

# Biloma como complicación tras traumatismo abdominal cerrado. Revisión de la literatura relativa a fugas biliares

E. Valdés Diéguez, J. Lluna González, J.J. Vila Carbó, A. Marco Macián, C. García-Sala

*Hospital Universitario Infantil La Fe. Valencia.*

## RESUMEN

Las fugas biliares son una complicación rara secundaria al traumatismo hepático cerrado. El diagnóstico de esta entidad es, por lo general, tardío, lo que incrementa la morbilidad y la estancia hospitalaria. A propósito de un caso diagnosticado en nuestro centro de biloma secundario a traumatismo hepático severo, hacemos una descripción del mismo incluido diagnóstico y medidas de tratamiento. Se describen a continuación los distintos tipos de fugas biliares, las técnicas de diagnóstico precoz y las diversas modalidades de tratamiento existentes para este tipo de lesiones.

**PALABRAS CLAVE:** Fuga biliar; Biloma; Diagnóstico; Manejo mínimamente invasivo.

## BILOMA AS A COMPLICATION AFTER CLOSED ABDOMINAL TRAUMA. REVIEW OF THE LITERATURE AFTER BILE LEAKS

### ABSTRACT

Bile leaks are a rare complication secondary to closed liver trauma. The diagnosis is usually late, which increases the morbidity and hospital stay. We report a case of biloma secondary to severe liver injury, including a description of the diagnosis and management. We also describe the different types of bile leaks, the techniques of early diagnosis and various treatment modalities existing for this type of injury.

**KEYWORDS:** Bile leak; Biloma; Diagnosis; Minimally invasive management.

## INTRODUCCIÓN

El tratamiento conservador del trauma cerrado hepático en pacientes pediátricos hemodinámicamente estables es

actualmente el criterio de elección<sup>(1-5,7)</sup>. Sin embargo, y pese a los óptimos resultados y la mínima morbilidad derivadas de este tipo de tratamiento, se han descrito casos de fugas biliares secundarias como complicación atípica. Puede afectar a la vía intra o extrahepática<sup>(1,4)</sup> y en función de su presentación se dividen en bilomas, que son colecciones de bilis contenida, o fístulas biliares que pueden ser bilioarteriales, biliovenosas, biliocutáneas o fugas a peritoneo. Es más frecuente cuando la lesión asienta sobre el pedículo hepático.

La incidencia, forma correcta de diagnóstico y tratamiento de las fugas biliares secundarias a traumatismo hepático cerrado debe ser tenida en cuenta en el manejo de éste, ya que precisan una alta sospecha diagnóstica en pacientes por lo general politraumatizados, y si se diagnostican de forma tardía se incrementa la morbilidad asociada y la estancia hospitalaria total<sup>(1-3,8)</sup>.

## CASO CLÍNICO

Niño de 12 años, que sufre politraumatismo grave tras accidente de tráfico, por colisión frontal con otro vehículo. Viajaba en la parte trasera del coche sin cinturón de seguridad. Presenta parálisis cerebral infantil y retraso mental moderado. Estabilizado inicialmente en el lugar del accidente es trasladado a un hospital comarcal, desde el cual se remite a nuestro centro, de nivel terciario, para ingresar en unidad de cuidados intensivos pediátricos.

Llega intubado, con Glasgow 5 previo a la intubación y se le han transfundido 750 cc de concentrado de hemáties. Estabilidad hemodinámica: tensión arterial 90/60, mantenida sin tratamiento adyuvante, frecuencia cardiaca de 110 pulsaciones por minuto. A la exploración se aprecia abdomen distendido, con matidez, que impresiona de abdomen agudo. Además presenta scalp en cuero cabelludo, a nivel parietooccipital izquierdo, múltiples laceraciones y contusiones faciales, y deformidad en todas las extremidades excepto en superior derecha.

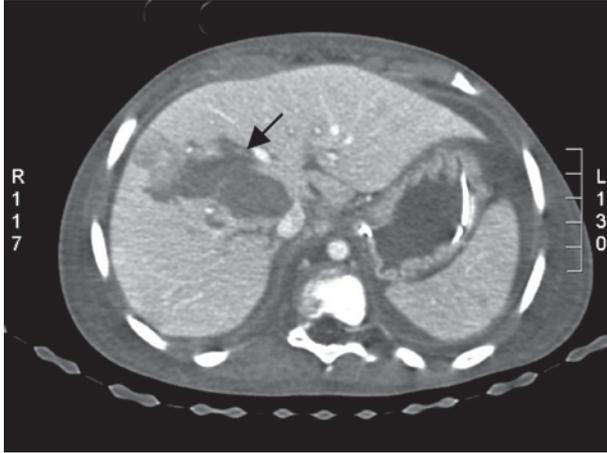
Se le practicó tomografía computerizada (TC) craneal que presenta varios focos contusivos sin signos de hemorragia

