

Características ultrasonográficas de la vesícula biliar en pacientes con preeclampsia-eclampsia

Juan Gustavo Vázquez-Rodríguez, Soledad Chiñas-Velázquez

Resumen

Introducción: La preeclampsia-eclampsia es una enfermedad hipertensiva del embarazo con complicaciones maternas sistémicas. Los estudios de las características ultrasonográficas de la vesícula biliar son escasos. El objetivo aquí fue determinar las características ultrasonográficas de la vesícula biliar en pacientes con preeclampsia-eclampsia.

Material y métodos: Serie de casos en la que se integraron 115 mujeres con diagnóstico de preeclampsia-eclampsia durante el embarazo o el periodo posparto. En todas se realizó examen ultrasonográfico de la vesícula biliar. El análisis estadístico incluyó ANOVA realizada mediante el programa computarizado SPSS.

Resultados: Se incluyeron 93 mujeres gestantes (80.9 %) y 22 en el periodo de puerperio inmediato (19.1 %). La edad materna fue de 27.2 ± 5.7 años, la paridad fue de 1.9 ± 1.2 , la evolución del embarazo fue de 32.6 ± 4.1 semanas, el dolor epigástrico estuvo presente en 23 pacientes (20 %), dos pacientes (1.7 %) tenían historia de enfermedad inflamatoria de la vesícula. El diagnóstico principal fue preeclampsia severa no complicada en 73 %, preeclampsia severa complicada en 20 %, eclampsia en 5.2 % y preeclampsia severa recurrente en 1.7 %. Acorde con los hallazgos ultrasonográficos, establecimos cinco grupos: edema de la pared (62 casos), apariencia normal (45 casos), litiasis (cinco casos), indeterminado (dos casos) y pólipos vesiculares (un caso). El tamaño vesicular fue similar en todas (longitud 72 ± 9.8 mm y transverso 27.3 ± 6.6 mm). El grosor de la pared tuvo una media de 6.21 ± 3 mm en el grupo de edema, 2.1 ± 0.2 mm en el grupo de apariencia normal, 3 ± 1 mm en el grupo de litiasis y 2 mm en el grupo de pólipos vesiculares. El contenido fue anecoico en 102 pacientes (88.7 %), con lodo biliar en 11 mujeres (9.6 %) y en dos resultó no valorable (1.7 %).

Conclusión: Las características ultrasonográficas más frecuentes de la vesicular biliar en pacientes con preeclampsia-eclampsia fueron vesícula pequeña con pared engrosada por edema, apariencia de "doble contorno" y contenido anecoico.

Palabras clave: Vesícula biliar, ultrasonido biliar, preeclampsia-eclampsia, embarazo.

Summary

Background: Preeclampsia-eclampsia is a hypertensive disease of pregnancy with systemic complications. Studies regarding ultrasonographic characteristics of biliary gallbladder are limited. We undertook this study to determine the ultrasonographic biliary gallbladder characteristics in patients with preeclampsia-eclampsia.

Methods: This was a case series comprised of 115 women studied who were diagnosed with preeclampsia-eclampsia during pregnancy or the postpartum period. In all patients an ultrasonographic biliary gallbladder exam was carried out. Statistical analysis was performed with ANOVA test using SPSS software.

Results: We included 93 pregnant (80.9 %) and 22 women in the immediate postpartum period (19.1 %). Maternal age was 27.2 ± 5.7 years, parity was 1.9 ± 1.2 , pregnancy age was 32.6 ± 4.1 weeks, epigastric pain was present in 23 patients (20 %), and two patients (1.7 %) had history of inflammatory gallbladder disease. The main diagnosis was uncomplicated severe preeclampsia (73 %), complicated severe preeclampsia was found in 20 %, eclampsia in 5.2 % and recurrent severe preeclampsia was present in 1.7 %. According to the ultrasonographic findings we established five groups as follows: wall edema (62 cases), normal appearance (45 cases), lithiasis (5 cases), undetermined (2 cases) and gallbladder polyp (1 case). The gallbladder size was similar in all cases (length 72 ± 9.8 mm, transverse 27.3 ± 6.6 mm). Regarding gallbladder wall thickness, we found a mean 6.2 ± 3 mm in the edema group, 2.1 ± 0.2 mm in the normal appearance group, 3 ± 1 mm in the lithiasis group and 2 mm in the gallbladder polyp group. The gallbladder content was anechoic in 102 patients (88.7 %), with biliary sludge in 11 women (9.6 %) and undetermined in 2 cases (1.7 %).

Conclusion: The most frequent ultrasonographic biliary gallbladder characteristics in patients with preeclampsia-eclampsia were reduced biliary gallbladder, thick walls secondary to edema, "double border" appearance and anechoic content.

Key words: Biliary gallbladder, gallbladder ultrasound, preeclampsia-eclampsia, pregnancy.

www.medigraphic.com

Unidad Médica de Alta Especialidad Hospital de Ginecología y Obstetricia 3, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social, México, Distrito Federal.

Solicitud de sobretiros:

Juan Gustavo Vázquez-Rodríguez, Allende 116, interior 13, Col. Centro, 056100 Texcoco, Estado de México.

