

# Material ecogénico en vesícula biliar fetal: diagnóstico prenatal y seguimiento posnatal

R. Cancho Candela<sup>a</sup>, J. Díaz González<sup>b</sup>, C. Perandones Fernández<sup>b</sup>, B. Viñuela Rueda<sup>c</sup>, A. Relea Sarabia<sup>c</sup> y J.M.<sup>a</sup> Andrés de Llano<sup>a</sup>

Servicios de <sup>a</sup>Pediatría, <sup>b</sup>Obstetricia y Ginecología y <sup>c</sup>Radiodiagnóstico. Hospital General Río Carrión. Palencia. España.

## Objetivo

Estudiar la prevalencia de la detección de material ecogénico biliar fetal, y analizar su significado patológico, factores perinatales relacionados y evolución posnatal de los casos detectados.

## Pacientes y métodos

Se realizó un estudio prospectivo ecográfico en 9.235 fetos durante el tercer trimestre de gestación. Se recogieron diversos datos perinatales en los casos detectados, y se realizó ecografía posnatal.

## Resultados

Se encontró material ecogénico biliar fetal en el 0,45 % de todas las gestaciones, con 42 fetos identificados. Una imagen ecogénica única se detectó en 4 casos (9%); dos o más imágenes ecogénicas se encontraron en 7 pacientes (17%) y se halló barro biliar en 31 casos (74%). Todos los diagnósticos se realizaron entre las semanas 29 y 38 de gestación. No se mostró relación con los factores maternos o la patología perinatal. Se sometieron a seguimiento posnatal 39 recién nacidos. En cinco de ellos (13%) se encontró barro biliar, aunque todos se mostraban asintomáticos. Este hallazgo desapareció en controles posteriores.

## Conclusiones

Uno de cada 200 fetos muestra material ecogénico biliar fetal. No parece haber relación con enfermedades perinatales. El pronóstico de esta entidad es favorable.

## Palabras clave:

*Barro biliar fetal. Colelitiasis fetal. Material ecogénico biliar fetal. Vesícula biliar fetal. Ultrasonografía prenatal.*

## ECHOGENIC MATERIAL IN FETAL GALLBLADDER: PRENATAL DIAGNOSIS AND POSTNATAL FOLLOW-UP

### Objective

To study the prevalence of echogenic material in fetal gallbladder and to analyze its pathological relevance, the

perinatal factors involved and the postnatal outcome of detected cases.

### Patients and methods

We performed a prospective study of ultrasonographic examination of 9235 fetuses in the third trimester of gestation. Perinatal data were collected. Postnatal ultrasonography was performed in identified cases.

### Results

Fetal biliary echogenic material was found in 0.45 % of all pregnancies, with 42 identified fetuses. A single echogenic image was found in four fetuses (9%), two or more echogenic images were found in seven fetuses (17%) and biliary sludge was found in 31 fetuses (74%). All diagnoses were made between weeks 29 and 38 of gestation. No link was found with maternal factors or perinatal abnormalities. Postnatal follow-up was carried out in 39 neonates; of these, five neonates (13%) showed biliary sludge, although all five were asymptomatic. In further follow-up examinations, ultrasound studies were normal.

### Conclusions

Fetal biliary echogenic material was found in one out of every 200 fetuses. No relationship was found with perinatal abnormalities. The prognosis of fetal gallstones and biliary sludge is favorable.

### Key words:

*Fetal biliary sludge. Fetal cholelithiasis. Fetal biliary echogenic material. Fetal gallbladder. Prenatal ultrasonography.*

## INTRODUCCIÓN

La detección de material ecogénico en la vesícula biliar fetal es una entidad diagnosticada con muy poca frecuencia. Su relevancia patológica es incierta, aunque parece existir tendencia a la remisión espontánea posnatal sin sintomatología alguna<sup>1-8</sup>. No se conocen factores de riesgo y, en cualquier caso, parecen ser diferentes de los que favorecen la colelitiasis en la infancia y en el período adulto<sup>9-13</sup>.

**Correspondencia:** Dr. R. Cancho Candela.  
Servicio de Pediatría. Hospital General Río Carrión. Palencia. España.  
Avda. Donantes de Sangre s/n. 34005 Palencia. España.  
Correo electrónico: rcancho@hrcr.sacyl.es

Recibido en octubre de 2003.  
Aceptado para su publicación en junio de 2004.

