupo estudiado se reportó 2 fallecidos como desenlace de la patología antes de ser operados, con una tasa de letalidad de 5.5%.

En el estudio se reporta una media de tiempo entre el que se realiza el diagnóstico y se realizó la cirugía de 11.4 meses. Esta prolongación de tiempo para el manejo definitivo puede obedecer al diagnóstico tardío, pérdida del seguimiento en la consulta externa, mora quirúrgica, pero esto no fue considerado en nuestro estudio.

El tratamiento del quiste de colédoco es quirúrgico, el objetivo es la resección total y el mantenimiento de un flujo biliar apropiado. El tiempo para la realización de la cirugía luego del diagnóstico debe ser breve, en pacientes asintomáticos refieren no más de 6 meses y 2 meses en pacientes sintomáticos. En lactantes captados fuera del período neonatal se recomienda la resección en el tiempo más breve posible, independiente de la edad, por la pronta progresión a daño hepático.^{19,20,21,22,23}, Bobadilla²⁴ en el Centro médico nacional siglo XXI en México de 2006 a 2012, los pacientes fueron sometidos a hepato-yeyuno anastomosis en Y de Roux que es el tratamiento quirúrgico recomendado en la literatura. El procedimiento quirúrgico se realizó dentro de la primera semana luego del diagnóstico.

La literatura refiere que de instaurarse el tratamiento de forma precoz el resultado generalmente es favorable, sin embargo, se debe recordar que una de las complicaciones más temidas es la malignización del tejido presentándose como colangiocarcinoma.^{25,26,27,28,29}

Conclusiones

En Panamá, el quiste de colédoco se presenta con una frecuencia de 2.8 casos por año, predomina en el sexo femenino, la edad media del diagnóstico es 4.2 años. Los grupos más frecuentes fueron los IC, IA y tipo IV según la clasificación de Todani para quiste de colédoco.

El seguimiento del paciente con quiste de colédoco debe ser de por vida, dado el riesgo de malignidad en esta patología. Se sugiere revisión mensual los primeros 6 meses y posteriormente semestral, esto debe ser individualizado, teniendo en cuenta que quistes de colédoco tipo I y IV son más propensos a malignización.

Limitaciones

La falta de consignación de la información en el expediente y poca asistencia a citas postoperatoria de algunos de los sujetos fueron algunas de las limitaciones en el estudio. Dificultades para obtención o prolongación en el tiempo para la intervención fue una de las causas para que algunos sujetos del estudio decidieran operarse en otra institución, dificultando así la obtención de datos como complicaciones postoperatorias y el informe de patología. En algunos pacientes operados por quiste de colédoco no se les realizó biopsia o no se envió pieza anatómica para análisis por patología.

Referencias.

1. Topazian M, Chopra S, Rand EB, Grover S. Biliary Cyst url: https://www.uptodate.com/contents/biliary-cysts/print?source=search_result&search=choledochal%20cyst%20children&selectedTitle=1~84
2. Sánchez J, Gómez S, Morales C, Hoyos SI. Quistes del colédoco. *Rev Colomb Cir.* 2015;30:296-305.
3. Ruiz Cubillo M, Brenes Valverde D, Ayi Wong J. Quiste de colédoco. *Rev Méd Cos Cen* 2011; 68 (596) ;49-56.
4. Lipsett PA, Pitt HA, Colombani PM, Boitnott JK, Cameron JL. Choledochal cyst disease. A changing pattern of presentation. *Ann Surg* 1994; 220 (5):644- 52.
5. O'Neill JA Jr, Choledochal cyst. *Curr Probl Surg* 1992; 29 (2):361-340.
6. Carneros Martín JA, García Durán F, Tomás Moros E, Villa Poza JC, Rodríguez Agulló JL. Quistes de colédoco. *Revista de la ACAD* 2009; 25 (4):227-231
7. Chanis R, Norte G, Troitiño M, Forero I. Quiste de colédoco: evolución, evaluación, y tratamiento. *Rev Hospital del Niño.* 2005; 21 (2): 174-178.

