

Quiste de Colédoco en la Gestación y Puerperio: Reporte de dos casos y Revisión de la Literatura

R Prochazka, M Ojeda, H Cedron, S Vila, A Piscocoya, R De los Rios, JL Pinto, J Huerta-mercado, A Bussalleu *

RESUMEN:

El quiste de colédoco consiste en la dilatación quística de la vía biliar intrahepática o extrahepática. Según la teoría mas aceptada, es causado por una anomalía de la unión biliopancreática. Sus complicaciones más importantes son colangiocarcinoma, litiasis biliar, y pancreatitis, y su terapia es la resección quirúrgica. Sólo 20% a 30% de los casos se diagnostican en la vida adulta. Se reportan dos casos de quiste de colédoco en pacientes femeninas adultas, una de ellas al final de la gestación, y la otra puerpera. El diagnóstico de quiste de colédoco en la gestación y puerperio es un evento inusual que tiene consideraciones propias en cuanto a presentación y manejo.

PALABRAS CLAVE: quiste de colédoco, adulto, gestación, puerperio.

SUMMARY

A choledochal cyst is a cystic dilation of the intrahepatic or extrahepatic biliary tract. According to the most accepted theory, it is caused by an anomalous pancreatobiliary junction. The most important complications are cholangiocarcinoma, lithiasis, and pancreatitis. Current therapy is surgical resection. Only 20% to 30% of cases are diagnosed in adult life. Two cases of choledochal cysts are reported in female adult patients, one of them in late pregnancy and the other in puerperium. Diagnosis of choledochal cyst in pregnancy and puerperium is an uncommon event, entailing particular considerations regarding symptoms and treatment.

KEY WORDS: Choledochal cyst, adult, pregnancy, puerperium.

* Servicio de Gastroenterología Hospital Cayetano Heredia, Lima Perú.

INTRODUCCIÓN

El quiste de colédoco consiste en la dilatación quística de la vía biliar intra o extrahepática. La mayoría de casos se presentan en la infancia. Es infrecuente en la vida adulta y pocas veces se ha diagnosticado durante la gestación o el puerperio. Presentamos los casos de una paciente gestante y una puérpera con quiste de colédoco y revisamos la etiología, complicaciones, y las particularidades de la presentación y manejo en la gestación.

CASO 1: Mujer de 29 años con antecedente de colecistectomía realizada 6 años antes por dolor en hipocondrio derecho y fiebre, con hallazgo de pirocolecisto y adherencias de la vesícula a hígado y órganos vecinos. Luego quedó asintomática hasta la enfermedad actual. Esta se inició en la semana 35 de su segunda gestación con dolor epigástrico intenso y persistente, irradiado a la espalda y al hipocondrio derecho, asociado a náuseas e hiporexia. El dolor progresó y en los días cuarto y quinto de evolución se acompañó de vómitos biliosos, por lo que acudió al hospital y fue admitida.

La paciente lucía moderadamente pálida y deshidratada, sin ictericia, adenopatías ni edema. El útero, con altura de 34cm, era adecuado a la edad gestacional. Presentaba dolor intenso a la palpación en el epigastrio, sin rebote. Los ruidos hidroaéreos estaban presentes y no se encontró hepatomegalia ni esplenomegalia. La actividad y los latidos cardíacos fetales eran normales. Los exámenes de ayuda diagnóstica se muestran en la tabla 1.

Tabla 1: Exámenes de laboratorio. Caso 1

Hematocrito	27%
Hemograma	7900 /mm ³
Plaquetas	241000 /mm ³
Glucosa	79 mg/dl
Creatinina	0.4 mg/dl
Sodio	141 meq/l
Potasio	3.7 meq/l
Cloro	105 meq/l
TGO	60 U/l
TGP	28 U/l
Amilasa	37 U/l
Lactato deshidrogenasa	468 U/l
Fosfatasa alcalina	203 U/l
Gama glutamil transpeptidasa	128 U/l
Bilirrubina directa	1.0 mg/dl
Bilirrubina indirecta	0.6 mg/dl
Calcio	7.2 mg/dl

La ecografía mostró una masa quística de 7cm de diámetro en la región subhepática. La tomografía mostró una imagen quística hipodensa, redondeada, de 7x7cm, homogénea, y de pared delgada, que se extendía desde el hilio hepático hasta la cabeza del páncreas (figura 1).



