

Reintervenciones por complicaciones después de realizada colecistectomía laparoscópica

Reinterventions in complications of the laparoscopic cholecystectomy

Rosalba Roque González^I, Miguel Ángel Martínez Alfonso^{II}, Rafael Torres Peña^{II}, Ana Bertha López Milhet^{III}, Jorge Gerardo Pereira Fraga^{III}, Javier Barreras González^{IV}

^I Doctora en Ciencias. Especialista de II Grado en Cirugía General. Máster en Educación Médica Superior. Profesora Titular. Investigadora Auxiliar. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

^{II} Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor e Investigador Auxiliar. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

^{III} Especialista de I Grado en Cirugía General. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

^{IV} Especialista de II Grado en Cirugía General. Profesor Auxiliar. Investigador Agregado. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Durante estos años varios centros con experiencia en colecistectomía laparoscópica han publicado sus complicaciones y tratamiento a estas. El objetivo de este estudio es describir la experiencia en 23 pacientes reintervenidos por complicaciones posoperatorias de la colecistectomía laparoscópica realizadas en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso, según el reporte de los resultados obtenidos. Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal, en el que se revisaron las historias clínicas de los pacientes reintervenidos por sospecha de complicaciones después de la colecistectomía laparoscópica, en el período comprendido de enero de 1998 a junio de 2010. Durante el período de la investigación se realizaron 10 039 colecistectomías laparoscópicas. Fueron reintervenidos 23 pacientes (0,2 %), con una edad media de 49 años (rango 22 a 73 años, DE ± 10). La relaparoscopia fue la vía para la reintervención (70 %) y solo 3 (13 %) requirieron cirugía abierta. Fue la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica un procedimiento útil para

complementar la solución de algunas de estas complicaciones. El tiempo quirúrgico medio en las reintervenciones fue de 67 min (rango 30-120 min), la estadía hospitalaria tuvo una media de 4 y 5 días respectivamente. Hubo 2 pacientes (9 %) que se reintervinieron tardíamente, a las 72 h de la colecistectomía, que fallecieron con cuadros de shock séptico. La laparoscopia es un procedimiento adecuado para las reintervenciones en pacientes con sospecha de complicaciones después de colecistectomía laparoscópica, con menor morbilidad y mortalidad sobre otros procederes, y su eficacia para el tratamiento de estas complicaciones está demostrada.

Palabras clave: reintervención, colecistectomía laparoscópica, complicaciones, fugas biliares, relaparoscopia.

ABSTRACT

Over past years some centers with experience in laparoscopic cholecystectomy have published the complications and treatment of this procedure. The aim of present paper is to describe the experience in 23 patients re-operated on due to the postoperative complications of above mentioned procedure carried out in the National Center of Minimal Access Surgery with the report of the results obtained. A longitudinal, retrospective and descriptive study was conducted to review the medical records of the patients re-operated on due suspicion of complications after the laparoscopic cholecystectomy. Twenty three patients were re-operated on (0.2 %) with a mean age of 49 years (range 22 to 73 years, SD ± 10). The re-laparoscopy was the route for the re-intervention (70 %) and only 3 (13 %) patients required open surgery and it is the endoscopic retrograde cholangiopancreatography is a useful procedure to fulfill the solution of some of these complications. The mean surgical time in the re-interventions was of 67 min (range 30-120 min), hospital stay had a mean of 4 and 5 days, respectively. There were 2 patients (9 %) with a late re-intervention at 72 hours after cholecystectomy and deceased with septic shock pictures. Laparoscopy is an appropriate procedure for the re-interventions in patients with suspicion of complications after laparoscopic cholecystectomy with less morbidity and mortality over other procedures and its effectiveness for treatment of these complications is demonstrated.

Key words: re-intervention, laparoscopic cholecystectomy, complications, biliary leaks, re-laparoscopy.