**Correspondencia:** Dra. Estibaliz Valdés Diéguez. Servicio de Cirugía Pediátrica. Hospital Universitario La Fe. Avenida de Campanar Nº11. 46009 Valencia. España. E-mail: estibalizvaldes@hotmail.com

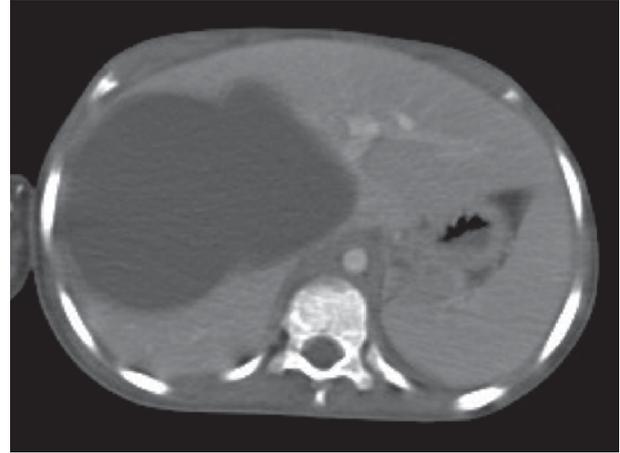
*Presentado como caso clínico (presentación póster) en el IV Congreso Ibérico de Cirugía Pediátrica 25-28 Junio de 2008 (Zaragoza)*

Recibido: Junio 2008

Aceptado: Mayo 2009



**Figura 1.** TC toracoabdominal al ingreso. Se aprecia sección hepática (flecha) con hilio intacto (afectación segmentos V, VII y VIII).



**Figura 2.** Segundo TAC abdominal. Se realiza ante la persistencia de picos febriles y molestias en HD con dolor a la palpación y empastamiento. Se observa colección heterogénea.

activa, y TC toracoabdominal (Fig. 1), donde se aprecia contusión pulmonar izquierda (lóbulos inferior y medio) con derrame pleural, sección hepática con hilio intacto (afectación segmentos V, VII y VIII), laceración esplénica, abundante sangre interasas. Las radiografías de miembros muestran fractura de húmero izquierdo, fractura de tercio proximal de tibia izquierda, fractura supracondílea de fémur derecho). En la analítica sanguínea presenta hipertransaminasemia (GOT 143, GPT 53), LDH 710, CK 388, Hto 18,9%, Hb 6.0, siendo el resto de parámetros normales.

Se transfunden 500 cc de concentrado de hemáties. Se pauta antibioterapia intravenosa de amplio espectro. Los controles ecográficos sucesivos del hematoma hepático muestran disminución con licuefacción y organización progresiva.

Aproximadamente a las tres semanas del traumatismo el paciente refiere molestias a la exploración localizadas en hipocostrio derecho, coincidiendo con la aparición de picos febriles. Se sospecha sobreinfección del hematoma por lo que se realiza TC abdominal. Los hallazgos (Fig. 2) sugieren quiste hepático postraumático de contenido hemático o biliar, sin poder descartar sobreinfección, de tamaño 100x100x70 mm, con un volumen estimado de 350 cc. Se procede a realizar drenaje de la colección bajo control ecográfico colocando catéter pig-tail 8 Fr (Fig. 3), extrayendo aproximadamente 280 cc líquido marrónáceo, de apariencia biliosa con detritus. Se mandan muestras para estudio bioquímico y microbiológico. Tras dicho drenaje se produjo una desaparición brusca de los picos febriles.

Se realiza seguimiento ecográfico cada 2 ó 3 días. A los trece días de colocación del catéter se procede a su retirada tras observar en el último control ecográfico una mínima colección de 26x32x37 mm.

Resultado de microbiología para cultivo de colección intrahepática: *Candida parapsilosis*, y de punta catéter: *Candida albicans*. Se instaura tratamiento con anfotericina B liposomal durante 40 días.

Al alta (total estancia hospitalaria 9 semanas) la última ecografía (Fig. 4) muestra ausencia de colecciones y mínimos cambios residuales. Dos meses más tarde presenta resolución completa ecográfica y clínica, ausencia de sintomatología abdominal y de fiebre, habiendo finalizado correctamente el tratamiento antifúngico.

