



Indicaciones, morbilidad y resultados del tratamiento laparoscópico de la colelitiasis en gerentes

Jesús Sánchez Beorlegui,* Pablo Soriano Gil-Albarellos,* Nuria Moreno de Marcos,** Eduardo Monsalve Laguna,** Carlos Emparan García de Salazar*

Resumen

Antecedentes: En el presente artículo revisamos las indicaciones y analizamos los resultados y complicaciones de la colecistectomía laparoscópica en gerentes. El objetivo es establecer si la cirugía endoscópica, programada o urgente, es el tratamiento electivo de la colelitiasis en edades extremas.

Métodos: Estudio retrospectivo sobre pacientes mayores de 70 años, sometidos a una colecistectomía laparoscópica entre enero 2002 y agosto 2006. Los principales parámetros analizados fueron: presentación, estado general, riesgo anestésico, tasa de conversión, morbilidad y estancia hospitalaria. Se realizó una comparación con los enfermos menores de 70 años. Para el análisis estadístico utilizamos los test χ^2 y «t» de Student. El nivel de significación se estableció para valores p menores de 0.05.

Resultados: Se intervinieron 146 pacientes, (61.6% mujeres), con edad media de 76.9 años. La cirugía fue programada en 118 casos (81%) y urgente en 28. La tasa de conversión a colecistectomía abierta fue del 10.2% y la estancia media hospitalaria 3.4 días. Seis enfermos fueron reintervenidos y hubo dos éxitus.

Conclusiones: La colecistectomía laparoscópica es la técnica de elección para el tratamiento de la colelitiasis sintomática en gerentes. La colecistitis aguda del anciano debe ser intervenida mediante abordaje laparoscópico, salvo contraindicación, preferentemente antes de que aparezcan complicaciones.

Palabras clave: Colelitiasis, colecistectomía laparoscópica, colecistitis, anciano, complicaciones.

Abstract

Background: In the current article we review the indications and analyse the results and complications of laparoscopic cholecystectomy in elderly people. The aim is to determine whether the open procedure (either programmed or emergent surgery) is the elective treatment of cholelithiasis in extremely elderly patients.

Methods: Retrospective study in patients older than 70 years. They underwent laparoscopic cholecystectomy between January 2002 and August 2006. Variables analyzed were presentation, physical condition, anesthetic risk, conversion rate, morbidity and hospital stay. We did a comparison with patients aged under seventy. The Chi-square and Student's t tests were used for statistical analysis. The level of significance was defined as a p value lower than 0.05.

Results: 146 patients were performed, 90 women (61.6%) and 56 men, mean age 76.9 years. Programmed surgery was attempted in 118 cases (81%) and emergent in 28 cases. The conversion rate to open cholecystectomy was 10.2% and the average hospital stay was 3.4 days. Six patients required re-intervention and two patients died.

Conclusions: Laparoscopic cholecystectomy is elective treatment for symptomatic cholelithiasis in octogenarian people. The management of acute cholecystitis in the extremely elderly should be considered for laparoscopic approach (except contraindication) before the development of complications.

Key words: Cholelithiasis, laparoscopy, cholecystectomy, cholecystitis, elderly, complications.

INTRODUCCIÓN

La colelitiasis es la indicación más frecuente de cirugía abdominal en ancianos.¹ Estudios anatómicos realizados en cadáveres demostraron una litiasis biliar en el 52% de los fallecidos en la octava década y hasta un 80% o más en nonagenarios. Muchos de estos enfermos sufrieron, a lo largo de su vida, síntomas de menor (cólicos) o mayor gravedad (colecititis, colecistopancreatitis etc.), precisando de atención médica, hospitalizaciones, pruebas complementarias y diversos tratamientos.²

* Doctor en Medicina y Cirugía. Especialista en Cirugía General y Digestiva.

** Licenciado en Medicina y Cirugía. Especialista en Cirugía General y Digestiva.

Servicio de Cirugía General y Digestiva de la Fundación, Hospital de Calahorra (La Rioja, España).

Para prevenir estas complicaciones la cirugía es, sin duda, la opción terapéutica más resolutiva pero se ve gravada, en las edades avanzadas, con una tasa añadida de morbimortalidad y un alto riesgo de complicaciones anestésicas, operatorias y evolutivas.³ Por ello, entre los profesionales de la medicina, predominaba el convencimiento de que, en los gerontes, el enfoque conservador de la colelitiasis era electivo, excepto en casos muy seleccionados o como un último recurso.

