

# Colecistectomía laparoscópica en el paciente anciano

José Bueno Lledó<sup>a</sup>, Alfonso Serralta Serra<sup>b</sup>, Manuel Planells Roig<sup>b</sup> y David Rodero Rodero<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Médico Residente. <sup>b</sup>Médico Adjunto. <sup>c</sup>Jefe de Servicio. Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo II. Hospital Universitario La Fe. Valencia.

## Resumen

**Introducción.** El objetivo de este estudio es valorar la influencia de la edad en la colecistectomía laparoscópica (CL), determinando los beneficios y complicaciones postoperatorias de la técnica en los pacientes mayores de 75 años.

**Material y método.** Entre enero de 1992 y marzo de 2001, se realizó un total de 1.214 CL: 118 pacientes tenían edades superiores a 75 años (grupo 1), y fueron comparados con 1.096 pacientes por debajo de esa edad (grupo 2). Se analizan de forma retrospectiva las variables preoperatorias, intraoperatorias y postoperatorias en los mayores de 75 años y se comparan con el resto de la serie. Se utilizó la clasificación ASA para valoración preoperatoria anestésica y la clasificación de Clavien para complicaciones postoperatorias.

**Resultados.** El grupo 1 presentó en un 34,7% alto riesgo quirúrgico (un 22,9% ASA III y un 11,8% ASA IV). La tasa de conversión a colecistectomía abierta fue del 9,32 frente al 5,29% en el grupo 2 ( $p < 0,01$ ), debido a dificultad de disección por adherencias francas y hallazgo de vesícula escleroatrófica. La estancia media postoperatoria fue de  $4,55 \pm 12,0$  días en el grupo 1 frente a  $2,99 \pm 3,24$  días en el grupo 2 ( $p < 0,01$ ). La tasa de complicaciones postoperatorias fue del 19,49 y el 9,39%, respectivamente ( $p < 0,01$ ), y prevalían las de tipo infeccioso. En el grupo 1 la tasa de reintervención fue del 1,69% y hubo dos fallecidos.

**Conclusiones.** La edad no debe ser un factor excluyente para la CL. La tasa de conversión, las complicaciones postoperatorias y la estancia hospitalaria son mayores en estos pacientes que en el resto de la población debido a la enfermedad de base, una evolución más larga del cuadro y hallazgos más frecuentes de vesícula escleroatrófica.

**Palabras clave:** Colecistectomía laparoscópica. Complicaciones postoperatorias. Paciente anciano.

## LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY IN ELDERLY PATIENTS

**Introduction.** The aim of this study was to evaluate the influence of age in laparoscopic cholecystectomy (LC) by determining the postoperative benefits and complications of the technique in patients older than 75 years.

**Material and method.** Between January 1992 and March 2001, 1,214 LC were performed: 118 patients aged more than 75 years (group 1) were compared with 1,096 patients below this age (group 2). The preoperative, intraoperative and postoperative variables were retrospectively analyzed in group 1 and were compared with those in group 2. The ASA classification was used to evaluate preoperative anesthesia and the Clavien classification was used to evaluate postoperative complications.

**Results.** In group 1, 34.7% of the patients showed high surgical risk (22.9% ASA III and 11.8% ASA IV). The conversion rate to open cholecystectomy was 9.32% compared with 5.29% in group 2 ( $p < .01$ ), due to difficulty in dissection because of severe adhesions and scleroatrophy of the gallbladder. The mean postoperative stay was  $4.55 \pm 12.0$  days in group 1 compared with  $2.99 \pm 3.24$  days in group 2 ( $p < .01$ ). The rate of postoperative complications was 19.49% and 9.39% respectively ( $p < .01$ ) and most were infectious. In group 1 the reintervention rate was 1.69% and two patients died.

**Conclusions.** Age should not be an exclusion factor for LC. The conversion rate, postoperative complications and hospital stay were higher in elderly patients than in the remaining population due to the underlying disease, longer disease duration and the higher frequency of scleroatrophy of the gallbladder.

**Key words:** Laparoscopic cholecystectomy. Postoperative complications. Elderly patients.

Correspondencia: Dr. J. Bueno Lledó.  
Padre Rico, 7, puerta 6. 46008 Valencia.  
Correo electrónico: buenolledo@hotmail.com

Aceptado para su publicación en marzo de 2002.

