

# Colelitiasis infantil: aportación de 51 nuevos casos y revisión bibliográfica

N. Quirós Espigares, J. Rubio Santiago, S. Rodríguez Barrera, J. Ortiz Tardío<sup>1</sup>

Pediatras de la Unidad de Gestión Clínica de Pediatría. <sup>1</sup>Jefe de la Unidad de Pediatría. Hospital de Jerez de la Frontera (Cádiz)

## Resumen

**Introducción:** La colelitiasis infantil, con una prevalencia entre el 0,13 y el 1,9%, cuenta con unas características propias que la diferencian de la enfermedad litiasica del adulto.

**Objetivos:** Analizar los aspectos epidemiológicos, las formas de presentación clínica, los factores de riesgo asociados, las complicaciones y la terapéutica empleada en los casos de litiasis biliar infantil diagnosticados en nuestra área hospitalaria, así como revisar la casuística disponible.

**Método:** Estudio retrospectivo de los casos de litiasis biliar diagnosticados entre los años 1994 y 2011 en el Hospital de Jerez de la Frontera (Cádiz). Los datos se han separado en  $\leq 24$  o  $> 24$  meses para su análisis.

**Resultados:** Sumamos un total de 51 nuevos casos de litiasis biliar (29 varones y 22 mujeres). Un 39,2% de los casos fueron idiopáticos. Las infecciones con/sin uso de antibioterapia fueron el factor de riesgo asociado más frecuente (35,2%), seguido de la familiaridad, la enfermedad hemolítica, la obesidad o la dislipemia (en un 5,8% cada uno de ellos). El 64,7% de los pacientes presentó sintomatología, el 13,7% con formas complicadas, entre las cuales la coledocolitiasis con colestasis fue la más frecuente.

**Conclusiones:** En más de la mitad de los casos encontramos algún factor de riesgo litogénico asociado, que, junto con la edad y la presencia de síntomas y/o complicaciones, determinan la actitud terapéutica en la mayoría de los casos.

©2014 Ediciones Mayo, S.A. Todos los derechos reservados.

## Palabras clave

Colelitiasis, infancia, terapéutica

## Abstract

**Title:** *Cholelithiasis in children. Report of 51 new cases and literature review*

**Introduction:** With an overall prevalence of 0,13 to 1,9% in pediatric patients, gallstone disease differs from adult.

**Aim:** To analyzed several epidemiological, clinical, diagnostic, etiologic and therapeutic aspects of this disease in our area and revise available casuistry.

**Method:** Retrospective review of gallstone disease recorded at Jerez de la Frontera Hospital (Cádiz, Spain) between 1994 to 2011 in patients  $< 14$  years of age. Patients  $\leq 24$  months of age were analyzed separately.

**Results:** Fifty-one patients with cholelithiasis were diagnosed in our department between 1994 and 2011 (29 male and 22 female). Idiopathic gallstone were found in 39.2%, infectious disease with or without antibiotic use in 35.2%, hemolytic disease, obesity, dyslipidemia or family history in 5.8% respectively. 64.7% were symptomatic and 13.7% had complicated disease (choledocholithiasis with cholestasis as more often).

**Conclusions:** The therapeutic strategies were extremely heterogeneous. It depends on age, lithogenic disease, symptomatic and/or complicated disease associated.

©2014 Ediciones Mayo, S.A. All rights reserved.

## Keywords

Cholelithiasis, childhood, therapy

## Introducción

La litiasis biliar, o presencia de cálculos en la vía biliar, tiene una prevalencia del 0,13-1,9% en la infancia<sup>1,2</sup>. Esta cifra aumenta con la edad, siendo mayor en las mujeres adultas (18,9%, frente al 9,5% en varones europeos)<sup>3</sup>.

La composición de los cálculos en la infancia difiere de la del adulto, ya que predominan los pigmentarios (ricos en carbona-

to y bilirrubinato cálcicos, y con escasa concentración de colesterol). Esto les confiere una mayor dureza y una menor radiotransparencia<sup>4</sup> (los más radioopacos son los negros, con menos del 10% de su contenido en colesterol; los pardos tienen una opacidad intermedia, con un contenido variable de colesterol de hasta el 30%). Las situaciones que favorezcan una mayor secreción biliar de colesterol o una hiposecreción de ácidos biliares, por síntesis disminuida o pérdida intestinal aumenta-

Fecha de recepción: 21/01/13. Fecha de aceptación: 13/03/13.

**Correspondencia:** N. Quirós Espigares. UGC Pediatría. Hospital de Jerez de la Frontera. Ronda de Circunvalación, s/n. 11407 Jerez de la Frontera (Cádiz). Correo electrónico: nataliaquirosespigares@gmail.com

da, favorecerán la formación de cálculos no pigmentarios, mientras que las situaciones de estasis o infección de la vía biliar, especialmente por bacterias con acción  $\beta$ -glucuronidasa, harán lo propio con los pigmentarios.

