

# Manejo endoscópico de la coledocolitiasis durante el embarazo

Dr. Alfredo Güitrón-Cantú,\* Dr. Raúl Adalid-Martínez,\*\*

Dr. José A Gutiérrez-Bermúdez,\* Dr. Armando Aguirre-Díaz\*\*\*

\* Departamento de Endoscopia Digestiva, \*\* Departamento Clínico de Gastroenterología, \*\*\* Departamento de Radiodiagnóstico. Hospital de Especialidades No 71, Instituto Mexicano del Seguro Social. Torreón, Coahuila.

Correspondencia: Dr. Alfredo Güitrón Cantú. Departamento de Endoscopia Digestiva. Hospital de Especialidades No 71, Instituto Mexicano del Seguro Social. Blvd. Revolución y Calle 26. C.P. 27000 Torreón, Coahuila. Tel: (01) 87 1729-0800 Ext. 3207.

Recibido para publicación: 17 de enero de 2002.

Aceptado para publicación: 26 de julio de 2002.

**RESUMEN Antecedentes:** el embarazo se asocia con incremento en la incidencia de colelitiasis. Un pequeño porcentaje de pacientes embarazadas con colelitiasis cursan con manifestaciones clínicas y ultrasonográficas de coledocolitiasis. La cirugía en estas condiciones, se asocia con altas tasas de inicio de trabajo de parto antes del término, o bien, con aborto espontáneo. La colangiopancreatografía endoscópica (CPE) y la esfinterotomía endoscópica de papila de Vater (EE), pueden ser utilizadas en estos casos como terapia alternativa. **Objetivo:** dar a conocer nuestra experiencia en la práctica de CPE y EE en pacientes embarazadas que cursan con coledocolitiasis. **Pacientes y métodos:** entre enero de 1991 a diciembre de 2000 encontramos siete pacientes embarazadas en quienes se realizó CPE y EE, los márgenes de edad variaron entre 16 y 39 años (media 27.4). Clínica y bioquímicamente cursaban con ictericia de tipo obstructivo y el ultrasonido abdominal reveló dilatación de vías biliares intra y extrahepáticas; en cuatro casos se demostró coledocolitiasis. **Resultados:** en las siete pacientes se realizó CPE y EE con depuración de los litos. No se presentaron complicaciones. En una paciente el procedimiento endoscópico se llevó a cabo durante el primer trimestre, cuatro en el segundo trimestre del embarazo y en las dos restantes en el tercer trimestre. El promedio de exposición a fluoroscopia fue de 26 segundos (margen de 5-60 segundos). En todas las pacientes se protegió el abdomen con un mandil de plomo, el cual se colocó a nivel del fondo uterino hacia la porción hipogástrica. A las pacientes se les dio seguimiento y el parto se efectuó a término sin problemas de algún tipo. **Conclusiones:** la CPE y EE son procedimientos efectivos y seguros en pacientes embarazadas que cursan con coledocolitiasis y puede llevarse a cabo con mínima radiación.

**Palabras clave:** endoscopia, colangiopancreatografía endoscópica, esfinterotomía endoscópica, pancreatitis, coledocolitiasis, embarazo.

**SUMMARY Background:** Gallstones and extrahepatic biliary obstruction is a difficult management problem during pregnancy. Choledocholithiasis may cause cholangitis or pancreatitis, potentially life-threatening conditions. As surgery may result in significant fetal mortality when performed on these patients. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) and endoscopic sphincterotomy (ES) are preferred and could be performed safely in pregnant women provided suitable precautions are taken to minimize exposure to radiation. **Objective:** To show our experience in ERCP and ES for symptomatic choledocholithiasis during pregnancy. **Materials and patients:** We described our experience in seven young women (mean age, 27.4 years) who presented with symptoms caused by choledocholithiasis, one in first trimester of pregnancy, four in second trimester, and two in third month. All had obstructive jaundice corroborated by abnormal liver function test and dilation of biliary tree on abdominal ultrasound. **Results:** All had ERCP, ES, and stone extraction without complication and went on to deliver healthy babies at term. A lead apron was positioned over the abdomen of the mother to shield the fetus during roentgenographic fluoroscopy. Mean fluoroscopy time was 26 (range, 5-60 sec). **Conclusions:** Endoscopic management should be considered in women presenting with choledocholithiasis during pregnancy.