Figura 1. Caso 1. Tomografía abdominal: imagen quística de 7x7cm que se extiende desde la región subhepática hasta la cabeza del páncreas

En el cuarto día de hospitalización se dio término a la gestación por cesárea, con un recién nacido vivo normal. En los días siguientes el dolor disminuyó notablemente. Posteriormente se realizó una colangiografía retrógrada endoscópica (CPRE) en la que el contraste inyectado en la vía biliar no fue visible en la fluoroscopia. Inmediatamente después una nueva tomografía mostró material de contraste dentro de la imagen quística subhepática (figura 2). Se confirmó así el diagnóstico de quiste de colédoco.



Figura 2. Caso 1. Tomografía abdominal: inmediatamente después de una colangiografía retrógrada endoscópica, el material de contraste inyectado en la vía biliar es visible dentro de la imagen quística subhepática, lo cual confirma el diagnóstico de quiste de colédoco

En el decimosegundo día de hospitalización la paciente fue operada. Se encontró un quiste de colédoco fusiforme de 12x11x10cm y se realizó quistectomía con anastomosis hepatoyeyunal en Y de Roux, dejando un dren bilioentérico. Después de una colangiografía a través del drenaje, éste fue retirado, y en el día de hospitalización 30 la paciente fue dada de alta.

La pieza resecada fue una cavidad quística de 9.5x6.5 cm. con superficie congestiva con focos de hemorragia, impregnada por pigmento biliar. En la microscopía se observó focalmente epitelio cilíndrico con áreas de hemorragia e inflamación crónica, sin neoplasia.

CASO 2: Mujer de 23 años procedente de Ancash. En la semana 32 de la gestación presentó dolor cólico epigástrico irradiado a hipocondrio derecho, asociado a náuseas y vómitos. Cuatro días después se produjo parto vaginal pre-término luego del cual se hizo evidente una masa palpable dolorosa en hipocondrio derecho. Al día siguiente presentó ictericia leve. Se evaluó con ecografía y tomografía abdominal en las que se evidenció quiste complejo con tabiques internos en lóbulo hepático derecho. Posteriormente el dolor disminuyó y la ictericia desapareció. Llegó a Lima diez días post parto y fue admitida. Al examen se encontraba estable y afebril. No tenía edema, adenopatías, ictericia, ni estigmas hepáticos. El hígado era doloroso y se palpaba a ocho centímetros debajo del reborde costal con superficie regular. Los exámenes auxiliares se muestran en la tabla 2 y la tomografía en las figuras 3 y 4.

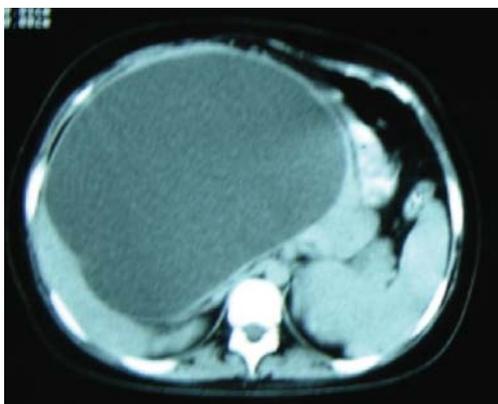


Figura 3. Caso 2. Tomografía abdominal. Se observa masa quística que ocupa casi la totalidad del lóbulo hepático derecho.

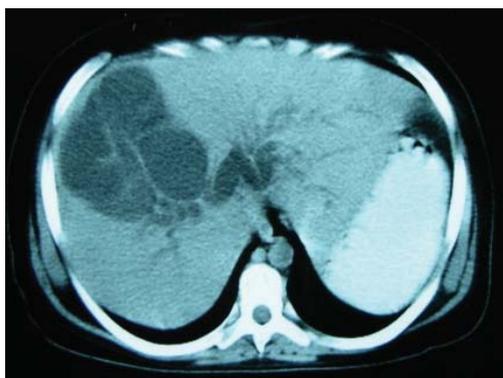


Figura 4. Caso 2. Tomografía abdominal. Un corte más alto muestra en el lóbulo hepático derecho una imagen quística de aspecto tabicado y dilatación de la vía biliar intrahepática.