En un elevado número de casos (60%) no se identifican factores desencadenantes<sup>5</sup>. Entre las causas precipitantes de litiasis biliar se encuentran las siguientes: enfermedad hemolítica (39%)<sup>1</sup>, infección sistémica con uso de antibioterapia (hasta un 29% de barro biliar)<sup>1</sup>, obesidad (9,7%)<sup>5</sup>, cirugía abdominal (especialmente la resección ileal, con un 29% de litiasis en menores de 1 año)<sup>6</sup>, nutrición parenteral prolongada (13%)<sup>6</sup>, fibrosis quística (13%)<sup>6</sup>, enfermedad oncológica y trasplantes de órganos (7,8%)<sup>7</sup>, familiaridad (28%)<sup>8</sup>, enfermedad hepatobiliar crónica (5-15%)<sup>1,8</sup>, empleo de técnicas como la fototerapia y/o exanguinotransfusión, síndrome de intestino corto, diabetes mellitus, fármacos (furosemida, ciclosporina, narcóticos, ceftriaxona, estrógenos, contraceptivos orales, clofibratos u ocreotida, entre otros), hipercolesterolemia, enfermedad de Gilbert, déficit de IgA, celiaquía o cromosopatías como el síndrome de Down, donde la prevalencia de colelitiasis se sitúa entre el 4,7 y el 6,9%<sup>9,10</sup>.

Un 60-66% de los casos son sintomáticos<sup>1,5,8</sup>, y el dolor abdominal, con o sin vómitos, es el síntoma más frecuente (en el 34,9 y 27,6% de los casos, respectivamente), seguido de la fiebre y la ictericia<sup>5,8</sup>. La mayor incidencia de complicaciones (colecistitis, pancreatitis y/o coledocolitiasis) se ha observado en mujeres adolescentes con formas idiopáticas más propias de la edad adulta (25%)<sup>7</sup>.

El manejo de la colelitiasis en la edad pediátrica ha cambiado en los últimos años (un 61% de casos se sometieron a cirugía en 1995 frente a un 20% en 2003, según datos de la Sociedad Española de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica [SEGHNP])<sup>11</sup>. La presencia o no de síntomas, la edad, la composición, el tamaño y la localización del cálculo, así como la existencia o no de factores de riesgo asociados, son factores que cabe tener en cuenta a la hora de elegir la estrategia terapéutica<sup>12,13</sup>. Dada la baja tasa de complicaciones (del 18% a los 15 años de evolución) y el curso natural benigno de la litiasis asintomática en adultos<sup>14</sup>, la mejor opción terapéutica en los casos pediátricos homólogos es la actitud expectante, con controles clínicos y ecográficos seriados. Por el contrario, la baja tasa de complicaciones posquirúrgicas y de síndrome poscolecistectomía hace de la colecistectomía laparoscópica la técnica de elección en los pacientes sintomáticos.

## Objetivos y método

Analizar los aspectos epidemiológicos, las formas de presentación clínica, los factores de riesgo asociados, las complicaciones y la terapéutica empleada en los casos de litiasis biliar diagnosticados en niños de hasta 14 años en el Hospital de Jerez de la Frontera (Cádiz) entre los años 1994 y 2011. Para ello, se solicitó al servicio de documentación clínica el listado de pacientes dados de alta del servicio de pediatría en dicho

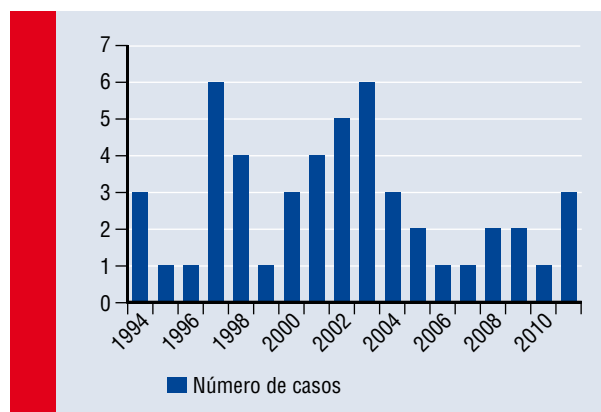


Figura 1. Distribución de casos nuevos/año

periodo con el diagnóstico de litiasis biliar, y se revisaron los pacientes seguidos en consultas externas con dicha patología. Se han revisado las historias clínicas y realizado una entrevista telefónica con los familiares de dichos pacientes para conocer la evolución clínica una vez dados de alta o derivados al servicio de cirugía infantil del hospital de referencia. Los resultados se han expresado en frecuencias observadas y porcentajes, aplicando medidas estadísticas descriptivas de centralización (media aritmética) y dispersión (desviación típica y rango). Asimismo, se ha empleado el test de la  $\chi^2$  para tablas de contingencia  $2 \times 2$  entre variables cualitativas dicotómicas, aplicando la corrección de Yates en los casos con valores de  $p < 0,05$ .

## Resultados

Se han incluido un total de 51 pacientes. La distribución por sexos ha sido de 29 varones (56,8%) y 22 mujeres (43,1%) (relación de 1,3:1). El rango de edad ha estado comprendido entre los 1,5 y los 156 meses (0-13 años), con una media de edad en el momento del diagnóstico de  $56,5 \pm 46,9$  meses ( $4,7 \pm 3,9$  años); hubo 1 caso de diagnóstico prenatal por ecografía fetal en la semana 36 de gestación, con resolución espontánea al año de vida.

