



Original

Colecistectomía laparoscópica en pacientes mayores de 80 años

María Jesús Ladra*, Jesús P. Paredes, Enrique Flores, Lucía Martínez, Yago Rojo, Joaquín Potel y Alejandro Beiras

Servicio de Cirugía General, Hospital Clínico Universitario, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, La Coruña, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 4 de febrero de 2008

Aceptado el 12 de agosto de 2008

Palabras clave:

Colecistectomía laparoscópica
Cirugía laparoscópica
Enfermedad biliar
Mayores
Ancianos

RESUMEN

Introducción: con el aumento de la esperanza de vida de la población, aumenta la prevalencia de litiasis biliar sintomática. Es importante analizar su tratamiento quirúrgico en ancianos.

Método: se incluyó en el estudio a todos los pacientes con edad \geq 80 años intervenidos en nuestro servicio de cirugía general mediante colecistectomía laparoscópica entre 1992 y 2007.

Resultados: se realizó colecistectomía laparoscópica a 133 pacientes mayores de 80 años (media, 83,23 años; el 63% mujeres); predominaban en ellos los diagnósticos de cólico biliar (29%) y pancreatitis aguda (44%). El 73% presentaba comorbilidades. Sólo el 7,5% precisó intervención quirúrgica urgente, a pesar de que el 71% ingresó de manera urgente. Hubo un 13,5% de conversiones, un 17% de morbilidad y un 2,3% de mortalidad.

Conclusiones: la colecistectomía laparoscópica puede ser recomendada en ancianos con colelitiasis sintomática.

© 2008 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Laparoscopic cholecystectomy in patients aged 80 and over

ABSTRACT

Keywords:

Laparoscopic cholecystectomy
Laparoscopic surgery
Gallbladder disease
Elderly

Introduction: the increasing aging of the population also increases the prevalence of symptomatic gallbladder diseases. It is important to analyse their surgical treatment in the elderly.

Methods: All the laparoscopic cholecystectomies performed in our surgery department on patients aged 80 years-old or over from 1992 to 2007 were included in this study.

Results: laparoscopic cholecystectomy was performed on 133 patients 80 years-old and over, with 63% of them women, and an average age of 83.23 years. Biliary colic (29%) and acute pancreatitis (44%) were the main reasons for surgery. Associated diseases were found in 73% of them. Only 7.5% needed urgent surgery, even although 71% were admitted urgently. There were 13.5% conversions to open surgery, 17% morbidity and 2.3% mortality.

Conclusions: laparoscopic cholecystectomy can be recommended in symptomatic gallbladder disease in the elderly.

© 2008 AEC. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: chusladra@hotmail.com (M.J. Ladra).

Introducción

El envejecimiento de la población es un fenómeno que se produce en todos los países desarrollados. El sector de población que más está creciendo es el de los mayores de 65 años. En Japón¹, por ejemplo, suponía el 17% en 2000 y será el 25% en 2014. Los pacientes ancianos habitualmente presentan comorbilidades de diversa importancia, así como una menor reserva fisiológica funcional, lo que complica su tratamiento quirúrgico y los cuidados perioperatorios.

Además, la incidencia de algunas enfermedades ya de por sí frecuentes, como la colelitiasis, aumenta con la edad. En mayores de 70 años su prevalencia es del 30% de las mujeres y el 16% de los varones, mientras que en mayores de 80 años varía del 38 al 53%².

El objetivo de este trabajo es presentar nuestra experiencia con una intervención muy frecuente en todos los servicios de cirugía general, la colecistectomía laparoscópica (CL), en una población ahora habitual en nuestro medio: los enfermos ancianos, en los que son más frecuentes las complicaciones de la colelitiasis (colecistitis aguda [CA], litiasis de la vía biliar principal [VBP], etc.) y una evolución menos favorable^{1,3}. En este concepto se incluye, en muchos artículos y quizá de modo ya obsoleto, a los pacientes mayores de 65 años, quienes pueden no ser auténticamente representativos de lo que hoy es un anciano⁴. Por ello nuestro estudio se centra sólo en intervenidos de más de 80 años.