**Key words:** endoscopy, endoscopic cholangiopancreatography, endoscopic sphincterotomy, pancreatitis, choledocholithiasis, pregnancy.

## INTRODUCCIÓN

Diversos estudios han mostrado que la multiparidad se asocia con un riesgo incrementado en el desarrollo de litiasis de vesícula biliar. Este incremento en la incidencia de litiasis, que se inicia en la pubertad y disminuye después de la menopausia, sugiere que en la formación de los litos intervienen múltiples factores, como: cambios en los niveles de estrógenos y progesterona, uso de anticonceptivos orales, trastornos de la motilidad vesicular durante el embarazo, incremento en la secreción de colesterol, así como ácidos biliares y fosfolípidos que generan una bilis más litogénica.<sup>1</sup>

La incidencia de patología de vesícula y vías biliares durante el embarazo ha sido estimada en cifras que oscilan entre 0.05 y 4.2%.<sup>2,3</sup> La coledocolitiasis se presenta aproximadamente en una de cada 1,200 pacientes embarazadas<sup>4</sup> y el abordaje terapéutico aún es controvertido, porque mientras algunos autores consideran que es válido el manejo no quirúrgico, debido a que el acto quirúrgico incrementa la mortalidad fetal,<sup>5</sup> otros piensan que el abordaje tradicional es realizar colecistectomía y exploración de vías biliares, con el consiguiente riesgo para la madre y el producto.<sup>4,6,7</sup> Ante estas disyuntivas, la colangiopancreatografía endoscópica (CPE), esfinterotomía endoscópica (EE) y colocación de endoprótesis biliares, se han utilizado para el tratamiento de problemas obstructivos de la vía biliar por coledocolitiasis en la paciente embarazada con resultados satisfactorios.<sup>3,8-12</sup>

Describimos nuestra experiencia en el uso de CPE y EE en pacientes embarazadas y coledocolitiasis con resultados satisfactorios y sin complicaciones para la madre y el producto.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Siete pacientes que cursaban con datos clínicos, bioquímicos y ultrasonográficos de coledocolitiasis y a quienes se les practicó CPE y EE, son el motivo del presente reporte.

Todas tenían valoración obstétrica y embarazo confirmado por clínica, pruebas de laboratorio y ultrasonido pélvico.

La CPE se realizó con la técnica habitual con equipo de videoduodenoscopia marca Pentax, sedación orofaríngea con xilocaína al 10% en aerosol bajo anestesia endovenosa con propofol a dosis controladas por médico anestesiólogo, administración de oxígeno por puntas nasales, oximetría de pulso, administración de butilioscina como regulador de actividad motora duodenal y un

mandil de plomo se colocó en el abdomen de la paciente por encima del fondo uterino para proteger al producto durante la fluoroscopia, realizado con equipo de imagen digital marca Apelem modelo LC8000 que incluye adquisición de imágenes en tiempo real y almacenadas en disco duro, se limitó a disparos de dos segundos y 80 kilovolts que fueron suficientes para visualizar el árbol biliar, la posición del esfinterotomo y del alambre guía, tal como lo recomienda la Radiological Society of North America.<sup>13</sup>

Las imágenes radiológicas fueron valoradas mediante equipo de videograbación incluida en el arco de fluoroscopia, y las placas seleccionadas con este método se imprimieron con equipo de cámara térmica. La radiación al feto fue monitorizada con un dosímetro colocado en el abdomen de la madre sobre el fondo uterino. La radiación diseminada que generó el equipo de fluoroscopia fue mínima y calculada en cuatro milirems, de acuerdo con especificaciones mencionadas en el manual del equipo. La canulación selectiva del conducto colédoco se llevó a cabo con esfinterotomo de triple lumen y alambre guía de tipo hidrofílico manufacturados por Ballard o Wilson-Cook y en un caso con esfinterotomo de precorte de triple lumen "hecho en casa"; después del diagnóstico endoscópico y/o radiológico, y definir la necesidad de realizar EE; el corte fue hecho entre las 11 y 12 de las manecillas del reloj siguiendo el curso de la porción distal del colédoco. Esta técnica ha sido descrita en artículos previos.<sup>14</sup> Los litos se extrajeron mediante catéter de balón o canastilla de Dormia.