INTRODUCCIÓN

Desde que se realizó la primera colecistectomía laparoscópica en el año 1985, los cirujanos han aplicado esta técnica en intervenciones quirúrgicas simples (como la apendicectomía) y en otras más complejas, como las enfermedades neoplásicas. Las ventajas que presenta la cirugía laparoscópica frente a la cirugía convencional han hecho que esta nueva tecnología sea aceptada con gran entusiasmo por cirujanos y pacientes. Estas ventajas son muy conocidas: disminución del dolor posoperatorio, estancia hospitalaria más corta con el consiguiente ahorro económico, formación menor de adherencias intraabdominales, rápida incorporación a la actividad física habitual y un mejor resultado estético. Muchas, si no todas estas expectativas, se han puesto de manifiesto en la colecistectomía laparoscópica (CL), la que constituye

en la actualidad el estándar de oro en la litiasis biliar, reemplazando en más de un 90 % a la cirugía convencional en el tratamiento de esta enfermedad.¹⁻³

Sin embargo la cirugía mínimamente invasiva no está exenta de riesgos y complicaciones, y se reporta una incidencia de un 0,05 % hasta un 8 %, lo cual puede variar en relación con la técnica quirúrgica.^{4,5} El amplio uso de la CL en el tratamiento de la litiasis vesicular sintomática se ha asociado con un incremento de las complicaciones en relación con la cirugía abierta, en un rango entre 0,4 y 2 %,⁶⁻¹⁰ y si existe demora en el diagnóstico y en su tratamiento, se plantea un incremento significativo de la morbilidad y mortalidad, que puede estar entre un 40-70 % para algunos autores.¹¹

La decisión y el momento de la reintervención en caso de que sea necesaria se deben al buen juicio clínico del cirujano actuante y el equipo quirúrgico en general, y es, en muchos casos, la relaparoscopia un método eficaz y seguro que puede ser utilizado para el diagnóstico y tratamiento de las complicaciones posoperatorias.

Durante estos años varios centros con experiencia en cirugía laparoscópica han publicado acerca de complicaciones ocurridas y de su tratamiento. Esta experiencia acumulada ha permitido prevenir y reconocer oportunamente las complicaciones propias de cada cirugía, así como manejar, de manera segura y eficiente, cada una de ellas.¹²⁻¹⁵ El objetivo de este estudio es describir la experiencia en pacientes reintervenidos por complicaciones posoperatorias de la colecistectomía laparoscópica realizadas en el Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso (CNCMA), según el reporte de los resultados obtenidos.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal, en el que se revisaron las historias clínicas de los pacientes reintervenidos, por sospecha de complicaciones, después de haberseles realizado la colecistectomía laparoscópica en el CNCMA, en el período comprendido de enero de 1998 a junio de 2010. Se excluyeron de la investigación las historias clínicas incompletas, y los pacientes que habían sido operados inicialmente en otros centros.

Los pacientes fueron divididos en 2 grupos: los reintervenidos antes y después de las 48 h en relación con el momento en que se realizó la colecistectomía. Fueron recogidos los datos generales (edad y sexo) y los datos relacionados con la reintervención (indicación para la reintervención, tiempo transcurrido entre la cirugía electiva y la reintervención, procedimiento quirúrgico empleado, hallazgo quirúrgico, tiempo quirúrgico en minutos, reportado desde el inicio del neumoperitoneo hasta el cierre final de la piel, y la conversión a cirugía abierta). En el posoperatorio se valoró la estadía hospitalaria (en días) y la mortalidad.

Se empleó para el procesamiento de los datos el programa estadístico SPSS para Windows (versión 11,05). Se utilizó la estadística descriptiva (frecuencia absoluta y relativa, media, desviación estándar) y la prueba chi cuadrado para el análisis de los datos. Los resultados se presentaron en tablas.

RESULTADOS

Durante el período de la investigación se realizaron 10 039 colecistectomías laparoscópicas. Fueron reintervenidos 23 pacientes (0,2 %) por sospecha de

complicaciones, de ellos 17 (74 %) pertenecían al sexo femenino y 6 (26 %) al masculino, con una edad media de 49 años (rango 22 a 73 años, DE \pm 10) (tabla 1). De los 23 pacientes reintervenidos, 13 (56 %) se operaron antes de las 48 h y 10 (44 %) después de este tiempo.

Tabla 1. Distribución de pacientes según edad y sexo

Grupo etario	Sexo		Total	%
	Femenino	Masculino		
De 20 a 30 años	0	1	1	4
De 31 a 40 años	2	1	3	13
De 41 a 50 años	6	2	8	35
De 51 a 65 años	8	2	10	44
Mayores de 65 años	1	0	1	4
Total	17/74 %	6/26 %	23	100

Edad media: 49; DE: 10; Rango: 22-73.