El objetivo de nuestro estudio ha sido estudiar la prevalencia de la detección del hallazgo de material ecogénico biliar fetal, y su posterior evolución tras el nacimiento.

## PACIENTES Y MÉTODOS

Se realizaron estudios ecográficos prenatales en 9.235 fetos (9.102 gestaciones) entre diciembre de 1991 y marzo de 1999, como parte del programa habitual de control de gestación. La exploración ecográfica determinada para investigar la vesícula biliar fetal fueron siempre las correspondientes al tercer trimestre de gestación. En el contexto de esta exploración, se investigó de forma específica y prospectiva la vesícula biliar fetal, y siempre por parte del mismo ecografista. En caso de detección de material ecogénico en vesícula, éste se clasificó en función de su patrón morfológico como barro biliar (llenado completo y difuso de la vesícula, sin sombra acústica), o como focos ecogénicos, único o múltiple, con o sin sombra acústica (figs. 1 y 2).

Se recogieron datos clínicos referidos a edad materna, paridad, antecedentes patológicos y edad de gestación.

En los casos detectados se recabaron los datos clínicos perinatales. Se realizó el seguimiento clínico y ecográfico posnatal de estos pacientes.

## RESULTADOS

Se encontraron 42 casos de fetos con material ecogénico en vesícula, lo que supone una prevalencia de 0,45% de todos los fetos. En 31 casos (71%) se encontró barro biliar. En 4 fetos (9%) se encontró un foco único (uno de ellos con sombra) y en 7 (17%) dos o más focos (2 casos con sombra).

Todos los casos se diagnosticaron entre las semanas 29 y 38 de gestación. Ninguno de los casos detectados provenía de una gestación múltiple. Los datos en relación con la madre se muestran en la tabla 1. Ninguno de los padres de fetos afectados presentaba antecedentes de colestiasis biliar. En cuanto a la enfermedad materna durante gestación, sólo se encontraron 2 casos de elevación leve y transitoria de enzimas hepáticas de causa desconocida (alanino aminotransferasa [ALT] y aspartato aminotransferasa [AST]).

De los 42 casos de fetos en los que se detectó material ecogénico biliar 40 de ellos se controlaron al nacimiento. En la tabla 2 se muestran los hallazgos en estos recién nacidos. Sólo uno de los recién nacidos fue pretérmino (35 semanas). Ninguno de los recién nacidos sufrió enfermedad por incompatibilidad Rh ni tampoco ictericia susceptible de tratamiento. Uno de los neonatos falleció a las 24 h de vida al presentar atresia esofágica y defecto septal auriculoventricular.

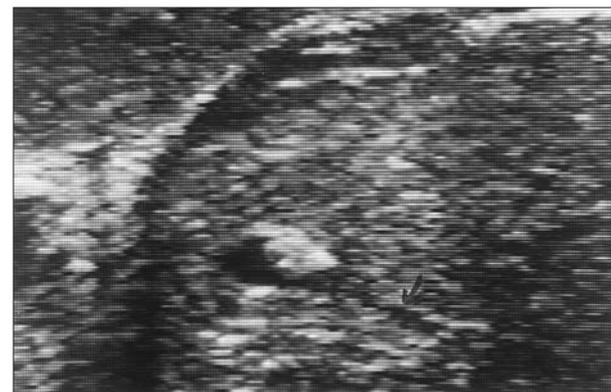
Pudo realizarse el seguimiento ecográfico posnatal en 38 de los 42 fetos detectados. En 33 recién nacidos se realizó ecografía hepatobiliar en el primer mes de vida, en el segundo mes en 3 casos, y en el tercero a un caso. Uno

de los recién nacidos había mostrado remisión espontánea prenatal, que se confirmó después del nacimiento. El recién nacido fallecido citado anteriormente fue estudiado por autopsia, siendo su vesícula normal. Tres fetos afectados no fueron controlados posnatalmente.

No se encontró material ecogénico alguno en 33 de los 38 con ecografía posnatal. Si se tienen en cuenta los



**Figura 1.** Barro biliar fetal (flecha), con relleno difuso de toda la vesícula, detectado en la semana 34 de gestación.



**Figura 2.** Foco ecogénico único en vesícula (flecha grande), con sombra acústica posterior (flecha pequeña). Semana 35 de gestación.