Tel. (59) 5954 9944. E-mail: juangustavovazquez1@hotmail.com

Recibido para publicación: 22-03-2007

Aceptado para publicación: 30-05-2007

Introducción

La preeclampsia-eclampsia es un estado hipertensivo que complica al embarazo humano, se caracteriza por la gradual o relativamente súbita aparición de edema, hipertensión arterial sistémica y proteinuria patológica de la semana 20 en adelante, incluyendo el puerperio.¹

Se trata de una enfermedad de origen placentario, de causa multifactorial poco conocida en detalle. Durante décadas se ha planteado que diversos factores (adquiridos, hereditarios o ambos) producen isquemia útero-placentaria con deprivación de la circulación fetal, síntesis local y liberación de una o varias sustancias al torrente sanguíneo que condicionan el inicio y desarrollo de alteraciones en la economía materna y fetal reconocidas clínicamente como preeclampsia-eclampsia.²

Si bien su etiología es poco conocida, la fisiopatología se identifica mejor. El primer órgano materno que se lesiona es el endotelio arteriolar y capilar. Ocurre lesión y muerte celular, exposición y fractura de su membrana basal y fuga de líquido y solutos al intersticio, lo que condiciona edema patológico y proteinuria anormal ($\geq 300 \text{ mg/24 hora}$). La hiperreactividad de los vasos arteriales es la característica de la enfermedad que explica la aparición de hipertensión arterial sistémica. Además, se ha demostrado al inicio un fenómeno de coagulación intravascular localizada con consumo plaquetario que puede progresar a coagulación intravascular diseminada.³ Conforme progresa la entidad en tiempo y extensión, en mayor o menor grado todos los aparatos y sistemas de la economía materna sufren alteraciones que el médico puede demostrar por el examen físico, estudios de laboratorio y de imagen desde el primer contacto con la enferma. Se conoce en detalle el mecanismo y tipo de lesión de los órganos vitales (cerebro, corazón, pulmones, riñones, hígado, sistema de la coagulación),⁴ en otros sólo se conocen generalidades y en otros más se ignora por completo. Entre estos últimos destacan las vías biliares intra y extrahepáticas, incluyendo la vesícula biliar.

La vesícula biliar es una víscera hueca piriforme, distensible, con longitud media de 10 cm y diámetro transverso de 3 a 5 cm. Está unida a la superficie inferior del hígado ocupando una posición entre los lóbulos cuadrado y derecho. Se une al resto del árbol biliar por el conducto cístico en el punto donde el conducto hepático común se transforma en colédoco. El colédoco penetra en la segunda porción del duodeno. A este nivel hay un esfínter neuromuscular, el esfínter de Oddi. El cuerpo de la vesícula normalmente está en contacto con el duodeno y colon. La impresión sobre el duodeno puede demostrarse con estudios baritados. Su posición es variable, el fondo puede llegar debajo de la cresta iliaca derecha, por lo que un cuadro de colecistitis puede confundirse con apendicitis. La mucosa de la vesícula está constituida por una capa epitelial de células cilíndricas superpuesta a una lámina propia. Forma un número muy grande de pliegues irregulares que aumentan su área de absorción. Hay una capa fibromuscular por debajo de la mucosa, rodeada por una adventicia

subserosa y por una serosa que se continúa con la que rodea el hígado. Recibe sangre a partir de la arteria cística, rama de la hepática. Su drenaje capilar va a parar a las venas hepáticas superficiales y luego penetran directamente en el hígado. El drenaje linfático conecta con el del parénquima hepático vecino y se une a la red linfática del cístico y a otros vasos extrahepáticos, que finalmente drenan a los ganglios del hilio portal.⁵

Durante el embarazo normal, la vesícula biliar aumenta de tamaño y disminuye su motilidad. Después del vaciado, su volumen residual se duplica en comparación con el del estado no grávido. Este incremento diluye la bilis y disminuye su capacidad para solubilizar colesterol, lo que favorece la formación de cristales y cálculos en su interior. Adicionalmente, las altas concentraciones de estrógenos y progesterona propias del embarazo están asociadas a disminución de la concentración de ácido quenodesoxicólico, con lo que aumenta la concentración de colesterol. Así, la disminución de la motilidad y el aumento del volumen residual combinados con las alteraciones en la composición de la bilis explican el incremento en la incidencia de colestasis en relación con la paridad.⁶ Pérez Ramírez y colaboradores en 2001 informaron que la frecuencia de litiasis durante el embarazo normal es de 4 %.⁷

Durante el embarazo la vesícula biliar puede estudiarse mediante ultrasonido, método de imagen de primera elección ya que carece de efectos secundarios sobre el producto, es fácil de ejecutar y su costo es bajo.⁸ Desde el punto de vista técnico, su abordaje no ofrece problema, salvo algunos casos en que la exagerada dilatación de asas intestinales, ascitis abundante o grandes tumoraciones impiden su reconocimiento adecuado. Puede mostrar sus partes anatómicas (cuello, cuerpo y fondo), el contenido (líquido, lodo biliar, litos, tumores) y las características de su pared (grosor, presencia de datos sugestivos de fibrosis, doble contorno por edema, depósito de sales biliares y colesterol, gas) y visualizar las características del colédoco, vena porta, hígado, riñón derecho, páncreas, bazo y ascitis. Se trata de un valioso método de imagen para efectuar el diagnóstico diferencial cuando la orientación clínica del dolor en el epigastrio o en el cuadrante superior derecho del abdomen ocasiona duda respecto a su origen. Es el caso de las pacientes embarazadas que se complican con preeclampsia-eclampsia y que presentan un cuadro doloroso de semiología incierta.⁹

A pesar de que el rastreo ultrasonográfico del abdomen superior es frecuentemente efectuado en mujeres con preeclampsia-eclampsia, casi siempre la principal indicación es confirmar o descartar congestión hepática con distensión de su cápsula, hematoma subcapsular, litiasis biliar, colecistitis, coledocolitiasis, pancreatitis o litiasis reno-ureteral derecha. Hasta donde llega nuestro conocimiento, pocos o ningún trabajo han sido enfocados específicamente a determinar las características ultrasonográficas de la vesícula biliar en las pacientes con preeclampsia-eclampsia para tratar de establecer una asociación con la fisiopatología y clínica de la enfermedad.