La indicación más frecuente para la reintervención fue el dolor abdominal (14 pacientes), acompañado de reacción peritoneal, ictero o signos de peritonitis. En los pacientes en los que predominó el dolor abdominal, con reacción peritoneal o signos de shock (11 pacientes), la decisión de la reintervención fue en las primeras 24 a 48 h. Las reintervenciones tardías (más de 48 h) fueron en 10 pacientes, que tuvieron un posoperatorio inmediato favorable, fueron dados de alta asintomáticos, y reincidieron entre los 3 y 10 días de haberse realizado la colecistectomía (tabla 2).

Tabla 2. Indicaciones para la reintervención

Indicaciones	- 48 h	+ 48 h	Total	%
Dolor abdominal	6	1	7	30
Dolor abdominal + ictero	0	5	5	22
Signos de peritonitis	0	2	2	9
Shock	5	0	5	22
Oclusión intestinal	2	2	4	17
Total	13/56 %	10/44 %	23	100

En la tabla 3 se reflejan los hallazgos quirúrgicos y el momento de la reintervención. De los pacientes reintervenidos por dolor abdominal, en 9 de ellos (39 %) se diagnosticó un coleoperitoneo, y en un caso se encontró un bilioma, que fue resuelto con lavado y drenaje del espacio subhepático. En dos de los pacientes con fuga de bilis a cavidad, el hallazgo fue la presencia de conductos aberrantes, en un caso se identificó el conducto en el lecho vesicular y se resolvió con sutura y drenaje; y en el otro, se realizó relaparoscopia y colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) que fueron normales. Se interpretó como disfunción papilar grado II y conducto aberrante identificado en el lecho vesicular, y se le realizó esfinterotomía endoscópica.

Tabla 3. Diagnóstico quirúrgico en la reintervención

Hallazgo quirúrgico	- 48 h	+ 48 h	Total	%
Conducto aberrante	1	1	2	8
Bilioma	1	0	1	4
Pancreatitis aguda	2	0	2	8
Litiasis de la vía biliar principal (LVBP)	0	3	3	13
No hallazgo	1	0	1	4
Peritonitis difusa	0	1	1	4
Deslizamiento del clip del cístico	2	2	4	17
Hernia puerto y bridas posquirúrgicas	2	2	4	17
Absceso intraabdominal	1	1	2	9
Sangrado del lecho vesicular	2	0	2	9
Deslizamiento del clip de la arteria cística	1	0	1	4
Total	13/56,5 %	10/43,5 %	23	100

Los pacientes con lesiones de la vía biliar fueron 3 (13 %), y se reintervinieron en el 8vo. y 10mo. día del posoperatorio. El íctero y dolor abdominal fueron los síntomas de reingreso, y el tratamiento de elección en un caso, fue relaparoscopia y CPRE con esfinterotomía y colocación de prótesis. Una de las pacientes se operó de urgencia en otro centro por vía convencional, pero, posteriormente, por no tener una evolución favorable, se le realizó igualmente CPRE con esfínterotomía y colocación de prótesis, al igual que en el otro paciente.

De los 4 pacientes con salida de bilis por deslizamiento total o parcial del clip del conducto cístico, se les realizó a 3 de ellos relaparoscopia con la posibilidad de colocar clip nuevamente, a 2 se realizó CPRE y se colocó prótesis, uno de los casos se convirtió a cirugía convencional por situaciones hospitalarias en ese momento, y una paciente falleció en cuadro de *shock* séptico en las primeras 24 h después de la reintervención. En uno de los pacientes que se reintervino con diagnóstico presuntivo de coleperitoneo, el hallazgo quirúrgico fue una pancreatitis aguda, que fue atendida con tratamiento médico, con evolución favorable; y la otra paciente, fue reintervenida por vía convencional en otro centro, por una pancreatitis aguda y absceso intraabdominal, cuya evolución no fue favorable, y falleció después de varias reintervenciones programadas. Dos pacientes se reintervinieron en cuadro de *shock* hipovolémico a las 8 y 24 h de la colecistectomía, y en ambos casos el dolor abdominal fue el síntoma que inició la sospecha de complicación. La relaparoscopia se pudo realizar en uno de ellos sin complicaciones y con evolución favorable, pero la otra paciente sí requirió conversión a cirugía convencional por su inestabilidad hemodinámica, con evolución favorable igualmente.

