

Complicaciones de la colecistectomía laparoscópica en adultos

Complications of laparoscopic cholecystectomy in adults

Dr. Francisco Javier Ramírez Cisneros, Dr. Gustavo Jiménez López, Dr. Jesús Arenas Osuna

Resumen

Objetivo: Determinar la frecuencia de complicaciones durante la colecistectomía laparoscópica en un hospital de enseñanza.

Sede: Hospital General Centro Medico Nacional "La Raza".

Diseño: Abierto, observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo.

Análisis estadístico: Estadística descriptiva para caracterizar a la población estudiada y comparación de técnicas de abordaje por medio de prueba exacta de Fisher y Yates.

Pacientes y método: De enero de 1999 a junio del 2001 se operaron 546 pacientes de colecistectomía laparoscópica, se investigaron complicaciones postoperatorias. El criterio de inclusión fue complicaciones trans- y post-operatorias por acceso y técnica quirúrgica.

Resultados: Fueron 469 pacientes femeninos, 77 masculinos. Edad promedio de 45.1 para las mujeres y de 50.7 para los hombres. Hubo 169 pacientes complicados, con 189 complicaciones: 175 menores y 14 mayores. De las mayores: 2 a grandes vasos y 2 a vía biliar principal. Otras a hígado y arteria cística. Sólo las lesiones sangrantes requirieron conversión. Todas se recuperaron sin secuelas. Las menores: 127 ruptura vesicular. Treinta y cuatro infecciones, 3 litos residuales, 2 enfisemas subcutáneos con técnica Veress, 2 hematomas de pared, 1 bilioma, 1 fistula del cístico, 1 hernia postincisional y 1 singultus. Abordajes con técnica de Veress, 503, sólo ésta con incidentes de abordaje; 43 con técnica de Hasson sin incidentes. Sin diferencia estadística ($p = 0.76$). En 39 pacientes se realizó conversión.

Conclusión: La frecuencia de complicaciones en colecistectomía laparoscópica en un hospital de en-

Abstract

Objective: To determine de frequency of complications during laparoscopic cholecystectomy in a teaching hospital.

Setting: General Hospital National Medical Center "La Raza".

Design: Open, observational, retrospective, transversal, descriptive.

Statistical analysis: Descriptive statistics to characterize the studied population and comparison of approaching techniques by means of Fisher's and Yate's exact tests.

Patients and method: From January 1999 to June 2001, 546 patients were subjected to laparoscopic cholecystectomy. We assessed complications. Inclusion criteria were trans-and post-operative complications due to the type of approach and surgical technique.

Results: Patients were 469 women and 77 men, average age of 45.1 for women and 50.7 for men. There were 169 patients with complications, of these 189 minor and 14 major complications. Of the major complications two corresponded to large vessels and two the main billiary tract, others corresponded to the liver and cystic artery. Only bleeding injuries required conversion. All recovered without sequelae. Of the minor complications, 127 were vesicular ruptures, 34 infections, 3 residual stones, 2 subcutaneous emphysema with the Veress technique, 2 wall hematomas, 1 bilioma, 1 cystic fistula, 1 postincisional hernia, and 1 singultus. Veress technique approaches were 503, only here were approaching incidents encountered, Hasson technique was used in 43 cases without incidents. No statistically significant differences were found between the two techniques ($p = 0.76$). Conversion had to be performed in 39 patients.

Departamento de Cirugía General del Hospital General Dr. Gaudencio González Garza. Centro Médico Nacional "La Raza". Instituto Mexicano Del Seguro Social. México DF.

Recibido para publicación: 4 agosto 2005

Aceptado para publicación: 13 enero 2006

Correspondencia: Dr. Francisco Javier Ramírez Cisneros. Centro Médico Anzures. Privada 12 A Sur 3518 A Bis. Puebla, Puebla México 72530. Tel. (222) 199 43 76 y (222) 243 99 04. Fax (222) 237 25 47. E-mail: conemd@hotmail.com

señanza está dentro de los parámetros de seguridad aceptados en el mundo.