En cuanto a la técnica operatoria, desde que en 1882 Langenbuch completó la primera colecistectomía abierta, este método de abordaje ha sido, con ligeras variantes, la opción practicada por cirujanos de todo el mundo.

Sin embargo, a lo largo de los últimos 15 años, con el advenimiento y desarrollo de la cirugía videolaparoscópica, la colecistectomía laparoscópica (CL) se ha asentado como el auténtico *gold standard* en el tratamiento de la litiasis biliar. Diversos autores han demostrado que, en la edad geriátrica, disminuye significativamente la morbilidad y la estancia hospitalaria, comparada con la colecistectomía clásica⁴⁻⁷ convirtiéndose, por tanto, en una alternativa *real* al tratamiento médico de la colelitiasis no complicada o de la colecistitis aguda.⁸⁻¹¹

En el presente artículo analizamos las particularidades, resultados, ventajas e inconvenientes de la CL en ancianos, intentando determinar la conveniencia de decantarnos por la cirugía, electiva o urgente, de la colelitiasis. Para ello realizaremos el análisis de nuestros resultados y de la morbilidad y una comparación con el grupo de pacientes en edad adulta, no geriátricos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Material. Realizamos un estudio retrospectivo sobre pacientes con edad igual o superior a 70 años, sometidos a una CL durante un periodo de 54 meses (enero de 2002 a agosto de 2006). Todos ellos, sin exclusión, fueron seleccionados independientemente de la indicación (colelitiasis sintomática o colecistitis aguda) o de la modalidad de cirugía (urgente o programada). Se excluyeron los casos con una coledocolitiasis que precisara de una exploración instrumental de la vía biliar principal (VBP) durante el acto operatorio, pero no los sometidos a CPRE posquirúrgica para tratar una coledocolitiasis residual.

Métodos. Los pacientes fueron estudiados preoperatoriamente mediante analítica, radiología de tórax, electrocardiograma, ecografía abdominal y hepato-bilio-pancreática, además de otras pruebas en casos seleccionados: TC abdominal, colangiorresonancia magnética (CRM), colangiopancreatografía endoscópica (CPRE), etc. Por último, se solicitó una colaboración a diversas especialidades médicas (cardiología, hematología, respiratorio, etc.) cuando se estimó nece-

sario. En todos los casos se llevó a cabo profilaxis antitrombótica con heparina de bajo peso molecular y antibiótica mediante una cefalosporina de segunda generación o una combinación de penicilina con un inhibidor de la β-lactama-sa. Las operaciones se realizaron bajo anestesia general e intubación orotraqueal, con el paciente en posición francesa, mediante CL abierta con un trócar umbilical de Hasson y tres puertos accesorios (uno de 10 mm y dos de 5 mm). No se realizó de rutina colangiografía intraoperatoria transcláctica (CIT). Se practicó CIT en enfermos con riesgo de coledocolitiasis sin CPRE preoperatoria. La sospecha se estableció en base a los scores predictivos estándar¹²⁻¹⁴ o cuando se informaron imágenes sugestivas en la ecografía, TC o CRM.

Las variables sometidas a estudio fueron: epidemiología, forma de presentación clínica, riesgo de infección nosocomial mediante el índice del NNISS (National Nosocomial Infections Surveillance System), valoración del estado físico y del riesgo anestésico mediante la clasificación ASA (American Society of Anesthesiology), tasa de conversión, colocación de drenaje intraabdominal y morbimortalidad (escala de Clavien), estancia hospitalaria y diagnóstico patológico.

La escala de Clavien¹⁵ clasifica las complicaciones de la cirugía en cuatro grupos, y tiene una especial aplicación en la CL:

- **Grado I.** Alteraciones del curso posoperatorio ideal, sin riesgo para la vida y que pueden resolverse con medidas terapéuticas sencillas. No alargan significativamente la estancia hospitalaria.
- **Grado II.** Complicaciones que presentan un cierto riesgo vital y que pueden dejar secuelas. Se subdividen en dos subgrupos según precisen (IIb) o no sean necesarios (Ila) tratamientos invasivos.
- **Grado III.** Complicaciones con secuelas y necesidad de seguimiento y medidas terapéuticas a largo plazo. Son necesarios tratamientos invasivos, reintervenciones quirúrgicas, resecciones de órganos, etc.
- **Grado IV.** Éxitus.