Las causas de oclusión intestinal fueron las hernias de intestino delgado a través del puerto de la región umbilical, y en una paciente la presencia de bridas de una operación anterior, las 4 pacientes pudieron ser reintervenidas por vía laparoscópica. Solo en 1 paciente la relaparoscopia fue negativa de hallazgos quirúrgicos, y en ese caso lo que motivó la reintervención fue la dislocación del drenaje en el posoperatorio inmediato, y fue una colecistectomía difícil, por lo que se decidió la reintervención. En ambos grupos la relaparoscopia fue la vía para la

reintervención (70 %), mientras que solo 3 (13 %) requirieron cirugía abierta, y fue la CPRE un procedimiento útil para complementar la solución de algunas de estas complicaciones (tabla 4).

Tabla 4. Procedimiento quirúrgico utilizado en la reintervención

Momento de la reintervención	Técnica quirúrgica			
	Laparoscópica	Laparoscópica + endoscópica	Conversiones	Total
Antes de las 48 h	11/48 %	0	2/9 %	13/56 %
Más de 48 h	5/28 %	4/18 %	1/4 %	10/44 %
Total	16/70 %	4/17 %	3/13 %	23/100 %

Se observan en la tabla 5 los resultados de las reintervenciones, y el tiempo quirúrgico medio en las reintervenciones fue de 67 min (rango 30-120 min). La estadía hospitalaria tuvo una media de 4 y 5 días respectivamente, hubo 2 pacientes (9 %) que se reintervinieron tardíamente, a las 72 h de la colecistectomía, pero que fallecieron con cuadros de *shock* séptico.

Tabla 5. Resultados de la cirugía

Resultados	- 48 h	+ 48 h	Total
Tiempo quirúrgico (min)	66 ± 27	69 ± 6	67 ± 24
Conversiones	2	1	3
Estadía hospitalaria posoperatoria (días)	4 ± 2	5 ± 3	4 ± 3
Mortalidad	2	0	2

DISCUSIÓN

La colecistectomía laparoscópica desde sus inicios, y a pesar de sus ventajas reconocidas, no está exenta de complicaciones, y varios autores⁴⁻⁷ consideran que estas, incluso, son mayores que en el caso de la cirugía convencional, sin embargo el reconocimiento temprano por el cirujano de estas complicaciones y su tratamiento precoz pueden mejorar los resultados y la evolución de los pacientes que necesiten ser reintervenidos posterior a este procedimiento. Mucho mejor aún es el reconocimiento de la complicación durante la cirugía, lo que permite su solución en ese momento, sin elevar la morbilidad y mortalidad.

En esta serie la edad promedio de los pacientes reintervenidos fue de 49 años, con un rango entre los 22 y 73 años, dato que no resultó muy relevante ya que está muy próximo al valor hallado en varias publicaciones.¹²⁻¹⁴ Refiriéndonos a la incidencia según sexo, podemos afirmar que los datos obtenidos en este trabajo coinciden con los encontrados en el resto de la bibliografía consultada,¹⁵⁻²⁰ que dejan en clara evidencia el alto porcentaje de mujeres reintervenidas (74 %), por ser este sexo en el que con más frecuencia se diagnostica la enfermedad.

El dolor abdominal persistente, con aumento de intensidad y sin alivio a pesar de la analgesia, es el síntoma principal para la sospecha de complicaciones intraabdominales, acompañado, en ocasiones, de reacción peritoneal, contractura abdominal y signos de peritonitis, manifestaciones clínicas que, en muchas ocasiones, están asociadas a fuga de bilis (39 %) y hemoperitoneo (13 %), como sucedió en nuestra serie.