Material y método

Se incluyó en el estudio a todos los pacientes con edad \geq 80 años intervenidos en nuestro servicio de cirugía general mediante CL entre 1992 y 2007. La información clínica se ha obtenido de una base de datos diseñada en Access®, en la que, de forma prospectiva, se han registrado todas las CL realizadas en nuestro servicio desde el inicio del programa de cirugía laparoscópica en 1992, así como de las historias clínicas de los enfermos. La edad no ha sido contraindicación para CL y sí la disponibilidad de cirujanos expertos o la complejidad de la afección biliar en la fase inicial de nuestra serie.

Hemos analizado datos clínicos, diagnósticos (analíticos y de imagen) y operatorios como: edad, sexo, comorbilidad, síntomas, laparotomías previas, tipo de ingreso y de intervención, duración de ésta, conversión a cirugía abierta, intervenciones asociadas, evolución postoperatoria y complicaciones.

Hemos comparado el grupo de enfermos mayores de 80 años con otros dos grupos con el mismo número de pacientes, uno con edades comprendidas entre 66 y 79 años y otro con sujetos de edad \leq 65 años. Estos dos grupos corresponden a casos consecutivos obtenidos de nuestra base de datos de forma retrospectiva desde 2007.

Ante la presencia de uno o varios criterios de sospecha preoperatoria de litiasis de la VBP, se practicó colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) preoperatoria, con o sin esfinterotomía endoscópica (EE), con arreglo a los hallazgos y el criterio del endoscopista. Recientemente, en estos casos, tras la ecografía practicamos una colangiografía

(CPRM) para confirmar la coledocolitiasis y reducir el número de CPRE preoperatorias no terapéuticas. De forma selectiva y aún no protocolizada, disponemos ahora, además, de ecografía endoscópica. En la pancreatitis aguda la CPRE se realizó de forma selectiva una vez superada aquélla, con el paciente en una situación clínica y analítica ya normalizada. Tras un mínimo de 24 h tras la CPRE, pero lo antes posible según disponibilidad de quirófano, se realizó CL, en el mismo ingreso. El tratamiento por vía laparoscópica de la litiasis de VBP se realizó cuando la experiencia del cirujano lo permitió.

Realizamos la CL con cuatro trocares y en posición americana⁵, con ingreso hospitalario de al menos 24-48 h. Se hace colangiografía intraoperatoria (CIO) de forma selectiva, según el criterio del cirujano.

El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS 16.0 para Windows® usando las pruebas de la χ^2 , ANOVA y de la t de Student, y se consideró significativos los valores de $p < 0,05$.

Resultados

De los 2.380 pacientes que se sometieron a CL en nuestro hospital entre 1992 y 2007, 133 tenían 80 años o más, lo que supone el 5,6%, y son el objeto de este análisis. El 86% fue intervenido en los últimos 7 años. De ellos, 84 (63%) eran mujeres y 49 (37%), varones; la media (intervalo) de edad fue 83,23 (80-94; mediana, 82) años. El 13,5% (18 enfermos) son ASA I; 94 (71%), ASA II y 21 (16%), ASA III. En 33 (25%) pacientes hay antecedente de laparotomía previa, infraumbilical en 28 (21%).

El 71% (95 casos) ingresó en el hospital de forma urgente, pero sólo 10 (7,5%) fueron intervenidos con carácter urgente. Ya habían ingresado previamente en nuestro hospital por afección biliar 17 (13%) pacientes.

El diagnóstico clínico ha correspondido a: cólico biliar en 39 (29%), pancreatitis aguda biliar en 58 (44%), colecistitis aguda en 14 (10,5%), ictericia obstructiva en 13 (10%) y colangitis en 6 (4,5%). En 3 (2,3%) pacientes la colecistectomía se realizó de forma incidental. El 73% (97 pacientes) presentó algún tipo de comorbilidad (tabla 1).

La anatomía patológica macroscópica de la vesícula correspondió a: pared normal en 67 (50%) casos; colecistitis crónicas, 23 (17%); CA, 31 (23%), y vesículas escleroatróficas, 12 (9%). No se encontró ningún cáncer de vesícula.