El promedio de casos nuevos por año ha sido de  $2,7 \pm 1,7$  (rango: 1-6) (figura 1).

Un total de 33 pacientes presentaron síntomas (64,7%), sin predominio de sexo entre ellos:

- 20 pacientes cursaron con dolor abdominal (39,2%), 8 de ellos con vómitos (54,9%).
- 13 pacientes presentaron fiebre (25,4%).
- 5 pacientes presentaron vómitos no asociados a dolor abdominal (9,8%).
- 4 pacientes presentaron ictericia (7,8%).

Entre los 18 pacientes asintomáticos (35,2%) tampoco hubo predominio de sexo, y el hallazgo de litiasis biliar fue un diagnóstico



**Figura 2.** Colangiorresonancia magnética: imagen compatible con una coledocolitiasis (flecha) de 6 mm

casual en el estudio ecográfico abdominal realizado por diversos motivos (obesidad infantil, dolor abdominal recurrente, dislipemia, diversos procesos infecciosos con/sin uso de antibioterapia, pubarquia prematura, estreñimiento funcional, reflujo gastroesofágico o estudio de retraso del crecimiento).

Se realizó estudio ecográfico en la totalidad de los pacientes, que fue diagnóstico en 50 de los 51 (defínase litiasis biliar como la imagen hiperecogénica que deja sombra acústica en el interior de la vesícula biliar o región adyacente a ella), 13 de ellos presentaban 2 o más cálculos. En un caso se realizó además una tomografía computarizada abdominal (por evolución tórpida y sospecha de complicaciones) y en otro una colangiorresonancia magnética (diagnóstica de coledocolitiasis, previa realización de una ecografía no concluyente) (figura 2).

Se realizó analítica con enzimograma hepático en 46 pacientes (que resultó elevado en 8 [17,3%]), con un rango de GOT de 60-401 U/L y de GPT de 137-665 U/L; 6 de ellos presentaban síntomas y complicaciones asociadas. Se determinó la gamma-glutamil transpeptidasa (GGT) en 35 pacientes (que resultó elevada en 8 [22,8%], con un rango de 91-1496 U/L, 7 de ellos sintomáticos y 6 con complicaciones), la bilirrubina total (BT) y directa (BD) en 37 pacientes (que resultaron elevadas en 4 casos [10,8%]; rango de BT de 3,2-34,7 mg/dL y de BD de 3,09-28,1 mg/dL), la amilasa pancreática en 20 pacientes (que resultó elevada en 2 casos [10%], con valores de 245 y

**TABLA 1**

**Factores de riesgo asociados a litiasis biliar**

Factor de riesgo asociado	Número de pacientes (%)
Infecciones	18 (35,2%)
Infecciones con uso de antibioterapia	14 (27,4%)
Antecedentes familiares (1 de primer grado y 2 de segundo grado)	3 (5,8%)
Enfermedad hemolítica	3 (5,8%)
Esferocitosis hereditaria	2
Origen autoinmune	1
Obesidad	3 (5,8%)
Dislipemia	3 (5,8%)
Prematuridad (30 y 33 semanas de gestación)	2 (3,9%)
NP (con una duración de 6 semanas)	2 (3,9%)
Síndrome de Down	2 (3,9%)
Fototerapia convencional	1 (1,9%)
Cirugía abdominal (resección ileal en la ECN perforada)	1 (1,9%)
Enfermedad de Gilbert	1 (1,9%)
Casos idiopáticos	20 (39,2%)

ECN: enterocolitis necrosante; NP: nutrición parenteral.

735 U/L, respectivamente) y el perfil lipídico en 29 casos (que resultó alterado en 3 casos, uno de ellos correspondiente a un paciente con síndrome de Down complicado con coledocolitiasis).

Se analizó la asociación con diversos factores de riesgo descritos en la bibliografía (tabla 1). En 20 casos (39,2%) no se encontró ningún factor desencadenante, con predominio del sexo masculino (relación 2:1).

Hemos analizado por separado los datos en función de si eran pacientes de  $\leq 24$  o  $> 24$  meses de edad, en un intento por separar los posibles eventos perinatales desencadenantes de litiasis, sin encontrar diferencias significativas en cuanto a la proporción de enfermedad asintomática/no asintomática, o enfermedad idiopática/no idiopática, aunque sí se halló un predominio del sexo masculino en los más pequeños (tabla 2). Los factores desencadenantes más frecuentemente asociados en los pacientes de  $\leq 24$  meses de edad fueron las infecciones con/sin antibioterapia y los relacionados con la prematuridad (nutrición parenteral [NP], fototerapia o resección ileal en la enterocolitis necrosante [ECN]). Asimismo, en los pacientes de  $> 24$  meses de edad, la enfermedad hemolítica y la obesidad son los factores desencadenantes más comunes, después de las infecciones con/sin antibioterapia (figura 3).