Objetivo

Determinar las características ultrasonográficas de la vesícula biliar en las pacientes con preeclampsia-eclampsia.

Material y métodos

Se trata de una serie de casos integrada por 115 pacientes embarazadas con preeclampsia-eclampsia consecutivamente ingresadas a la Unidad de Cuidados Intensivos de Adultos de la Unidad Médica de Alta Especialidad (UMAE) Hospital de Ginecología y Obstetricia 3, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social, en la ciudad de México, entre el 17 de mayo de 2005 y el 29 de agosto de 2006. Todas reunieron el diagnóstico de preeclampsia-eclampsia de acuerdo con los criterios del Comité de Terminología de la ACOG (*American College of Obstetricians and Gynecologists*), emitido en 1972 y revisado en 1996,¹⁰ y acorde con las recomendaciones de la norma técnica-médica para el manejo de la preeclampsia-eclampsia en los tres niveles de atención del Instituto, publicada en 1995.¹¹

Cuadro I. Datos generales de las 115 pacientes con preeclampsia-eclampsia

| Característica | Resultado |
|--|----------------|
| Edad materna (años) | |
| Rango | 41 a 15 = 26 |
| Promedio \pm DE | 27.2 \pm 5.7 |
| Mediana | 27 |
| Moda | 23 |
| Paridad (número de gestaciones) | |
| Rango | 6 a 1 = 5 |
| Promedio \pm DE | 1.9 \pm 1.2 |
| Mediana | 1 |
| Moda | 1 |
| Edad gestacional (semanas) | |
| Rango | 41 a 21 = 20 |
| Promedio \pm DE | 32.6 \pm 4.1 |
| Mediana | 33 |
| Moda | 32 |
| Dolor epigástrico o en CSD del abdomen: n (%)* | |
| Ausente | 92 (80 %) |
| Presente | 23 (20 %) |
| Colecistopatía previa: n (%)* | |
| Ningún antecedente | 113 (98.3 %) |
| Con antecedente | |
| Colecistitis crónica | 2 (1.7 %) |
| Puerperio: n (%)* | 22 (19.1 %) |
| Gestantes: n (%)* | 93 (80.9 %) |

DE = Desviación estándar; * = número de observaciones/total de casos por 100.
CSD = cuadrante superior derecho.

Todas las enfermas recibieron cuidados intensivos conforme lo indica la norma de la institución. Como parte del protocolo de estudio les fue tomado un ultrasonido obstétrico y de vesícula biliar con un aparato marca Aloka[®] modelo SSD-1400 (Aloka Co. LTD, Japón), con transductor convexo de 3.5 MHz y equipado con un aparato de impresión fotográfica instantánea marca Sony[®] modelo UP-890 MD (Japón). Los estudios ultrasonográficos fueron efectuados por un observador previamente estandarizado especializado en la técnica e interpretación. En todos los casos se contó con el consentimiento informado escrito. Se aseguró que todas las pacientes contaran con al menos seis horas de ayuno.

Registramos edad materna, paridad, edad gestacional en semanas o, en su caso, puerperio inmediato, el antecedente de algún padecimiento del tracto biliar y la presencia o no de dolor epigástrico o del cuadrante superior derecho del abdomen. Por ultrasonido, se describió localización de la vesícula biliar, forma, dimensiones (longitud y diámetro transverso), promedio del grosor de la pared lateral más próxima al transductor y el fondo, aspecto del contenido (material líquido, lodo biliar, arenillas, litos, tumores, etc.) y el diámetro del conducto colédoco. Además registramos las características ultrasonográficas del hígado, páncreas, diámetro de la vena porta y la presencia o no de ascitis en la cavidad abdominal, así como su cantidad. De cada estudio se tomó al menos una impresión fotográfica de la vesícula biliar para escoger la más representativa con fines de la presente publicación.

Tratamiento estadístico

Se utilizaron medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y de dispersión (rango, desviación estándar, varianza), así como pruebas de estadística inferencial (t de Student para comparar las medias de grupos independientes y χ^2).¹² Los resultados de las variables numéricas se reportan como media \pm desviación estándar y las proporciones en porcentajes. Se utilizó el programa estadístico SPSS versión 11.5.

Resultados

Incluimos 115 pacientes con preeclampsia-eclampsia. La media para la edad materna fue de 27.9 ± 5.7 años, la cual resultó muy similar a la mediana (27 años) y a la moda (23 años); la paridad fue de 1.9 ± 1.2 gestaciones (rango de 6 a 1 = 5) y la edad gestacional de 32.6 ± 4.1 semanas, muy similar a la mediana (33 semanas) y moda (32 semanas). En todas las pacientes, la interrupción de la gestación fue vía cesárea tipo Kerr, ninguna fue atendida con parto vaginal. La presencia de intenso dolor epigástrico o en el cuadrante superior derecho del abdomen se presentó en 23 (20 %), siempre de semiología hepática, y resultó ausente en 92 (80 %). El antecedente de colecistopatía, resultó negativo en 113 casos (98.3 %) y positivo en dos (1.7 %), consistentes en colecistitis crónica (cuadro I).

