

ARTÍCULO ORIGINAL

Catorce años de experiencia en el manejo quirúrgico del íleo biliar

Dr. Alejandro Mondragón Sánchez,** Dr. Guillermo Berrones Stringel,** Dr. Alejandro Tort Martínez,*
Dr. Carlos Soberanes Fernández,* Dra. Leticia Domínguez Camacho,* Dr. Ricardo Mondragón Sánchez**

* Hospital Regional 1o. de Octubre, ISSSTE, México, D.F. ** Centro Médico ISSEMyM, Metepec, Estado de México.

Correspondencia: Dr. Alejandro Mondragón Sánchez. Hidalgo OTE 411. Colonia Centro, Toluca, México, CP: 50000, Fax: 017222153538.

Correo electrónico: amondra1@prodigy.net.mx

Recibido para publicación: 16 de enero de 2004.

Aceptado para publicación: 21 de octubre de 2004.

RESUMEN Objetivo: el objetivo del presente estudio es describir la experiencia de nuestros hospitales en el diagnóstico y tratamiento del íleo biliar. **Antecedentes:** la primera descripción de íleo biliar la hizo Bartholin, en 1645, como resultado de una autopsia. Por ser una entidad rara el diagnóstico preoperatorio es difícil y existe controversia en el manejo que se debe realizar de primera instancia, ya sea únicamente la extracción del lito y/o también la corrección de la fístula, lo que puede cambiar de forma importante la morbimortalidad. **Materiales y métodos:** realizamos un estudio tipo serie de casos donde se analizaron un total de 25 pacientes con diagnóstico de íleo biliar en un periodo de 14 años (1989-2003). Se excluyeron los pacientes con diagnóstico de una fístula colecistoduodenal sin íleo biliar asociado, incluyéndose únicamente los que presentaban cualquier tipo de fístula colecistoentérica asociada a íleo biliar. Se analizaron las variables de edad, sexo, diagnóstico preoperatorio y postoperatorio, el tratamiento impartido y la morbimortalidad postoperatoria. **Resultados:** se encontraron 25 pacientes con diagnóstico de íleo biliar (20 mujeres y cinco hombres), la edad promedio fue de 64 años (rango de 41 a 99 años). El tipo de fístula fue colecistoduodenal en 23 casos (92%), en un caso coledocoduodenal (4%) y en un caso colecistogástrica (4%). El sitio de obstrucción más frecuente fue íleon terminal en 96%. La morbilidad se presentó en 20% y la mortalidad en 7%. En 24 pacientes se resolvió quirúrgicamente el íleo biliar sin corrección de la fístula, y en el paciente con fístula colecistogástrica ésta fue desmantelada, ambos con buenos resultados. **Conclusiones:** el íleo biliar es una entidad rara. La cirugía de primera instancia debe estar encaminada a la corrección de la obstrucción intestinal. En caso de persistencia de sintomatología vesicular deberá valorarse en un segundo tiempo un procedimiento quirúrgico definitivo.

Palabras clave: íleo biliar, fístula colecistoentérica.

ABSTRACT Aim: The aim of this study is to describe our experience in the diagnosis and treatment of gallstone ileus, as well as the morbidity and mortality associated to this pathology. **Background:** The first description of gallstone ileus was made by Bartholin in 1645 during a post-mortem study. It is a rare pathology, the preoperative diagnosis is difficult and controversy exists in the management that should be carried out on first instance, whether the extraction of the gallstone or the correction of the fistula which can affect outcome. **Methods:** We made a case series study in which we studied a total of 25 patients in a 14 years period (1989-2003) with diagnosis of gallstone ileus, patients excluded were those with cholecystoduodenal fistula without gallstone ileus. The variables analyzed were: age, sex, preoperative and postoperative diagnosis, treatment and postoperative morbidity and mortality. **Results:** Twenty five patients were studied with diagnosis of gallstone ileus (20 women and 5 men) The median age was 64 (range 41 to 99). The cholecystoenteric fistula is the most frequently was the cholecystoduodenal in 23 cases (92%) one coledocoduodenal (4%) and one cholecystogastric (4%). The most common site of obstruction was the terminal ileon in 96%. There was a morbidity of 20% and the mortality in 7%. **Conclusion:** Gallstone ileus is a rare entity, with only 25 cases reported in a 14 years period in our hospitals. Initial surgical treatment should be guided to the correction of the obstruction and should be considered in a second stage the correction of the fistula, if the patient does not develop symptoms it is not necessary, decreasing morbidity and mortality.

