

---

## **Cirugía laparoscópica biliar** *Laparoscopic biliary surgery*

---

**P. Martí-Cruchaga, V. Valentí, C. Pastor, I. Poveda, G. Zozaya, F. Rotellar**

---

### **RESUMEN**

El siguiente artículo trata de exponer brevemente los posibles nuevos protocolos que se pueden aplicar en la patología biliar, a raíz de los cambios acaecidos con la aparición de las nuevas técnicas de cirugía biliar laparoscópica. Pretende realizar una síntesis de los últimos y más novedosos artículos sobre técnica quirúrgica y manejo en distintas patologías biliares tales como coledocolitiasis o colecistitis.

Se puede concluir que el manejo diferirá mucho según las capacidades técnicas de un centro sobre el que recaiga una de estas patologías. Por tanto, actualmente no se puede imponer un protocolo estándar para todo el mundo.

Las diferencias entre colangiopancreatografía retrógrada endoscópica y colangiografía intraoperatoria laparoscópica, todavía están por demostrar, no pudiéndose generalizar sobre si una técnica tiene más indicación que la otra. Lo mismo se podría decir sobre si el acceso a la vía biliar principal debe hacerse desde el conducto cístico o por el contrario debe realizarse una coledocotomía.

**Palabras claves.** Laparoscopia. Colangiografía. Coledocolitiasis. Colecistitis. Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.

### **ABSTRACT**

The following article briefly sets out the possible new protocols that can be applied in biliary pathology, arising from the changes brought about by the appearance of new techniques of laparoscopic biliary surgery. It offers a synthesis of the latest and most novel articles on surgical technique and management in different biliary pathologies such as Choledocholithiasis and cholecystitis.

It can be concluded that management will differ greatly, depending on the technical capacities of the centre that is called upon to deal with one of these pathologies. A standard protocol for everybody cannot thus be established at present.

The differences between endoscopic retrograde cholangiopancreatography and intraoperative laparoscopic cholangiography have still to be demonstrated, it is not possible to make generalisations about whether one technique is more useful than the other. The same could be said about whether access to the main biliary path should be achieved through the cystic duct or whether, on the contrary, a choledochotomy should be performed.

**Key words.** Laparoscopy. Cholangiography. Choledocholithiasis. Cholecystitis. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography.

An. Sist. Sanit. Navar. 2005; 28 (Supl. 3): 61-66.

---

Departamento de Cirugía General. Clínica  
Universitaria. Pamplona.

**Correspondencia:**  
P. Martín-Cruchaga  
Dpto. de Cirugía General  
Clínica Universitaria  
Avda. Pío XII, 36  
31008 Pamplona  
Tfno. 948 296797  
Fax: 948 296500  
E-mail: pamartic@unav.es

## INTRODUCCIÓN

La situación de la cirugía biliar ha cambiado de forma radical desde la aparición de la laparoscopia en escena, y más aún en los últimos años con el avance en las técnicas laparoscópicas. La aparición de nuevos protocolos para el tratamiento de patología biliar, nos ha llevado a realizar esta síntesis de la situación actual y de los puntos no tan claros en el tratamiento de la diferente patología, sobre todo en la relacionada con las colelitiasis, colecistitis y coledocolitiasis.

La patología biliar más frecuente en nuestro ámbito es la relacionada con los cálculos. Aproximadamente el 12% de la población de Estados Unidos presenta o presentará patología en relación con piedras en la vía biliar en sus distintas formas. Debemos tener en cuenta que esta prevalencia depende de numerosos factores, sobre todo higiénico-dietéticos. Entre los factores más importantes y demostrados en numerosos estudios<sup>1-4</sup> podemos citar los relacionados con el exceso de peso o con las pérdidas rápidas de peso, también algunos medicamentos o los siempre presentes factores genéticos.

Existe numerosa patología biliar tanto benigna como maligna, que por su escasa incidencia o porque su tratamiento no ha cambiado en los últimos tiempos, únicamente será nombrada.

## PATOLOGÍA BILIAR

Constituyen la patología biliar:

Anomalías y patología congénita: quistes de cólecoco y atresia de las vías biliares.

Litiasis biliar: colelitiasis, colecistitis aguda y crónica y formas especiales: hídrops vesicular, colecistitis escleroatrófica, vesícula en porcelana...

Colecistopatías no litiasicas: disquinesia vesicular.

Patología no tumoral de la vía principal: coledocolitiasis.