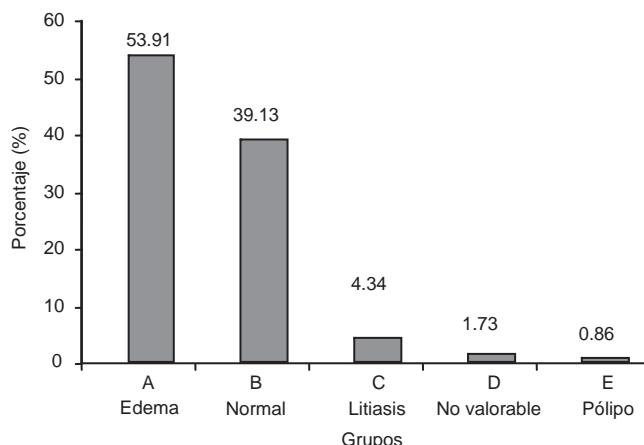


Figura 1. Frecuencia de las características ultrasonográficas de la vesícula biliar en 115 casos de preeclampsia-eclampsia por grupos.

El estudio ultrasonográfico de la vesícula biliar se efectuó en 93 mujeres gestantes (80.9 %) y en 22 (19.1 %) durante el periodo del puerperio inmediato (cuadro I).

El diagnóstico clínico principal más común fue el de preeclampsia severa no complicada en 84 de los 115 casos (73 %) seguido de preeclampsia severa complicada en 23 (20 %), eclampsia en seis (5.2 %) y preeclampsia severa recurrente en dos (1.74 %) (cuadro II).

De acuerdo con las características ultrasonográficas de la vesícula biliar, se formaron cinco grupos:

- A) Edema de la pared (62 casos, 53.9 %).
- B) Apariencia normal (45 casos, 39.1 %).

Cuadro II. Diagnóstico clínico principal de 115 casos de preeclampsia-eclampsia

| Diagnósticos | Número de casos | % |
|-------------------------------------|-----------------|-------|
| Preeclampsia severa no complicada | 84 | 73.0 |
| Preeclampsia severa complicada con: | 23 | 20.0 |
| Síndrome de HELLP | 13 | 11.3 |
| Inminencia de eclampsia | 4 | 3.5 |
| Síndrome de HELLP con eclampsia | 2 | 1.7 |
| Hígado graso agudo | 2 | 1.7 |
| Nefropatía crónica | 1 | 0.9 |
| HTASC | 1 | 0.9 |
| Eclampsia | 6 | 5.2 |
| Preeclampsia severa recurrente | 2 | 1.7 |
| Total | 115 | 100 % |

PS = Preeclampsia severa

HTASC = Hipertensión arterial sistémica crónica

C) Litasis (cinco casos, 4.3 %).

D) no valorable (dos casos, 1.7 %).

E) Hallazgo fortuito de una tumoración interpretada como pólipos vesiculares (un caso, 0.9 %) (figura 1).

En el grupo A frecuentemente se encontró una imagen de “doble contorno” (figura 2).

El cuadro III muestra específicamente las características ultrasonográficas de la vesícula biliar de los 115 casos de preeclampsia-eclampsia distribuidos por grupos. Destaca que en todas las pacientes en las que se pudieron determinar las dimensiones de la vesícula biliar resultaron menores a las que la literatura⁵ señala como normales (10 x 3 a 5 cm), es decir, encontramos vesículas biliares pequeñas (diámetro longitudinal 72 ± 9.8 mm y transverso 27.3 ± 6.6 mm). En cuanto a la longitud de la vesícula no hubo diferencia en los cuatro grupos en que se pudo medir (grupo A, 70 ± 10.5 mm; grupo B, 73.4 ± 10.5 mm; grupo C, 71.4 ± 8.3 mm; grupo E, 73 mm). Lo mismo sucedió en relación con el diámetro transverso (grupo A, 28.2 ± 6.1 ; grupo B, 28 ± 5.3 ; grupo C, 25 ± 8.4 ; grupo E, 25 ± 8.4). En dos casos (grupo D) no se pudieron valorar los diámetros por distensión de asas.

Resultó muy interesante encontrar que el grosor de la pared de la vesícula biliar del grupo A (6.2 ± 3 mm) resultó al menos tres veces mayor que el del grupo B (2 ± 0.2 mm), dos veces mayor que el del grupo C (3 ± 1 mm) y tres veces mayor que el del grupo E (2 mm) (figura 3). Como ya se ha comentado, en dos casos (grupo D) no se pudo medir el diámetro. La comparación estadística de las medias del grupo A con el B, C y E mostró significancia estadística importante ($p < 0.001$). Sin embargo, no hubo diferencia estadísticamente significativa cuando apli-



Figura 2. Caso número 14. Vesícula biliar de 75×33 mm, con interior anecóico. La pared midió 11 mm en todo su trayecto, con imagen de “doble contorno”. Se interpretó como vesícula con edema de la pared.