Los 31 casos de colecistitis aguda «operatoria o macroscópica» corresponden desde el punto de vista clínico a: 1 colangitis, 5 ictericias obstructivas, 7 pancreatitis agudas y 14 auténticas colecistitis agudas clínicas (el 45% de las «operatorias»). En 4 casos se trató de litiasis biliar no complicada (cólitos biliares) con ingreso programado para CL. La cirugía se realizó de forma urgente en 9 (29%) casos de los 31 y en 6 (43%) de las «auténticas» colecistitis agudas clínicas.

En 52 (39%) pacientes se realizó CPRE preoperatoria. Se encontró litiasis en la VBP en 35 (26%) y con CPRE-EE terapéuticas en el 67%. En 28 (21%) pacientes se realizó CIO, y se empleó drenaje postoperatorio en 61 (46%). En la tabla 2 se señalan los criterios de sospecha de coledocolitiasis.

La duración media de las intervenciones completadas por vía laparoscópica fue de 72 ± 31 (25-210) min, sin diferencias entre los tres subgrupos de edad (tabla 3).

Tabla 1. Comorbilidades

Autor	Edad	Hipertensión	Cardiopatía	Diabetes	Neumopatía	Enfermedad biliar complicada
Kwon ¹	> 80	42%	22%	16%	5%	—
Tagle ³	> 65	44%	44%	—	7%	38%
Tambyraja ²	> 80	—	—	—	—	47%
Hazzan ⁴	> 80	59%	52%	34%	2%	56%
Pérez ⁶	> 80	30%	26%	16%	11%	—
CHUS	> 80	51%	26%	16%	26%	68%

CHUS: serie del Hospital Clínico Universitario de Santiago.

Tabla 2. Criterios de sospecha de coledocolitiasis: incidencia y valor pronóstico. Métodos diagnósticos empleados

Indicación	n	CIO	CPRE preoperatoria	LVBP	VPP
Colangitis	7	5	7	6	85,7
Ictericia	19	6	19	13	68,4
Pancreatitis aguda	24	1	24	15	62,5
PFH elevadas	49	11	49	33	67,3
Eco, VBP dilatada	28	8	28	25	89,3
Eco, LVBP	19	8	19	17	89,5

CIO: colangiografía intraoperatoria; Eco, LVBP: diagnóstico ecográfico de coledocolitiasis; Eco, VBP: ecografía de la vía biliar; LVBP: coledocolitiasis; CPRE: colangiopancreatografía retrógrada endoscópica; PFH: pruebas funcionales hepáticas; VPP: valor predictivo positivo (porcentaje).
Las cifras expresan los valores absolutos.

Hubo 18 (13,5%) conversiones a cirugía abierta, 3 (el 16% de las conversiones) en intervenciones urgentes. Las causas fueron 1 rotura masiva vesicular, 1 fístula colecistoduodenal, 1 imposibilidad de CIO, 1 problema técnico con el neumoperitoneo, 3 hemorragias, 3 litiasis en VBP y 8 casos de dificultad en la disección-identificación anatómica (5 inflamaciones agudas, 2 vesículas escleroatróficas y 1 caso de adherencias). Se realizaron en el 4,5% de los menores de 65 años ($p < 0,05$).

La estancia postoperatoria media fue más larga en los pacientes que necesitaron reconversión a cirugía abierta (10,11 frente a 5,45 días; $p = 0,001$) y similar entre los tres subgrupos de edad ($p < 0,05$).

En 11 (8%) pacientes se realizaron intervenciones simultáneamente a la CL: 6 hernioplastias, 2 quistectomías hepáticas, 2 hemicolectomías derechas laparoscópicas y 1 biopsia de nódulo hepático.

Fue necesario realizar una CPRE tras la intervención en 5 (3,8%) pacientes. En todos hubo litiasis residual en VBP (3,8%). La incidencia de litiasis de VBP ha sido de 39 (29%) casos.