Litiasis intrahepáticas: estenosis de esfínter de Oddi, estenosis de la vía biliar principal y colangitis esclerosante primaria.

Fístulas biliares: de origen biliar y de origen intestinal.

Tumores de las vías biliares: cáncer de vesícula y cáncer de la vía biliar principal.

## COLECISTITIS AGUDA

El 10% de los pacientes con colelitiasis sintomáticas presentarán una obstrucción completa del conducto cístico, y sufriendo una colecistitis. El tratamiento de la colecistitis se encuentra totalmente protocolizado, aunque debemos tener en cuenta las situaciones personales. Antiguamente la cirugía en colecistitis aguda se desaconsejaba, tratando a los pacientes mediante antibióticos y esperando a resolver el cuadro agudo para realizar una colecistectomía. El 20% de los pacientes presentaban reagudizaciones previas a la cirugía o el tratamiento médico no era efectivo. En un metanálisis de 12 ensayos aleatorizados<sup>5</sup> entre colecistectomía temprana o colecistectomía diferida, se observó que la colecistectomía en pacientes con un cuadro de menos de 72 horas disminuía la estancia hospitalaria, pero no las complicaciones generales.

Ante una colecistitis, en la actualidad, se debe seguir el esquema de la figura 1. Este esquema no siempre se cumple. Debemos tener en cuenta las situaciones particulares de cada paciente, ya que en ocasiones una intervención de urgencia puede conllevar más riesgos que una actitud diferida.

Los beneficios de la colecistectomía laparoscópica sobre la colecistectomía abierta en colecistitis agudas son claros y demostrados en varios estudios<sup>6</sup>. Estos beneficios son los que han llevado a la colecistectomía laparoscópica a imponerse sobre la técnica abierta, abriendo el camino para otras muchas intervenciones laparoscópicas, que todavía tendrán que demostrar sus beneficios (Tabla 1).

En nuestra experiencia, podemos decir que ante cualquier colecistectomía, ésta debe intentarse realizar por vía laparoscópica. En ciertas situaciones, sobre todo en pacientes con antecedentes de intervenciones abiertas en hemiabdomen superior o pacientes con episodios de colecistitis graves e incluso en pacientes con drenajes

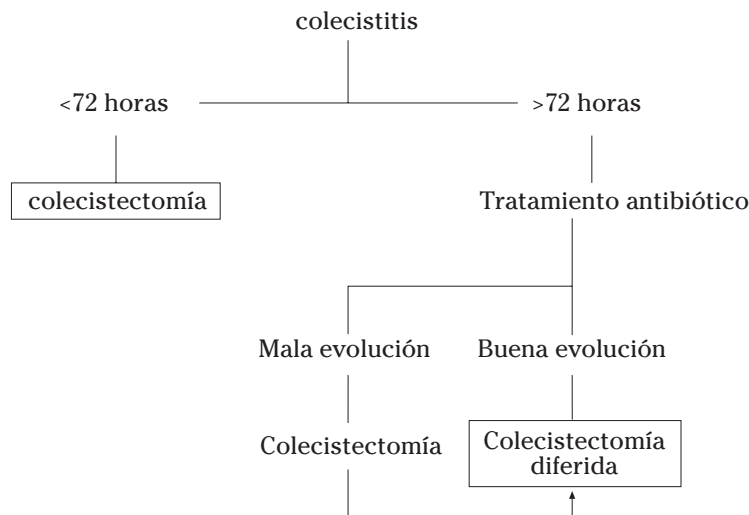


Figura 1.

**Tabla 1.** Beneficios de la laparoscopia sobre la laparotomía.

Menor coste
Menor mortalidad
Menor dolor
Menor estancia hospitalaria
Menor cicatriz

percutáneos de la vesícula en el momento de la intervención, podemos plantearnos realizar ésta mediante una pequeña laparotomía. Nosotros no estamos de acuerdo con esta actuación. Creemos indicado realizar siempre una laparoscopia, para poder ver cómo se encuentra el campo quirúrgico. En caso de que veamos que la técnica laparoscópica conlleva un gran riesgo optaremos por la técnica abierta. Hemos visto que en muchos casos que “a priori” podían parecer de difícil acceso laparoscópico, no lo eran tanto.