Presentaron complicaciones 7 pacientes (13,7%), con un total de 13 eventos: 4 casos de coledocolitiasis (7,8%), 4 de co-

**TABLA 2**
**Características clínicas y epidemiológicas de la litiasis biliar según la edad**

Edad	≤24 meses	>24 meses	Total
N.º de pacientes	18 (35,2%)	33 (64,7%)	51
Varones (V/M)	14 (3,5:1)	15 (0,8:1)	29
Edad (media)	9,9 ± 8,3 meses	83 ± 37,8 meses	
Asintomáticos	7 (38,8%)	11 (34,3%)	18
Varones (V/M)	6 (6:1)	5 (0,8:1)	11
Edad (media)	3,6 ± 3 meses	83 ± 40,5 meses	
Sintomáticos	11 (61,1%)	22 (66,6%)	33
Varones (V/M)	8 (2,6:1)	10 (0,9:1)	18
Edad (media)	13,1 ± 8,6 meses	83 ± 37,3 meses	

M: mujer; V: varón.

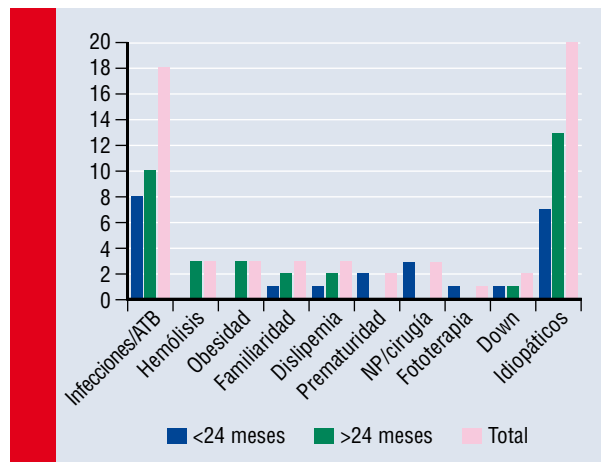
lestasis (7,8%), 3 de colecistitis (5,8%) y 2 de pancreatitis (3,9%), sin encontrar diferencias significativas en cuanto a la edad o la enfermedad idiopática/no idiopática para las distintas complicaciones, pero sí un predominio del sexo masculino en los casos complicados de ≤24 meses de edad, así como femenino en los de >24 meses (aunque éste no fue significativo). Entre los factores de riesgo asociados a complicaciones están la esferocitosis, la trisomía 21, la obesidad o la infección del sistema nervioso central tratada con ceftriaxona.

Se ha empleado tratamiento conservador en 31 pacientes (60,7%); entre éstos, hubo una resolución espontánea en la ecografía de control en 8 casos (25,8%), persistencia de la litiasis sin aparición de nuevos síntomas ni complicaciones en 14 casos (45%), con un rango de duración del seguimiento clínico y ecográfico de 1-11 años, persistencia con recurrencia hasta en dos ocasiones de la clínica de cólico biliar en 1 caso y seguimiento inadecuado en los 8 restantes.

Recibieron tratamiento intervencionista 19 pacientes (37,2% del total) (tabla 3):

- Se llevó a cabo una colecistectomía por vía abdominal laparoscópica en 14 pacientes (27,4%), con complicaciones en 2 de ellas (hematoma subhepático con sobreinfección bacteriana y sección de colédoco). De éstos, 11 eran sintomáticos y 3 cursaron con complicaciones.
- En 1 caso (esferocitosis complicada con colestasis) se realizó una colecistectomía por laparotomía abdominal (1,9%).
- En 4 casos se llevó a cabo una colecistolitotomía por vía endoscópica (colangiopancreatografía retrógrada endoscópica [CPRE]) (7,8%); 3 de los casos se manifestaron como cólico biliar complicado (2 coledocolitiasis y 1 colestasis).

Se ha aplicado el test de la  $\chi^2$  para tablas de contingencia  $2 \times 2$  entre categorías cualitativas dicotómicas (sí/no), con el objeto de encontrar asociación entre la edad ≤24 o >24 meses y diversas situaciones (se exponen en una tabla resumen los valores de  $\chi^2$  y su valor de p correspondiente, adjuntando los


**Figura 3.** Factores precipitantes de litiasis biliar según la edad

valores tras aplicar la corrección de Yates sólo en los casos estadísticamente significativos [ $p < 0,05$ ]). Se pone de manifiesto la asociación estadística significativa entre la variable sexo masculino y la edad ≤24 meses (no consistente tras aplicar la corrección de Yates), con predominio de varones en el grupo de edad ≤24 meses y, a su vez, con mayor riesgo de asociar complicaciones ( $p < 0,05$ , valor consistente tras aplicar la corrección de Yates) (tabla 4).

En función de dichos resultados nuestro perfil de paciente de ≤24 meses corresponde a un lactante de sexo masculino (relación varón/mujer [V/M] de 3,5:1), que asocia algún factor de riesgo de colelitiasis en el 60% de los casos, fundamentalmente el uso de antibioterapia en diversas enfermedades infecciosas y los derivados de sus antecedentes perinatales (prematuridad), con síntomas en el 60% y con mayor riesgo de sufrir complicaciones frente al sexo femenino de manera estadísticamente significativa. Por otra parte, el perfil de paciente de >24 meses no tiene claro predominio de sexo (relación V/M de 0,8:1), asocia factores de riesgo hasta en un 60% de los casos (igualmente, empleo de antibioterapia en diversos procesos infecciosos, seguido de obesidad o enfermedades hemolíticas, entre los más frecuentes), sintomático en el 66% de los casos y con predominio de sexo femenino en los casos complicados, aunque sin significación estadística.