**TABLA 1. Hallazgos en madres con fetos con material ecogénico en la vesícula biliar**

	Media (IC 95%) (n = 42)
Edad materna (años)	30,4 (24,6-36,2)
Edad gestación al diagnóstico (semanas)	33,6 (31,8-35,4)
Paridad (mediana)	1
Patología materna (nº [%])	
Colonización por <i>Streptococcus agalactiae</i>	2 (5)
Elevación de las transaminasas	2 (5)
Hidramnios/oligoamnios	1/1 (2/2)

IC95%: intervalo de confianza del 95%.

TABLA 2. Hallazgos en recién nacidos con antecedente de material ecogénico en la vesícula biliar fetal

	Media (IC 95%) (n = 40)
Edad de gestación (semanas)	39,5 (37,9-41,1)
Peso al nacimiento (kg)	3,285 (2,805-3,765)
Patología neonatal	
Arteria umbilical única	2 (5%)
Atresia esófago/canal AV	1 (2%)
Pérdida de bienestar fetal	4 (10%)
Sexo (mujer/varón) (n.º [%])	24/18 (57-43)
Tipo de parto (n.º [%])	
Eutócico	30 (75)
Instrumental vaginal	2 (5)
Cesárea	8 (20)

IC 95%: intervalo de confianza del 95%; AV: auriculoventricular.

TABLA 3. Resultados de la primera ecografía posnatal en función de los hallazgos prenatales

	Primera ecografía posnatal			
	Normal	Barro biliar	Foco único	Dos o más focos
Ecografía prenatal				
Barro biliar (n = 28)	23	3	1	1
Foco ecogénico único (n = 3)	3	0	0	0
Dos o más focos (n = 7)	7	0	0	0

33 recién nacidos con ecografía posnatal normal, el feto con resolución espontánea fetal y el fallecido con vesícula normal, la tasa de resolución espontánea fue del 87%. Los hallazgos en función del patrón fetal se muestran en la tabla 3. Los recién nacidos con persistencia de material ecogénico fueron 2 varones y 3 mujeres, todos ellos asintomáticos. En estos 5 recién nacidos el antecedente respecto al patrón fetal era de barro biliar, aunque en dos de ellos había cambiado posnatalmente: uno mostraba un foco único con sombra y otro numerosos focos con sombra. La tasa de persistencia posnatal de material ecogénico es del 13%, pero si se tienen en cuenta únicamente los casos de barro biliar fetal, la tasa es del 18%.

Se realizó seguimiento en los 5 casos con ecografía posnatal anormal. En 4 casos, el siguiente control ecográfico fue normal; sólo uno de los casos persistió, con dos focos ecogénicos que desaparecieron en el séptimo mes de vida. Ninguno de estos 5 pacientes mostró sintomatología alguna hasta la normalización ecográfica.

## DISCUSIÓN

Potter<sup>14</sup> realizó la primera descripción de una litiasis biliar fetal en 1925, en un estudio necrópsico. El primer caso detectado mediante ultrasonidos fue publicado por Beretsky y Lanken en 1983<sup>2</sup>. El desarrollo de la ultraso-

nografía fetal ha conducido a un incremento del diagnóstico prenatal.

En el presente estudio, se ha encontrado una prevalencia en el hallazgo de material ecogénico biliar fetal en uno de cada 200 fetos, aproximadamente. Esta cifra sugiere un importante déficit diagnóstico en numerosas gestaciones, aunque la importancia de este fenómeno parece relativizarse ante la aparente benignidad del proceso.

Aparte del seguimiento ecográfico que se ha descrito, el seguimiento clínico que se efectuó en madres y niños fue el mismo que en el resto de las gestantes y recién nacidos controlados por lo habitual en nuestro centro. No se procedió a estudios invasivos que no estuvieran justificados por otro motivo diferente de la detección de material ecogénico biliar. En cualquier caso, nuestros datos no muestran aparente relación con ninguna enfermedad perinatal.

Se han implicado en la génesis de colelitiasis en niños y adultos<sup>9-13</sup>, factores patológicos como hemólisis (drepanocitosis, esferocitosis, etc.), anomalías estructurales del árbol biliar, nutrición parenteral<sup>15</sup>, ayuno prolongado, sepsis y tratamientos con ceftriaxona<sup>16</sup> y furosemida. Ninguno de estos factores se presentaron por las madres estudiadas.