El incremento en el uso de la laparoscopia también ha provocado un incremento en el porcentaje de pacientes con daño en la vía biliar<sup>7,8</sup>. Las lesiones en la vía biliar durante una cirugía laparoscópica, suelen pasar inadvertidas y suelen ser en lugares con un tratamiento más complejo. Se observa que las probabilidades de causar daño en la vía biliar suelen ir asociadas a

tiempos quirúrgicos más largos y a complicaciones anatómicas. De los estudios realizados se concluye que siempre que exista la más mínima duda en haber causado daño en la vía biliar principal, se realice una colangiografía intraoperatoria. También se concluye que ésta no se debe realizar de manera programada debido a su alto coste, aumento del tiempo de intervención y escasa rentabilidad<sup>9</sup>. En caso de que la vía biliar se encuentre dañada, debemos repararla de la mejor manera: realizando una hepaticoyeyunostomía, dejando un tubo en T sobre la lesión... pero siempre debemos estar seguros de conseguir una función normal de la vía y evitar las fístulas, teniendo que recurrir a una laparotomía en numerosas ocasiones.

### COLEDOCOLITIASIS

Entre un 4 y un 15% de los pacientes sometidos a una colecistectomía laparoscópica presenta coledocolitiasis. Las litiasis de la vía biliar pueden dividirse en primarias y secundarias. Las primarias son las formadas en la propia vía biliar principal, mientras las secundarias son las que se formaron en la vesícula pero que han pasado al colédoco a través del conducto cístico. Cuando no existía la cirugía laparoscópica, el tratamiento de la colelitiasis y colecistitis era mediante

colecistectomía y exploración de la vía biliar principal mediante colangiografía. La aparición de la colecistectomía laparoscópica como técnica principal y más indicada para el tratamiento de la colelitiasis conllevó la desaparición de la exploración de la vía biliar en busca de cálculos. Se buscó un nuevo sistema para el acceso a la vía biliar principal, como era la colangiografía retrógrada endoscópica. Pero debido a sus numerosas complicaciones, en torno al 15% de morbilidad y al 1% de mortalidad<sup>10</sup>, esta técnica únicamente se puede utilizar en casos con coledocolitiasis u obstrucción de la vía biliar, no debiéndose utilizar como técnica rutinaria en las colelitiasis. Esto unido al gran número de colangiopancreatografías retrógradas endoscópicas (CPRE) en las que no se podía acceder al colédoco y al desarrollo de la técnica laparoscópica ha llevado a los cirujanos a desarrollar la colangiografía intraoperatoria laparoscópica y la exploración de la vía biliar durante la colecistectomía laparoscópica.

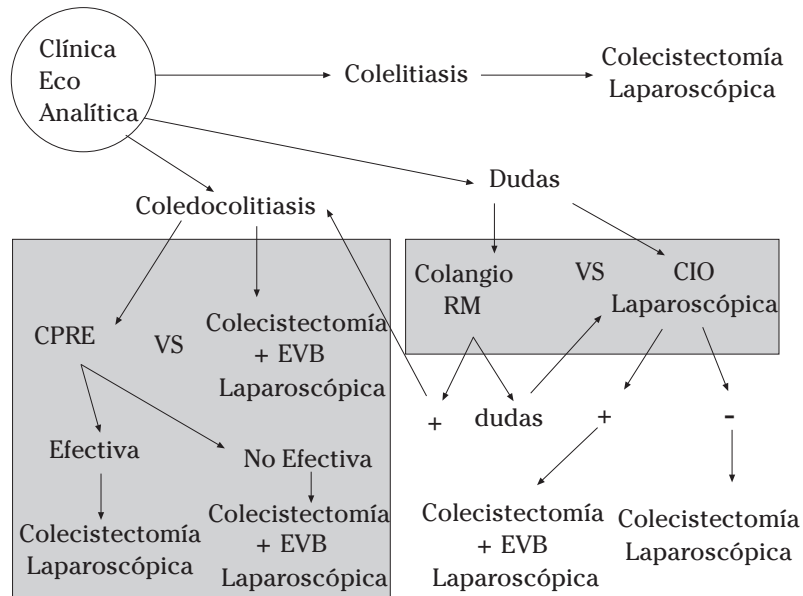
La exploración de la vía biliar principal por vía laparoscópica se realiza por vía transcística en la mayoría de los casos, pero no siempre es posible, teniendo que recurrir a realizar una coledocotomía, lo que complica el cierre del acceso. Existen numerosas técnicas y sistemas para la eliminación de los cálculos intrabiliares, como son las cestas, el uso de balones, o sustancias litotrizantes. La exploración de la vía biliar, permite dejar, en caso de duda de la eficiencia del tratamiento un drenaje para posibles exploraciones posteriores.