## Discusión

Se observa un incremento progresivo en las publicaciones de series de litiasis biliar en nuestro país en las últimas décadas (apenas 30 casos publicados en la década de los ochenta, frente a los 69 publicados en los noventa, y 74 a partir del año 2000)<sup>5</sup>. La difusión de la ultrasonografía pediátrica, junto con la mayor supervivencia en el pretérmino extremo, en el trasplante infantil o en los pacientes oncológicos, entre otros casos, han contribuido al aumento de su incidencia y, por ende, al de publicaciones al respecto (tabla 5).

TABLA 3

## Características clinicoepidemiológicas según la terapéutica empleada

	≤24 meses	>24 meses	Varones	Casos idiopáticos	Total
Tratamiento conservador	11	20	20	10	31
Colecistectomía laparoscópica	5	9	7	9	14
Colecistectomía laparatomía	0	1	0	0	1
CPRE	2	2	2	1	4

CPRE: colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.

TABLA 4

Resultados del test de la  $\chi^2$  según la edad (≤24 o >24 meses)

Variables	$\chi^2$ (corrección de Yates)	p (corrección de Yates)
Sintomático	0,10	0,7496
Asintomático	0,18	0,7496
Sexo masculino	4,52 (3,34)	0,0336* (0,0678)
Casos idiopáticos	0,01	0,9043
Casos complicados	0,22	0,6390
Casos complicados en varones	9,88 (7,03)	0,0017* (0,0080)
Tratamiento conservador	0,34	0,5574
Tratamiento intervencionista	0,01	0,9226

\*p &lt;0,05.

Nuestra serie pone de manifiesto la igual distribución por sexos descrita en la edad pediátrica. Al no incluir adolescentes, no podemos constatar el predominio femenino publicado a partir de la adolescencia, y ya manifiesto en la edad adulta<sup>3</sup>. Al analizar por separado el grupo ≤24 meses de edad, se pone de manifiesto un predominio masculino, no descrito anteriormente, que pierde significación estadística al aplicar la corrección de Yates.

Un 39% de los casos fueron idiopáticos, en concordancia con otras series pediátricas más amplias (Wesdorp et al.<sup>1</sup> [23%], Herzog et al.<sup>7</sup> [37,7%] o Della Corte et al.<sup>8</sup> [52%]). Al analizar los factores desencadenantes, destaca como el más frecuente las infecciones con/sin uso de antibioterapia (35,2%), con una cifra superior a la referida en la bibliografía (7-15%, que aumenta en los casos de barro biliar hasta el 29%)<sup>1,7</sup>, y que atribuimos a la amplia difusión de la ecografía abdominal en pacientes hospitalizados por enfermedades infecciosas en nuestra área. Le siguen la enfermedad hemolítica, con un 5,8% (cifra más cercana a la de la serie italiana [8,8%] que a la holandesa [39%])<sup>1,8</sup>, la obesidad (5,8%, cifra acorde con la descrita en la bibliografía [7-8%])<sup>1,8</sup>, la familiaridad, la dislipemia o los factores relacionados con los periodos perinatal y posnatal (prematuridad, uso de NP, ECN con resección ileal y/o fototerapia). Destacan un 3,9% de casos asociados a la trisomía 21, con una prevalencia superior a la de la población general, tal

como se describe en la bibliografía, que se atribuye a la hipomotilidad biliar asociada a este síndrome<sup>9,10</sup>.

El 60-66% de las litiasis infantiles son sintomáticas (un 64,7% en esta publicación), en contraposición con la edad adulta; el dolor abdominal es el síntoma más frecuente, seguido de los vómitos y la fiebre, con porcentajes publicados superponibles a los que presentamos<sup>1,5,8</sup>. Estos hallazgos se hacen también patentes en los menores de 24 meses, especialmente en forma de cólicos intestinales, con o sin vómitos. Esta inespecificidad clínica obliga a tener un alto grado de sospecha diagnóstica en los lactantes con factores de riesgo. Herzog et al.<sup>7</sup> describen complicaciones en la mitad de las formas idiopáticas en los mayores de 2 años (28/48, un 22% del total de la serie), como pancreatitis, colestasis o coledocolitiasis (la mayoría en mujeres adolescentes con formas de litiasis más propias de la edad adulta); 13 casos se describen en la serie de Wesdorp et al.<sup>1</sup> (15,8%), valores ambos cercanos al 13,7% encontrado en nuestro análisis, y que difieren del 3,4% en forma de colescistitis/pancreatitis de la serie italiana de Della Corte et al.<sup>8</sup>.

La elevación de las enzimas hepáticas y la GGT no se correlaciona bien con la presencia o no de síntomas, aunque sí con las complicaciones. En la bibliografía se describe esta mala correlación clinicoanalítica, con hasta un 29% de pacientes asintomáticos que elevan sus enzimas hepáticas y un 43% en el caso de la GGT<sup>1</sup>.

