

Modificaciones de la estrategia quirúrgica ante el hallazgo intraoperatorio de litiasis cística

Surgical strategy modification upon intraoperative finding of cystic duct stones

Carlos M. Canullán, Enrique J. Petracchi, Nicolás F. Baglietto, Adelina E. Coturel, Sebastián Di Summa, Bernabé M. Quesada, Juan E. Álvarez Rodríguez, Luis T. Chiappetta Porras

Servicio de Cirugía
General. Hospital Cosme
Argerich. Buenos Aires.
Argentina.

Correspondencia:
Bernabé M. Quesada
e-mail:
bmquesada@hotmail.com

RESUMEN

Antecedentes: la colecistectomía laparoscópica es el procedimiento de referencia (patrón de oro) para el tratamiento de la litiasis biliar. La mayoría de los cirujanos realizan la disección en la unión cistocovesicular con el fin de prevenir lesiones quirúrgicas de la vía biliar, dejando en muchos casos un remanente cístico largo. La incidencia de litiasis cística es de un 12,3-19% en Occidente y del 14,7% en Japón.

Objetivo: analizar la prevalencia de litiasis cística en los pacientes sometidos a colecistectomía videolaparoscópica. Objetivo secundario: analizar la relación entre la litiasis cística y la coledocolitiasis.

Material y métodos: estudio prospectivo no aleatorizado, entre enero de 2013 y diciembre de 2014.

Resultados: se analizaron 387 de 435 colecistectomías laparoscópicas. Sesenta y dos casos (16%) presentaron litiasis cística, que resultó significativamente más frecuente en pacientes con litiasis vesicular sintomática y colestasis extrahepática litiásica. En pacientes con litiasis vesicular sintomática y colecistitis, la presencia de litiasis cística se asoció de forma estadísticamente significativa a la de coledocolitiasis. El éxito de la vía transcística para la extracción de la litiasis coledociana fue del 96% en pacientes con litiasis cística.

Conclusión: el hallazgo de litiasis cística durante la colecistectomía laparoscópica puede generar una cirugía más compleja, principalmente por la presencia elevada de coledocolitiasis. La instrumentación transcística (ITC) tiene un éxito del 96% en nuestras series.

■ **Palabras clave:** litiasis cística, coledocolitiasis, colecistectomía laparoscópica, instrumentación transcística.

ABSTRACT

Background: laparoscopic cholecystectomy is the Gold Standard treatment for gallstone disease. To prevent bile duct injuries, most surgeons begin cystic duct dissection near the gallbladder. This usually leaves a long cystic duct stump. The incidence of cystic duct stones is 12.3-19% in Western series and 14.7% in Japan.

Objective: the aim of this study is to analyse cystic duct stone prevalence and its relation with choledocolithiasis.

Materials and methods: prospective non-randomized study, between January 2013 and December 2014.

Results: 387 of 435 laparoscopic cholecystectomies were included for analysis. 62 cases (16%) had cystic duct stones, being significantly more frequent in non-complicated gallbladder disease and extrahepatic cholestasis. The presence of cystic duct stones correlated significantly with choledocolithiasis in non-complicated gallbladder disease and cholecystitis. Transcystic instrumentation was successful in 96% of these cases.

Conclusion: the finding of cystic duct stones during laparoscopic cholecystectomy could lead to a more difficult surgery mostly because the incidence of choledocolithiasis is higher. Transcystic instrumentation success rate is 96% in our series.

■ **Keywords:** cystic duct stone, choledocolithiasis, laparoscopic cholecystectomy, transcystic instrumentation .

Recibido el
05 de enero de 2017
Aceptado el
19 de junio de 2017

Presentado en la Academia Argentina de Cirugía, sesión del 01 de junio de 2016.

Introducción

La colecistectomía laparoscópica es procedimiento terapéutico de referencia para la litiasis biliar¹. Habitualmente, el inicio de la disección del hilio vesicular comienza en la unión cisticovesicular, con el objetivo de disminuir el riesgo de lesión quirúrgica de la vía biliar², lo que sumado a la falta de realización sistemática de colangiografía intraoperatoria dinámica (CIOD) deja en muchos casos un remanente cístico largo y no explorado.

El uso sistemático de la CIOD no se ha popularizado debido a que requiere entrenamiento y prolonga el tiempo quirúrgico, a que el porcentaje de litiasis residual insospechada sintomática es muy bajo y a que, además, no evita las lesiones quirúrgicas de la vía biliar, pero sí previene los casos graves³.