Key words: Gallstone ileus, cholecystoenteric fistula.

INTRODUCCIÓN

El íleo biliar es una entidad rara que representa el 0.06% de los casos de litiasis vesicular como resultado de una fístula colecistoentérica.¹ Fue descrito por primera vez por Bartholin, en 1645, en una autopsia.² En 1854 Courvoisier publicó el primer informe de 131 casos como resultado de una fístula colecistoduodenal y Roth, en 1872, reportó una incidencia de 8% de fístulas colecistoduodenales en pacientes fallecidos por litiasis vesicular.³ Posteriormente, en 1890 Courvoisier informó una incidencia de 4.8% de fístulas biliares internas en pacientes que fallecieron por enfermedad litiásica biliar y 2.6% de aquellos que fallecieron por otra causa y tenían cálculos biliares.³ Los diferentes tipos de fístulas colecistoentéricas en orden de frecuencia son: colecistoduodenal 65-77%, colecistocolónica 10-25%, colecistogástrica (5%) y la más rara coledocoduodenal (2%).² Se presenta en mujeres mayores de 60 a 75 años y con una relación hombre mujer de 1:3.¹ Cabe mencionar que de los pacientes con diagnóstico de fístula colecistoentérica únicamente del 1 al 15% desarrollan íleo biliar.²

El diagnóstico de íleo biliar es difícil de hacer en el preoperatorio, se basa en la exploración física, rayos X y ultrasonido (US) abdominal y aún así únicamente se realiza en 30 a 40% de los casos.^{1,2} El tratamiento inicial está encaminado a resolver la obstrucción intestinal y tiempo después debe valorarse la resolución definitiva para la corrección de la fístula.^{2,3} La morbilidad y mortalidad son variables de acuerdo con la serie revisada y generalmente dependen del tratamiento quirúrgico impartido de inicio. Si se trata de primera intención la extracción del lito y corrección de la fístula se puede elevar hasta 33 a 75%,^{2,4} por el contrario, de ser tratada de inicio únicamente la obstrucción intestinal la morbilidad es baja y la mortalidad casi nula.^{2,3}

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio tipo serie de casos con un total de 25 pacientes que ingresaron al servicio de urgencias de dos instituciones en un periodo de 14 años (1989-2003), de estos fueron 20 mujeres (80%) y cinco hombres (20%) con edades entre 41 y 99 años, con una media de 64 años. Se analizó el diagnóstico hecho en el preoperatorio o postoperatorio, los datos sustraídos de la exploración física, laboratorio y rayos X, las enfermedades concomitantes, antecedentes de litiasis vesicular, el sitio de la obstrucción, el tamaño del lito, el tipo de fístula colecistoentérica, la cirugía realizada de

primera instancia, las complicaciones postoperatorias y la mortalidad. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de íleo biliar, ya sea preoperatorio o postoperatorio con cualquier tipo de fístula colecistoentérica. Excluyéndose en el postoperatorio aquellos pacientes con fístula colecistoentérica sin íleo biliar asociado.