8. Palmer-Becerra JD, Ulloa P. Tratamiento de los quiste de colédoco en la edad pediátrica. Un revisión de 24 años. *Acta Pediatr Mex* 2010;31(1):11-15.
9. Tam J. Huellas China en Panama: 150 años de presencia. 1ª ed. Único Impresores. ISBN 9962-02-444-7. 2006.
10. Shi LB, Peng SY, Meng XK et al. Diagnosis and treatment of congenital choledochal cyst: 20 years' experience in China. *World J Gastroenterol* 2001;7(5):732-734
11. López Ruíz R, Aguilera Alonso D, Muñoz Aguilar G, Fonseca Martín R. Quistes de colédoco, una causa inusual de ictericia en pediatría. *Rev Chil Pediatr.* 2016;87(2):137-142. doi: 10.1016/j.rchipe.2015.08.009. Epub 2015 Oct 23
12. Liras Muñoz J. Bueno Recio J. Sánchez Abuín A et al. Tratamiento del quiste de colédoco: ¿Cirugía abierta o endoscópica? *Cir Pediatr* 2005; 18 (2): 73-76
13. Contraloría general de la República de Panamá, Instituto Nacional de estadística y censo. Panamá en cifras años 2010-2014.
14. Jiménez y Felipe JH. Malformaciones de las vías biliares en pediatría. Quiste de colédoco. *Revista Mexicana de Cirugía Pediátrica.* 2010; 17 (1): 11-18.
15. Soares KC, Arnaoutakis DJ, Kamel I et al. Choledochal cysts: presentation, clinical differentiation, and management. *J Am Coll Surg.* 2014; 219 (6): 1167-80. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2014.04.023. Epub 2014 Jun 27.
16. Medel-Morales IB, Pérez-Hernández BM, Ortiz-Galván RC, Fernando-Oliver E. Experiencia quirúrgica en el manejo de pacientes con quiste de colédoco, análisis de 10 años. *Rev. MEx. Cir Ped.* 2015 ;19 (1): 10-18.
17. Vivas-Colmenares GV, Millán-López A, De Agustín JC. Optimización en la estrategia diagnóstica y terapéutica en el quiste de colédoco. *Rev Chil Cir.* 2015; 67(3) :278-284.
18. Yamataka A, Ohshiro K, Okada Y et al. Complication after cyst excision with hepaticoenterostomy for choledochal cyst and their surgical management in children versus adults. *J Pediatr Surg* 1997;32(7):1097-102
19. Suita S, Shono K, Kinugasa Y, Kubota M, Matsuo S. Influence of age on the presentation and outcome of choledochal cyst. *J Pediatr Surg* 1999; 34(12): 1765-8.
20. Astudillo P, Vasconez F, Zambrano E. Nuevos aportes en el diagnóstico y tratamiento del quiste de colédoco. *Rev Ecuat Pediatr.* 2006; 7(2): 5-10.
21. Metcalfe MS, Wemyss-Holden SA, Maddern GJ. Management dilemmas with choledochal cysts. *Arch Surg* 2003; 138(3): 333-9.
22. Acevedo D, Rivas IA, Rodríguez A. Quiste de colédoco, cuadro clínico diagnóstico y tratamiento. *Acta Médica Grupo Ángeles.* 2015;13 (3):171-176.

23. Galindo F. Dilataciones quísticas congénitas y divertículos de vías biliares. F.Galindo: Enciclopedia Cirugía Digestiva. Capítulo IC 2016; tomo IV-439: pág. 1- 20. <http://www.sacd.org.ar/ctreintaynueve.pdf>
24. 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.
25. Cohen A, Corrales J. Otero H, Arrea C. Quiste congénito del colédoco. Rev.Méd.Hosp.Nal.Niños Costa Rica 1983;18(2); 223-232.
26. Zheng X, Gu W, Xia H, et al. Surgical treatment of type IV-A choledochal cyst in a single institution: children vs. adults. J Pediatr Surg 2013; 48(10):2061-6.
27. Lee SE, Jang JY, Lee YJ et al. Choledochal cyst and associated malignant tumors in adults: a multicenter survey in South Korea. Arch Surg 2011; 146 (10):1178-84. doi: 10.100/archsurg.2011.243.
28. Jabłońska B. Biliary cysts: etiology, diagnosis and management. World J Gastroenterol 2012; 18 (35):4801-10.
29. Saing H, Han H, Chan KL et al. Early and late results of excision of choledochal cysts. J Pediatr Surg 1997; 32 (11):1563-6.