Para comparar las diversas variables clínicas y los resultados obtenidos hemos utilizado el test χ^2 (test exacto de Fisher) para las variables cualitativas y el test «t» de Student de comparación de medias en las cuantitativas. En ambos tests, el nivel de significación que asumimos para los valores de probabilidad «p» fue < 0.05; considerando altamente significativo un valor de «p» < 0.01. El tratamiento estadístico de los datos se realizó con el programa informático G-Stat 2.0®.

RESULTADOS

Durante los 54 meses estudiados se realizaron 146 CL en nuestro Servicio que cumplieron los criterios de inclusión y

291 CL en pacientes con edad inferior a 70 años bajo idénticas condiciones, que constituyeron el denominado *grupo control*.

Se intervinieron 90 mujeres (61.6%) y 56 hombres con una edad media de 76.94 ± 5.26 años (máxima 92).

La forma de presentación clínica fue: colelitiasis sintomática con o sin antecedentes de colecistitis previa (66.3%), síndrome de Mirizzi (1.4%), ictericia (13.1%), colecistitis aguda litiasica o alitiásica (15.8%), colecistopancreatitis (3.4%).

El riesgo anestésico e infeccioso en las escalas ASA y NNISS se muestra en el cuadro 1.

La CL se llevó a cabo de forma programada en 118 casos (81%) y en 28 de urgencia, mostrándose los diversos parámetros quirúrgicos y los resultados de la comparación estadística entre el grupo estudiado y el control en el cuadro 2.

Cuadro 1. Distribución de los pacientes según el riesgo anestésico (ASA I - IV) e infeccioso (NNISS 0 - 3).

	Grupo control (< 70 años) n = 291	> 70 años (n = 146)	p
ASA	I 59.2%	14 (9.6%)	< 0.0001
	II 34.5%	76 (52.1%)	0.0004
	III 6.0%	44 (30.1%)	< 0.0001
	IV 0.3%	12 (8.2%)	0.01
NNISS	0 68.3%	61 (41.8%)	< 0.0001
	1 22.3%	46 (31.5%)	0.03
	2 7.4%	23 (15.7%)	0.006
	3 2.0%	16 (11%)	0.005

NS: valor sin significación estadística

La dificultad para identificar los elementos del triángulo de Calot fue la causa de conversión en 9 casos, en 3 por una hemorragia intraoperatoria procedente de la arteria cística o del lecho hepático, dos por neoplasias vesiculares y el restante por una lesión de la VBP.

Las complicaciones posoperatorias se clasifican según los grados de Clavien y describen en el cuadro 3 (grupo control) y cuadro 4 (grupo estudio).

Dos fueron las lesiones iatrógenas de la VBP. La primera, identificada intraoperatoriamente, se resolvió con conversión y sutura primaria de un desgarro lateral. La segunda, se comportó como una fistula biliar de alto débito, fue reoperada (sección completa del hepático derecho) y tratada con una anastomosis hepático-yeyunal en Y de Roux.

Fueron reintervenidos 6 pacientes (7 operaciones) bajo los siguientes diagnósticos: 4 fistulas biliares, un absceso subhepático y subfrénico, una perforación yeyunal, una trombosis intestinal tratada con resección y una evisceración.

Se contabilizaron 2 éxitus (1.37%) frente a un 0.7% en el grupo control.

El resultado anatomico patológico definitivo permitió demostrar cáncer de vesícula en cinco pacientes (3.4%). Tres tumores fueron hallazgos inesperados, al recibir el informe definitivo de anatomía patológica. No se habían sospechado por la clínica o las pruebas complementarias, ni fueron identificados durante el acto operatorio. Los otros dos casos precisaron conversión, y uno de ellos una colectomía derecha por infiltración tumoral colónica.

El éxodo por diseminación local o metastásica y las complicaciones derivadas sucedió en torno al año de la intervención (máxima sobrevida de 16 meses), excepto un caso que falleció en el posoperatorio.

Cuadro 2. Casuística de la serie: características demográficas y variables quirúrgicas.