Dos recién nacidos de nuestra serie presentaban arteria umbilical única, y uno de ellos presentaba un cuadro polimalformativo por el que falleció, como se comentó anteriormente. El otro caso no mostró malformación alguna. Broussin y Daubé<sup>4</sup> describieron un caso de colelitiasis biliar en un recién nacido afectado de hipertensión pulmonar primaria, ectopia renal e hidrocefalia. En la serie de 26 casos de Brown et al<sup>1</sup>, 3 casos presentaban hidronefrosis y otro, hemivértebra. Kiserud et al<sup>17</sup>, en su trabajo sobre 523 fetos estudiados en el tercer trimestre, detectaron 6 casos de material ecogénico biliar fetal, mostrando todos ellos malformaciones mayores. En este sentido, podría existir alguna asociación en ciertos casos entre material ecogénico biliar y patología malformativa. Puede interpretarse que el material biliar sería un "marcador" sin probable relación etiopatogénica, aunque es también posible que la tasa de detección de material ecogénico biliar sea mayor en fetos con malformaciones mayores al ser estudiados con mayor profundidad. Éste puede ser el caso del citado estudio de Kiserud et al<sup>17</sup>, dada la falta de casos de material biliar sin patología fetal en su serie, lo cual es lo habitual en los estudios de otros autores y en el nuestro. Además de la patología malformativa, no existe ninguna comunicación en la literatura especializada respecto posible relación del material biliar fetal con algún otro factor perinatal. No se ha hallado relación aparente con la edad materna o con paridad. En la citada serie de Brown et al<sup>1</sup> tampoco se encontró relación aparente con factores o patología perinatal, excepto 4 casos de madres con antecedente de colelitiasis. Debe hacerse notar que el trabajo de Brown et al<sup>1</sup> es la única serie de dimensiones similares a la que se aporta en el presente estudio (26 y 42 casos, respectivamente), aportando el

resto de la literatura médica comunicaciones con menos de 6 casos. Todo ello dificulta la discusión de posibles factores perinatales implicados.

Existe también coincidencia entre nuestros datos y los de de Brown et al<sup>1</sup> respecto a la mayor prevalencia en mujeres (58%), con el resto de autores respecto a la edad gestacional al diagnóstico, fundamentalmente en torno a la semana 30<sup>1,5</sup>.

El patrón predominante de material ecogénico biliar fue el de llenado difuso de la vesícula biliar. Este patrón define habitualmente en ultrasonografía como barro biliar<sup>18</sup>. No se visualizó imagen de sombra acústica en ningún caso de barro biliar. El hallazgo de focos ecogénicos biliares, con o sin sombra, es asimilado a colelitiasis por todos los autores que han descrito este hallazgo<sup>1-7</sup>.

En nuestra serie, la detección de colelitiasis fetal no implica mayor riesgo de litiasis posnatal. Al contrario: la detección de barro biliar presenta mayor riesgo de persistencia posnatal; todos los casos en los que seguía hallándose material ecogénico tras el nacimiento tenían como antecedente prenatal el de barro biliar. En cualquier caso, la tasa de persistencia era baja, el 18% para el antecedente de barro biliar. Los 10 casos de colelitiasis prenatal (incluyendo los tres con imagen de sombra acústica) se normalizaron posnatalmente. Dos casos de barro biliar prenatal cambiaron posnatalmente a focos ecogénicos con sombra. En relación con estos aspectos, otros investigadores han obtenido resultados diferentes. Brown et al<sup>1</sup> encontraron escasos casos de barro biliar (el 15% del total de casos con material ecogénico biliar fetal). Este hecho podría explicarse por la búsqueda prospectiva en nuestra serie, dada la mayor dificultad para el diagnóstico en caso de barro biliar.

La composición química de los cálculos no se conocía en ningún caso. No existe comunicación por ningún autor del análisis químico directo de cálculos fetales.

La mayor parte de casos seguidos por otros autores se resuelven tras el nacimiento y cursan sin sintomatología<sup>1,2,4,6,7</sup>. En nuestra serie, el 87% de los casos detectados prenatalmente se resolvieron en los primeros 3 meses, y todos ellos en el primer año de vida. Se comunicó una más baja tasa de resolución en la serie de Brown et al<sup>1</sup> (53%), pero de igual manera que en nuestra serie, todos los casos fueron asintomáticos. Se ha descrito por otros autores la posibilidad de sintomatología digestiva que obliguen a colecistectomía<sup>19</sup>. Sería deseable el seguimiento a largo plazo de estos pacientes para comprobar de manera efectiva si el hallazgo estudiado no supone un factor de riesgo de posible patología hepatobiliar en la edad adulta.