En el quinto día de hospitalización fue operada con la sospecha diagnóstica de quiste hidatídico. El hallazgo fue un quiste de colédoco fusiforme de 15x15x10cm con adherencias a páncreas y duodeno, que desplazaba las estructuras vecinas. Se realizó quistectomía total con derivación hepa-

toyeyunal en Y de Roux. En el postoperatorio presentó infección de herida operatoria que se resolvió con antibióticos y curaciones.

La pieza resecada fue una cavidad quística de 13.5x12cm de superficie parda con áreas de hemorragia. En la microscopía se observó pared de quiste tapizada focalmente por epitelio cúbico y cilíndrico con áreas de inflamación y erosión, sin neoplasia.

DISCUSIÓN

Aunque es conocida como quiste de colédoco, esta condición consiste en la dilatación quística de los conductos biliares intra o extrahepáticos¹. La primera descripción fue hecha por Vater en 1723², y la primera resección fue realizada por Mac Worter en 1924³. Es una condición infrecuente, con incidencias entre 1/13000 y 1/2000000 en países occidentales y de 1/1000 en países asiáticos^{4,5}. Las mujeres son afectadas más que los hombres en proporción de 4 a 16. 60% de los casos son diagnosticados antes de los 10 años de edad y sólo 20% a 30% se diagnostican en la vida adulta^{1,7}.

ETIOLOGÍA

Existe controversia en cuanto a la etiología y la naturaleza congénita o adquirida del quiste de colédoco. La teoría más aceptada es la del conducto biliopancreático común largo, propuesta por Babbitt en 1973¹. Una vía final común pancreático-biliar anormalmente larga haría que la unión biliopancreática quede demasiado alta, fuera del control del esfínter de Boyden, o esfínter coledociano superior, que es una banda muscular gruesa en el extremo proximal del esfínter de Oddi⁶. Esto permitiría el ingreso de jugo pancreático a la vía biliar. La presencia de enzimas pancreáticas en la vía biliar provocaría daño de la mucosa y debilidad de la pared, llevando finalmente a la dilatación.

Esta teoría tiene varios elementos de sustento. Se ha encontrado quiste de colédoco en 38% a 78% de los pacientes con conducto común largo^{8,9,10,11}. Se ha encontrado conducto común largo en 93% a 100% de los pacientes con quiste de colédoco^{12,13,14}. Se han documentado altas concentraciones de amilasa en el contenido de quistes de colédoco¹⁵. Finalmente, estudios experimentales en animales han mostrado dilatación de la vía biliar y cambios histológicos en la vía biliar luego de inducir reflujo pancreático hacia el colédoco^{16,17}.

La pared está formada por tejido conectivo denso con fibras de músculo liso, con infiltrado inflamatorio. La superficie es erosionada con islas de epitelio columnar¹⁸.

La clasificación aceptada actualmente es la propuesta por Todani en 1975¹⁹. La variedad más frecuente es el tipo I, o fusiforme, en el 79% de los casos, seguida por el tipo IV1 (tabla 3, figura 5). La distribución es similar en adultos y niños con excepción del tipo IV que es más frecuente en adultos^{19,20}.