La incidencia de litiasis cística ha sido poco estudiada y oscila entre el 12,3 y el 19%⁴ en Occidente y el 14,7% en Japón⁵.

Objetivo

El objetivo de este trabajo es analizar la prevalencia de litiasis cística en los pacientes sometidos a colecistectomía videolaparoscópica. Como objetivo secundario analizaremos si los pacientes con litiasis cística presentan una prevalencia más elevada de coledocolitiasis.

Material y métodos

En el servicio de Cirugía General del Hospital Cosme Argerich se realizó un estudio prospectivo no aleatorizado en el que se incluyeron todos los pacientes colecistectomizados por videolaparoscopia programada en el período enero de 2013-diciembre de 2014. Se incluyeron pacientes con litiasis vesicular sintomática (LVS), colecistitis aguda, pancreatitis aguda biliar (PAB) en período electivo y colestasis extrahepática litiasica (CEHL). Se excluyeron pacientes con sospecha de cáncer vesicular y los que fueron operados de urgencia o por cirugía abierta.

Se definió como CEHL a los pacientes que en el preoperatorio presentaron dilatación de la vía biliar o visualización del lito por ecografía, bilirrubina o FAL elevadas o ictericia. La coledocolitiasis insospechada se definió por su hallazgo en la CIO en pacientes con un diagnóstico diferente del de CEHL en el preoperatorio. La colecistectomía videolaparoscópica comienza con la disección del hilio vesicular según técnica de Hunter, hasta la obtención de la visión crítica de seguridad. Se clipa (pinza) el conducto cístico próximo a la unión cisticovesicular y se realiza cisticotomía distal al clip. La dificultad en la progresión del catéter de CIO con salida espontánea de bilis, se interpreta como presencia de válvulas en el conducto cístico o tortuosidad de este

(causa anatómica). La dificultad en la progresión del catéter de CIO sin salida espontánea de bilis se interpreta como presencia de litiasis cística, lo que indica manobra de ordeño (*milking*). En caso de fracaso de la manobra de *milking* o causa anatómica, se indica redisección distal del cístico y nueva cisticotomía hasta lograr la litotomía o poder colocar el catéter de colangiografía. Ante la presencia de coledocolitiasis se intenta siempre su resolución por la vía transcística (instrumentación transcística o ITC), utilizándose canastillas de Dormia, o simplemente lavado (*flushing*) para los litos menores de 3 mm.

Fueron comparados los pacientes con litiasis cística y sin ella. Se analizaron datos demográficos (edad y sexo), diagnóstico preoperatorio y la presencia de coledocolitiasis diagnosticada por CIO. Se evaluó además la necesidad de realizar redirección del cístico, *milking*, ITC o coledocotomía.

Para el análisis estadístico se utilizaron la prueba (test) de Student, de Fisher y regresión logística a través de los programas Statistix 10.0® y SPSS 11.5®.

Resultados

En el período analizado se operaron en forma programada 387 pacientes, 82% de sexo femenino, con una edad promedio de 40 años (rango 16-67 años). Se encontró litiasis cística en 62 (16%). No hubo diferencias estadísticamente significativas en la comparación de estos datos entre ambos grupos.

Los diagnósticos preoperatorios fueron:

- 143 (37%) LVS.
- 116 (30%) colecistitis aguda.
- 67 (17,31%) PAB en período electivo.
- 61 (15,76%) CEHL.

La cirugía se realizó en promedio en el día 20 de internación (2-40).

La incidencia de litiasis cística de acuerdo con el diagnóstico preoperatorio fue de:

- 19 casos en CEHL (31,14%).
- 17 casos en colecistitis (14,65%).
- 15 casos en LVS (10,48%).
- 11 casos en PAB (16,41%).

El hallazgo de litiasis cística fue estadísticamente significativo para los pacientes con LVS y CEHL (Tabla 1).

■ TABLA 1

Incidencia de litiasis cística según diagnóstico preoperatorio

Diagnóstico preoperatorio	Con litiasis cística (62)	Sin litiasis cística (325)	p
CEHL	19 (30,6%)	42 (12,9%)	0,000449
Colecistitis aguda	17 (27,4%)	99 (30,5%)	0,632
LVS	15 (24,2%)	128 (39,4%)	0,023
PAB	11 (17,7%)	56 (17,2%)	0,922

Se utilizaron pruebas de chi cuadrado y de riesgo para determinar el riesgo relativo de presencia de coledocolitiasis en aquellos pacientes con litiasis cística, sin importar el diagnóstico prequirúrgico. Se encontró que solo el 10% de los pacientes que no tienen litiasis coledociana presentan litiasis cística. Sin embargo, entre aquellos pacientes que tienen litiasis coledociana, el 36% tiene además litiasis cística. El riesgo relativo de hallar litiasis coledociana en pacientes con litiasis cística es 3,523 (IC 95% 2,265-5,478) (chi cuadrado $p < 0,001$) (Fig. 1).