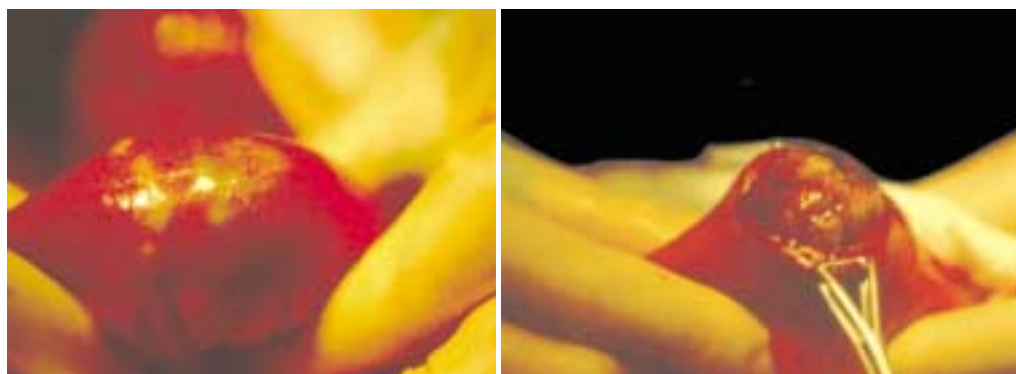
La cirugía de elección fue la laparotomía exploradora con identificación del sitio de la obstrucción, enterotomía¹⁵⁻²⁰ cm proximal al sitio de la obstrucción, extracción del lito y cierre de la misma de manera transversal en dos planos. La fístula colecistoentérica se dejó intacta y no se resolvió de primera instancia en 24 casos. En un solo caso se desmanteló la fístula, ya que fue del tipo colecistogástrica, posteriormente se realizó enterotomía con extracción del lito en un solo tiempo, con buenos resultados.

RESULTADOS

Un total de 25 pacientes que ingresaron al Servicio de Urgencias del Hospital Regional 1o. de Octubre de ISS-STE y/o Centro Médico ISSEMyM con diagnóstico de obstrucción intestinal fueron estudiados. De éstos, 20 pacientes pertenecían al sexo femenino (80%) y cinco al masculino (20%), con una relación 4.5:1, la edad varió de los 41 a los 99 años con una media de 64 años. Los datos obtenidos al interrogatorio y exploración física arrojaron que el total de los pacientes presentaban dolor y distensión abdominal progresiva de no más de cinco días de evolución acompañado de náuseas y vómito de contenido intestinal en el 72% de los casos (18 pacientes) además de imposibilidad o dificultad para canalizar gases y evacuar. Un total de 8 pacientes tenían antecedentes de litiasis vesicular (36%) y dos de ellos (8%) tenían cuadros previos de oclusión parcial tratados de forma médica. Siete pacientes contaban con antecedentes de diabetes mellitus y tres de hipertensión arterial, lo que contribuyó de forma importante a la morbimortalidad postoperatoria. El diagnóstico preoperatorio fue hecho en sólo seis casos (24%) y los demás fueron en el transoperatorio (76%). Los datos de laboratorio encontrados dieron como resultado 12 pacientes con leucocitosis moderada (< 13,000) y dos con más de 20,000, lo que representa un total de 56%, una paciente presentó además cuadro concomitante de pancreatitis con un recuento de amilasa sérica de 2,394 mg/dL, dos pacientes presentaron DM descompensada con glucosa de 753 mg/dL y 449 mg/dL (9%). Todos los pacientes presentaron alteraciones hidroelectrolíticas de ingreso, caracterizadas por hipokalemia, hipocloremia e hiponatremia. Los



Figuras 1 y 2. Placa simple de abdomen preoperatoria de pie y decúbito. La flecha indica el lito en íleon terminal.



Figuras 3 y 4. Imágenes transoperatorias del sitio de obstrucción y la enterotomía y extracción del lito. La enterotomía debe realizarse proximal al sitio de obstrucción.

datos aportados por las radiografías de abdomen incluyeron: distensión de asas de intestino delgado con edema interasa e imagen de pilas de monedas, en seis casos se observó una imagen radioopaca en intestino delgado que nos sugería la presencia de un lito y en nueve la imagen de aerobilia, datos importantes para realizar el diagnóstico preoperatorio (*Figuras 1 y 2*). La cirugía realizada en 24 casos fue la laparotomía exploradora mediante incisión media suprainfraumbilical, localización de la obstrucción, con enterotomía proximal al sitio de obstrucción y extracción del lito, con cierre de la enterotomía en dos planos, sin corrección de la fístula y en el caso de la fístula colecistogástrica se realizó en un solo tiempo desmantelamiento de fístula y extracción del lito mediante enterotomía proximal (*Figuras 3 y 4*). La fístula colecistoentérica más comúnmente encontrada fue la colecistoduodenal en 23 pacientes (92%), una