Cuadro III. Características ultrasonográficas de la vesícula biliar en 115 pacientes con preeclampsia-eclampsia

| Características | Grupo A edema | Grupo B normal | Grupo C litiasis | Grupo D no valorable | Grupo E tumor (pólipo) |
|--------------------------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|---------------------------|
| Número de casos (%) | 62 (53.9) | 45 (39.1) | 5 (4.3) | 2 (1.73) | 1 (0.9) |
| Tamaño vesicular (mm) | | | | No valorable | 73 |
| Diámetro longitudinal | | | | | |
| Rango | 98 a 40 = 58 | 104 a 60 = 44 | 83 a 60 = 23 | | |
| Promedio ± DE | 70 ± 10.5 | 73.4 ± 10.5 | 71.4 ± 8.3 | | |
| Diámetro transverso | | | | No valorable | 28 |
| Rango | 41 a 18 = 23 | 40 a 18 = 22 | 34 a 12 = 24 | | |
| Promedio ± DE | 28.2 ± 6.1 | 28 ± 5.3 | 25 ± 8.4 | | |
| Diámetro de la pared** (mm) | | | | | 2 |
| Rango | 15 a 3 = 12 | 3 a 2 = 1 | 4 a 2 = 2 | No valorable | |
| Promedio ± DE | 6.21 ± 3 | 2 ± 0.2 | 3 ± 1 | No valorable | |
| Contenido n (%)*** | | | | | |
| Anecoico | 53 (85.5) | 45 (100) | 3 (60) | No valorable | 1 |
| Lodo biliar | 9 (14.5) | 0 | 2 (40) | No valorable | 0 |
| Litos | 0 | 0 | 5 (100) | No valorable | 0 |
| Tumor (pólipo) | 0 | 0 | 0 | No valorable | 1 (100) |
| Total | 62 | 45 | 5 | 2 | 1 |

* DE = desviación estándar.

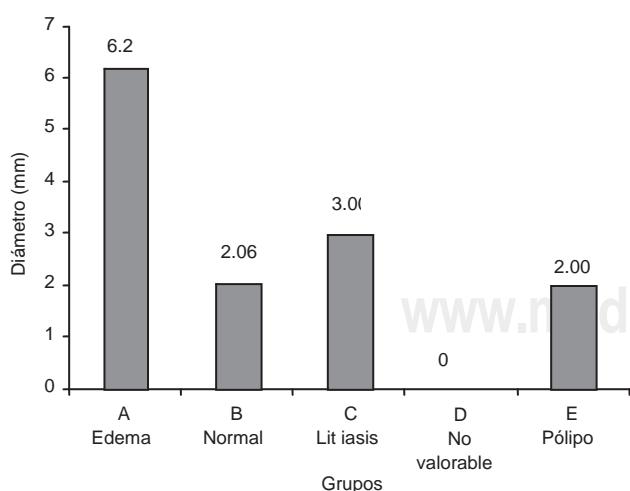
** Promedio del grosor de la pared lateral más cercana al transductor y del fondo.

*** = número de observaciones/total de casos de cada grupo por 100.

mos el análisis de multivarianza (ANOVA) entre el grosor de la pared vesicular del grupo A en relación con los diferentes diagnósticos que presentaron las pacientes de dicho grupo, debido a que algunos de ellos se formaron con muy pocos casos. La aplicación de una prueba no paramétrica (Kruskal-Wallis) tampoco arrojó diferencia significativa alguna ($p < 0.570$).

De las 115 pacientes con preeclampsia-eclampsia estudiadas, el contenido vesicular resultó anecoico en 102 (88.7 %), en 11 casos (9.6 %) se demostró lodo biliar y en dos más resultó no valorable (1.7 %) (cuadro III).

El cuadro IV describe los hallazgos ultrasonográficos de otras estructuras distribuidos por grupos. Básicamente se refieren al diámetro del conducto colédoco y de la vena porta, aspecto del páncreas e hígado y presencia de ascitis. Como puede observarse, el diámetro del conducto colédoco resultó similar en los cuatro grupos en que se pudo medir (grupo A, 3.5 ± 0.6 mm; grupo B, 3.4 ± 0.5 mm; grupo C, 3.4 ± 0.5 mm; grupo E, 3 mm). No pudo obtenerse una imagen adecuada para su medición en dos casos (grupo D). En cuanto al diámetro de la vena porta, logramos efectuar la medición en los cinco grupos resultando ser similar en todos (grupo A, 9.8 ± 1.1 mm; grupo B, 9.9 ± 1 mm; grupo C, 9.8 ± 0.8 mm; grupo D, 10 ± 2.8 mm; grupo E, 10 mm). El aspecto del páncreas resultó normal en los grupos A, B, C y E; en dos pacientes (grupo D) no se pudo apreciar adecuadamente por distensión de asas intestinales. El hígado se reportó normal en 53 (46.1 %), congestivo sin hepatomegalia en 51 (44.3 %) y con hepatomegalia en ocho (6.9 %); en dos (1.7 %) se documentaron múltiples hematomas pequeños del lóbulo derecho y en uno (0.9 %) se encontró el hígado con bordes irregulares, lo que sugirió hepatopatía crónica (cuadro IV). Finalmente, se demostró la presencia de ascitis solamente en siete (6.1 %).

**Figura 3.** Diámetro de la pared de la vesícula biliar en 115 casos de preeclampsia-eclampsia por grupos.

pertenecientes al grupo A, constituyendo 11.3 % del grupo; en tres (3/62 casos = 4.8 %) se consideró como moderada y en cuatro (4/62 = 6.4 %) como abundante (cuadro IV).