Como ya hacíamos mención en la introducción, el manejo de la colelitiasis en la edad pediátrica ha cambiado en los últimos años, con mayor tendencia hacia el tratamiento conservador frente al intervencionista. Si revisamos la publicación de Ruibal et al.<sup>5</sup>, que recoge la casuística nacional de los últimos 30 años, y analizamos los resultados por décadas, observamos un descenso progresivo en el número de pacientes intervenidos quirúrgicamente: un 70% en la década de los ochenta, un 53,6% en los noventa, un 38,6% a partir del año 2000 y un 37,2% en nuestra serie (2011). Tras analizar los datos de la SEGHP de 2003, Escobar et al.<sup>11</sup> apuntan cifras aún menores (del 20%).

En relación con esta tendencia encontramos publicaciones en adultos acerca de la asociación entre la colecistectomía y el cáncer de colon derecho<sup>15</sup>. La continua secreción de sales biliares al intestino favorecería la formación de ácidos biliares secundarios con potencial cancerígeno (litocólico y deoxicólico), por un incremento de la circulación enterohepática y la degradación de áci-

**TABLA 5**
**Compilación de series nacionales**

<i>Autor, año</i>	<i>N.º de pacientes y sexo</i>	<i>Etiología</i>	<i>Clínica</i>	<i>Complicaciones</i>	<i>Tratamiento</i>
Valoria et al., 1984	5 V: 3 M: 2	Idiopática 2 Hipercolesterolemia 2 Hemólisis 1	Asintomáticos 2 Sintomáticos 3	No	Cirugía 4 Conservador 1
Palacio et al., 1987	4 V: 2 M: 2	Idiopática 4	Asintomáticos 3 Sintomáticos 1	Pancreatitis 1 Éxito 1 (SDRA)	Cirugía 2 Conservador 2
Serrano et al., 1988	10 V: 5 M: 5	Idiopática 8 Hemólisis 1 Fibrosis quística 1	Asintomáticos 1 Sintomáticos 9	No	Cirugía 4 Conservador 6
Alonso et al., 1989	11 V: 5 M: 6	Idiopática 6 Hemólisis 2 Obesidad 1 Fibrosis quística 1 Diabetes mellitus 1	Asintomáticos 4 Sintomáticos 7	No	Cirugía 11
Carbajo et al., 1992	28 V: 15 M: 13	Idiopática 14 Hemólisis 7 Obesidad 3 Hepatopatía 3 Deshidratación 1	Asintomáticos 13 Sintomáticos 15	Pancreatitis 1	Cirugía 8 Conservador 20
Suárez et al., 1993	14 V: 7 M: 7	Idiopática 10 Obesidad 2 Hemólisis 1 Fibrosis quística 1	Asintomáticos 0 Sintomáticos 14	No	Cirugía 5 Conservador 8 Litotricia 1
Bueso et al., 1994	9 V: 5 M: 4	Idiopática 8 Malformación de la vía biliar 1	Asintomáticos 4 Sintomáticos 5	No	Cirugía 9
Escriva et al., 1995	10 V: 4 M: 6	Idiopática 6 Hipercolesterolemia 1 Hemólisis 1 Obesidad 1 NP 1	Asintomáticos 3 Sintomáticos 7	Pancreatitis 1	Cirugía 7 Conservador 3
Casos aislados	8 V: 5 M: 3	Idiopática 6 Hemólisis 2	Asintomáticos 0 Sintomáticos 8	Colecistitis 1	Cirugía 8
Ruibal et al., 2001	24 V: 9 M: 15	Idiopática 10 Obesidad 5 Hemólisis 4 Malformación de la vía biliar 3 Hepatopatía 1 Hipercolesterolemia 1	Asintomáticos 11 Sintomáticos 13	Pancreatitis 4 Colecistitis 4	Cirugía 10 Conservador 14
Quirós et al., 2011	51 V: 29 M: 22	Idiopática 20 Infección-atb 18 Otros fármacos 2 Enfermedad hemolítica 3 Familiaridad 3 Obesidad 3 Dislipemia 3 Prematuridad 2 NP 2 Síndrome de Down 2 Fototerapia 1 Cirugía 1 Gilbert 1	Asintomáticos 18 Sintomáticos 33	Pancreatitis 2 Colecistitis 3 Coledocolitiasis 4 Colestasis 4	Cirugía 19 Conservador 32

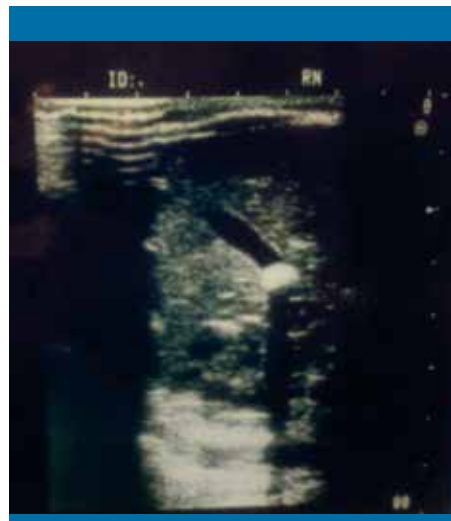
 Adaptada de Ruibal et al.<sup>5</sup>. atb: antibioterapia; M: mujer; NP: nutrición parenteral; SDRA: síndrome de distrés respiratorio agudo; V: varón.

dos biliares primarios por la flora bacteriana, además de favorecer el reflujo gastroesofágico por disfunción del esfínter de Oddi y la diarrea por alteración de la motilidad colónica, motivos todos ellos a favor de conservar la vesícula.