En la tabla 2 se presentan los porcentajes de coledocolitiasis en pacientes con litiasis cística según diagnóstico preoperatorio.

Relación entre litiasis cística y coledociana en pacientes con colecistitis aguda

De los 116 pacientes con colecistitis, 17 tuvieron litiasis cística (10%). De estos últimos, 11 tuvieron litiasis coledociana asociada, lo que representa un 64,7% de los casos, con un chi cuadrado de 23,36 con una $p < 0,001$.

El riesgo relativo de encontrar coledocolitiasis en aquellos pacientes con colecistitis y litiasis cística se sitúa en una media de 7,38, por lo cual el riesgo de litiasis coledociana insospechada se eleva 6 veces más cuando se presenta litiasis cística en colecistitis, con un IC 95% de 2,81 a 19,33.

Se desarrolló un modelo de regresión logística para la predicción de coledocolitiasis insospechada midiendo como predictores independientes la litiasis vesicular sintomática, la pancreatitis aguda, la colestasis litíasiaca y la colecistitis, todos ellos asocia-

dos a litiasis cística. Los resultados demuestran que el único predictor independiente de coledocolitias insospechada es la asociación colecistitis aguda más litiasis cística.

En la regresión logística se observa un estadístico de Wald de 16,49, coeficiente Beta de 2,13, ambos para una $p < 0,001$. El OR (*odds ratio*) medio fue de 8,44 (o sea que, ante la presencia de colecistitis más el hallazgo de litiasis cística asociada, el riesgo de CLI es 7 veces mayor que si no estuviera esa asociación). Los IC 95% del OR son 3,01 a 23,6.

Se concluye, a través de la regresión logística, que la asociación de colecistitis aguda y litiasis cística es un factor predictor independiente de coledocolitias insospechada.

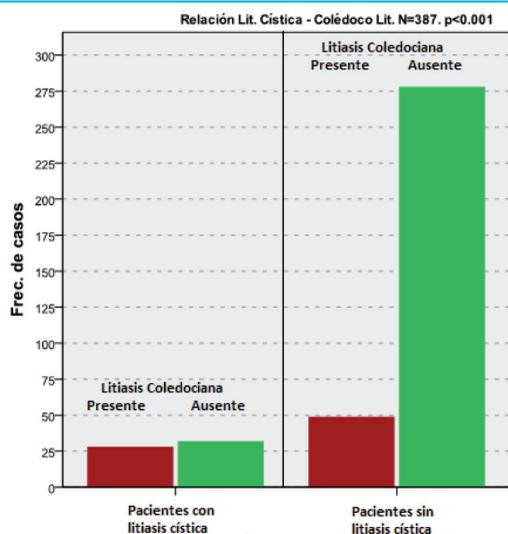
Relación entre litiasis cística y coledociana en pacientes con litiasis vesicular sintomática

En este cruce de variables, el valor de chi cuadrado fue de 0,449, por lo cual el hallazgo no es estadísticamente significativo.

La necesidad realizar redisección del cístico, *milking* e ITC fue más frecuente en los casos de litiasis cística, con significación estadística (Tabla 3).

El éxito de la ITC para el tratamiento de la coledocolitiasis en pacientes con litiasis cística fue del 96%.

FIGURA 1



En las dos primeras barras se representan aquellos pacientes con litiasis cística presente. En las últimas dos, aquellos pacientes sin litiasis cística. En rojo, aquellos pacientes con hallazgo de litiasis coledociana

TABLA 2

Probabilidad de coledocolitiasis ante el hallazgo de litiasis cística según diagnóstico preoperatorio

Diagnóstico preoperatorio	% de pacientes con litiasis cística que tuvieron coledocolitiasis
Serie	32%
PAB	9%
LVS	26%
Colecistitis aguda	28%
CEHL	86%

TABLA 3

Necesidad de procedimientos accesorios en la colecistectomía laparoscópica según la presencia de litiasis cística