Palabras clave: Complicaciones biliares, colecistectomía, cirugía laparoscópica.
Cir Gen 2006;28:97-102

Introducción

Cada vez es mayor el número de procedimientos quirúrgicos que se realizan, con buenos resultados, por vía laparoscópica, en consecuencia es menor el número de colecistectomías con abordaje abierto, significando que también será menor el número de cirujanos expuestos, por este tipo de abordaje, a los aspectos intrincados del cuadrante superior derecho del abdomen, región que tiene más anomalías anatómicas que cualquier otra parte del mismo.

La colecistectomía laparoscópica presupone el conocimiento apropiado de la anatomía quirúrgica del sistema orgánico, del procedimiento quirúrgico para corregir las enfermedades encontradas y la capacidad para efectuar la intervención mediante procedimientos quirúrgicos ordinarios o tradicionales. Es por esto que la operación laparoscópica debe ser efectuada sólo por cirujanos que puedan terminarla de la manera abierta ordinaria.

Hoy, el abordaje laparoscópico ha reemplazado a la colecistectomía abierta por ser seguro y eficaz. Sus ventajas son: menor estancia, pronta recuperación, menos adherencias, mejor estética, y se efectúa con cuidados de un día, con incorporación completa del paciente a sus actividades dentro de 14 días.¹ Desafortunadamente al inicio, la técnica laparoscópica se asoció a una mayor incidencia de lesiones de la vía biliar.²⁻⁵

Esta revolución del tratamiento quirúrgico y la presencia de lesiones de las vías biliares propias de la ejecución de la colecistectomía por vía laparoscópica ha renovado el interés por este tema.⁶⁻¹⁰

Cuando sobreviene tal desgracia, la naturaleza y las consecuencias de las lesiones en los conductos biliares después de la colecistectomía varían en un grado enorme, desde pequeña acumulación biliar operatoria con consecuencias clínicas leves o nulas, a estenosis de conductos hepáticos resistentes al tratamiento, que requieren incluso de trasplante hepático para el salvamento clínico, aún más, todavía no sabemos qué podría venir en un futuro, cuando, de manera rutinaria, la telemedicina permita efectuar cirugías laparoscópicas usando enlace de video altamente rápido y robots a control remoto que estén realizando nuestras acciones casi simultáneamente al otro lado del mundo,¹¹ seguramente en ese momento las complicaciones inherentes al procedimiento habrán variado.

El objetivo del presente trabajo es determinar la frecuencia de complicaciones durante la colecistectomía laparoscópica en una clínica hospital regional de ense-

Conclusion: The frequency of complications in laparoscopic cholecystectomy in a teaching hospital lies within the safety parameters accepted worldwide.

Key words: Biliary complications, cholecystectomy, laparoscopic surgery.
Cir Gen 2006;28:97-102

ñanza una vez que terminó la curva de aprendizaje del procedimiento.

Material y métodos

Se realizó un estudio abierto, observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo en el Hospital general "Gaudencio González Garza" Centro Médico Nacional "La Raza" revisando 546 expedientes encontrados consecutivamente al azar de un total de 787 colecistectomías laparoscópicas efectuadas del 1º de enero de 1999 al 30 de junio del 2001.

La variable directa a evaluar fue la frecuencia de algún tipo de complicación relacionada al procedimiento laparoscópico. Las variables secundarias consistieron en: género, edad, estancia postquirúrgica, antecedentes quirúrgicos abdominales, enfermedades concomitantes, diagnóstico preoperatorio, auxiliares de diagnóstico y tratamiento, tipo de programación quirúrgica, grado de riesgo anestésico quirúrgico, tipo de abordaje operatorio, hallazgos operatorios, incidentes trans y postoperatorios, motivo de conversión y resultado histopatológico del espécimen quirúrgico.

El procedimiento lo efectuaron indistintamente 20 cirujanos con diferente experiencia en cirugía laparoscópica, ayudados por alumnos en periodo de adiestramiento laparoscópico.

Se consideraron complicaciones menores aquellas que no ponen en peligro la vida de manera temprana o tardía pero que deben atenderse de forma preferente para no originar morbilidad.⁶ Para clasificar las lesiones laparoscópicas, de la vía biliar, se utilizó la clasificación de Way y Stewart.¹²

El análisis estadístico se realizó por medio de estadística descriptiva para caracterizar a la población capturada y comparación de técnicas de abordaje por medio de prueba exacta de Fisher y Yates.