coledocoduodenal (4%) y una colecistogástrica (4%) (*Cuadro 1*). El sitio de obstrucción más frecuente fue el íleon en un total de 19 pacientes (76%), cinco en yeyuno (20%) y uno en duodeno (4%). El tamaño del lito varió desde los 2 a 6 cm y en dos pacientes se encontraron dos litos de diferentes tamaños. Las complicaciones postoperatorias observadas fueron tres: diabetes mellitus descompensadas (12%), una neumonía (4%) y dos infecciones de herida (8%) con una morbilidad global de 24% (*Cuadro 2*). Se presentaron dos muertes, una por TEP (tromboembolia pulmonar) y otra más por acidosis metabólica persistente y desequilibrio hidroelectrolítico con descontrol metabólico con un total de mortalidad del (8%). Los días de estancia postoperatoria variaron desde los cinco hasta los 73 días con una media de 12 días. El seguimiento a largo plazo se realizó por medio de la Consulta Externa, a ninguno de los pacien-

CUADRO 1

TABLA COMPARATIVA DE TIPO DE FÍSTULAS ENCONTRADAS

Tipo de fístula	H.R. 1o Oct/CMI(n)	Otros estudios (%)
Colecistoduodenal	92% (23)	65-77
Colecistocolónica	X	10-25
Colecistogástrica	4% (1)	5
Coledocoduodenal	4% (1)	2

CUADRO 2
MORBIMORTALIDAD

	Morbilidad % (n)		Mortalidad % (n)
DMD	13.6 (2)	TEP	4.5 (1)
Neumonía	4.5 (1)	DHE + Acidosis	4.5 (1)
Inf. Herida	4.5 (1)		
Total	22 (4)		9 (2)

tes se les realizó corrección de la fístula, ya que al momento del presente estudio no han presentado recidiva del íleo biliar, cuadros de dolor o colangitis.

DISCUSIÓN

El íleo biliar es una entidad rara que representa 1-6% de las obstrucciones intestinales mecánicas,¹ se presentan comúnmente en mujeres de más de 60 años^{2,3,5,6} con una relación mujer-hombre que va desde 3:1 hasta 16:1^{3,5} con una media de 8:1, lo cual es semejante a lo reportado por nosotros. La media de edad reportada en la literatura mundial es de 71-78 años^{3,5,6} y en nuestro estudio fue de 64 años.

El cuadro clínico de íleo biliar se presenta de forma inespecífica, con síntomas que varían dependiendo de la localización de la obstrucción, cuando se trata de una obstrucción alta el principal síntoma es el vómito de características biliares y distensión gástrica y cuando es baja, los vómitos son más tardíos y de características intestinales con distensión abdominal progresiva, constipación y obstipación, los síntomas aparecen alrededor de ocho días previos a su ingreso.^{3,5,7} En nuestro estudio se observó que los síntomas aparecieron en no más de cinco días previos a su ingreso, los predominantes fueron el dolor y el vómito en 72% de los casos. El antecedente de cuadros previos de oclusión parcial se presentó en dos pacientes (8%) y lo cual puede deberse al efecto de válvula que crea el lito en la luz intestinal a su paso a través de ella hasta llegar a un punto en el que el calibre

es menor y se impacta creando una oclusión total. El antecedente de enfermedad litiasica vesicular es menor a la mitad de los casos según la mayoría de los estudios reportados^{3,5} y se puede elevar hasta 69%,⁷ en nuestro estudio el antecedente de litiasis vesicular se presentó en 36%, lo que coincide con la literatura. Otro antecedente es la cirugía biliodigestiva para enfermedad de Caroli, ya que esta derivación permite el libre paso de litos al tracto gastrointestinal con el consecuente íleo biliar, sin embargo, hasta el momento sólo hay un caso reportado en la literatura.⁸ Los exámenes de laboratorio demuestran leucocitosis leve y alteraciones hidroelectrolíticas en todos los casos,^{5,7} por lo que no son de gran ayuda diagnóstica, 12 de nuestros pacientes presentaron leucocitosis leve (48%) y de más de 20,000 en dos (8%). Todos los pacientes presentaron alteraciones hidroelectrolíticas. Otro parámetro analizado fue el antecedente de diabetes mellitus encontrado en 28% (siete pacientes), de los cuales dos presentaron descompensación metabólica (8%), comparado con 40% informado en otros estudios.^{3,5} Los hallazgos radiológicos que se pueden observar son en orden de frecuencia: obstrucción intestinal con dilatación de asas de intestino delgado, edema interasa, imagen en pila de monedas en 70%, aerobilia en 54% y una imagen radioopaca en intestino delgado en 35%,^{5,7} en otro estudio realizado por Rigler y cols. la aerobilia se encontró hasta en 90%.^{6,9} En nuestro estudio se observaron datos de obstrucción intestinal en todos los casos, aerobilia en 40% y la imagen radioopaca en 22%, lo que es similar a lo reportado anteriormente. Además cuando se encuentran estos tres signos se debe considerar patognomónico del íleo biliar, pero únicamente se encuentra en 40 a 50%.^{5,7}