La última guía de consenso para el manejo de la litiasis biliar publicada en nuestro país (en 2004) recomienda adoptar una actitud conservadora, con control clínico y ecográfico semestral, en los pacientes asintomáticos, por lo general de <4 años de edad (especialmente los menores de 2 años), sin enfermedad litogénica subyacente, litiasis calcificadas ni repercusión sobre la pared vesicular y sin signos de obstrucción del colédoco. Se reserva la cirugía (de elección la colecistectomía laparoscópica porque disminuye el dolor y el íleo paralítico posquirúrgicos, acorta la estancia y tiene mejores resultados estéticos, entre otras ventajas) para los niños mayores de 4 años, sintomáticos, con enfermedad litogénica y/o cálculos múltiples y duros<sup>11</sup>. La colecistolitotomía por CPRE es una alternativa a la extirpación definitiva de la vesícula, con una tasa de éxito del 60-96% y de complicaciones del 0-10%<sup>16-18</sup>; sus indicaciones actuales son las siguientes: presencia de menos de 3 cálculos, que no hayan crecido en los últimos 2 años, ausencia de barro biliar, vesícula competente y de paredes normales, y ausencia de enfermedad litogénica<sup>12,19</sup>. Aunque en los adultos, y posteriormente en las publicaciones pediátricas, se han señalado tasas de recidiva de hasta el 20-30% tras dicha técnica<sup>20,21</sup>, algunos estudios más recientes, con criterios de selección bien definidos, estiman un riesgo de recurrencia bastante menor y similar al de la población adulta<sup>12,19</sup>. El tratamiento médico con ácido ursodesoxicólico (durante un mínimo de 6 meses) tiene su indicación en los casos en que abunda el colesterol en la composición del cálculo, en pacientes vesiculocompetentes o bien cuando existe un alto riesgo quirúrgico. Aunque hay que destacar su escasa eficacia y alta tasa de recurrencia en la edad pediátrica (10% al año, y la mayoría en los 3-20 años posteriores), podría tener su utilidad para aliviar los síntomas temporalmente<sup>22,23</sup>. Se considera resolución completa la ausencia de litiasis en dos ecografías diferidas al menos 1 mes. Si a los 6 meses no hay respuesta, debe suspenderse el tratamiento, e igualmente si a los 2 años no ha habido resolución completa. La litotricia, con una tasa de recurrencias del 9% en el primer año, tiene su indicación en casos muy seleccionados<sup>24</sup>.

Se describe una mayor probabilidad de resolución espontánea cuanto menor es la edad en el momento del diagnóstico, con su expresión máxima en los casos detectados intraútero, que en su mayoría se resuelven en los primeros 12 meses de vida (figura 4)<sup>25</sup>. Los cálculos más blandos, es decir, con más contenido en colesterol, son más susceptibles de resolverse con tratamiento médico e incluso de manera espontánea; por el contrario, los cálculos de un menor o mayor tamaño son más susceptibles de ocasionar complicaciones.

Como reflexión final, cabe destacar el especial interés que cobra la litiasis biliar en la obesidad infantil, dada la prevalencia de ésta en nuestro medio. En determinadas poblaciones, la obesidad supone hasta un 39% de las litiasis biliares sintomá-



**Figura 4.**  
Imagen  
ecográfica de  
litiasis biliar  
fetal

ticas, sobre todo en niños púberes y adolescentes<sup>26</sup>. La publicación de amplias series pediátricas es necesaria para establecer la verdadera naturaleza y las características de esta enfermedad. ■

## Bibliografía

1. Wesdorp I, Bosman D, De Graaff A, Aronson D, Van der Blij F, Taminiu J. Clinical presentations and predisposing factors of cholelithiasis and sludge in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2000; 31: 411-417.
2. Palasciano G, Portincasa P, Vinciguerra V, Velardi A, Tardi S, Baldassarre G, et al. Gallstone prevalence and gallbladder volume in children and adolescents: an epidemiological ultrasonographic survey and relationship to body mass index. *Am J Gastroenterol.* 1989; 84: 1.378-1.382.
3. Attili AF, Carulli N, Roda E, Barbara B, Capocaccia L, Menotti A, et al. Epidemiology of gallstone disease in Italy: prevalence data of the Multicenter Italian Study on Cholelithiasis (MICOL) *Am J Epidemiol.* 1995; 141: 158-165.
4. Garrido Martínez de Salazar F, García Fernández P, García Guiral M, Garrido García F. Cálculos biliares en la infancia y adolescencia. *An Pediatr (Barc).* 2003; 59(1): 13-18.
5. Ruibal Francisco JL, Aleo Luján E, Álvarez Mingote A, Piñeiro Martínez E, Gómez Casares R. Colelithiasis en la infancia: análisis de 24 pacientes y revisión de 123 casos publicados en España. *An Esp Pediatr.* 2001; 54: 120-125.
6. Friesen CA, Roberts CC. Cholelithiasis. Clinical characteristics in children. Case analysis and literature review. *Clin Pediatr.* 1989; 28: 294-298.
7. Herzog D, Bouchard G. High rate of complicated idiopathic gallstone disease in pediatric patients of a North American tertiary care center. *World J Gastroenterol.* 2008; 14(10): 1.544-1.548.
8. Della Corte C, Falchetti D, Nebbia G, Calacoci M, Pastore M, Francavilla R, et al. management of cholelithiasis in italian children: a national multicenter study. *World J Gastroenterol.* 2008; 14(9).
9. Ali Tasdemir H, Cetinkaya MC, Polat C, Belet U, Kalayci AG, Akbas S. Gallbladder motility in children with Down syndrome. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2004; 39: 187-191.