En 20 (17%) pacientes hubo 23 complicaciones postoperatorias: 7 hemoperitoneos, 3 infecciones de herida, 2 hematomas de herida, 3 fístulas biliares (2 por muñón cístico), 2 fracasos multiorgánicos, 2 ictericias postoperatorias, 1 absceso subfrénico, 1 drenaje hemático persistente, 1 neumonía y 1 retención urinaria. No se produjeron lesiones en la VBP.

Se produjeron 3 (2,3%) muertes en el primer mes tras la intervención (2 sepsis biliares con cirugía urgente y 1 CL programada con hemoperitoneo postoperatorio).

En la tabla 3 se muestran los datos comparativos de la CL en los tres grupos de edad referidos. El 71% de los mayores de 80 años ingresó en el hospital de forma urgente, significativamente más que en los otros grupos (el 11 y el 7,5%), lo que

refleja mayor complejidad de la litiasis biliar o peor situación clínica general. Frente a los enfermos menores de 65 años, en los que superan esta edad y en los octogenarios, tienen más comorbilidad (el 25 frente a un 69-73%), así como la presentación de la litiasis biliar en alguna de sus formas complicadas (el 38 frente al 68%), sobre todo pancreatitis aguda y colangitis. Ello se traduce también en una mayor conversión a cirugía abierta (el 4,5 frente al 13,5-16,5%). En los ancianos hemos indicado con más frecuencia ($p < 0,05$) la CPRE preoperatoria porque se sospecha más y hay más incidencia de litiasis de VBP.

Discusión

Los enfermos octogenarios son sometidos a intervenciones quirúrgicas cada vez con mayor frecuencia en Estados Unidos⁷ y en Occidente. La enfermedad hepatobiliar, especialmente la vesicular, es la principal indicación quirúrgica en los ancianos, grupo en que la enfermedad biliar aguda aumenta en 10 veces su morbimortalidad respecto a los no ancianos¹. Parece necesario analizar los resultados de la CL en estos enfermos⁸. Tanto para el cirujano como para el enfermo, es importante disponer de datos exactos sobre la CL a la hora de tomar decisiones terapéuticas⁴. Conseguir las ventajas que ofrece la cirugía mínimamente invasiva es especialmente deseable en el grupo de enfermos ancianos², porque la edad avanzada es en sí misma un factor de riesgo para la cirugía⁹.

En distintas publicaciones se analiza la CL en enfermos ancianos, en unas en enfermos con edades > 65-70 años^{3,6,10} y en otras, como en el caso de nuestra serie, incluyendo sólo a pacientes de edad > 80 años^{2,4,9}, sin o con un análisis comparativo con la propia experiencia en grupos de menos edad¹.

Tabla 3. Resultados de colecistectomía laparoscópica según el grupo de edad

Edad (años)	> 80	66-79	< 65	p
Pacientes, n	133	133	133	NS
Mujeres, %	63	57	68	< 0,05*
ASA I, %	13,5	2	14	< 0,05
ASA II, %	71	89,5	81	< 0,05
ASA III, %	16	7	4,5	< 0,05
ASA IV, %	0	1,5	0	NS
Edad (años), media	83	73	47	< 0,05
Ingreso urgente, %	71	11,3	7,5	< 0,05
Comorbilidad, %	73	69	25	< 0,05
Cirugía urgente, %	7,5	7,5	4,5	NS
Litiasis biliar complicada, %	68	68	38	< 0,05
Cólico biliar, %	29	31	56	< 0,05*
Dispepsia, %	0	1,5	6	< 0,05*
Pancreatitis aguda, %	44	41	20	< 0,05*
Ictericia obstructiva, %	10	10	8	NS
Colangitis, %	4,5	5	1,5	< 0,05
Colecistitis aguda, %	10,5	11	7,5	NS
CPRE preoperatoria, %	39	25	8	< 0,05
CIO, %	21	22	14	NS
Conversión, %	13,5	16,5	4,5	< 0,05*
Duración de la intervención (min), media	72 ± 31	73 ± 35	67 ± 22	NS
CPRE postoperatoria, %	4	1,5	0	NS
Morbilidad, %	17	2,3	1,5	< 0,05*
Mortalidad, %	2,3	1,5	0	NS
Estancia postoperatoria (días), media	5,5	6,3	3,4	< 0,05

CIO: colangiografía intraoperatoria; CPRE: colangiopancreatografía retrógrada endoscópica; NS: sin diferencias significativas.