En ningún paciente se utilizaron antibióticos en forma profiláctica.

## RESULTADOS

Se estudiaron siete pacientes, edad media de 27.4 años (margen: 16-39) con embarazo intrauterino confirmado por el Departamento de Obstetricia mediante datos clínicos de fecha de última menstruación, determinación de gonadotropinas coriónicas y realización de ultrasonido pélvico. Una paciente cursaba en el primer trimestre de su embarazo, cuatro en el segundo y las dos restantes en el tercer trimestre. Cuatro de ellas tenían el antecedente de colecistectomía por colecistitis crónica litiásica, una en forma convencional y tres por vía laparoscópica. Dichas intervenciones se realizaron en forma programada, sin complicaciones y en un periodo de no gestación.

En las siete pacientes, el diagnóstico de coledocolitiasis se sospechó por la presencia de dolor abdominal epigástrico con irradiación hacia hipocondrio derecho e

ictericia con características clínicas de ser de tipo obstructivo, acompañada de coluria e hipocolia. El laboratorio con alteraciones en las pruebas de función hepática, incremento de las bilirrubinas totales predominando la fracción conjugada con media de 2.9 mg/dL (margen 1.8-3.8) elevación de fosfatasa alcalina (N de 17-40) con media de 118 UI/L (margen: 72-152), discreta alteración de transaminasa glutámico pirúvica (TGP) con cifras no mayores de 100 UI/L (N 13-37) y en un caso se determinó elevación de la amilasa sérica en valores de 1,500 UI/L (N menor de 200). El estudio de ultrasonido abdominal mostró dilatación de la vía biliar en todos los casos y en cuatro se asoció con la presencia de coledocolitiasis. Cuatro pacientes tenían ausencia de vesícula (antecedente de colecistectomía), y las tres restantes mostraban vesícula *in situ* con litos en su interior.

La CPE y EE se llevaron a cabo en la forma habitual, con la paciente en decúbito ventral, colocándose un mandil de plomo sobre su abdomen que cubría la mayor parte e impidiendo que obstaculizara la visualización del cuadrante superior derecho. La dosis media de propofol administrada por médico anestesiólogo fue de 150 mg (margen: 140-200) con monitorización mediante oximetría de pulso y administración de oxígeno por puntas nasales.

En una paciente se observó papila de Vater abombada por lito impactado, se realiza EE de precorte que permitió la expulsión del lito sin necesidad inicial de fluoroscopia. En las seis pacientes restantes, la colangiografía mostró litos en el colédoco (en número de uno a cuatro) con tamaño variable sin sobrepasar de 8 mm y los cuales fueron depurados mediante EE realizada con la técnica previamente descrita;<sup>14</sup> el uso de catéter de balón y/o canastilla de Dormia sin problemas.

El tiempo promedio del procedimiento fue de 12 minutos (margen: 7-15) con exposición a fluoroscopia de 26 segundos (margen: 5-60). La radiación diseminada se calculó en 4 milirems. El dosímetro colocado en el fondo uterino no determinó radiación.

Las placas que se obtuvieron de los procedimientos fueron mediante la videograbación del procedimiento y editadas en una impresora térmica, lo que disminuye en forma definitiva la radiación a la madre y al feto por no realizar disparos para imprimir placas radiológicas.

No se presentaron complicaciones inherentes al procedimiento, las pacientes se mantuvieron en observación intrahospitalaria por 24 horas y se egresaron para control por Obstetricia y en nuestro Departamento.

Todas las pacientes tuvieron un embarazo a término, tres tuvieron parto vaginal y en cuatro se realizó cesárea, con productos sanos y APGAR mayor de 9.

En las tres pacientes con vesícula *in situ*, se programaron para colecistectomía laparoscópica que se realizó en el departamento de Cirugía con la técnica habitual y sin complicaciones.