## DISCUSIÓN

La mayoría de pacientes con traumatismo hepático cerrado pueden ser manejados de manera exitosa con tratamiento conservador. La laparotomía está indicada en pacientes que presentan sangrado masivo o una hemorragia continua que requiere transfusiones de hemáties superiores a 40 mL/kg<sup>(9)</sup>.

Pese al tratamiento conservador pueden aparecer distintas complicaciones tales como pseudoaneurismas, abscesos, fístulas arteriovenosas y fugas biliares<sup>(1,5)</sup>. Entre estas últimas se incluyen los bilomas, las fístulas biliares a piel o en contacto con el sistema vascular, que pueden dar como resultado hemobilia o bilhemia, y peritonitis biliar<sup>(5)</sup>. La incidencia de estas lesiones es desconocida en niños, aunque en adultos se estima entre un 1% y un 6% según las series<sup>(1)</sup>. De los 56 casos de traumatismo hepático severo, recogidos en los últimos 15 años en nuestro centro, este es el primero que presenta semejante complicación.

La clínica es insidiosa y presenta signos inespecíficos tales como dolor en cuadrante superior derecho, distensión abdominal, mal estado general, vómitos, íleo persistente, hiperbilirrubinemia, y febrícula<sup>(1,3,5,8)</sup>. Al inicio los signos pueden ser mínimos, puesto que la bilis es estéril y causa irritación peritoneal moderada<sup>(4)</sup>. El diagnóstico requiere un alto índice de sospecha, y en muchas ocasiones se produce un retardo diagnóstico que incrementa la morbilidad y la estancia hospitalaria<sup>(1-4,8)</sup>. La presencia de dolor localizado en cuadrante superior derecho, fiebre prolongada en picos y no resolución de



**Figura 3.** Cateterografía tras inserción de pig-tail colocado por drenaje percutáneo.

la imagen ecográfica, nos hizo sospechar que pudiera tratarse de un absceso intrahepático o un biloma, diagnosticándose finalmente este último. Además la dificultad de comunicación con el paciente, dado su retraso psicomotor, hizo aún más difícil el descubrimiento e interpretación de los síntomas.

Tras un choque de gran impacto, sobre el cuadrante superior derecho de la pared abdominal o hemitórax derecho, la caja torácica de los niños, muy elástica, se deformará transmitiendo parte de la fuerza de choque al hígado, fijo al diafragma, llevando en ocasiones a la ruptura de vasos sanguíneos y conductos biliares que no son tan elásticos<sup>(10)</sup>. Existen varios tipos de lesiones por afectación biliar que se describen a continuación, así como una breve explicación del mecanismo de producción.

En laceraciones severas del parénquima hepático asociadas a una **lesión de conductos biliares intrahepáticos**, el flu-

jo de bilis puede incrementar la presión en el interior del hematoma, dando lugar a necrosis del parénquima circundante y a la formación de un **biloma**. Los bilomas son colecciones contenidas de bilis, la mayoría de los cuales regresan de forma espontánea y sólo aquellos cuyas dimensiones son mayores llegan a dar clínica, que por lo general se manifiesta tras un período latente<sup>(4,5)</sup>.

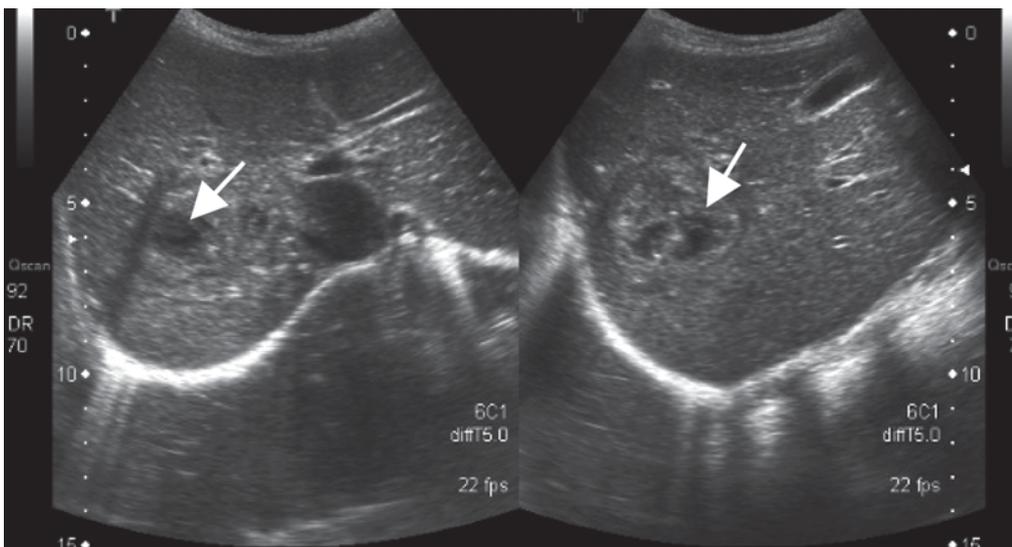
La proximidad de los conductos biliares y del aporte vascular dentro del hilio hepático explica el desarrollo ocasional de una **fístula arteriobiliar o portobiliar** y hemobilia asociada. Esto puede suceder inmediatamente tras el traumatismo o días o meses después. Su incidencia es extremadamente baja, con muy pocos casos descritos en la literatura. Otra de las complicaciones descritas es la **fuga biliocutánea persistente**<sup>(4,9)</sup>.