*No es significativo entre alguno de los grupos.

Presentamos nuestros resultados con la CL en 133 enfermos mayores de 80 años y los comparamos con los obtenidos en enfermos de 65-80 y menores de 65 años. Desde un punto de vista metodológico, hay indudables sesgos, porque el análisis no es prospectivo, no tiene asignación al azar y no todas las colecistectomías, en el periodo de estudio (1992-2007), se han realizado por vía laparoscópica. Los criterios de selección y exclusión utilizados se han basado no en la edad, sino en la disponibilidad de cirujanos con experiencia en CL y en la complejidad de la enfermedad litiasica biliar, al menos en la fase inicial de la cirugía laparoscópica en nuestro servicio. Estas limitaciones han afectado de forma similar a los enfermos no ancianos de nuestra serie general de CL¹¹ y se han ido corrigiendo al ganar experiencia y aumentar la aplicabilidad de la CL. Por otra parte, y considerando cómo han tenido lugar en todo el mundo el desarrollo y la implementación de la CL, creemos que ésta es una limitación presente en otras muchas series y que, con las oportunas reservas, nos permite extraer conclusiones prácticas válidas sobre la aplicación de la cirugía biliar laparoscópica en ancianos.

De la CL se ha demostrado la seguridad y la eficacia en grandes series, sobre todo de cirugía electiva por enfermedad litiasica biliar crónica, con muy pocos enfermos geriátricos⁴. Luján et al¹², en enfermos mayores de 65 años, encontraron menos complicaciones y una hospitalización más corta en la CL que en la CA. Maxwell et al¹³, en 18.500 octogenarios en 11 hospitales de Estados Unidos, encontraron una mortalidad del 1,8% en CL y del 4,4% en CA.

El American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program⁷ encontró una morbilidad del 28% y

una mortalidad del 2,3% en CL, que se elevan al 51 y el 7% en mayores de 80 años. La morbilidad y la mortalidad aumentan con la edad (entre los 20 y los 100 años, la mortalidad aumenta el 0,71% por año)⁷. En nuestra serie, la morbilidad y mortalidad son similares a las referidas por otros autores (tabla 4).

Las comorbilidades que se presentan en los ancianos también contribuyen a una mayor morbilidad postoperatoria³. Son factores predictivos de morbilidad en octogenarios: transfusión perioperatoria, cirugía urgente, duración de la operación y EPOC⁷, factores por otra parte frecuentes en este subgrupo de la población quirúrgica. Las comorbilidades se presentan en el 73% de nuestros enfermos mayores de 80 años, frente a un 25% en los menores de 65 años ($p < 0,05$) (tabla 1). Esto se correlaciona con un aumento significativo en los enfermos con ASA III: el 16% en los octogenarios frente al 7% entre 65 y 80 años y el 4,5% en menores de 65 años ($p < 0,05$).

Los pacientes geriátricos también tienen un mayor riesgo de complicaciones locales perioperatorias tras CL: el 12% más por cada intervalo década adicional¹⁴. En el registro nacional sueco de colecistectomías (CL y colecistectomía abierta), el riesgo de lesión iatrogénica de VBP es casi 2,5 veces mayor en enfermos de más de 70 años que en los menores de 30 años¹⁵. Ninguno de nuestros enfermos ha sufrido, sin embargo, esta grave complicación.

En los ancianos la enfermedad biliar es más grave: litiasis biliar complicada en el 38% de los menores de 65 años frente al 68% en los mayores de 80 en nuestro hospital; cifra muy elevada también en la experiencia de otros grupos: el 47%² y el 56%⁴ (tabla 1). Ello puede reflejarse en mayor incidencia de