Discusión

No tenemos conocimiento de estudios similares al nuestro en el que el interés básico haya sido determinar las características ultrasonográficas de la vesícula biliar en pacientes con preeclampsia-eclampsia. Por tal motivo decidimos realizar el presente estudio con un número de casos suficientemente grande para que los resultados fueran más representativos.

Logramos reunir 115 enfermas cuya edad promedio (27.2 ± 5.7 años) fue similar a la mediana (27 años) y la moda (23 años), lo que hace posible inferir una distribución normal de la mues-

tra.¹² La media de la edad materna se encuentra en el intermedio del periodo reproductivo de las pacientes en nuestra institución, dato encontrado en otros estudios con objetivos diferentes en mujeres con preeclampsia-eclampsia de nuestro país¹³ y del extranjero.⁸ La media de la paridad (1.9 ± 1.2) resultó muy baja, lo que junto con el antecedente negativo de colecistopatía en 113 (98.3 %) de entrada hizo pensar que la probabilidad de encontrar una vesícula biliar con datos de inflamación crónica (colecistitis) o con litos era escasa, lo cual se corroboró más adelante.

La edad gestacional (32.6 ± 4.1 semanas) fue similar a la mediana (33 semanas) y la moda (32 semanas) y concuerda con la reportada en otro trabajo con tema diferente efectuado en nuestra institución.¹³

El antecedente de colecistopatía existió sólo en dos casos (colecistitis crónica). La presencia de intenso dolor en epigastrio o en el cuadrante superior derecho del abdomen estuvo presente en 23

Cuadro IV. Otros hallazgos ultrasonográficos en los 115 casos de preeclampsia-eclampsia por grupos

| Características | Grupo A edema | Grupo B normal | Grupo C litiasis | Grupo D no valorable | Grupo E tumor(pólipo) |
|-----------------------------|------------------|-------------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|
| Diámetro del colédoco (mm) | | | | | 3 |
| Rango | 5 a 3 = 2 | 4 a 2 = 2 | 4 a 3 = 1 | No valorable | |
| Promedio \pm DE | 3.5 \pm 0.6 | .4 \pm 0.5 | 3.4 \pm 0.5 | No valorable | |
| Diámetro vena porta (mm) | | | | | 10 |
| Rango | 14 a 8 = 6 | 12 a 9 = 3 | 11 a 9 = 2 | 12 a 8 = 4 | |
| Promedio \pm DE | 9.8 \pm 1.1 | 9.9 \pm 1 | 9.8 \pm 0.8 | 10 \pm 2.8 | |
| Aspecto del páncreas n (%)* | | | | | |
| Normal | 62 (100) | 45 (100) | 5 (100) | 0 | 1 (100) |
| No valorable | 0 | 0 | 0 | (100)2 | 0 |
| Total | 62 | 45 | 5 | 2 | 1 |
| Aspecto del hígado n (%)* | | | | | |
| Normal | 20 (32.2) | 29 (64.4) | 1 (20) | 2 (100) | 1 (100) |
| Congestivo: | | | | | |
| Sin hepatomegalia | 35 (56.4) | 12 (26.7) | 4 (80) | 0 | 0 |
| Con hepatomegalia | 5 (8.1) | 3 (6.7) | 0 | 0 | 0 |
| Hematomas múltiples | 1 (1.6) | 1 (2.2) | 0 | 0 | 0 |
| Bordes irregulares | 1 (1.6) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total | | 62 | 45 | 5 | 2 1 |
| Ascitis n (%)* | | | | | |
| Negativa | 55 (88.7) | 45 (100) | 5 (100) | 2 (100) | 1 (100) |
| Positiva | 7 (11.3) | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Leve | 0 | | | | |
| Moderada | 3 (4.8) | | | | |
| Severa | 4 (6.4) | | | | |
| Total | 62 | 45 | 5 | 2 | 1 |

n = número de casos; DE = desviación estándar; * = número de observaciones/total de casos de cada grupo por 100

pacientes (20 %). Esta cifra es similar a la reportada por Sibai y colaboradores,¹⁴ quienes en 1981 estudiaron 67 casos de eclampsia encontrando que 19 % de sus pacientes lo presentaron como dato de inminencia de eclampsia. Adicionalmente, la semiología del dolor en nuestras enfermas siempre sugirió origen hepático en todos; en ninguna orientó a la posibilidad de cólico vesicular.

Al momento del estudio ultrasonográfico, la mayoría de las pacientes estaban embarazadas (93 casos, 80.9 %) y 22 de ellas (19.1 %) se encontraban en el puerperio inmediato. Para fines de nuestro objetivo principal, efectuar el ultrasonido con embarazo presente o ya resuelto fue indistinto, pues partimos del conocimiento de que los cambios tisulares a nivel de la economía materna en la preeclampsia-eclampsia no se modifican automáticamente al interrumpir la gestación, de manera que la imagen vesicular puede interpretarse de manera similar.