La **fístula biliovenosa** con fuga biliar al sistema venoso es una complicación extremadamente rara, descrita en muy pocos casos en la literatura. Es además altamente letal y se caracteriza específicamente por aumento de bilirrubina total y conjugada en sangre, así como aumento de gamma-glutamil-transferasa hepática (GGT), situación conocida como bilhemia<sup>(10)</sup>.

La **afectación de los conductos biliares extrahepáticos** es rara y según Sharpe et al sólo existen 48 casos en la literatura que afecten a niños, excluyendo la vesícula biliar y el conducto cístico<sup>3</sup>. Puede ocurrir en ausencia de afectación parenquimatosa. Los sitios más afectados son, por orden de frecuencia, la vesícula, el conducto hepático común, la confluencia de los conductos biliares, o el conducto hepático izquierdo<sup>(3,4,8)</sup>.

Algunas fugas biliares de diagnóstico tardío pueden ser debidas a isquemia de los conductos biliares tal y como apuntan Sharpe y colaboradores<sup>(3)</sup>.

Existen **diversas modalidades diagnósticas**: ecografía, tomografía computerizada (TC), gammagrafía hepatobiliar, colangiorresonancia, colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), colangiografía intraoperatoria. De todas ellas



**Figura 4.** Imagen ecográfica previa al alta (9 semanas desde el traumatismo), que presenta mínimos cambios intraparenquimatosos (flechas)

la gammagrafía con ácido trimetilbromo-indolacético marcado con tecnecio 99 (TBIDA) se perfila como el mejor para el diagnóstico temprano de las fugas biliares<sup>(1-4,7,8)</sup>. Permite diferenciar la afectación intrahepática de la extrahepática y define anomalías en el parénquima<sup>(2,3)</sup>. Sharif y sus colaboradores proponen la utilización de esta técnica de forma protocolizada en pacientes con trauma hepático mayor en la TC<sup>(4)</sup> (definido por la asociación americana para cirugía del trauma AAST como laceración hepática mayor o igual a cuatro centímetros, o de cualquier longitud que afecte al hilio hepático, asignándoles gradación IV-VI), lo que permitiría un diagnóstico precoz y tratamiento apropiado, para disminuir la morbilidad y evitar hospitalizaciones prolongadas. A nuestro paciente no se le practicó dicha técnica, y creemos que en caso de haber procedido de tal manera el tratamiento se hubiese instaurado más rápidamente y la estancia hospitalaria habría sido menor.

El **tratamiento** de los pacientes debe ser individualizado en función del tipo de afectación.

Los **bilomas intrahepáticos** a menudo se resuelven mediante un drenaje colocado percutáneamente. Aquellos casos que no mejoran con estas medidas pueden incluso requerir hepatectomía parcial<sup>(4)</sup>.

Si la única indicación para la cirugía es la **fuga biliar**, se puede intentar tratamiento conservador del espacio subhepático o ERCP con esfinterotomía con o sin colocación de stent intrabiliar, aunque el stent se perfila como una opción más deseable que la esfinterotomía aislada. Otra opción es el drenaje nasobiliar, pero es más incómodo para el paciente<sup>(1,3)</sup>, y existe la posibilidad de desarrollar acidosis metabólica y trastornos electrolíticos secundarios a la pérdida continua de bilis<sup>(1)</sup>.

La fisiopatología de estas fugas se basa en el hecho de que se mantiene una presión positiva en el conducto biliar debido a la contracción tónica del esfínter de Oddi, que mantendría el flujo a través de la fístula<sup>(4)</sup>. En ausencia de obstrucción biliar distal, la mayoría de estas fístulas cerrarán espontáneamente. Si no se cierra, se podría contemplar la posibilidad de colocación de un stent temporal intrabiliar que permita la apertura continuada de dicho esfínter<sup>(9)</sup>.