Resultados

De los 546 expedientes de pacientes a quienes se les realizó colecistectomía laparoscópica 469 correspondió al género femenino y 77 al masculino, con edades de 17 a 90 años, media de 45.1 para las mujeres, y 18-86 años, media de 50.7, para los hombres.

El diagnóstico preoperatorio de enfermedad vesicular crónica fue más frecuente con 461 (84.4%) casos de colecistitis crónica litiásica. El de enfermedad biliar aguda se presentó en 45 casos, predominando la colecistitis aguda. Todas las demás causas de enfermedad biliar crónica sumaron 40 casos. Los casos crónicos se programaron, y los agudos pasaron a quirófano como urgencia.

Cuadro I.
Valoración preoperatoria de Goldman para pacientes con diversas patologías concomitantes sometidos a colecistectomía laparoscópica.

Goldman	I°	II°	III°	IV°	V°	N*	Total
Hipertensión	28	54	7	1	-	12	102
Diabetes tipo II	22	31	4	-	-	6	63
Gastroenteropatías	9	4	-	-	-	5	18
Endocrinopatías	5	7	1	-	-	5	18
Neumopatías	2	7	5	-	-	3	17
Cardiopatías	2	10	2	-	-	1	15
Neuropatías	6	6	1	-	-	1	14
Artropatías	2	3	1	-	-	1	7
Hepatopatías	2	3	-	-	-	1	6
Uropatías	1	3	-	-	-	1	5
Gran obesidad	1	3	-	-	-	-	4
Embarazo	-	-	-	-	-	3	3
Enfermedades de la colágena	1	1	-	-	-	-	2
Dermatopatías	-	-	-	-	-	1	1
Tumor abdominal benigno	-	-	-	-	-	1	1
Cáncer de mama	-	-	1	-	-	-	1
Hernias de pared abdominal	7	8	1	-	-	8	24
						Total	301

N*= No se reportó valoración preoperatoria

Cuadro II.
Causas de abordaje quirúrgico abierto con técnica de "Hasson".

Cesáreas previas	12
Histerectomía previa	7
Obesidad	6
Desnutrición	4
Salpingoclasia previa	2
Resección intestinal previa	2
Hernia umbilical	2
Piocoléctico	2
Embarazo	2
Plastía umbilical previa	1
Pancreatitis aguda biliar	1
No reportada	2
Total	43

Los pacientes fueron considerados candidatos a cirugía a juicio del cirujano, apoyado en el diagnóstico de enfermedad vesicular, tipo de enfermedad (aguda o crónica) o alteraciones fisiológicas concomitantes y grado de riesgo anestésico-quirúrgico (**Cuadro I**).

Se obtuvo una estancia general con media (\bar{x}) de 4.23 días. La estancia postquirúrgica fluctuó entre 3.64 a 5.07 días.

Cuarenta y tres pacientes tuvieron diversos antecedentes, ameritando abordaje abdominal abierto "Hasson" (7.8%) (**Cuadro II**).

En 301 (92.02%) pacientes se presentaron diversas enfermedades concomitantes, de las que predominan-

ron las enfermedades sistémicas con riesgo anestésico quirúrgico I y II.

A 527 pacientes se les efectuó ultrasonido (US) para hacer el diagnóstico. Sólo en 18 se usó colecistografía oral. En 14 se corroboró con colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) postoperatoria, que también sirvió como tratamiento. Sólo se realizó una gammagrafía.

Hubo 169 (31%) pacientes con complicaciones, para un total de 189 complicaciones; 175 (32.05%) fueron menores y 14 (2.56%) mayores.

De las mayores: 2 (0.36%) ocurrieron a grandes vasos y 2 (0.36%) a vía biliar principal (ambas tipo I). Las restantes a hígado y arteria cística (**Cuadro III**). Las lesiones biliares no requirieron conversión, sólo las lesiones sangrantes. Todas tuvieron recuperación sin secuelas.

De las menores: 127 (23.26%) fueron por ruptura vesicular en la disección. En todos los casos se aplicó aspiración de la bilis vertida, con recuperación total de los cálculos en cada caso. De éstos: 117 recibieron antimicrobiano. 71 tuvieron drenaje. 15 se infectaron de la herida quirúrgica. De 70 que recibieron antimicrobiano y drenaje, 13 resultaron con infección de la herida quirúrgica. De 5 que no recibieron antimicrobiano ni drenaje, ninguno se infectó. Ninguna fue convertida a técnica abierta convencional.