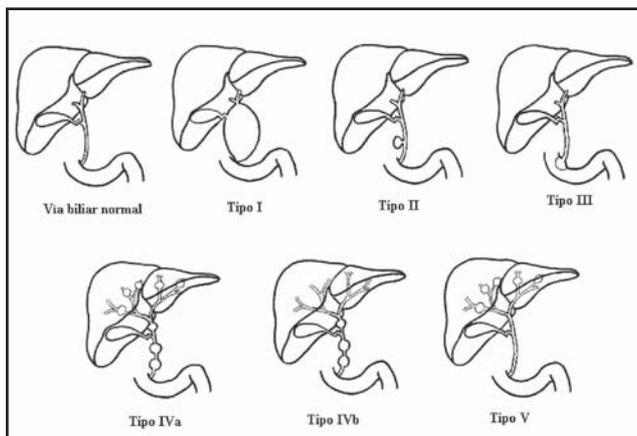


Figura 5. Clasificación de Todani de los quistes biliares. Tipo I: fusiforme. Tipo II: divertículo de colédoco. Tipo III: coledocoele (intramural en el duodeno). Tipo IVa: quistes múltiples intra y extrahepáticos. Tipo IVb: quistes múltiples extrahepáticos. Tipo V (Enfermedad de Caroli): quistes múltiples intrahepáticos.

85% de los niños presentan la tríada de ictericia, masa, y dolor en hipocondrio derecho. Los adultos en cambio manifiestan síntomas vagos en hipocondrio derecho, presentes en promedio desde 6 años antes de realizarse el diagnóstico¹. Entre 10% y 50% de los adultos presentan ictericia, y 20% a 60% desarrollan complicaciones como colecistitis, pancreatitis, o colangitis¹. Es notable que entre 10% y 50% de los casos diagnosticados en la adultez tienen antecedente de cirugía, con frecuencia colecistectomía¹.

El estándar actual para confirmar el diagnóstico es la colangiografía, que permite una buena visualización de la vía biliar sin los riesgos de un estudio invasivo^{1,6}. La CPRE es un buen examen con el inconveniente que en quistes grandes el contraste se diluye y puede no ser visible en la

fluoroscopia o no llegar adecuadamente al árbol biliar alto, además del riesgo de complicaciones y el discomfort propios de un estudio invasivo⁶. La tomografía, si bien permite una alta sospecha, no da detalles de la anatomía biliar.

La complicación más importante es el colangiocarcinoma. El riesgo es 20 a 120 veces mayor que en la población general y aumenta con la edad: 0.7% en menores de 10 años, 7% entre los 10 y 20 años, 14% en mayores de 20 años, y 50% en mayores de 50 años^{1,6,21}. La edad promedio de los pacientes con colangiocarcinoma es 32 años¹. Otras complicaciones frecuentes son litiasis en 70% de los pacientes, y pancreatitis en 30% a 70% de los pacientes, especialmente si el quiste es de más de 5cm o en casos con unión biliopancreática anormal¹. También pueden presentarse colangitis, absceso hepático, cirrosis biliar secundaria, hipertensión portal, y, en niños y gestantes, ruptura del quiste con peritonitis biliar¹.

El tratamiento actual para quistes Todani I consiste en la resección completa del quiste con colecistectomía y derivación hepático yeyunal en Y de Roux^{1,18}. Esta cirugía reduce el riesgo de colangiocarcinoma a 0.7% y tiene bajo riesgo de colangitis, litiasis y estenosis, aunque 30% de los adultos operados pueden desarrollar complicaciones postoperatorias como fístula biliar, sangrado, dehiscencias, y colecciones abdominales^{18,22}. 85% de los pacientes permanecen asintomáticos después de la cirugía¹. Los quistes de los tipos II a V de Todani tienen diferentes alternativas quirúrgicas de manejo^{1,6,18,23,24} (tabla 3). La cistoenterostomía ha sido abandonada porque no reduce el riesgo de cáncer y tiene una morbilidad importante por colangitis, litiasis, y cirrosis^{1,6,18}. Después del tratamiento todos los pacientes requieren seguimiento de por vida por riesgo de desarrollar cáncer, con especial énfasis en los que tienen quistes tipo I y IV, los que tienen unión biliopancreática anómala, y los que tienen una resección incompleta¹.