Todos estos mecanismos (catéter intrabiliar, esfinterotomía, drenaje nasobiliar) tienen como objetivo disminuir la presión intrabiliar producida por el mecanismo de esfínter de la ampolla de Vater<sup>(9)</sup>.

La colocación del stent intrabiliar puede hacerse de forma quirúrgica o endoscópica, permite además la realización de colangiografía, para precisar la anatomía de la lesión. Cada una tiene sus ventajas, pero aunque la colocación endoscópica puede parecer menos invasiva, puede estar asociada a un aumento de riesgo en infección por *Candida*, tal y como apuntan Sharif y colaboradores<sup>(1,4)</sup>.

Otras complicaciones referidas son la obstrucción, migración del catéter o estenosis secundaria del conducto tras retirada del mismo. Se contempla también la posibilidad de colangitis por ascenso de gérmenes del intestino<sup>(1,2)</sup>.

Existen otras opciones de **tratamiento quirúrgico** más agresivas que las anteriores y que deben ser muy individualizadas según el paciente<sup>(4)</sup>: reparación directa con o sin colocación de tubo en T, reparación con parche de vena, serosa o yeyuno, colecistectomía, hepaticointerostomía, hepatectomía parcial<sup>(1,3,5)</sup>. Para resolución de fistulas bilioarteriales o biliovenosas puede optarse por hepatectomía parcial con ligadura del vaso. Una opción menos agresiva es la embolización selectiva del vaso afectado, que puede requerir varios intentos hasta alcanzar el resultado definitivo, y en ocasiones la circulación colateral desarrollada tras el procedimiento puede reinstaurar la clínica<sup>(9)</sup>.

Nuestro paciente mejoró con la colocación de catéter, guiado por ecografía, y permitió además la extracción de muestras para análisis y cultivo. Se observó sobreinfección del líquido biliar por *Candida parapsilosis*. Tras la colocación del drenaje la fiebre desapareció.

Concluimos que la incidencia de complicaciones biliares secundarias a traumatismo hepático en nuestro centro es muy baja (2%), similar al de otras series. Que el diagnóstico requiere un alto índice de sospecha, y que la presencia de este tipo de lesión incrementa mucho la estancia hospitalaria (9 semanas en nuestro paciente), y que, por tanto, un diagnóstico precoz mejoraría el tratamiento y la morbilidad asociadas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Castagnetti M, Houben C, Patel S, et al. Minimally invasive management of bile leaks after blunt liver trauma in children. *J Pediatr Surg* 2006; 41: 1539-1544.
2. Almaramhi H, Al-Qahtani AR. Traumatic pediatric bile duct injury: nonoperative intervention as an alternative to surgical intervention. *J Pediatr Surg* 2006; 41: 943-945.
3. Sharpe RP, Nance ML, Stafford PW. Nonoperative management of blunt extrahepatic biliary duct transection in the pediatric patient: case report and review of the literature. *J Pediatr Surg* 2002; 37: 1612-1616.
4. Sharif K, Pimpalwar AP, John P, et al. Benefits of early diagnosis and preemptive treatment of biliary tract complications after major blunt liver trauma in children. *J Pediatr Surg* 2002; 37: 1287-1292.
5. Yoon W, Jeong YY, Kim JK et al. CT in blunt liver trauma. *RadioGraphics* 2005; 25: 87-104.
6. Gupta A, Stuhlfaut JW, Fleming KW, et al. Blunt trauma of the pancreas and biliary tract: a multimodality imaging approach to diagnosis. *RadioGraphics* 2004; 24: 1381-1395.
7. Church NG, May G, Sigalek DL. A minimally invasive approach to bile duct injury after blunt liver trauma in pediatric patients. *J Pediatr Surg* 2002; 37: 773-775.
8. Bin Yahib S, Al Rabeah A, Al Sammarrai A. An unusual bile duct injury in a child after blunt abdominal trauma. *J Pediatr Surg* 1999; 34: 1161-1163.
9. Steiner Z, Brown RA, Jamieson DH, et al. Management of hemobilia and persistent biliary fistula after blunt liver trauma. *J Pediatr Surg* 1994; 29: 1575-1577.
10. Haberlik A, Cendron M, Sauer H. Biliovenous fistula in children after blunt liver trauma: proposal for a simple surgical treatment. *J Pediatr Surg* 1992; 27: 1203-1206.