Se infectaron 34 (6.22%) cirugías, todas ocurrieron en la pared abdominal; 29 en puerto subxifoideo y 5 en umbilical. La mayoría de las vesículas se extrajeron por el puerto subxifoideo. Veinticinco recibieron antimicrobiano perioperatoriamente. De 43 que se extrajeron por el puerto umbilical durante la técnica de Hasson,

Cuadro III.
Complicaciones

	Causa	Conversión	Seguimiento
Lesiones sangrantes			
* Lesión puntiforme aorta Infrarrenal	Trócar	Sí	Alta
* Lesión puntiforme vasos mesentéricos	Trócar	Sí	Alta
Sangrado del lecho hepático	Disección	Sí	Alta
Sangrado de arteria cística	Disección	Sí	Alta
Sangrado de arteria cística	Disección	Sí	Alta
Sangrado de arteria cística	Disección	No	Alta
Sangrado de arteria cística	Disección	Sí	Alta
Sangrado de arteria cística	Disección	Sí	Alta
Sangrado de arteria cística	Grapa suelta	Sí	Alta
Lesión hepática	Trócar	Sí	Alta
Lesión hepática	Retractor	No	Alta
Lesión hepática	Disección	Sí	Alta
Lesiones no sangrantes			
* Lesión biliar de 3 mm a 2 cm de la carina	Disector	No	5 meses
* Lesión biliar de 2 mm a 2 cm de la carina	Disector	No	Alta
Lesión del cístico	Disector	No	6 meses estenosis resuelta "Stent"
Lesión del cístico	Disector	Sí	Alta

* Lesiones mayores

Cuadro IV.
Cuadro de conversión.

Sangrado intraabdominal	10
Inflamación	5
Desmoplasia	4
Fibrosis densa	3
Adherencias	2
Coledocolitiasis	3
Sx de Mirizzi	2
Piocolesisto	1
Gran cístico	1
Lesión biliar no sangrante	1
Gran obesidad	2
Alteración de la coagulación	1
Falla del equipo	4
Total	39

sólo 1 se infectó. Se resolvieron con curación simple. No causaron hernia residual. No hubo abscesos intraabdominales.

Tres (0.54%) quedaron con litiasis biliar residual, uno sin sospecha de coledocolitiasis y dos a pesar del diagnóstico preoperatorio de coledocolitiasis. Se resolvieron con CPRE.

Dos (0.4%) de 503 neumoperitoneos "cerrados" (punción con aguja de Veress), cursaron con enfisema subcutáneo. Uno comprendió cara, cuello y tórax, y el otro incluyó además abdomen. Ninguno requirió con-

versión. Ambos se recuperaron pronto con medidas generales.

Dos (0.36%) hematomas de pared abdominal ameritaron drenaje y hemostasia local, dejándose la herida abierta para cierre por 3^a intención. Ambas cerraron sin incidentes.

Un (0.2%) bilioma se descubrió por ultrasonido (US), 20 días después de la colecistectomía laparoscópica, siendo drenado por laparotomía. No se descubrió la causa. Se recuperó sin incidentes.

Una (0.2%) fistula del cístico se asoció a sangrado transoperatorio de la cística que ameritó conversión. Ocurrió por ligadura mal aplicada. Curó con medidas ordinarias en 7 días.

Una (0.2%) hernia postincisional se descubrió a los 6 meses. Tenía antecedente de obesidad y meningioma, pero no tuvo conversión o infección.

Un (0.2%) hipo postoperatorio incoercible a pesar del tratamiento médico, cedió a los 15 días.

Técnica cerrada (peritoneocentesis "ciega" con aguja de Veress): Se realizaron 503 (92%) en total, hubo cuatro (0.8%) incidentes: dos enfisemas subcutáneos al intentar insuflar la cavidad, aunque aparatosos, ambos fueron tratados conservadoramente, recuperándose pronto sin incidentes ni secuelas. Dos lesiones a grandes vasos (aorta y vasos mesentéricos) al puncionar la cavidad abdominal con el trócar ordinario. Ambas requirieron conversión, siendo manejadas con procedimientos simples. No hubo secuelas.