El diagnóstico clínico principal más frecuente fue el de preeclampsia severa “pura”, seguido de preeclampsia severa con diversas combinaciones, eclampsia y preeclampsia severa recurrente. Es decir, en resumen estudiamos 109 casos de preeclampsia severa “pura” o con diversas combinaciones, incluyendo la recurrente (94.8 %) y sólo seis (5.2 %) de eclampsia. En este trabajo consideramos el síndrome de HELLP como un estadio particularmente especial de gravedad de la preeclampsia severa, por lo que se informa como parte integrante de la misma acorde con el criterio de Briones y colaboradores,¹⁵ quienes desde 2006 recomiendan el uso del término “microangiopatía trombótica y hemólisis intravascular en la hipertensión por embarazo” para sustituir el nombre de síndrome de HELLP. Sin embargo, si lo tomamos en cuenta como una entidad propiamente dicha, el síndrome de HELLP en sus diversas clases, solo o combinado, resultó estar presente en 15 casos (13 %), una cifra que concuerda con la de la literatura mundial.¹⁶ Por otro lado, encontramos seis casos de eclampsia (5.2 %), cuya frecuencia es relativamente alta y no concuerda con las cifras señaladas en otras series (de 0.05 a 0.2 % de todos los nacimientos y en 3.6 % de los nacimientos gemelares).¹⁷ Muy probablemente pudiera atribuirse a que la casuística corresponde a la de un país en desarrollo donde la preeclampsia-eclampsia es más frecuente, además de que nuestra institución es un centro de atención de alta especialidad donde se concentran los casos más graves de la enfermedad.

Las características ultrasonográficas de la vesícula biliar más encontradas en el grupo de 115 mujeres con preeclampsia-eclampsia fueron: pequeñas dimensiones (diámetro longitudinal 72 ± 9.8 mm y transverso 27.3 ± 6.6 mm, con edema de la pared, grupo A 62 casos, 53.9 %) muy frecuentemente con imagen de “doble contorno” y de contenido anecoico (102 casos, 88.7 %). No hallamos estudios previos similares al nuestro que reporten la frecuencia de edema vesicular en mujeres con preeclampsia-eclampsia, por lo que no pudimos hacer comparaciones. En relación con la litiasis vesicular, nuestros resultados (grupo C, cinco casos, 4.3 %) son similares a los señalados por Pérez Ramírez y colaboradores,⁷ quienes en 2001 estudiaron 1,260 pacientes em-

barazadas sin preeclampsia-eclampsia, documentando la enfermedad litiasica biliar por ultrasonido en 50 (4 %). Al igual que en dicha serie, los cálculos de nuestras enfermas resultaron múltiples y de diverso tamaño. Por otro lado, sólo encontramos un caso (0.9 %) de pólipos vesiculares, lo cual concuerda con el reporte de Palacios,⁸ quien en 2002 efectuó la valoración ultrasonográfica de la vesícula biliar en 120 mujeres embarazadas clínicamente sanas, encontrando un caso de pólipos vesiculares (0.8 %).

El grosor de la pared de la vesícula biliar del grupo A (6.2 ± 3 mm) resultó al menos tres veces mayor que el del grupo B (2 ± 0.2 mm), dos veces mayor que el del Grupo C (3 ± 1 mm) y tres veces mayor que el del grupo E (2 mm) con diferencia estadísticamente significativa ($p < 0.001$). Así, la pared vesicular engrosada a expensas de edema con “imagen de doble contorno” resultó la más frecuente (figura 2). Sin embargo, no encontramos diferencia estadística significativa entre el grosor de la pared de la vesícula biliar del grupo A y el diagnóstico principal de los casos que lo formaron ($p < 0.570$) mediante la aplicación de una prueba paramétrica (ANOVA) y otra no paramétrica (Kruskal-Wallis), por lo que no logramos determinar si algún tipo de severidad de la preeclampsia-eclampsia tiene mayor frecuencia en su presentación. Pensamos que el escaso número de casos en algunos grupos de diagnóstico limitó su determinación.

El diámetro del conducto colédoco y el aspecto del páncreas resultaron normales en todos los casos en los que pudieron visualizarse, por lo que inferimos que el intenso dolor en epigastrio o en el cuadrante superior derecho del abdomen que presentaron 23 pacientes (20 %) pudo no ser secundario a patología pancreática. Además, dado que la semiología del dolor sugirió patología hepática en todas, suponemos que su origen fue debido más bien a congestión hepática, sin llegar a condicionar hipertensión portal.

En relación con el hematoma hepático, en nuestra casuística la frecuencia es más alta comparada con la de Sibai y colaboradores, quienes en 1993 estudiaron 442 mujeres embarazadas con síndrome de HELLP, encontrándolo en 0.9 %.¹⁸

Finalmente, de las 115 pacientes con preeclampsia-eclampsia se demostró ascitis solamente en siete (6.1 %), mismas que correspondieron al grupo A, constituyendo 11.3 % para ese grupo específico. En ningún otro grupo se demostró ascitis (cuadro IV). Es poco probable que el efecto de obstrucción mecánica del drenaje venoso y linfático por la congestión hepática sea la causa del edema de la pared vesicular, ya que por ultrasonido no documentamos congestión venosa intrahepática ni hipertensión portal, dado que el diámetro de la vena porta resultó ser normal en todos los casos. Nos inclinamos a pensar que un desequilibrio en las fuerzas de Starling que regulan la microcirculación sea la fuente de estos hallazgos, predominantemente la caída de la presión oncótica de las proteínas plasmáticas (una característica frecuente de la preeclampsia-eclampsia).¹⁹

Al respecto, en 1997 Briones-Garduño y colaboradores²⁰ reportaron la presión oncótica de las proteínas plasmáticas en el

embarazo normal y en el puerperio fisiológico. El mismo autor en el año 2000 estimó la medición de la fuga capilar en 89 mujeres con preeclampsia grave y eclampsia, determinando la presión oncótica de las proteínas plasmáticas mediante la fórmula de Landis-Pappenheimer y el índice de Briones (una proporción de la presión oncótica de las proteínas plasmáticas/presión arterial media), encontrando que ambos parámetros disminuyen significativamente en la preeclampsia-eclampsia proponiendo su utilización como índices cuantitativos de la fuga capilar.²¹

Finalmente, resulta necesario realizar un estudio adicional para demostrar si existe o no asociación inversamente proporcional entre el mayor grado de edema de la pared vesicular y una reducción de la presión oncótica de las proteínas plasmáticas y del índice de Briones en la preeclampsia-eclampsia.