La laparoscopia permitió, en los casos de conductos aberrantes donde se identificó este poder, realizar el lavado amplio de la cavidad, y suturar el conducto aberrante en el lecho vesicular, con colocación de drenaje para seguimiento posterior del paciente. *Sefr, Brooks y Albasini*,¹¹ por su experiencia en el manejo de estas fugas, recomiendan de inicio la laparoscopia, si se identifica el conducto; sutura o diatermia, si es posible, y drenaje con observación posterior. En caso de que persista salida de bilis, entonces realizar CPRE y seguir conducta según lo requiera el hallazgo encontrado.

Coincidimos con *David y Dellinger*,¹⁹ en que lo más importante es la exéresis cuidadosa de la vesícula del lecho hepático y el reconocimiento intraoperatorio de las posibles fugas por conductos, ya que podrían ser tratados inmediatamente, con cualquiera de las alternativas expuestas. La salida de bilis a través del conducto cístico, es considerada una de las causas más frecuentes de coleperitoneo;²⁰⁻²³ sin embargo, puede ser prevenible, si desde el momento de la cirugía, evaluamos la necesidad por las características del conducto, de realizar endoligadura, sutura, o incluso, la colocación de más de un clip. En uno de nuestros pacientes reintervenidos al 10mo. día, la laparoscopia permitió solo el lavado de la cavidad y colocar drenaje, pero fue la CPRE intraoperatoria con colocación de prótesis, la conducta de elección, y en otro de los casos, a pesar de recolocar clip, se decidió realizar CPRE y dejar prótesis igualmente.

Actualmente, existen numerosos artículos,²⁴⁻²⁹ que refieren la conducta, y tienen algoritmos de tratamiento ante este tipo de complicación, pero en general se coincide en que la relaparoscopia puede ser la conducta inicial, combinada con drenaje percutáneo y/o endoscópico, y colocación de férulas intraluminales (*stents*), pero si el paciente tiene icterus, o existe sospecha de litiasis residual de colédoco o de lesión de la vía biliar, autores como *Azagra*² refieren que generalmente requieren un tratamiento combinado radiológico y endoscópico, o una cirugía convencional. El papel de la laparoscopia en el tratamiento algorítmico es todavía anecdótico.

De los 3 pacientes (13 %) en los que se diagnosticó litiasis de la vía biliar principal (LVBP), en ninguno de los casos la lesión fue reconocida durante la colecistectomía, fueron dados de alta sin síntomas aparentes y con evolución favorable, pero reincidieron por icterus y dolor abdominal como síntomas predominantes. La estenosis del colédoco supraduodenal, sin poder precisar la causa, la quemadura del colédoco con lesión pequeña y una causa no precisada, fueron las razones que motivaron estas reintervenciones, que fueron tratadas por CPRE y colocación de prótesis, con resultados favorables. En relación con el número de pacientes operados hasta la fecha en nuestro centro, el índice de reintervención por esta complicación es de un 0,02 %, que, comparada con otras series,^{12-14,30-32} es bajo.

En una revisión realizada en el Reino Unido, la prevalencia de lesiones de la vía biliar principal (VBP) en 11 978 colecistectomías laparoscópicas fue del 0,3 %. Son varios los estudios que han sugerido el aumento de la frecuencia desde la introducción de la colecistectomía laparoscópica. Uno de los primeros estudios multicéntricos publicados en la literatura médica informó 7 lesiones en 1 518 pacientes, con un porcentaje de 0,5 %. La revisión de *Strasberg*³⁰ es muy

significativa, ya que, en 124 433 pacientes estudiados, en 22 series de casos, se informa un porcentaje de 0,52 con un rango de 0-2,35 %.

Las lesiones de las vías biliares producidas durante la colecistectomía pueden ser evitadas, casi sin excepción, si se tienen en cuenta varios aspectos, aunque, al parecer, el buen juicio del cirujano, la experiencia y la pericia suelen tener el mayor peso.^{33,34} En nuestro centro el desarrollo alcanzado 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, por la posibilidad de combinación de diferentes procedimientos para tratar estas complicaciones.

En el caso de los pacientes con diagnóstico de oclusión intestinal, cuando es necesaria su reexploración quirúrgica, la laparoscopia puede ser una vía posible y útil para el diagnóstico y el tratamiento, lo mismo ocurre con los pacientes que presentan hemoperitoneo con estabilidad hemodinámica y en la sepsis intraabdominal, siempre que no esté en riesgo la vida del paciente y se cuente con un equipo quirúrgico-anestésico con experiencia en cirugía laparoscópica.