Técnica abierta (mini-laparotomía umbilical colocando trócar de Hasson): Se realizaron 43 en total. En

24 hubo antecedente de cirugía abdominal previa. En 12 había alteración de la pared abdominal por aumento de su volumen. En cuatro hubo enfermedad intraabdominal agregada. En dos no se reportó el motivo (**Cuadro II**).

Se realizó comparación por medio de prueba exacta de Fisher y Yates entre la presencia de complicaciones y el tipo de abordaje, no se obtuvo diferencia estadísticamente significativa ($P = 0.76$)

Hubo tres pacientes embarazadas: con 22, 23 y 25 semanas de gestación, respectivamente. Dos se manejaron con técnica de Hasson y la paciente con 25 semanas de gestación fue manejada con técnica de Veress. Ninguna cursó con complicaciones, conversión o incidentes.

Conversión: 39 (7.14%) ameritaron conversión. En 14 predominó algún grado de inflamación vesicular o secuela de la misma, como desmoplasia, fibrosis densa o adherencias. En 10 ocurrió sangrado intraabdominal motivado por enfermedad biliar. Hubo 3 coledocolitis, 2 síndrome de Mirizzi, 1 piocolecisto, 2 con distorsión anatómica por vasos aberrantes, 2 de gran obesidad (en las que no alcanzó la aguja de Veress la cavidad abdominal), 1 alteración de la coagulación al parecer por hepatitis. En cuatro casos el material quirúrgico funcionó defectuosamente, produciendo fuga del neumoperitoneo (**Cuadro IV**).

Discusión

La literatura internacional informa una tasa de lesiones del conducto biliar por colecistectomía laparoscópica de 0.6%, o sea, cerca del doble que en la colecistectomía abierta. La incidencia de lesiones del conducto biliar reportada por algunos estudios laparoscópicos es de 0-1%, esta variabilidad se debe, entre otras cosas, a diferencias en su definición, pues sólo incluyen lesiones severas o transección de los conductos biliares; las lesiones como estenosis debidas a isquemia no se reportan,¹³⁻¹⁶ también hay selección de pacientes (no se incluyen pacientes con colecistitis aguda). Las clínicas pequeñas reportan menor incidencia que centros de concentración. En un estudio de más de 114,000 colecistectomías laparoscópicas, la incidencia de lesión del conducto mayor fue de 0.5% y fuga del lecho o del cístico de 0.38%.⁵ La mayor parte de las lesiones biliares se producen en personas jóvenes durante sus años productivos (mediana 40 años). La incidencia de lesiones del árbol biliar durante la colecistectomía ha disminuido gradualmente gracias a la experiencia y capacitación quirúrgicas.⁵ Las lesiones del conducto biliar extrahepático son difíciles de manejar, independientemente de la etiología, y pueden dejar excesivas complicaciones mórbidas.¹ En nuestra serie resalta la lesión de la vía biliar en un 0.3% y sólo una estenosis por disección de conducto cístico, manejada por medio de colocación de "stent", esto refleja que los cirujanos ya entrenados realizan el procedimiento dentro de parámetros aceptados internacionalmente, aún más, están realizando una supervisión y enseñanza adecuada a médicos en entrenamiento quirúrgico.

El tratamiento de las lesiones del árbol biliar fue durante muchos años del dominio de los "cirujanos biliares". El advenimiento de la colecistectomía laparoscópica ha traído consigo un número cada vez mayor de lesiones de conductos biliares a la asistencia de los cirujanos y los radiólogos de intervención. Los progresos en las técnicas diagnósticas, de intervención endoscópica y percutánea, han hecho posible un criterio multidisciplinario coordinado para estos casos, situación que también está reflejada en el presente estudio al resolverse la única estenosis secundaria a disección del conducto cístico por medio de la colocación de un "stent".