Tabla 3. Clasificación de Todani, frecuencia de presentación, y manejo

Tipo I	79%	Quistectomía total (desde bifurcación de hepáticos e incluyendo porción intrapancreática del quiste) con colecistectomía y anastomosis hepático yeyunal en Y de Roux ¹ .
Tipo II	3%	Quistectomía con colecistectomía, rafia transversal del defecto de colédoco ¹ .
Tipo III	4%	Resección total transduodenal (operatoria o endoscópica) con anastomosis individual de colédoco y Wirsung a duodeno ^{23,24} .
Tipo IV IVa IVb	13%	Extirpación total de vía biliar extrahepática. Componente intrahepático: dilatación de estenosis, remoción de cálculos, stents (vía percutánea o CPRE), hepatectomía parcial o trasplante hepático (individualizado según compromiso de uno o dos lóbulos y presencia de estenosis, cirrosis, o cáncer) ^{1,6,18} .
Tipo V	<1%	Hepatectomía parcial o trasplante hepático. En ausencia de cirrosis o cáncer puede considerarse colangioyeyunostomía en Y de Roux ^{1,6} .

El diagnóstico de quiste de colédoco durante la gestación o puerperio es raro. En la literatura se pueden encontrar los reportes de veintidós casos diagnosticados en la gestación y cuatro en el puerperio²⁵⁻⁴¹. Entre los casos diagnosticados en la gestación trece se han presentado en el segundo trimestre y ocho en el tercero, y la mayoría han sido pacientes nulíparas. 75% de las pacientes manifiestan dolor abdominal, 50% ictericia, y 50% náuseas o vómitos. La mayoría han sido quistes de gran tamaño, entre 5x5cm y 20x20cm. El tipo Todani I ha estado presente en 82% de los casos. Una paciente tuvo desprendimiento de placenta, una tuvo preeclampsia, y dos tuvieron amenaza de parto prematuro. 14% de los casos terminaron con la pérdida del producto, 43% en parto por cesárea, y 43% en parto vaginal. Los abortos ocurrieron en pacientes con peritonitis biliar, colangitis, y sepsis postoperatoria²⁵⁻⁴¹.

Se ha sugerido que la gestación, por fenómenos obstructivos inducidos por el tamaño del útero grávido, y tal vez también por fenómenos no obstructivos, podría favorecer la dilatación y precipitar o incrementar los síntomas de quistes de colédoco previamente no manifestos²⁵. En dos casos se ha reportado peritonitis biliar^{33,37}. La ruptura del quiste puede estar relacionada al aumento de la presión intra-abdominal inducida por el útero, especialmente durante el trabajo de parto. Otras complicaciones reportadas en gestantes son pancreatitis, colangitis y colecistitis^{26,27,28,34,35,39}.

En gestantes se recomienda observar los quistes asintomáticos hasta después del parto, y en los casos sintomáticos intentar descomprimir el quiste por vía percutánea transparietohepática o CPRE, postergando en lo posible la cirugía definitiva hasta el 2° trimestre o después del parto, cuando el riesgo de la cirugía es menor. Aunque la vía de parto es controversial, por la posibilidad de ruptura del quiste en el trabajo de parto, con riesgo de muerte para el feto y la madre, se ha sugerido terminar la gestación por vía abdominal²⁵.