	Grupo control (< 70 años)	> 70 años	p
Casos	291	146	-
Sexo (varón/mujer)	85/206 (70.8%)	56/90 (61.6%)	0.0385
Edad (media años ± DE)	49.79 ± 12.57	76.94 ± 5.26	-
Edad	Mín 10 años	Máx 92 años	-
CL electivas (%)	259 (89%)	118 (81%)	NS
CL urgentes (%)	32 (11%)	28 (19%)	NS
Tiempo de cirugía (minutos ± DE)	60.3 ± 32.9	66.9 ± 41.34	0.04
Pacientes con drenaje abdominal (%)	22 (7.6%)	23 (15.7%)	0.008
Conversiones totales (%)	14 (4.8%)	15 (10.2%)	0.03
Conversiones en CL programada	12 (4.6%)	12 (10%)	0.02
Conversiones en CL urgente	2 (6.2%)	3 (10.7%)	NS
Morbilidad quirúrgica (No. de pacientes)	32 (10.9%)	31 (21.2%)	0.004
Pacientes reintervenidos (%)	7 (2.4%)	6 (4.1%)	NS
Número de reintervenciones	10	7	-
Estancia posoperatoria (días)	2.06 ± 12.57	3.41 ± 5.62	0.0009
Pacientes con estancia hospitalaria de 24 horas (%)	172 (59%)	65 (44.5%)	0.004

NS: valor sin significación estadística

CL: colecistectomía laparoscópica

Cuadro 3. Complicaciones posoperatorias. Descripción y clasificación según la escala de Clavien. Grupo control (n = 291).

Grados de Clavien	Descripción de la complicación	Casos
Grado I	Infección de herida quirúrgica	5
	Hematoma/seroma de herida	4
	Íleo	3
	Cólico nefrítico	1
	Retención de orina	1
	Infección urinaria	1
	Hernia por orificio de trócar	2
	Insuficiencia respiratoria	1
	Hemorragia intraabdominal	3
	Fístula biliar	4
Grado IIA	Fístula biliar	2
	Biliosa	1
	Coledocolitiasis residual (CPRE)	1
	Hemorragia intraabdominal	4
Grado IIB	Perforación de ulcus GD	1
	Absceso residual	1
	Fístula cólica	1
Grado III	Deceso por falla multiorgánica	2
	Deceso por neumonía por Legionella	1

Cuadro 4. Complicaciones posoperatorias. Descripción y clasificación según la escala de Clavien. Grupo > 70 años (n = 146).

Grados de Clavien	Descripción de la complicación	Casos
Grado I	Infección de herida quirúrgica	4
	Hematoma/seroma de herida	3
	Íleo	4
	Insuficiencia respiratoria	1
	Insuficiencia renal aguda	1
	Insuficiencia cardíaca/Angina	3
	Descompensación diabética	1
	Hemorragia digestiva	1
	Fístula biliar	2
	Colangitis	1
Grado IIA	Sepsis	3
	Fístula biliar	2
	Coleperitoneo	1
	Lesión VBP	1
	Evisceración	1
Grado IIB	Sección vía biliar principal	1
	Fístula de intestino delgado	1
	Trombosis venosa intestinal	1
Grado III	Deceso por falla multiorgánica	2

DISCUSIÓN

En los últimos años, la cirugía ha experimentado una revolución tecnológica y conceptual de la que apenas vislumbramos sus límites, implicaciones y posibilidades futuras.¹⁶ El abordaje videolaparoscópico de patologías históricamente tratadas mediante laparotomía ha supuesto un cambio en las

indicaciones y una mejora de los resultados obtenidos de los que se pueden beneficiar nuestros enfermos, y muy particularmente la población geriátrica.

Existe controversia en la literatura sobre la edad en la que se debe considerar a un paciente como *geriátrico* desde el punto de vista de un cirujano.^{4,6} Pueden encontrarse series que toman como *punto de corte* los 60 años, otras se decantan por los 65, aunque la gran mayoría eligen el inicio de la octava década como el más razonable, teniendo en cuenta los parámetros que rigen hoy día en las sociedades avanzadas. Por nuestra parte, nos pareció arriesgado considerar como *gerontes* a individuos que desarrollan una actividad laboral y social plenamente satisfactoria, y por ello escogimos los 70 años como la cifra más adecuada para nuestro estudio.