La historia natural de la colelitiasis biliar detectada en período infantil y adulto es diferente<sup>8-13</sup>. La resolución espontánea es poco común, y son frecuentemente necesarios los procedimientos quirúrgicos para su tratamiento. Los casos detectados de forma fortuita son pocos.

En vista de la benignidad del proceso estudiado, parece recomendable una actitud diagnóstica conservadora ante el hallazgo de material ecogénico en la vesícula biliar fetal. Debe realizarse control ecográfico posnatal, siendo este método también el adecuado para el seguimiento periódico en caso de persistencia. Dadas las altas probabilidades de desaparición de la litiasis a lo largo de la lactancia, parece claro que debe reservarse el tratamiento quirúrgico sólo para los raros casos sintomáticos.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Brown DL, Teele TL, Doubilet PM, DiSalvo DN, Benson CB, Van Alstyne GA. Echogenic material in the fetal gallbladder: sonographic and clinical observations. *Radiology* 1992;182:73-6.
2. Beretsky I, Lanken DH. Diagnosis of fetal cholelithiasis using real time high resolution imaging employing digital detection. *J Ultrasound Med* 1983;2:381-3.
3. Stringer M, Lim P, Cave M, Martínez D, Lilford R. Fetal gallstones. *J Ped Surg* 1996;31:1589-91.
4. Broussin B, Daubé E. La lithiase vésiculaire foetale. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 1990;19:90-5.
5. Suchet IB, Labatte MF, Dyck CS, Salgado LA. Fetal gallstones: A case report and review of the literature. *J Clin Ultrasound* 1993;21:198-202.
6. Heijne L, Ednay D. The development of fetal gallstones demonstrated by ultrasound. *Radiography* 1985;51:155-6.
7. Klingensmith WC, Cioffi-Ragan DT. Fetal gallstones. *Radiology* 1988;167:143-4.
8. Robertson JFR, Carachi R, Sweet EM, Raine PAM. Gallstones in childhood: a follow-up study. *J Ped Surg* 1988;23:246-9.
9. Reif S, Sloven DG, Lebenthal E. Gallstones in children. *Am J Dis Child* 1991;145:105-8.
10. St-Vil D, Yazbeck S, Luks FI, Hancock BJ, Filiatrault D, Youssef S. Gallstones in newborns and infants. *J Ped Surg* 1992;27:1305-7.
11. Debray D, Pariente D, Gauthier F, Myara A, Bernard O. Gallstones in infancy: A study of 40 cases. *J Ped* 1993;122:385-91.
12. Schirmer WJ, Grisoni ER, Gauderer MWL. The spectrum of gallstones in the first year of life. *J Ped Surg* 1989;24:1064-7.
13. Senderos B, Casanova A, Cristina AI, Ramos CS, Claver E, Morales JL. Litiasis biliar en la lactancia. Experiencia personal. *Acta Ped Esp* 1999;57:255-8.
14. Potter HA. Gallbladder disease in young subjects. *Surg Gynecol Obstet* 1928;46:795.
15. Roslyn JJ, Berquist WE, Pitt HA. Increased risk of gallstone in children receiving total parenteral nutrition. *Pediatrics* 1983;71:784-9.
16. Schaad UB, Wedgwood-Krucko J, Tschaeppler H. Reversible ceftriaxone-associated biliary pseudolithiasis in children. *Lancet* 1988;2:1411-3.
17. Kiserud T, Gjelland K, Bogno H, Waardal M, Reigstad H, Rosendahl K. Echogenic material in the fetal gallbladder and fetal disease. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1997;10:103-6.
18. Ko CW, Sekijima JH, Lee SP. Biliary sludge. *Ann Intern Med* 1999;16:301-11.
19. Lopez Gutiérrez JC, Ros Mar Z, López Santamaría M, Díez Pardo JA, González González A, Pastor Abascal I, et al. Colelitiasis fetal. Caso clínico y revisión de la literatura. *An Esp Pediatr* 1990;32:468-9.