Numerosos artículos actuales comparan el uso de la CPRE frente al uso de la exploración laparoscópica de la vía biliar. El primer punto que es interesante destacar es cuando es necesario hacer la exploración de la vía biliar intraoperatoriamente. ¿Debe ser una exploración rutinaria en todas las colecistectomías o debe usarse sólo en algunas situaciones? Según un artículo de revisión publicado en *The American Journal of Surgery* en 2004<sup>9</sup> la exploración intraoperatoria no debe ser una prueba rutinaria, ya que no aumenta significativamente el número de coledocolitiasis con respecto a una política de estudio según síntomas. Tampoco existían diferencias entre los daños quirúrgicos que se produ-

cían sobre la vía biliar en un caso o en el otro, excepto por qué se diagnosticaba antes el daño si se realizaba colangiografía. Finalmente concluía que debido al incremento en costes, riesgos, radiación, anestesia... no tenía sentido realizarla rutinariamente. Otro aspecto de la colangiografía intraoperatoria no es tanto el diagnóstico de colelitiasis, sino el tratamiento de éstas. Actualmente se puede decir que existen dos posibles comportamientos ante los pacientes con coledocolitiasis. Por un lado, realizar una CPRE con o sin esfinterotomía y posteriormente realizar la colecistectomía laparoscópica o, por otro lado, realizar la colecistectomía y durante la intervención explorar la vía biliar y tratar las posibles litiasis presentes. Existen varios ensayos que comparan las dos actitudes<sup>11,12</sup>. Según estos estudios no existen diferencias significativas ni en mortalidad, ni en morbilidad ni en resultados en estos momentos entre las dos actitudes, pero con el paso del tiempo y el aumento en experiencia, la revisión intraoperatoria conseguirá todavía mejores resultados.

Un estudio reciente comparaba mediante árbol de decisiones el coste efectividad de cuatro posibles vías de tratamiento de los pacientes con coledocolitiasis<sup>13</sup>. Este estudio tenía en cuenta cuatro posibles vías de tratamiento: por un lado realizar colecistectomía laparoscópica sin ningún otro método diagnóstico. Este sistema era el más barato, pero dejaba muchas coledocolitiasis sin diagnosticar. La opción de realizar a todos una CPRE de rutina tenía una gran eficacia pero un gran coste. Las otras dos opciones consistían en realizar una colangiografía en pacientes con riesgo de tener coledocolitiasis y comparar la realización de una CPRE posterior o una exploración laparoscópica de la vía biliar. Los investigadores concluían que la mejor elección era realizar una colangiografía en pacientes con riesgo de tener litiasis biliares y realizar una exploración biliar si era positiva, pero que en lugares con poca experiencia en laparoscopia era más rentable realizar una CPRE postoperatoria.

Reuniendo todos estos datos se podría realizar un esquema de diagnóstico y tratamiento (Fig. 2). Según esto podemos



**Figura 2.** Esquema diagnóstico y terapéutico en la coledocolitiasis. CPRE= colangiopancreatografía retrógrada endoscópica, EVB= exploración de vía biliar, RM= resonancia magnética, CIO= colangiografía intraoperatoria.

dejar claro que en un paciente que nunca ha tenido clínica de coledocolitiasis, ni elevación de la bilirrubina, basta con realizar la colecistectomía, no siendo necesaria ninguna otra prueba diagnóstica.

En caso de que tengamos un paciente con claros signos y síntomas de coledocolitiasis, y las pruebas no den muestra de ello, podemos tener dos actitudes, que no se han demostrado distintas en los estudios. Por un lado podemos realizar una CPRE para extraer los cálculos del colédoco y posteriormente realizar la colecistectomía. Otra opción es, si la CPRE no fuera efectiva, o en algunos lugares como primera opción, hacer una colecistectomía laparoscópica y un exploración de la vía biliar (EVB), extrayendo los cálculos de la vía biliar.

Pero muchas veces no todas las pruebas están a favor de que el paciente presente coledocolitiasis, por ello es necesario realizar un diagnóstico. Lo habitual es realizar una colangio RM para llegar al diagnóstico y si el diagnóstico es coledocolitiasis, optar por una CPRE y colecistec-

tomía laparoscópica posterior o por una colecistectomía y exploración de la vía biliar laparoscópica en el mismo acto quirúrgico. En caso de que la colangio RM no nos saque de dudas o en algunos centros como primera opción, se puede realizar una colangiografía intraoperatoria laparoscópica, pudiendo realizar una exploración de la vía biliar en el mismo acto si ésta nos muestra los cálculos.