CONCLUSIONES

El quiste de colédoco es una patología infrecuente en adultos que tiene alto riesgo de colangiocarcinoma, litiasis biliar, y pancreatitis. A diferencia de los niños, los adultos suelen tener síntomas abdominales vagos de larga data. Rara vez es diagnosticado durante la gestación, circunstancia en la cual se recomienda la terapia conservadora con la posibilidad de drenaje percutáneo o endoscópico, y postergación de la resección hasta el 2° trimestre o después del parto, el que preferentemente debe ser por cesárea.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SÖREIDE K, KÖRNER H, HAVNEN J, SÖREIDE JA. Bile duct cysts in adults. *Br J Surg* 2004; 91: 1538-48.
- VATER A, EZLER CS. *Dissertatio de scirrhis viscerum occasione sectionis viri typanite defunte. Wittenburgae 1723; 4 Pamphlers 881: 22.*
- WORTER GL. Congenital cystic dilatation of the common bile duct. *Ann Surg* 1924;8: 624-26.
- YAMAGUCHI M. Congenital choledochal cyst. Analysis of 1,433 patients in the Japanese literature. *Am J Surg* 1980; 140: 653-7.
- TODANI T, WATANABE Y, NARUSUE M, TABUCHI K, OKAJIMA K. Congenital bile duct cysts: classification, operative procedures, and review of thirty-seven cases including cancer arising from choledochal cyst. *Am J Surg* 1977; 134: 263-9.
- HERNANDEZ-CASTILLO E, MONDRAGON-SANCHEZ R, MONDRAGON-SANCHEZ A, MARTINEZ GONZALES MN. Quistes de colédoco en el paciente adulto. *Rev Gastroenterol Mex* 2003; 68: 298-303.
- LIPSETT PA, PITT HA, COLOMBANI PM, BOITNOTT JK, CAMERON JL. Choledochal cyst disease. A changing pattern of presentation. *Ann Surg*. 1994; 220: 644-52.
- SAMAVEDY R, SHERMAN S, LEHMAN GA. Endoscopic therapy in anomalous pancreatobiliary duct junction. *Gastrointest Endosc* 1999; 50: 623-7.
- SUGIYAMA M, ATOMI Y, KURODA A. Pancreatic disorders associated with anomalous pancreatobiliary junction. *Surgery* 1999; 126: 492-7.
- YOSHIDA T, SHIBATA K, MATSUMOTO T, SASAKI A, HIROSE R, KITANO S. Carcinoma of the gallbladder associated with anomalous junction of the pancreatobiliary duct in adults. *J Am Coll Surg* 1999; 189: 57-62.
- KOCHHAR R, NAGI B, CHAWLA S, DAS K, RAO KL, MITRA SK, et al. The clinical spectrum of anomalous pancreatobiliary junction. *Surg Endosc* 1989; 3: 83-6.
- WANG HP, WU MS, LIN CC, CHANG LY, KAO AW, WANG HH, et al. Pancreaticobiliary diseases associated with anomalous pancreatobiliary ductal union. *Gastrointest Endosc* 1998; 48: 184-9.
- KIMURA K, OHTO M, ONO T, TSUCHIYA Y, SAISHO H, KAWAMURA K, et al. Congenital cystic dilatation of the common bile duct: relationship to anomalous pancreatobiliary ductal union. *AJR Am J Roentgenol* 1977; 128: 571-7.
- GUELTRUD M, MORERA C, RODRIGUEZ M, PRADOS JG, JAEN D. Normal and anomalous pancreatobiliary union in children and adolescents. *Gastrointest Endosc* 1999; 50: 189-93.
- DAVENPORT M, BASU R. Under pressure: choledochal malformation manometry. *J Pediatr Surg* 2005; 40: 331-5.
- YAMASHIRO Y, MIYANO T, SURUGA K, SHIMOMURA H, SUDA K, MATSUMOTO M, et al. Experimental study of the pathogenesis of choledochal cyst and pancreatitis, with special reference to the role of bile acids and pancreatic enzymes in the anomalous choledocho-pancreatic ductal junction. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 1984; 3: 721-7.
- KATO T, HEBIGUCHI T, MATSUDA K, YOSHINO H. Action of pancreatic juice on the bile duct: pathogenesis