CUADRO 3
ANÁLISIS COMPARATIVO DE RESULTADOS

	H.R. 1o. Oct/CMI	Otros estudios
Edad	41-99 (71)	71-78
H:M	8:1	3:1-6:1
Ant. Litiasis	36%	< 50%
DMD	13.6%	40%
Aerobilia	40%	54-90%
Lito	22%	35%
Doble nivel HA	9%	24%
Dx Preop.	22%	< 50%
Ileon/yeyuno	81/19%	73/20%
Morbilidad	22%	32%
Mortalidad	9%	11.7%

Debemos tomar en cuenta que la aerobilia por sí sola no es un signo patognomónico del íleo biliar, ya que en más del 50% de los pacientes se presenta por cirugía biliodigestiva o deficiencia del esfínter de Oddi,^{5,9} además en otro estudio hecho por Baltasar y cols., en 1978, reportaron una imagen compuesta por dos niveles hidroaéreos en el cuadrante superior derecho que corresponden al bulbo duodenal y la vesícula, sin aire en la vía biliar, lo que se observó en otro estudio en sólo 24% de los casos.^{3,5,6} En nuestra serie únicamente se observó en dos pacientes (8%). Mostramos una tabla de análisis comparativo de resultados con la literatura mundial (*Cuadro 3*).

El siguiente paso a tomar en cuenta son los estudios de gabinete. El US abdominal nos puede ayudar en el diagnóstico puesto que nos permite valorar la presencia de la fístula y el lito impactado, así como colelitiasis residual o coledocolitiasis.^{3,5,6,9} En nuestro caso no se realizaron US de urgencia, pero el antecedente de litiasis vesicular, la aerobilia, los datos clínicos y radiográficos de obstrucción, la imagen radioopaca en la placa de abdomen, nos dieron el diagnóstico de presunción de íleo biliar. Otro estudio que nos puede ayudar en pacientes con cuadros subocclusivos es el tránsito intestinal en el que se puede observar la fístula y la interrupción del paso del medio de contraste a través del tracto gastrointestinal, lo que nos habla de una obstrucción mecánica, además de localizar el sitio de dicha obstrucción.^{3,5,6,7,9} También se puede realizar una TAC (tomografía axial computada) abdominal, la cual es de utilidad para la detección únicamente de litos grandes (> 5 cm) y para valorar la dilatación de asas de intestino delgado, pero su utilidad está limitada.^{3,5-7}

El diagnóstico es difícil de realizar, los estudios reportan menos de 50% de casos que fueron diagnosticados en el preoperatorio.^{3,5-7} En el presente estudio el diagnóstico preoperatorio se realizó en 22%, ayudados principalmente por los antecedentes, datos clínicos, radiológicos y el alto índice de sospecha que es otro factor importante para llegar a una buena resolución.⁶