Algunos escritos defienden la opción de que una vez diagnosticado mediante colangiografía, y en centros donde no se realiza EVB laparoscópica de forma habitual, se puede realizar la colecistectomía y posteriormente realizar una CPRE. Nosotros no somos partidarios de esto. El paciente debe salir del quirófano sin cálculos en la vía biliar. No podemos estar seguros de que la CPRE posterior sea efectiva y que el paciente requiera una nueva intervención para extraer los cálculos.

## CONCLUSIONES

La aparición de la laparoscopia ha conllevado grandes cambios en el plan de

actuación en la patología biliar, sobre todo en los últimos años, con el aumento en técnicas y material, que han llevado a poderse realizar maniobras antes impensables. Los estudios todavía no demuestran diferencias entre las técnicas endoscópicas y las laparoscópicas, pero se cree que con el tiempo y con la práctica, estas últimas irán ganando su espacio.

### BIBLIOGRAFÍA

1. NAKEEB A, COMUZZIE AG, MARTIN L, SONNENBERG GE, SWARTZ-BASILE D, KISSEBAH AH et al. Gallstones: genetics versus environment. *Ann Surg* 2002; 235: 842-849.
2. WEINSIER RL, WILSON LJ, LEE J. Medically safe rate of weight loss for the treatment of obesity: a guideline based on risk of gallstone formation. *Am J Med* 1995; 98: 115-117.
3. SYNGAL S, COAKLEY EH, WILLETT WC, BYERS T, WILLIAMSON DF, COLDITZ GA. Long-term weight patterns and risk for cholecystectomy in women. *Ann Intern Med* 1999; 130: 471-477.
4. LEITZMANN MF, GIOVANNUCCI EL, RIMM EB, STAMPFER MJ, SPIEGELMAN D, WING AL et al. The relation of physical activity to risk for symptomatic gallstone disease in men. *Ann Intern Med* 1998; 128: 417-425.
5. PAPI C, CATARCI M, D'AMBROSIO L, GILI L, KOCH M, GRASSI GB et al. Timing of cholecystectomy for acute calculous cholecystitis: a meta-analysis. *Am J Gastroenterol* 2004; 99: 147-155.
6. ROS A, GUSTAFSSON L, KROOK H, NORDGREN CE, THORELL A, WALLIN G et al. Laparoscopic cholecystectomy versus mini-laparotomy cholecystectomy: a prospective, randomized, single-blind study. *Ann Surg* 2001; 234: 741-749.
7. ROSSI RL, SCHIRMER WJ, BRAASCH JW, SANDERS LB, MUNSON JL. Laparoscopic bile duct injuries. Risk factors, recognition, and repair. *Arch Surg* 1992; 127: 596-601; discussion 601-2.
8. BRANUM G, SCHMITT C, BAILLIE J, SUHOCKI P, BAKER M, DAVIDOFF A et al. Management of major biliary complications after laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 1993; 217: 532-540; discussion 540-541.
9. METCALFE MS, ONG T, BRUENING MH, ISWARIAH H, WEMYSS-HOLDEN SA, MADDERN GJ. Is laparoscopic intraoperative cholangiogram a matter of routine? *Am J Surg* 2004; 187: 475-481.
10. WOJTUN S, GIL J, GIETKA W, GIL M. Endoscopic sphincterotomy for choledocholithiasis: a prospective single-center study on the short-term and long-term treatment results in 483 patients. *Endoscopy* 1997; 29: 258-265.
11. RHODES M, SUSSMAN L, COHEN L, LEWIS MP. Randomised trial of laparoscopic exploration of common bile duct versus postoperative endoscopic retrograde cholangiography for common bile duct stones. *Lancet* 1998; 351: 159-161.
12. CUSCHIERI A, CROCE E, FAGGIONI A, JAKIMOWICZ J, LACY A, LEZOCHÉ E et al. EAES ductal stone study. Preliminary findings of multi-center prospective randomized trial comparing two-stage vs single-stage management. *Surg Endosc* 1996; 10: 1130-1135.
13. URBACH DR, KHAJANCHEE YS, JOBE BA, STANDAGE BA, HANSEN PD, SWANSTROM LL. Cost-effective management of common bile duct stones: a decision analysis of the use of endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), intraoperative cholangiography, and laparoscopic bile duct exploration. *Surg Endosc* 2001; 15: 4-13.