A la hora de evaluar los riesgos de un candidato a CL¹⁷ disponemos de diversos scores normalizados, como el APACHE, el ASA anestésico, el índice de Reiss o el más completo índice NNISS, que predice la probabilidad de sufrir una complicación infecciosa a partir de distintas variables: duración del tiempo quirúrgico, complejidad del procedimiento y, además, incluye el valor ASA. En nuestra experiencia (*Cuadro 1*), ese riesgo es significativamente más elevado en ancianos desde cualquier punto de vista que se adopte. Sin embargo, pensamos que otros factores tienen también una importancia trascendental a la hora de indicar la cirugía: posibilidades de acortar la hospitalización, prevención del deterioro cognoscitivo asociado al ingreso y mantenimiento de la autonomía funcional, especialmente en aquellos enfermos octo y nonagenarios que realizan una vida activa y no están institucionalizados. En todo caso, se impone la necesidad de que cada paciente sea evaluado individualmente, y desde un punto de vista multidisciplinario.¹⁸

Un problema añadido es el manejo de la coledocolitiasis. Un 20% de las colelitiasis sintomáticas presentan paso de cálculos a la vía biliar principal, planteando con ello un problema diagnóstico y terapéutico de primera magnitud. Nosotros nos decantamos por una valoración preoperatoria de los factores predictivos más aceptados en la literatura:¹⁹ ictericia, pancreatitis-colangitis, valores de la alanino-amino-transferasa, fosfatasa alcalina y amilasa, además de la dilatación del colédoco en el estudio ecográfico. En los casos de alto riesgo solicitamos una CPRE preoperatoria, pero si el riesgo es intermedio o bajo, preferimos un enfoque conservador, afinando el diagnóstico de sospecha mediante una CRMN (cuando sea posible) o realizando una CIT durante la CL. Al igual que otros autores, pensamos que la CPRE no es tan inocua como para ser practicada de rutina.^{20,21}

La progresiva ampliación de las indicaciones y una mayor liberalidad a la hora de recomendar la cirugía en mayores de 80 años ha llevado, probablemente, a que se igualen en nuestra serie las cifras de CL electiva y urgente entre los diferentes

grupos de edad (*Cuadro 2*). Este fenómeno no se observa en otros autores^{22,23} que informan tasas más elevadas de CL por colecistitis aguda en los estudios realizados en gerentes.

En cuanto a la técnica de la CL no difiere sustancialmente de la practicada en otros grupos etarios. Nosotros adoptamos algunas conductas preventivas, como una menor presión de insuflación, además de intentar acortar el tiempo quirúrgico cuando ello es factible y dentro de unos márgenes de seguridad, aunque éste sea significativamente más prolongado en los mayores (*Cuadro 2*). Ambas medidas tienen como objetivo prevenir las alteraciones cardiovasculares y respiratorias ligadas al neumoperitoneo y a la anestesia prolongada.^{24,25} Nunca consideramos la conversión del procedimiento laparoscópico a cirugía abierta como un fallo o complicación (*Cuadro 2*); sin duda el empecinamiento en concluir la CL puede prolongar el tiempo anestésico más allá de lo aconsejable o predisponer a una grave lesión de la vía biliar extrahepática.^{26,27}

Por último, la decisión de dejar o no drenaje abdominal es una toma de postura muy personal del cirujano. Es una realidad incuestionable que en los ancianos dejamos un mayor número de drenajes, muchas veces como mera precaución (*Cuadro 2*). En enfermos antiagregados o en tratamiento con dicumarínicos resulta difícil tomar la decisión de no utilizarlos, aunque nuestro estudio demuestra que el sangrado no es una complicación relevante (*Cuadro 4*). Sin embargo, 2 de las 4 fistulas biliares registradas han cerrado con medidas conservadoras, gracias a la disponibilidad de un dren subhepático.

Como era esperable, la morbilidad quirúrgica es significativamente mayor en ancianos (*Cuadro 2*) y, además, las

complicaciones de mayor gravedad (*Cuadros 3 y 4*). Pese a todo, este dato no influye en el número de casos reintervenidos, aunque sí en la estancia media posquirúrgica que se resiente y casi dobla a la del grupo control (*Cuadro 2*). En este sentido, consideramos relevante y beneficioso que un 45% de los ancianos permanezcan en el hospital 24 horas o menos tras ser intervenidos.