Por otra parte, si bien, la técnica más aceptada para la colecistectomía laparoscópica en Estados Unidos se basa en la descrita por Reddick y Olsen, aún hoy, el método más frecuente para obtener neumoperitoneo es la punción ciega con aguja de Veress. Aunque es un método rápido y de seguridad relativa, existe una posibilidad pequeña pero grave de que se produzca lesión intestinal o vascular al introducir la aguja o el primer trócar de manera ciega;¹⁷ así, en nuestra serie esta complicación se presentó con lesión vascular en dos casos y otra lesión hepática. El uso sistemático de la técnica abierta (Hasson) para obtener neumoperitoneo evita la morbilidad relacionada con los procedimientos ciegos, pese a que aún se considera que no los elimina. En nuestra serie no se presentó ninguna lesión con esta técnica, sin embargo debemos recalcar que en la comparación de ambas técnicas tampoco existió diferencia estadística.

Las complicaciones menores se presentaron con la misma frecuencia reportada en la literatura mundial y no representaron mayor morbilidad a mediano y largo plazo.

Por tanto, podemos concluir que una vez rebasada la curva de aprendizaje del procedimiento, la realización del mismo en un hospital de enseñanza es segura.

Referencias

1. Sawaya DE Jr, Johnson LW, Sittig K, McDonald JC, Zibari GB. Iatrogenic and noniatrogenic extrahepatic biliary tract injuries: a multi-institutional review. *Am Surg* 2001; 67: 473-477.
2. Beckingham IJ. ABC of diseases of liver, pancreas, and biliary system. Gallstone disease. *BMJ* 2001; 322(7278): 91-94.
3. Borjeson J, Liu SK, Jones S, Matolo NM. Selective intraoperative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy: how selective? *Am Surg* 2001; 66: 616-618.
4. Chandler CD, Lane JS, Ferguson P, Thompson JE, Ashley SE. Prospective evaluation of early versus delayed laparoscopic cholecystectomy for treatment of acute cholecystitis. *Am Surg* 2000; 66: 896-900.
5. De Wit LT, Rauws EA, Gouma DJ. Surgical management of iatrogenic bile duct injury. *Scand J Gastroenterol Suppl* 1999; 34: 89-94.
6. Deziel DJ, Millikan KW, Economou SG, Doolas A, Ko ST, Airan MC. Complications of laparoscopic cholecystectomy: a national survey of 4,292 hospitals and analysis of 77,604 cases. *Am J Surg* 1993; 165: 9-14.

7. Dobay KJ, Freier DT, Albear P. The absent role of prophylactic antibiotics in low-risk patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Am Surg* 1999; 65: 226-228.
8. Fuji, Y, Tanaka H, Kawasaki T. Prophylaxis with oral granisetron for the prevention of nausea and vomiting after laparoscopic cholecystectomy: a prospective randomized study. *Arch Surg* 2001; 136: 101-104.
9. Higgins A, London J, Charland S, Ratzer E, Clark J, Haun W, Maher DP. Prophylactic antibiotics for elective cholecystectomy: are they necessary? *Arch Surg* 1999; 134: 611-613.
10. Jost CJ, Smith JL, Smith RS. Spontaneous hepatic hemorrhage secondary to retained intraperitoneal gallstones. *Am Surg* 2000; 66: 1059-1060.
11. Larkin M. Transatlantic, robot-assisted telesurgery deemed a success. *Lancet* 2001; 358: 1074.
12. Stewart L, Way LW. Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy. factors that influence the results of treatment. *Arch Surg* 1995; 130: 1123-8.
13. McGuckin M, Shea JA, Schwartz JS. Infection and antimicrobial use in laparoscopic cholecystectomy. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999; 20: 624-626.
14. Muench J, Albrink M. Delay in treatment of biliary disease during pregnancy increases morbidity and can be avoided with safe laparoscopic cholecystectomy. *Am Surg* 2001; 67: 539-543.
15. Hyser MJ, Chaudhry V, Byrne MP. Laparoscopic trans-cystic management of choledocholithiasis. *Am Surg* 1999; 65: 606-610.
16. Ponsky JL, Heniford BT, Gersin K. Choledocholithiasis: evolving intraoperative strategies. *Am Surg* 2000; 66: 262-268.
17. Sarli L, Contini S, Sansebastiano G, Gobbi S, Costi R, Roncoroni L. Does laparoscopic cholecystectomy worsen the prognosis of unsuspected gallbladder cancer? *Arch Surg* 2000; 135: 1340-44.