Se puede concluir señalando que el dolor abdominal, el íctero y los signos de reacción peritoneal son indicaciones frecuentes de reintervención después de la colecistectomía laparoscópica. La laparoscopia es un procedimiento adecuado para las reintervenciones en pacientes con sospecha de complicaciones después de realizada la colecistectomía laparoscópica, tiene ventajas por su menor morbilidad y mortalidad sobre otros procederes, y su eficacia para el tratamiento de estas complicaciones está demostrada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Schafer M, Krahenbhl LW, Buhler M. Predictive factors for the type of surgery in acute cholecystitis. *Am J Surg.* 2001;182:291-7.
2. Azagra JS, DeSimone P, Goergen M. Is there a place for laparoscopy in the management of post-cholecystectomy biliary injuries? *World J Surg.* 2001;25:1331-4.
3. Leeder PC, Mathews T, Krzeminska K, Dehn TCB. Routine day-case laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg.* 2004;91:312-7.
4. Kirshtein B, Roy-Shapira A, Domchik S, Mizrahi S, Iantsberg I. Early relaparoscopy for management of suspected postoperative complications. *J Gastrointest Surg.* 2008;12:1257-62.
5. Schrenk P, Woietschlager R, Rieger R, Wayand W. Mechanism, management, and prevention of laparoscopic bowel injuries. *Gastrointest Endosc.* 1996;43:572-4.
6. Schafer M, Lauper M, Krahenbuhl L. Trocar and Veress needle injuries during laparoscopy. *Surg Endosc.* 2001;15:275-80.
7. Lee CM, Stewart L, Way LW. Postcholecystectomy abdominal bile collections. *Arch Surg.* 2000;135:538-42. Discussion 42-44.
8. Ferriman A. Laparoscopic surgery: two thirds of injuries initially missed. *BMJ.* 2000;321:784.

9. Shamiyeh A, Wayand W. Laparoscopic cholecystectomy: early and late complications and their treatment. *Langenbecks Arch Surg.* 2004;389:164-71.
 10. Deziel DJ, Millikan KW, Economou SG, Doolas A. Complications of laparoscopic surgery: a national survey of 4292 hospitals and an analysis of 77604 cases. *Am J Surg.* 1993;165:914.
 11. Wills V, Jorgensens O, Hunt D. Role of relaparoscopic in the management of minor bile leakage after laparoscopic cholecystectomy. *Brith J Surg.* 2000;87:176-80.
 12. Fernández Santiesteban L, Silvera García JR, Díaz Calderín JM, Vilorio Haza P, Loys Fernández JL. Reintervenciones de urgencia en cirugía videolaparoscópica. *Rev Cubana Cir [serie en internet].* 2003 Dic [citado 17 de octubre de 2010];42(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932003000400010&lng=es
 13. Fernández Santiesteban L, Díaz Calderín JM, Silvera García JR, Vilorio Haza P, Loys Fernández JL. Lesiones de la vía biliar en cirugía laparoscópica: análisis de 10 años de trabajo. *Rev Cubana Cir [serie en internet].* 2003 Dic [citado 17 de octubre de 2010];42(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932003000400009&lng=es
 14. Sánchez Sánchez A, Torres Aja L, Cabarroca Castillo FA, Mena Guerra R. Colecistectomia laparoscópica. Estudio de 5000 pacientes. *Rev Electron Biomed/Electron J Biomed.* 2008;2:47-54.
 15. Ibarra Jiménez LE, Haro García L, Murguía Arredondo JA, Corbalá Fuentes C, Fletes Kelly A, Velásquez Lizárraga R. Experiencia quirúrgica en cirugía laparoscópica. *Rev Med IMSS.* 2003;41(1):75-80.
 16. Simon P, Dexter L, Glenn V, Demetrios D, Martin I, Sue Ling H, et al. Relaparoscopy for the detection and treatment of complications of laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg.* 2000;179:316-9.
 17. Papasavas PK, Caushaj PF, McCormick JT, Quinlin RF, Hayetian FD, Maurer J, et al. Laparoscopic management of complications following laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity. *Surg Endosc.* 2003;17:610-4.
 18. Perrone JM, Soper NJ, Eagon JC, Klingensmith ME, Aft RL, Frisella MM, et al. Perioperative outcomes and complications of laparoscopic ventral hernia repair. *Surgery.* 2005;138:708-15.
 19. David R, Flum E, Dellinger P, Cheadle A, Chan L, Koepsell T. Intraoperative cholangiography and risk of common bile duct injury during cholecystectomy. *JAMA.* 2003;289:1 639-64.
 20. Aduna M, Larena JA, Martin D. Bile duct leaks after laparoscopic cholecystectomy: value of contrast-enhanced MRCP. *Abdom Imaging.* 2005;30:480-7.
 21. Keus F, de Jong JA, Gooszen HG, Van Laarhoven CJ. Laparoscopic versus small-incision cholecystectomy for patients with symptomatic cholezystolithiasis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;(4):CD006229.
 22. Rosin D, Zmora O, Khaikin M, Zakai B, Ayalon A, Shabtai M. Laparoscopic management of surgical complications after a recent laparotomy. *Surg Endosc.* 2004;18:994-6.
-