CONCLUSIONES

Como conclusión, creemos demostrado que la CL es una técnica recomendable en gerentes.^{1,5,28} Cuando se diagnostica una coledocolitis sintomática, la CL puede proponerse de forma electiva, con alta seguridad, tras una correcta valoración anestésica, el control de la patología asociada y el ajuste del tratamiento farmacológico. Los buenos resultados obtenidos la convierten en una alternativa a la abstención terapéutica en espera de complicaciones, tales como la coledocolitis o la sobreinfección.^{6,22}

En la colecistitis aguda la primera decisión del equipo de guardia que debe valorar múltiples aspectos: situación basal del enfermo, descompensación de sus dolencias previas, gravedad del cuadro, días de evolución, complicaciones generales en curso, etc. Si fuera posible la CL urgente o urgente diferida es, sin duda, la opción más resolutiva y que evitará morbilidad añadida e ingresos prolongados.^{8-10,23} Cuando se desaconseje, el tratamiento conservador con antibioterapia de amplio espectro y/o el drenaje de la vesícula (percutáneo ecodirigido o colecistotomía por minilaparotomía) pueden salvar la vida del enfermo.²⁹

REFERENCIAS

- Bueno LJ, Serralta SA, Planells RM, Rodero RD. Colecistectomía laparoscópica en el paciente anciano. *Cir Esp* 2002; 72: 205-209.
- Maxwell JG, Tyler BA, Maxwell BG, Brinker CC, Covington DL. Laparoscopic cholecystectomy in octogenarians. *Am Surg* 1998; 64: 826-832.
- Kauvar DS, Brown BD, Braswell AW, Harnisch M. Laparoscopic cholecystectomy in the elderly: increased operative complications and conversions to laparotomy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2005; 15: 379-382.
- Bingener J, Richards ML, Schwesinger WH. Laparoscopic cholecystectomy for elderly patients. Gold standard for golden years? *Arch Surg* 2003; 138: 531-536.
- Morales-Conde S, Gómez JC, Cano A, Sánchez-Matamoros I, Valdés J, Díaz M, Pérez A, Bellido J, Fernández P, Pérez R, López J, Martín M, Cantillana J. Ventajas y peculiaridades del abordaje laparoscópico en el anciano. *Cir Esp* 2005; 78: 283-292.
- Brunt LM, Quaserbarth MA, Dunnegan DL, Soper NJ. Outcomes analysis of laparoscopic cholecystectomy in the extremely elderly. *Surg Endosc* 2001; 15: 700-705.
- García MJA, Vázquez RJL, Pérez VF, Luri P, Diego EM, Calpena R, Medrano J. Colecistectomía electiva frente a urgente en el paciente anciano. *Cir Esp* 1998; 63: 365-367.
- Eldar S, Sabo E, Nash E, Abrahamson J, Matter I. Laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis: prospective trial. *World J Surg* 1997; 21: 540-545.
- Lujan JA, Parrilla P, Robles R, Marín P, Torralba JA, García-Ayllón J. Laparoscopic cholecystectomy vs open cholecystectomy in the treatment of acute cholecystitis. *Arch Surg* 1998; 133: 173-175.
- Uecker J, Adams M, Skipper K, Dunn E. Cholecystitis in the octogenarian: is laparoscopic cholecystectomy the best approach? *Am Surg* 2001; 67: 637-640.
- Lo CM, Lai EC, Fan ST, Liu CL, Wong J. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis in the elderly. *World J Surg* 1996; 20: 983-986.
- Barkun AN, Barkun JS, Fried GM, Ghitulescu G, Steinmetz O, Pham C, Meakins JL, Goresky CA. Useful predictors of bile duct stones in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Ann Surg* 1994; 8: 1168-1175.