El tratamiento debe estar encaminado en primera instancia a la corrección de la obstrucción intestinal,^{1,2,5-7} pero antes se debe estabilizar al paciente con reposición hidroelectrolítica y controlar las enfermedades concomitantes como la diabetes y la hipertensión arterial.⁶ Posteriormente se debe llevar a cabo una laparotomía exploradora lo más pronto posible, ya que el retraso en el tratamiento aumenta la morbilidad y mortalidad.⁵⁻⁷ Existe un caso reportado en la literatura de síndrome de Wernicke secundario a íleo biliar, ya que la obstrucción

intestinal no permitía la adecuada absorción de tiamina con la consecuente encefalopatía.¹⁰ Se debe realizar una enterotomía previa al sitio de obstrucción lo suficientemente grande para poder ser extraído el lito. Los sitios más frecuentes de impactación del lito son: íleon terminal (73%), íleon proximal y yeyuno (20-40%) y duodeno en menos de 10%.⁵ En nuestro reporte el sitio de impactación más frecuentemente encontrado fue el íleon terminal en 76% y 20% en el yeyuno, lo que coincide con la literatura, en un caso se presentó obstrucción del duodeno, que es una entidad de rara presentación y se conoce como síndrome de Bouveret.¹¹ La corrección de la fístula idealmente se debe dejar para un segundo tiempo. Aquí es donde existe mayor controversia, la mayoría de los autores recomiendan de primera instancia la resolución de la obstrucción por medio de enterotomía, ya que de realizar en la misma cirugía la corrección de la fístula con colecistectomía, el tiempo quirúrgico aumenta y por lo general son pacientes de avanzada edad que son muy lábiles al tiempo anestésico y a la mayor disección de tejido aunado a las complicaciones quirúrgicas como la presencia de fístulas duodenales después del cierre de la brecha duodenal.⁶ Otra cuestión de controversia es la cirugía electiva posterior para la realización de colecistectomía y cierre de la fístula. Algunos autores refieren que la cirugía se debe realizar para evitar recurrencias y complicaciones.³ Otros autores defienden el hecho de que si el paciente no presenta cuadros de agudización de la colecistitis, ictericia, colangitis o recidiva del íleo biliar, no es necesaria la cirugía.⁵⁻⁷ En nuestro caso, en 24 pacientes se realizó únicamente la enterotomía con extracción del lito, lo que representó una morbilidad de 22 y 9% respectivamente, semejante a la reportada en la literatura que es de 32 y 11.7%^{3,7} y sólo en un caso fue necesaria la desmantelación de la fístula colecistogástrica (4%). Hasta el momento no ha sido necesario la cirugía de segunda instancia, ya sea porque el paciente no ha presentado síntomas o no fue valorable por no haber regresado a la consulta (tres pacientes).

Otros métodos terapéuticos son la extracción del lito por endoscopia, pero esto está únicamente disponible para los pacientes que presenten obstrucción del duodeno y del colon.^{3,5,6} Lübers y cols. reportaron un caso de extracción exitosa de un lito impactado en el yeyuno proximal por endoscopia con litotriptor en una paciente de 91 años con enfermedades concomitantes que no permitían la cirugía y no hubo un segundo tiempo quirúrgico para la corrección de la fístula.¹² Una complicación de este método es la fragmentación del lito con produc-

ción de íleo biliar distal.¹¹ Otro método es la esfinterotomía para lograr paso del lito al tracto gastrointestinal. Existen dos casos reportados de perforación intestinal y de íleo biliar distal por este método, en los dos casos el lito se encontraba impactado en el esfínter de Oddi sin presencia de fístula.¹³ También existe la posibilidad de cirugía laparoscópica, tanto para la enterolitotomía como la corrección de la fístula;¹⁴⁻¹⁶ sin embargo, no existe una amplia experiencia en este campo. Estas otras alternativas de tratamiento se deben dejar para cuando las condiciones del paciente no permitan una cirugía mayor, pero cuando el lito está fuera del alcance del endoscopio, no existe la posibilidad de aplicar litotripsia extracorpórea o no se cuenta con el equipo y la experiencia necesarios, la cirugía es el único tratamiento. En nuestro hospital no contamos con el equipo y la experiencia necesarios para la aplicación de estos métodos, por lo que no se realizaron en ningún caso.

CONCLUSIONES

El íleo biliar es una entidad rara y de difícil diagnóstico, se debe tener en cuenta como diagnóstico diferencial en pacientes con obstrucción intestinal mecánica en adultos mayores con cuadros previos de oclusión intestinal parcial sin antecedentes de cirugías previas y debe estar apoyado por el cuadro clínico, radiografías de abdomen y estudios de gabinete con lo que el diagnóstico preoperatorio se incrementaría.