23. Tantia O, Jain M, Khanna S, Sen B. Iatrogenic biliary injury: 13 305 cholecystectomies experienced by a single surgical team over more than 13 years. *Surg Endosc.* 2008;22:1 077-86.
24. Constantine P, Syrakos T. Bile leaks from the duct of Luschka (subvesical duct): review. *Langenbecks Arch Surg.* 2006;391:441-7.
25. Callery MP. Avoiding biliary injury during laparoscopic cholecystectomy: technical considerations. *Surg Endosc.* 2006;20:1654-8.
26. Bektas H, Schrem H, Winny M, Klempnauer J. Surgical treatment and outcome of iatrogenic bile duct lesions after cholecystectomy and the impact of different clinical classification systems. *British Journal of Surgery.* 2007;94:1 119-27.
27. Honda G, Iwanaga T, Kurata M, Watanabe F, Satoh H, Iwasaki K. The critical view of safety in laparoscopic cholecystectomy is optimized by exposing the inner layer of the subserosal layer. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2009;15:293-6.
28. Strasberg SM. Avoidance of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2002;9:543-7.
29. Honda G, Iwanaga T, Kurata M. Dissection of the gallbladder from the liver bed during laparoscopic cholecystectomy for acute or subacute cholecystitis. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2008;15:293-6.
30. Strasberg SM. Error traps and vasculo-biliary injury in laparoscopic and open cholecystectomy. *J Hepatobiliary Pancreat Surg.* 2008;15:284-92.
31. Parmeggiani D, Cimmino G, Cerbone D, Avenia N, Ruggero R, Gubitosi A, et al. Biliary tract injuries during laparoscopic cholecystectomy: three case reports and literature review. *G Chir.* 2010 Jan-Feb;31(1-2):16-9.
32. Ahmad F, Saunders RN, Lloyd GM, Lloyd DM, Robertson GSM. An algorithm for the management of bile leaks after laparoscopic cholecystectomy. *Ann R Coll Surg Engl.* 2007;89:51-6.
33. Valsangiacomo P. Lesiones quirúrgicas de la vía biliar, análisis actual de la terapéutica. Monografía de Graduación en Cirugía. Clínica Quirúrgica 3. Prof. Russo L. Universidad de la República. Facultad de Medicina. Hospital Maciel, Uruguay; 2004.
34. Steven Dawson L. Interventional Radiology in the Management of Bile Duct Injuries. *Surg Clin North America.* 1994;74(4):865-74.

Recibido: 23 de febrero de 2011.

Aprobado: 19 de marzo de 2011.

Rosalba Roque González. Centro Nacional de Cirugía de Mínimo Acceso. Párraga No. 315 entre San Mariano y Vista Alegre, Víbora, municipio 10 de Octubre. La Habana, Cuba. Correos electrónicos: rq@infomed.sld.cu mangel@cce.sld.cu torres@cce.sld.cu arnulfo@cce.sld.cu ana.lopez@infomed.sld.cu jorge.pereira@infomed.sld.cu