13. Expósito EM, Arnais JLC, Bermúdez BA, Lezcano PK, Hernández HR. Predicción preoperatorio de cálculos de la vía biliar principal en la colecistectomía laparoscópica. *Rev Mex Cir Endoscop* 2004; 5: 25-28.
14. Sgourakis G, Dedemadi G, Stamatelopoulos A, Leandros E, Voros D, Karaliotas K. Predictors of common bile duct lithiasis in laparoscopic era. *World J Gastroenterol* 2005; 11: 3267-3272.
15. Clavien PA, Sanabria JR, Strasberg SM. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. *Surgery* 1992; 111: 518-526.
16. Reddick EJ. Historia de la colecistectomía laparoscópica. De dónde venimos, dónde estamos, y hacia dónde vamos. *Rev Mex Cir Endoscop* 2001; 2: 36-39.
17. Gallardo-Prieto LM, Nellen-Hummel H, Hamui-Sutton A, Casañón-González JA, Ibarra-Herrera E, Halabe-Cherem J. Valoración perioperatoria en el anciano. *Cir Ciruj* 2006; 74: 59-68.
18. Massie MT, Massie LB, Marrangoni AG, D'Amico FJ, Sell HW. Advantages of laparoscopic cholecystectomy in the elderly and in patients with high ASA classifications. *J Laparoendosc Surg* 1993; 3: 467-476.
19. Shiozawa S, Tsuchiya A, Kim DH, Usui T, Masuda T, Kubota K, Hosokawa T, Oishi T, Naritaka Y, Ogawa K. Useful predictive factors of common bile duct stones prior to laparoscopic cholecystectomy for gallstones. *Hepatogastroenterology* 2005; 52: 1662-1665.
20. Güitrón CA, Adalid MR, Gutiérrez BJA. Criterios de selección para la realización de colangiopancreatografía endoscópica previo a colecistectomía laparoscópica. *Rev Gastroenterol Mex* 2002; 67: 166-170.
21. Ramírez LMA, Elizondo RJ, Herrera MF, Pedroza J, Valdovinos AF. Utilidad de la colangiografía y esfinterotomía endoscópica como adyuvante de la colecistectomía laparoscópica en enfermos con litiasis biliar. *Rev Gastroenterol Mex* 2004; 69: 217-225.
22. Kwon AH, Matsui Y. Laparoscopic cholecystectomy in patients aged 80 years and over. *World J Surg* 2006; 30: 1204-1210.
23. Navez B, Arenas M, Mutter D et al. Abordaje laparoscópico en el tratamiento de la colecistitis aguda: estudio retrospectivo en 609 casos. *Cir Esp* 2003; 74: 77-81.
24. Dhoste K, Lacoste L, Karayan J, Lehude MS, Thomas D, Fusciardi J. Haemodynamic and ventilatory changes during laparoscopic cholecystectomy in elderly ASA III patients. *Can J Anaesth* 1996; 43: 783-788.
25. Maíllo CL, Martín E, López J, Jover JM, Martínez J, Margalef I, Hernández A, Ramos JL, Moreno M. Efecto del neumoperitoneo en la hemodinámica venosa durante la colecistectomía laparoscópica. Influencia de la edad de los pacientes y del tiempo de cirugía. *Med Clin (Barc)* 2003; 120: 330-334.
26. Kama NA, Doganay M, Dolapci M, Reis E, Atli M, Kologlu M. Risk factors resulting in conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery. *Surg Endosc* 2001; 15: 965-968.
27. Granados RJJ, Nieva KR, Olvera GG, Londaiz GR, Cabla JKE, Sánchez ÁD, Martínez CG, Guerrero RF, Pérez GC. Criterios de conversión de cirugía laparoscópica a cirugía abierta y complicaciones poscolecistectomía: Una estadificación preoperatoria. *Rev Mex Cir Endoscop* 2001; 2: 134-141.
28. Pérez LFJ, De Luna DR, Moreno RJ, Suescum GR, Del Rey MA, Hernández CJ, Oliva MH. Laparoscopic cholecystectomy in patients over 70 years of age: review of 176 cases. *Rev Esp Enferm Dig* 2006; 98: 42-48.
29. Rodríguez HJI, Roig GJ, Gironès VJ, Codina CA, Maroto GA, Osorio FM, Aldeguer MX, Acero FD. Colecistostomía abierta o percutánea en pacientes de alto riesgo. Análisis de una serie de 30 pacientes. *Cir Esp* 2003; 73: 336-341.

Correspondencia:

Dr. Jesús Sánchez Beorlegui
Calle Pedregales Núm. 9, 5º E.
26006 Logroño (La Rioja). España.
E-mail: js_beorlegui@hotmail.com