	Litiasis cística (62)	Sin litiasis cística (325)	p	IC
Redisección del cístico	9	15	$p < 0,001$	OR 0,285 IC 95% del OR 0,119- 0,684
Flushing	0	10	$p = 0,16$	Al tener una celda con un valor 0 no se puede calcular el OR (porque sería 0 y los IC 95% también)
Milking	31	2	$p < 0,001$	OR 161,5 IC 95% del OR (36,88 - 707,09)
Dormia	20	43	$p = 0,0002$	OR 3,123 IC 95% del OR 1,67 - 5,81

Discusión

La mayoría de los trabajos de litiasis cística hacen referencia a los síntomas poscolecistectomía⁶⁻⁹. Este síndrome fue descrito por Womack y Crider en 1947¹⁰ como la persistencia de los síntomas luego de la cirugía. En un 17-25% de los casos es causado por coledocolitiasis residual o recurrente o ambas y litiasis cística¹¹. Para su diagnóstico diferencial es necesaria la colangiorresonancia (CRM), que tiene alta sensibilidad y especificidad para el diagnóstico¹². Palanivelu y col.¹³ describen una serie de pasos para cumplir durante la colecistectomía con el fin de disminuir la incidencia de litiasis cística. Estos son: correcta identificación de la unión cisticovesicular, *milking* del cístico previo al clipado (pinzamiento), observar la salida de bilis luego de la cisticotomía, no dejar un muñón cístico mayor de 0,5 cm, CIO sistemática, etc. Nuestro estudio tuvo como objetivo principal determinar la prevalencia de la litiasis cística en relación con los diferentes diagnósticos preoperatorios.

En 1985, Hauer-Jensen y col.¹⁴ evaluaron en forma prospectiva y aleatorizada la habilidad para predecir coledocolitiasis de algunos criterios clínicos, estudios preoperatorios y hallazgos intraoperatorios. Entre los primeros se consideró la ictericia (presente, reciente o recurrente), la acolia o coluria, la pancreatitis (presente o reciente) y la fiebre por colangitis (presente o reciente). Entre los estudios preoperatorios se incluyó: un diámetro del colédoco mayor de 10 mm, el hallazgo ecográfico de coledocolitiasis, FAL y bilirrubina elevadas. Entre los hallazgos intraoperatorios: un diámetro mayor de 10-12 mm del conducto colédoco o un cálculo palpable en él y un diámetro mayor de 4-5 mm del conducto cístico. La probabilidad de presentar coledocolitiasis aumenta desde un 7,5% cuando solo se reúne un criterio, hasta un 100% cuando se reúnen más de 7. La presencia de litiasis cística no fue evaluada y el diámetro del conducto cístico tuvo una baja sensibilidad (34%) y un VPP de 52% para predecir coledocolitiasis.

En nuestra serie se encontró que solo el 10% de los pacientes que no tienen litiasis coledociana presentan litiasis cística; sin embargo, de aquellos pacientes que tienen litiasis coledociana, el 36% presentan además litiasis cística.

Mahmud y col.¹⁵ analizaron la presencia intraoperatoria de litiasis cística. En su análisis de colecistectomías laparoscópicas realizadas en un período de cinco años, encuentran 64 casos (correspondientes al 12,3% de los casos). Con un protocolo de CIO sistemática tuvieron una prevalencia de coledocolitiasis del 28%. Estos resultados son similares a los de nuestra serie. En su experiencia, los casos en los que se halló litiasis cística

fueron considerablemente más complejos, ya que en 21 la disección del pedículo fue de mayor dificultad y en 5 casos se requirió aplastar los cálculos císticos, colecotomía o la conversión a cirugía abierta. En nuestra serie no observamos esta dificultad, pero en los pacientes con litiasis cística se realizó más frecuentemente redisección del cístico y *milking*. La coledocolitiasis fue tratada inicialmente por ITC; solo un caso requirió colecotomía y cierre primario.

Kambal y col.⁴ hallaron litiasis cística en 64 (19%) de 330 colecistectomías laparoscópicas. La CIO fue selectiva y realizada en 83 pacientes, con el hallazgo de coledocolitiasis en 29 (9%). En estos, la prevalencia fue del 50% y 29% en pacientes con litiasis cística y sin ella, respectivamente. Los autores sugieren vigilancia intraoperatoria con maniobra de *milking* como único método para el diagnóstico y tratamiento de la litiasis cística. La elevada prevalencia de coledocolitiasis en pacientes con litiasis cística que describe esta serie coincide con la nuestra, y podría ser tomada en cuenta en protocolos de uso selectivo de la CIO para indicarla en forma sistemática ante la presencia de litiasis cística.