## DISCUSIÓN

Estudios clínicos y epidemiológicos sugieren que el embarazo incrementa el riesgo en la formación de cálculos en la vesícula biliar, con prevalencia de mujeres embarazadas y colelitiasis asintomática que varía entre 4.5 y 12%.<sup>15,16</sup> Tal parece que las alteraciones en las concentraciones de estrógenos y progesterona generan cambios en la homeostasis del colesterol y de las sales biliares con lo que se incrementa la litogenicidad de la bilis.<sup>2</sup>

Las posibles complicaciones de la colelitiasis son similares a las ocurridas en pacientes no embarazadas: el denominado cólico biliar se ha observado hasta en 31% de las pacientes embarazadas con vesículas funcionales y presencia de litos de 10 mm o mayores; la pancreatitis aguda es muy poco frecuente durante el embarazo, con cifras de presentación que varían de 1:1,066 a 1:3,800 casos, sin embargo, cuando se presenta, existe asociación de coledocolitiasis en más de 90% de los casos. Por lo que respecta a la incidencia de coledocolitiasis durante el embarazo no se tienen datos bien definidos para proporcionar cifras aproximadas.<sup>9,16-18</sup> Un estudio realizado y publicado por Printen donde revisa la causa de ictericia durante el embarazo, refiere que la coledocolitiasis fue la causante en 7% de los casos,<sup>6</sup> mientras que Scott refiere que la incidencia de patología biliar durante el embarazo tiene márgenes entre 0.05 a 0.3%<sup>2</sup> y Hill menciona que la coledocolitiasis se presenta en uno de cada 1,200 nacimientos.<sup>4</sup> En nuestro caso, no es posible definir una incidencia porque las pacientes fueron enviadas del Dpto. de Ginecología y Obstetricia y desconocemos sus estadísticas. En nuestro Departamento la incidencia es 0.2% (siete pacientes embarazadas en 3,100 CPE realizadas).

El diagnóstico de colelitiasis sintomática o asintomática no implica grandes problemas en las pacientes embarazadas, porque el ultrasonido abdominal puede demostrar litos vesiculares hasta en más de 90% de los casos.<sup>7</sup> El manejo quirúrgico de la colelitiasis sintomática es aún controvertido. A pesar de ello, la colecistectomía es la segunda causa más común de cirugía no obstétrica en pacientes embarazadas con una tasa aproximada de 1 a 6 por 100,000 embarazos y únicamente superada por la apendicitis aguda.<sup>19</sup> Hoy día, la práctica de colecistectomía laparoscópica ha sido realizada con efectividad y segu-

ridad en este tipo de pacientes.<sup>19</sup> Todos los autores que promueven la colecistectomía en este tipo de pacientes concluyen que el procedimiento puede ser más seguro durante el segundo trimestre del embarazo, debido a que durante el primer trimestre, la cirugía se asocia con abortos espontáneos hasta en 8% de los casos y durante el tercer trimestre se asocia con 7.7% de partos prematuros.<sup>20</sup>

Las pacientes embarazadas con coledocolitiasis sintomática presentan un dilema diagnóstico, pero sobre todo terapéutico. Cuando se sospecha de coledocolitiasis existen factores considerados como de riesgo alto para confirmar su presencia tales como: antecedente de ictericia o pancreatitis, elevación de amilasa sérica y mediante ultrasonido abdominal dilatación de la vía biliar y/o presencia de litos en colédoco.

El principal problema se presenta con el aspecto terapéutico: ¿cuándo y cómo debe ser intervenida la paciente embarazada con coledocolitiasis?

En este apartado existen dos principales corrientes: existe un grupo que considera que la cirugía a cielo abierto debe realizarse y preferentemente durante el segundo trimestre del embarazo.<sup>4,7,19-21</sup> Consideran que durante este periodo, los efectos teratogénicos potenciales de la radiación por la práctica de colangiograma transoperatorio, son menores que en el primer trimestre, y que la incidencia de aborto espontáneo postoperatorio es menor. Adicionalmente, el feto está localizado en la porción baja de la pelvis y no está en relación con el campo operatorio por lo que puede ser adecuadamente protegido de la radiación. La colecistectomía, colangiografía y exploración de colédoco en el segundo trimestre conlleva una baja morbi-mortalidad materna, pero la incidencia de pérdida del feto puede ser alta, tal como lo demuestra Hiatt<sup>7</sup> en su reporte de cinco pérdidas del producto en nueve pacientes y Greene<sup>21</sup> con cuatro pérdidas en 17 pacientes manejadas quirúrgicamente. Ante estas razones, la colecistectomía y exploración de la vía biliar debe diferirse, de ser posible hasta que el parto se haya llevado a cabo.