Tabla 4. Resultados de series publicadas

Autor	Conversión	CIO	Morbilidad	Mortalidad	CPRE postoperatoria	Estancia postoperatoria	Año	Edad >	n	Edad, media	CPRE preoperatoria	Cirugía urgente	Duración operación
Tagle ³	3%	—	5%	2%	3%	3	1997	65	90	74	19%	—	111 ± 43
Uecker ¹⁶	17%	—	19%	6%	—	—	2001	80	44	—	—	—	—
Brunt ¹⁷	16%	—	13%	3%	—	—	2001	80	70	—	—	—	—
Hazzan ⁴	7,4%	9%	18%	0	—	5,3	2003	80	76	84	34%	—	94 ± 20
Tambyrajaja ²	5%	—	22%	0,9%	4,3%	2 prog/5 urg	2004	80	117	—	32%	33%	—
Kauvar ¹⁰	22%	—	17%	—	—	—	2005	65	59	—	—	—	108 ± 55
Pérez ⁶	11%	43%	17%	0,6%	—	1,3	2006	70	176	75	—	3%	—
Kown ¹	2%	96%	—	—	9%	6 ± 1,8	2006	80	45	83	22%	4%	122 ± 42
Costi ⁹	14%	—	15%	0	—	2,8	2007	80	27	—	—	—	79
CHUS	14%	21%	17%	2,3%	3,8%	5,5	2008	80	133	83	39%	7,5%	72 ± 31

CHUS: Hospital Clínico Universitario de Santiago de Compostela; CIO: colangiografía intraoperatoria; CPRE: colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.

conversión a laparotomía en este grupo de edad (11-22%)^{1,2,10}, que es del 14% en mayores de 80 años en nuestra serie y del 10% en los mayores de 65 en la serie de Tagle et al³, frente a un 4-4,5% en menores de 65 en su experiencia y en la nuestra.

Se realizaron CPRE preoperatorias en un elevado número de enfermos (39%), algo superior a las series publicadas (tabla 4) y significativamente mayor que en los menores de 65 años (8%; $p < 0,001$); fueron terapéuticas en 2/3 casos. También es elevada la incidencia de litiasis de VBP (29%), con diagnóstico y tratamiento predominantemente preoperatorio.

Costi et al⁹ compararon la CL tras CPRE-EE en dos grupos: 133 menores de 80 años y 27 mayores de 80 años, con resultados significativamente más favorables en los más jóvenes en cuanto a duración de la intervención, morbilidad y estancia postoperatoria. Después se comparó al grupo de 27 enfermos con CL con otro de 27 enfermos sin CL tras CPRE-EE. La cirugía ofrece como ventajas significativas: menor requerimiento de nuevas CPRE, evita la intervención urgente (fue necesaria en un 30%), menor morbilidad y hospitalización más corta. No hay factores de predicción de CA tras EE que permitan una selección de pacientes, por ello se recomienda la CL electiva precoz tras EE⁹.

La cirugía electiva en octogenarios tiene buenos resultados^{1,9}. Muchos ancianos, y sólo por su edad, son «víctimas» de la política de «esperar a ver» mientras se presentan con síntomas leves y no son remitidos para cirugía hasta fases más complicadas de la enfermedad⁴. Por el contrario, es recomendable plantear la cirugía ante colelitiasis sintomática leve, antes de que se desarrollen complicaciones^{2,4}. Para los enfermos con grave comorbilidad y elevado riesgo quirúrgico, deben considerarse otras alternativas a la CL como CPRE-EE o colecistostomía percutánea⁴.

El objetivo principal de nuestro estudio es los ancianos mayores de 80 años. La comparación con otros grupos de edad es un objetivo secundario debido a la limitación metodológica del estudio, que no es prospectivo y carece de selección de pacientes al elegir el abordaje vía laparoscópica. Tampoco es el mismo el periodo en que han sido intervenidos los mayores de 80 años y los otros dos grupos. Por todo ello, los resultados sólo tienen un valor orientativo y no permiten extraer conclusiones definitivas. No obstante, en general, parece que en nuestro medio no hay una gran diferencia entre los mayores de 65 años y los ancianos mayores de 80 en los resultados de la CL, exceptuando una mayor morbilidad postoperatoria.