El tratamiento de primera instancia debe estar encaminado a la resolución de la obstrucción intestinal por medio de la enterotomía proximal y extracción del lito, ya que si se realiza en un mismo tiempo quirúrgico el desmantelamiento de la fístula colecistoentérica la morbimortalidad se eleva considerablemente, como se establece claramente en la literatura mundial y aunque en nuestro estudio no se llevó grupo control en el que se manejara de forma diferente esta patología, los resultados que obtuvimos se apegan a lo mundialmente reportado en grandes series y en nuestro caso hasta el mo-

mento no ha sido necesario el segundo tiempo quirúrgico para reparación de la fístula, ya sea por recidiva del íleo biliar, cuadros de dolor o colangitis. Otro punto importante es el de llevar un buen seguimiento a largo plazo para comprobar que el manejo establecido de primera instancia es el correcto y el que ofrece menores complicaciones.

REFERENCIAS

1. Pérez JP, Martín R, Martínez RJ, Gombau M, Torres J, Grado A. Íleo biliar. Estudio de 23 casos. *Cir Española* 1990; 48: 38-43.
2. Capitán LC, Fernández F. Íleo biliar. Revisión de nuestra casuística (11 casos). *Cir Española* 1995; 58: 352-4.
3. Reisner MR, Cohen RJ. Gallstone ileus: a review of 1001 reported cases. *Am Surg* 1994; 60: 441-5.
4. González JM, Ortega LE, Sánchez R, Martín A, Montero J, Gómez A. Consideraciones sobre el íleo biliar. A propósito de 17 casos. *Cir Española* 1998; 43: 674-80.
5. Clavien J, Richon S, Rohner A. Gallstone ileus. *Br J Surg* 1990; 77: 737-42.
6. About-Saif A, Al-Kawas F. Complications of gallstone disease: Mirizzi syndrome, cholecystocholedochal fistula, and gallstone ileus. *Am J Gastroenterol* 2002; 97: 249-54.
7. Kurtz JR, Heimann MT, Beck R, Kurtz B. Patterns of treatment of gallstone ileus over a 45-year period. *Am J Gastroenterol* 1985; 80: 95-8.
8. Gaiani S, Serra C, Cervellera M, Campione O, Bolondi L, Miglioli M. Gallstone ileus in Caroli's disease. *Am J Gastroenterol* 2000; 95: 3642-43.
9. Rigler LG, Borman CM, Noble JF. Gallstone obstruction. Pathogenesis and roentgen manifestations. *JAMA* 1941; 117: 1753.
10. WF Ng, CS Ng. Acute Wernicke's encephalopathy complicating chronic gallstone ileus. *HKMJ* 1998; 4: 235 8.
11. Mohammad MA, Christoph R, Ali TN, Rodgers J, Maliakkal JB. Bouveret's syndrome complicated by distal gallstone ileus after laser lithotripsy using Holmium: YAG laser. *BMC Gastroenterology* 2002; 2: 95-8.
12. Lübbers H, Mahlke R, Lankisch P: case report Gallstone ileus: endoscopic removal of a gallstone obstructing the upper jejunum. *J Inter Med* 1999; 246: 593-7.
13. Despland M, Clavien P, Mentha G, Rohner A. Gallstone ileus and bowel perforation after endoscopic sphincterectomy. *Am J Gastroenterol* 1992; 8: 886-8.
14. Angrisani L, Corcione A, Tricarico A, Rendano F, Vicenti R, Lorenzo M, et al. Cholecystoenteric fistula (CF) is not a contraindication for laparoscopic surgery. *Surg Endosc* 2001; 15: 103.
15. Crouch DS, Kuhnke M. Laparoscopic repair of cholecystoduodenal fistula: report of two cases. *J Laparoendosc Surg* 2000; 10: 223-6.
16. O'Dell S, McCann LM. Laparoscopic repair of cholecystoenteric fistula in a 45-year-old nonambulatory woman. *Hospital Physician* 2000: 64-6.