- of congenital choledochal cyst. *J Pediatr Surg.* 1981; 16: 146-51.
18. LEE KF, LAI E, LAI P. Adult Choledochal Cyst. *Asian J Surg* 2005; 28: 29-33.
 19. CHAUDHARY A, DHAR P, SACHDEV A, KUMARN, VIJ JC, SARIN SK, et al. Choledochal cysts – differences in children and adults. *Br J Surg.* 1996; 83: 186-8.
 20. NICHOLL M, PITT HA, WOLF P, COONEY J, KALAYOGLU M, SHILYANSKI J, RIKKERS LF. Choledochal cysts in western adults: complexities compared to children. *J Gastrointest Surg.* 2004; 8: 245-52.
 21. VOYLES CR, SMAJDA C, SHANDS C, BLUMGART LH. Carcinoma in choledochal cysts. *Arch Surg* 1998; 118: 986-8.
 22. WATANABE Y, TOKI A, TODANI T. Bile duct cancer developer after cyst excision for choledochal cyst. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 1999; 6: 207–212.
 23. LIPSETT PA, PITT HA. Surgical treatment of choledochal cysts. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2003; 10: 352-9.
 24. NAGA MI, SULEIMAN DN. Endoscopic management of choledochal cyst. *Gastrointest Endosc* 2004; 59: 427-32.
 25. NASU K, MATSUKI S, KAWANO Y, MIYAKAWA I, NAKASHIMA K, ANAI H. Choledochal Cyst Diagnosed and Conservatively Treated during Pregnancy. *Am J Perinatol* 2004; 21: 463-8.
 26. WIG JD, GOENKA MK, CHAWLA YK, NAGI B. Cholangitis Secondary to Choledochal Cyst in Pregnancy and Puerperium. *J Clin Gastroenterol* 1997; 25: 489-91.
 27. JABBOUR N, BRENNER M, GAGANDEEP S, LIN A, GENYK Y, SELBY R, et al. Major Hepatobiliary Surgery During Pregnancy: Safety and Timing. *Am Surg* 2005; 71: 354-8.
 28. WU DQ, ZHENG LX, WANG QS, TAN WH, HU SJ, LI PL. Choledochal cysts in pregnancy: case management and literature review. *World J Gastroenterol* 2004; 10: 3065-9.
 29. BINSTOCK M, SONDAK VK, HERD J, REIMNITZ C, LINDSAY K, BRINKMAN C, et al. Adenocarcinoma in a choledochal cyst during pregnancy: a case report and guidelines for management. *Surgery* 1988; 103: 588-92.
 30. NASSAR AH, CHAKHTOURA N, MARTIN D, PARRA-DAVILA E, SLEEMAN J. Choledochal cysts diagnosed in pregnancy: a case report and review of treatment options. *J Matern Fetal Med* 2001; 10: 363-5.
 31. FOK WY, YIP SK, LEUNG TN, LEUNG KF, CHUI AK. Large choledochal cyst present through 2 pregnancies. A case report. *J Reprod Med* 2003; 48: 482-4.
 32. ASZODI A, PONSKI JL, KIWI R, PARULEKAR SG. Choledochal cyst in a pregnant adult. *Am J Gastroenterol* 1990; 85: 1048-9.
 33. DIAMOND T, PANESAR KJ. Biliary peritonitis due to choledochal cyst presenting in late pregnancy. *Ulster Med J* 1986; 55: 190-2.
 34. ANGEL JL, KNUPPEL RA, TRABIN J. Choledochal cyst complicating a twin gestation. *South Med J* 1985; 78: 463-6.
 35. SON HJ, PAIK SW, RHEE PL, KIM JJ, KOH KC, RHEE JC. Acute pancreatitis complicating pregnancy in a patient with co-existing choledochal cyst. *Korean J Intern Med* 1997; 12: 105-8.
 36. HOLLAND AJ, CHILDS PA. Case Report: giant choledochal cyst. *J Gastroenterol Hepatol* 1996; 11: 847-9.
 37. HEWITT PM, KRIGE JE, BORNMAN PC, TERBLANCHE J. Choledochal cyst in pregnancy: a therapeutic dilemma. *J Am Coll Surg* 1995; 181: 237-40.
 38. SHANLEY DJ, GAGLIARDI JA, DAUM-KOWALSKI R. Choledochal cyst complicating pregnancy: antepartum diagnosis with MRI. *Abdom Imaging* 1994; 19: 61-3.
 39. BEATTIE GJ, KEAY S, MUIR BB, BODDY K. Acute pancreatitis with pseudocyst formation complicating pregnancy in a patient with a co-existent choledochal cyst. *Br J Obstet Gynaecol* 1993; 100: 957-9.
 40. GROTZ RL, MACDERMID RG, ORLANDOR, PYRTEK LJ. Choledochal cyst diagnosed in pregnancy. *Conn Med* 1991; 55: 262-6.
 41. HOPKINS NF, BENJAMIN IS, THOMPSON MH, WILLIAMSON RC. Complications of choledochal cysts in adulthood. *Ann R Coll Surg Engl* 1990; 72: 229-35.