10. Bastos MC, Da Silva KS, Llerena JC, Mafra PR. Cholelithiasis and biliary sludge in Down's syndrome patients. *Sao Paulo Med J.* 2007; 125(6): 329-332.
11. Escobar Castro H, García Novo MD, Olivares P. Litiasis biliar en la infancia: actitudes terapéuticas. *An Pediatr (Barc).* 2004; 60(2): 170-174.
12. Elías Pollina J, Delgado Alvira R, González Martínez-Pardo N, Ros Mar L, Calleja Aguayo E, Esteban Ibarz JA. ¿Hay que cambiar el planteamiento quirúrgico en las litiasis biliares? *Cir Pediatr.* 2008; 21: 96-99.
13. Armas Álvarez A, Taboada Santomil P, Bautista Casanovas A, Estévez Martínez E, Méndez Gallart R, Varela Cives R. Colecistectomía en niños: nuestra experiencia con 37 casos. *Cir Pediatr.* 2009; 22: 150-152.
14. Gracie W, Ransohoff D. The natural history of silent gallstones. *N Engl J Med.* 1982; 307: 798-800.
15. Lagergren J, Ye W, Ekblom A. Intestinal cancer after cholecystectomy: is bile involved in carcinogenesis? *Gastroenterology.* 2001; 121: 542-547.
16. Rocca R, Castellino F, Daperno M, Masoero G, Sostegni R, Ercole E, et al. Therapeutic ERCP in paediatric patients. *Digest Liver Dis.* 2005; 37: 357-362.
17. Vegting IL, Tabbers MM, Taminiou JAJM, Aronson DC, Benninga MA, Rauws EAJ. Is endoscopic retrograde cholangiopancreatography valuable and safe in children of all ages? *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2009; 48(1): 66-71.
18. Cerezo-Ruiz A, Casáis-Juanena LL, Naranjo-Rodríguez A, Hervás-Molina AJ, García-Sánchez MV, Reyes-López AA, et al. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica en pacientes menores de 18 años: nuestra experiencia. *Gastroenterol Hepatol.* 2008; 31(8): 490-493.
19. Roqués JL; Ruiz Pruneda R, Sánchez J, Girón O, Aranda MJ, Trujillo A, et al. Colecistolitotomía: primeros resultados a medio-largo plazo de nuestra serie. *Cir Pediatr.* 2009; 22: 153-156.
20. Jungst D, Del Pozo R, Dolu MH, et al. Rapid formation of cholesterol crystals in gallbladder bile is associated with stone recurrence after laparoscopic cholecystectomy. *Hepatology.* 1997; 25: 509-513.
21. De Caluwe D, Usama A, Corbally M. Cholecystectomy versus cholecystolithotomy for cholelithiasis in childhood: long-term outcome. *J Ped Surg.* 2001; 36: 1.518-1.521.
22. Gamba PG, Zancan L, Midrio P, Muraca M, Vilei MT, Talenti E, et al. Is there a place for medical treatment in children with gallstones? *J Ped Surg.* 1997; 32: 476-478.
23. Villanova N, Bazzoli F, Taroni F, Frabboni R, Mazzella G, Festi D, et al. Gallstone recurrence after successful oral bile acid treatment. A 12-year follow-up study and evaluation of long-term postdissolution treatment. *Gastroenterology.* 1989; 97: 726-731.
24. Schoenfield LJ, Berci G, Camovale RL, Casarela W, Caslowitz P, Chumley D, et al. The effect of ursodiol on the efficacy and safety of extracorporeal shock-wave lithotripsy of gallstones. The Dornier National Biliary Lithotripsy Study. *N Engl J Med.* 1990; 323: 1.239-1.245.
25. Cancho Candela R, Díaz González J, Perandones Fernández C, Viñuela Rueda B, Relea Sarabia A, Andrés de Llano JM. Material ecogénico en vesícula biliar fetal: diagnóstico prenatal y seguimiento posnatal. *An Pediatr (Barc).* 2004; 61(4): 326-329.
26. Mehta S, López ME, Chumpitazi BP, Mazziotti MV, Brandt ML, Fishman DS. Clinical characteristics and risk factors for symptomatic pediatric gallbladder disease. *Pediatrics.* 2012; 129(1): e82-8.