Es muy importante la adecuada selección de los pacientes, así como del momento evolutivo de la enfermedad a la hora de plantear un tratamiento quirúrgico. Se debe tener en cuenta: una evaluación preoperatoria cuidadosa, con atención a los factores de riesgo y a las comorbilidades y la ejecución óptima de la técnica quirúrgica⁷. Con estas consideraciones, creemos que la CL puede ser recomendada como tratamiento de elección en la colelitiasis sintomática en octogenarios.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kwon AH, Matsui Y. Laparoscopic cholecystectomy in patients aged 80 years and over. *World J Surg.* 2006;30:1204-10.

2. Tambyraja AL, Kumar S, Nixon SJ. Outcome of laparoscopic cholecystectomy in patients 80 years and older. *World J Surg*. 2004;28:745-8.
3. Tagle FM, Lavergne J, Barkin JS, Unger SW. Laparoscopic cholecystectomy in the elderly. *Surg Endosc*. 1997;11:636-8.
4. Hazzan D, Geron N, Golijanin D, Reissman P, Shiloni E. Laparoscopic cholecystectomy in octogenarians. *Surg Endosc*. 2003;17:773-6.
5. Paredes Cotoré JP, Puñal Rodríguez JA. Colectomía laparoscópica. En: Targarona EM. *Cirugía endoscópica. Guías clínicas de la Asociación Española de Cirujanos*. Madrid: Arán; 2002. p. 239-52.
6. Pérez Lara FJ, De Luna Díaz R, Moreno Ruiz J, Suescun García R, Del Rey Moreno A, Hernández Carmona J, et al. Colectomía laparoscópica en pacientes mayores de 70 años: nuestra experiencia en 176 casos. *Rev Esp Enferm Dig*. 2006;98:42-8.
7. Turrentine FE, Hongkun W, Simpson VB, Jones RS. Surgical risk factors, morbidity and mortality in elderly patients. *J Am Coll Surg*. 2006;203:865-77.
8. Bueno Lledó J, Vaqué Urbaneja J, Herrero Bernabeu C, Castillo García E, Carbonell Tatay F, Baquero Valdelinar R, et al. Colectitis aguda y colectomía laparoscópica en el paciente anciano. *Cir Esp*. 2007;81:213-7.
9. Costi R, DiMauro D, Mazzeo A, Boselli AS, Contini S, Violi V, et al. Routine laparoscopic cholecystectomy after endoscopic sphincterotomy for choledocholithiasis in octogenarians: is worth the risk? *Surg Endosc*. 2007;21:41-7.
10. Kauvar DS, Brown BD, Braswell AW, Harnisch MJ. Laparoscopic cholecystectomy in the elderly: increased operative complications and conversions to laparotomy. *Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2005;15:379-82.
11. Paredes JP, Puñal JA, Beiras A, Barreiro F, R-Segade F, Martínez J, et al. 1.000 colectomías laparoscópicas: indicaciones y resultados. *Cir Esp*. 2001;70:195-9.
12. Lujan JA, Sanchez-Bueno F, Parrilla P, et al. Laparoscopic vs open cholecystectomy in patients aged 65 and older. *Surg Laparosc Endosc*. 1998;8:208-10.
13. Maxwell JG, Tyler BA, Rutledge R, Brinker CC, Maxwell BG, Covington DL. Cholecystectomy in patients aged 80 and older. *Am J Surg*. 1998;176:627-31.
14. Giger UF, Michel JM, Opitz I, Inderbitzin DT, Kocher T, Krähenbühl L. Risk factors for perioperative complications in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy: analysis of 22,953 consecutive cases from the Swiss Association of Laparoscopic and thoracoscopic Surgery Database. *J Am Coll Surg*. 2006;203:723-8.
15. Waage A, Nilsson M. Iatrogenic bile duct injury. *Arch Surg*. 2006;141:1207-13.
16. Uecker J, Adams M, Skipper K, et al. Cholecystitis in octogenarian: is laparoscopic cholecystectomy the best approach? *Am Surg*. 2001;67:637-40.
17. Brunt LM, Quaseborth MA, Dunnegan DL, Soper NJ. Outcomes analysis of laparoscopic cholecystectomy in the extremely elderly. *Surg Endosc*. 2001;15:700-5.