La EE es la técnica endoscópica que representa el mayor avance en el tratamiento de la enfermedad obstructiva de la vía biliar donde se incluye la coledocolitiasis, con cifras de éxito de más de 95%, complicaciones menores de 5% y mortalidad menor de 1%.<sup>22-25</sup>

En relación con el manejo de la coledocolitiasis en la paciente embarazada, existe otro grupo que considera la CPE terapéutica donde se incluye la EE y la posible colocación de endoprótesis biliares, como un método seguro y eficaz a pesar de que se hayan reportado

casos únicos o pequeñas series con tasas de aborto mínimo.<sup>3,8-12</sup> Se está de acuerdo que la EE o la colocación de endoprótesis biliares es una solución temporal y no una alternativa para evitar la colecistectomía, que debe de llevarse a cabo cuando el parto se haya realizado. El procedimiento disminuye importantemente los días de hospitalización y periodo de convalecencia y puede minimizar la posibilidad de pérdida del producto.

Este artículo describe siete pacientes que cursaron con coledocolitiasis, una en el primero, cuatro en el segundo y dos en el tercer trimestre del embarazo en quienes se realizó EE, de precorte en un caso y seis con esfinterotomo guiado, se depuró la vía biliar de la litiasis única o múltiple existente, no se presentaron complicaciones y el producto fue obtenido sin problemas. Esto confirma lo descrito por los autores previos en relación con la utilidad de la EE en el manejo de pacientes embarazadas que cursan con coledocolitiasis.

Un punto de controversia es la exposición del producto a la radiación. Aunque realmente es un problema, la mayoría de los casos se presentan en el segundo o tercer trimestre del embarazo,<sup>4</sup> es la época en que la teratogénesis condicionada a la exposición de fluoroscopia es poco común. Sin embargo, es deseable minimizar la radiación al producto. Para ello, y como los demás autores lo recomiendan, colocamos un mandil de plomo en el abdomen de la paciente cubriendo la mayor parte e impidiendo que obstaculizara la visualización del cuadrante superior derecho. La fluoroscopia se utilizó por periodos muy cortos, no mayores de 2 segundos y sin sobrepasar los 80 kilovolts, suficiente para evaluar la anatomía biliar y confirmar la posición del alambre guía y esfinterotomo. No se realizaron disparos para impresión de placas, porque el equipo de fluoroscopia cuenta con equipo de videograbación y las imágenes pueden obtenerse mediante impresión térmica. Además, dicho equipo tiene un dispositivo de seguridad y radiación diseminada mínima, con valores calculados de cuatro milirems. Ante estas circunstancias observamos que el tiempo promedio de utilización de fluoroscopia fue de 26" con márgenes de 5 a 60" y la exposición al producto nula basada en la no determinación de radiación mediante el dosímetro colocado en el nivel del fondo uterino tal como se recomienda por la RSNA.<sup>13</sup>

Todos los pacientes tuvieron un seguimiento hasta que se llevó a cabo su parto y en ningún caso se determinaron alteraciones en el producto que pudiesen atribuirse a la radiación.

Concluimos que la CPE y la EE pueden ser realizadas exitosamente y con seguridad en pacientes que cur-

san con embarazo sin importar la edad gestacional, aunque es más conveniente en el segundo y tercer trimestres. Las medidas para minimizar la radiación del producto son simples, colocar un mandil de plomo en el abdomen dejando libre el cuadrante superior derecho, no interfieren en el éxito del procedimiento y no generan teratogénesis en el producto. Debemos recordar que la práctica de EE no es un tratamiento definitivo de la enfermedad litiasica de la vesícula y que éste debe llevarse a cabo mediante colecistectomía laparoscópica o tradicional después que el parto se haya realizado.