Conclusión

Las características ultrasonográficas de la vesícula biliar más frecuentes en nuestras pacientes con preeclampsia-eclampsia fueron un órgano de pequeñas dimensiones, paredes engrosadas por edema muy frecuentemente mostrando “doble contorno” y contenido anecoico. Sugerimos que este hallazgo debe interpretarse como propio de la preeclampsia-eclampsia y no de enfermedad inflamatoria crónica de la vesícula biliar.

Referencias

1. Williams DJ, de Swiet D. The pathophysiology of pre-eclampsia. *Int Care Med* 1997;23:620-629.
2. Pijnenborg R, Anthony J, Davey DA, Ress A, Tiltman A, Verbrugge L, Van Assche A. Placental bed spiral arteries in the hypertensive disorders of pregnancy. *Br J Obstet Gynaecol* 1996;98:648-655.
3. Roberts JM, Taylor RN, Musci TJ, Rodgers GM, Hubel CA, McLaughlin MK. Preeclampsia: an endothelial cell disorder. *Am J Obstet Gynaecol* 1989;161:1200-1204.
4. Sibai B, Dekker G. Pre-eclampsia. *Lancet* 2005;365:785-799.
5. Bolt RJ. Fisiopatología de las enfermedades vesiculares. En: Sodeman WA, Sodeman TM, eds. *Fisiopatología Clínica. Mecanismos de Producción de los Síntomas*. 6^a ed. México: Nueva Editorial Interamericana;1986. pp. 987-999.
6. Romero-Torres R. *Tratado de Cirugía. Tomo II*. México: Nueva Editorial Interamericana;1988. pp. 820-822.
7. Pérez-Ramírez M, Pérez-Ramírez P, Hartman-Guillarte A. Enfermedad litiasica biliar en pacientes embarazadas. Estudio ecográfico. *Rev Cub Obstet Ginecol* 2001;27:124-128.
8. Palacios M. Valoración ultrasonográfica de la vesícula biliar en la embarazada. *Ginecol Obstet* 2002;48:1-4.
9. Fiorelli-Rodríguez S, Alfaro-Rodríguez HJ. *Complicaciones médicas del embarazo*. México: McGraw-Hill Interamericana;1996. pp. 70-80.
10. Various. *Hypertension in Pregnancy*. American College of Obstetricians and Gynecologists. Technical Bulletin No. 219. Committee on Technical Bulletins of the American College of Obstetricians and Gynecologists. *Int J Gynaecol Obstet* 1996;53:175-183.
11. Norma Técnica-Médica para el manejo de la preeclampsia-eclampsia en los tres niveles de atención del IMSS. México: IMSS;1995.
12. Larson R, Farber B. *Elementary Statistics: Picturing the Word*. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall;2003.
13. Vázquez-Rodríguez JG. Efecto de nimodipina intravenosa como tercer antihipertensivo en el tratamiento de las pacientes con preeclampsia severa. *Nefrol Mex* 2006;27:4-10.
14. Sibai BM, McCubbin JH, Anderson CD, et. al. Eclampsia I. Observations from 67 recent cases. *Obstet Gynecol* 1981;58:609-613.
15. Díaz de León-Ponce MA, Briones-Garduño JC, Meneses-Calderón J, et. al. Microangiopatía trombótica y hemólisis intravascular en hipertensión por embarazo. La mentira del síndrome de HELLP. *Cir Ciruj* 2006;74:211-215.
16. Suresh MS. The high-risk obstetric patient. *HELLP Syndrome: an anesthesiologist's perspective*. *Anesth Clin North Am* 1998;16:331-347.
17. Villar MA, Sibai BM. Eclampsia. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1988;15:355-377.
18. Sibai BM, Ramadan MK, Usta I, Salama M, Mercer BM, Friedman SA. Maternal morbidity and mortality in 442 pregnancies with hemolysis elevated liver enzymes and low platelets (HELLP Syndrome). *Am J Obstet Gynecol* 1993;169:1000-1006.
19. Knuppel RA, Drukker JE. *High-risk pregnancy: a team approach*. Philadelphia: WB Saunders;1986. pp. 362-382.
20. Briones-Garduño JC, Díaz de León-Ponce MA, Castañón, GJA, Briones VCG. Presión coloidosmótica (PCO) en el embarazo normal y puerperio fisiológico. *Rev Asoc Mex Med Crit Ter Int* 1997;11:45-47.
21. Briones-Garduño JC, Díaz de León-Ponce MA, Gómez Bravo-Topete E, et. al. Medición de la fuga capilar en la preeclampsia-eclampsia. *Cir Ciruj* 2000;68:194-197.