Metcalfe y col.¹⁶ revisaron el uso rutinario de la CIO. Los autores concluyen que la CIO sistemática no es necesaria, ya que la incidencia de litiasis residual insospechada es del 4%, y solo un 15% de esos pacientes tendrá alguna complicación. De nuestros datos y de los trabajos anteriormente citados surge que, ante el hallazgo intraoperatorio de litiasis cística, la prevalencia de coledocolitiasis está entre 25 y 30%, por lo que este hallazgo podría recomendarse como indicación sistemática de CIO en protocolos de indicación selectiva.

Conclusiones

La prevalencia de litiasis cística durante la colecistectomía laparoscópica es del 16%. Este hallazgo se asocia a un riesgo aumentado de encontrar coledocolitiasis, por lo que puede generar una cirugía más compleja, que requiere frecuentemente redisección del cístico, *milking* e incluso ITC.

En estos pacientes, la ITC tiene en tales casos un porcentaje de éxito del 96%, por lo que es de elección.

Sugerimos que, para alcanzar un tratamiento "completo" de la litiasis biliar (litiasis vesicular, cística y coledociana), se debe realizar en forma sistemática cisticotomía y maniobra de *milking*; de esta forma se logra descartar la presencia de litiasis cística. Luego se continuará con la CIO.

Referencias bibliográficas

1. NIH 1992 NIH consensus statement on gallstones and laparoscopic cholecystectomy. <http://consensus.nih.gov/1992/1992GallstonesLaparoscopy090html.htm> 1992.

2. Lum YW, House M, Hayanga A, et al. Case Report Postcholecystectomy Syndrome in the Laparoscopic Era. *Journal of Laparoscopic and Advances Techniques*. 2006; 16(5):482-5.

3. Baucom R, Feurer I, Shelton J, et al. Surgeons, ERCP, and laparoscopic common bile duct exploration: do we need a standard approach for common bile duct stones? *Surg Endosc.* 2016; 30:414-23.
4. Kambal A, Richards T, Jayamanne H, et al. Instrumental detection of cystic duct stones during laparoscopic cholecystectomy. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2014; 13(2):215-8.
5. Sezeyr A, Akel K. Cystic duct remnant calculi after cholecystectomy. *J Visc Surg.* 2011; 148:287-90.
6. Shaw C, O'Hanlon DM, Fenlon HM, et al. Cystic duct remnant and the post-cholecystectomy syndrome. *Hepatogastroenterology.* 2004; 51:36-8.
7. Rogy MA, Fugger R, Herbst F, et al. Reoperation after cholecystectomy: The role of the cystic duct stump. *HPB Surg.* 1991; 4:129-34.
8. Walsh RM, Ponsky JL, Dumot J. Retained gall bladder/cystic duct remnant calculi as a cause of post cholecystectomy pain. *Surg Endosc.* 2002; 16:981-4.
9. Mergener K, Clavien PA, Branch MS, et al. Stone in a grossly dilated cystic duct stump: A rare cause of post cholecystectomy pain. *Am J Gastroenterol.* 1999; 94:229-31.
10. Womack NA, Crider RL. The persistence of symptoms following cholecystectomy. *Ann Surg.* 1947; 126:31-55.
11. Köckerling F, Schneider C, Reymond MA, et al. Extraction of cystic duct occlusion calculus in aparoscopic cholecystectomy. *Zentralbl Chir.* 1997;122:295-8.
12. Terhaar OA, Abbas S, Thornton FJ, et al. Imaging patients with "postcholecystectomy syndrome": an algorithmic approach. *Clin Radiol.* 2005; 60:78-84.
13. Palanivelu C, Rangarajan M, Jategaonkar PA, et al. Laparoscopic management of remnant cystic duct calculi. *Ann R Coll Surg Engl.* 2009; 91:25-9.
14. Hauer-Jensen M, Karesen R, Nygaard K, et al. Predictive ability of choledocholithiasis indicators. A prospective evaluation. *Ann Surg.* 1985; 202(1):64-8.
15. Mahmud S, Hamza Y, Nassar AO. The significance of cystic duct stones encountered during laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.* 200; 15:460-2.
16. Metcalfe MS, et al. Is laparoscopic intraoperative cholangiogram a matter of routine? *Am J Surg.* 2004; 187:475-81.