#### REFERENCIAS

- Ghumman E, Barry M, Grace PA. Management of gallstones in pregnancy. *Br J Surg* 1997; 84: 1646-50.
- Scott LD. Gallstone disease and pancreatitis in pregnancy. *Gastroenterol Clin North Am* 1992; 21: 803-16.
- Jamidar PA, Beck GJ, Hoffman BJ, et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in pregnancy. *Am J Gastroenterol* 1995; 90: 1263-7.
- Hill LM, Johnson CF, Lee RA. Cholecystectomy in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1975; 46: 291-3.
- Kammerer VS. Non obstetric surgery during pregnancy. *Med Clin North Am* 1979; 63: 1157-64.
- Printen KJ, Ott RA. Cholecystectomy during pregnancy. *Am Surg* 1978; 44: 432-4.
- Hiatt JR, Gordon-Hiatt JC, Williams RA, et al. Biliary disease in pregnancy: strategy for surgical management. *Am J Surg* 1986; 151: 263-5.
- Llach J, Bordas JM, Ginés A, et al. Endoscopic sphincterotomy in pregnancy. *Endoscopy* 1997; 29: 52-3.
- Axelrad AM, Fleischer DE, Strack LL, et al. Performance of ERCP for symptomatic choledocholithiasis during pregnancy: techniques to increase safety and improve patient management. *Am J Gastroenterol* 1994; 89: 109-112.
- Baillie J, Cairns SR, Cotton PB. Endoscopic management of choledocholithiasis during pregnancy. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 171: 1-4.
- Farca A, Aguilar ME, Rodríguez G, et al. Biliary stents as temporary treatment for choledocholithiasis in pregnant patients. *Gastrointest Endosc* 1997; 46: 99-101.
- Siegel JH. ERCP in a pregnant patient (letter to the editor). *Am J Gastroenterol* 1994; 89: 1598.
- Dixon RL. Patient dose determination and evaluation in diagnostic radiology. *RSNA categorical course in physics* 1996; 135-9.
- Güitrón A, Adalid R. Seguridad y eficacia de la esfinterotomía guiada y con técnica de precorte. Experiencia en 5 años. *Rev Gastroenterol Mex* 1996; 4: 342-7.
- Basso L, Darling MRN, Tarres W. A study of cholelithiasis during pregnancy and its relationship with age parity, menarche, breast feeding, dysmenorrhea, oral contraception and a maternal history of cholelithiasis. *Surg Gynecol Obstet* 1992; 175: 41-6.
- Valdivieso B, Covarrubias C, Siegel F, et al. Pregnancy and cholelithiasis: pathogenesis and nature course of gallstones diagnosed in early puerperium. *Hepatology* 1993; 17: 1-4.
- Joupilla RA, Mokka R, Larmi TKI. Acute pancreatitis in pregnancy. *Surg Gynecol Obstet* 1974; 139: 879.
- McKay AJ, O'Neill J, Imrie CW. Pancreatitis, pregnancy and gallstones. *Br J Obstet Gynecol* 1980; 87: 47-50.
- Morrell DG, Mullins JR, Harrison PB. Laparoscopic cholecystectomy during pregnancy in symptomatic patients. *Surgery* 1992; 112: 856-9.
- McKellas DP, Anderson CT, Boynton CJ. Cholecystectomy during pregnancy without fetal loss. *Surg Gynecol Obstet* 1992; 174: 465-8.
- Greene J, Rodgers A, Rubin L. Fetal loss after cholecystectomy in pregnancy.
- Liguory C, Lefebvre JF, Bonnel D, Vitale GC. Cutting the difficult papilla: ancillary techniques in the performance of endoscopic sphincterotomy. *Can J Gastroenterol* 1990; 4: 564-7.
- Ramírez-Degollado J, Barinagarrementeria R. Esfinterotomía endoscópica de la papila de Vater. *Rev Med IMSS* 1985; 23: 437-40.
- Güitrón A, Adalid R, Macias M, et al. Manejo de la litiasis biliar difícil. *Rev Gastroenterol Mex* 1995; 60: 140-4.
- Farca A, Rodríguez G, Mundo F, Moreno M. Manejo con endoprótesis de la litiasis biliar mayor de 20 mm. Resultados a largo plazo. *Rev Gastroenterol Mex* 1991; 56: 61.