## Introducción

Hoy día la colecistectomía laparoscópica (CL) se considera el tratamiento de elección para la colelitiasis sintomática, pero pocas series españolas han aplicado sus

resultados en la población geriátrica. La incidencia de litiasis biliar y sus complicaciones se encuentran aumentadas en el paciente anciano<sup>1</sup>, y éstas se observan hasta en un 54% en series necrópsicas<sup>2</sup>. Si a esto unimos que en las últimas décadas la expectativa de vida se ha incrementado y que la colectistomía es la intervención más frecuente realizada en el anciano<sup>3</sup>, creemos necesario analizar los beneficios que conlleva la CL en este grupo de edad.

Así mismo, la edad es el factor que, de manera aislada, aumenta de forma significativa la morbimortalidad de los pacientes sometidos a cirugía por colecistitis crónica<sup>4</sup>, y aunque no ha sido considerada como una contraindicación específica para la CL, inicialmente se reservó para los pacientes de bajo riesgo<sup>5</sup>. Debido a la mayor agresión de la laparotomía en el paciente anciano, la CL podría considerarse como un abordaje particularmente ventajoso para esta población<sup>6</sup>.

El objetivo de este trabajo es evaluar los resultados de la CL en pacientes mayores de 75 años intervenidos por colelitiasis sintomática y por colecistitis aguda, comparando los resultados con los del resto de la serie.

## Material y método

Entre enero de 1992 y marzo de 2001, hemos realizado 1.214 CL por colelitiasis sintomática no complicada y por cuadro colecistítico agudo. Dividimos la serie en dos grupos: 118 pacientes (9,71%) mayores de 75 años (grupo 1) y 1.096 pacientes por debajo de esa edad (grupo 2). Ambos grupos se subdividieron según si la colectistomía se realizaba de forma electiva (el 81,3% de enfermos en el grupo 1 frente al 85,6% en el grupo 2) o urgente (el 18,6 frente al 14,3%, respectivamente). En este último grupo, el diagnóstico de colecistitis aguda se estableció mediante criterios clínicos, analíticos y ecográficos. Ex-

TABLA 1. Distribución de los pacientes según el riesgo anestésico (clasificación según la American Society of Anesthesiology)

	Grupo 1, > 75 años, n = 118 (%)	Grupo 2, < 75 años, n = 1.096 (%)
ASA I	40 (33,9)	496 (45,2)
ASA II	37 (31,3)	340 (31,0)
ASA III	27 (22,9)	180 (16,4)
ASA IV	14 (11,8)	80 (7,3)

cluimos a aquellos pacientes intervenidos en el contexto del tratamiento quirúrgico de la coledocolitiasis. Se estudiaron de forma retrospectiva las variables recogidas: epidemiológicas preoperatorias, antecedentes y presentación clínica, hallazgos intraoperatorios, tasa de conversión, complicaciones y estancia postoperatoria.

Se realizó una ecografía hepatobiliar y un estudio preoperatorio básico completo (radiología simple de tórax, electrocardiograma y analítica de sangre) en el 100% de los pacientes. Se solicitaron pruebas funcionales respiratorias preoperatorias con carácter electivo en pacientes intervenidos mayores de 55 años y/o con antecedentes de enfermedad respiratoria (el 100% del grupo 1 y el 81,4% del total de la serie). La CL se realizó con anestesia general según técnica europea descrita con anterioridad<sup>7</sup>. En todos los pacientes se realizó profilaxis antibiótica con una dosis preoperatoria de cefalosporina de segunda generación, añadiendo en los casos de colecistitis aguda un anaerobicida tipo metronidazol. En caso de alergia a penicilina y/o cefalosporinas se administró quinolona de segunda generación. Se administró heparina de bajo peso molecular como profilaxis antitrombótica postoperatoria en el 73% de los pacientes.

Se realizó colangiografía intraoperatoria transcística (CIO) en todos los pacientes que cumplieron las condiciones según puntuación predictiva de coledocolitiasis, basada en la recogida prospectiva de variables preoperatorias: antecedentes y presentación clínica, valores analíticos y hallazgos ecográficos de litiasis biliar<sup>8</sup>. No se realizó CIO en ninguna colectistomía de urgencia.

Se aplicó la clasificación anestésica ASA (valoración del estado físico según la American Society of Anesthesiology) para valorar el riesgo anestésico, y la clasificación de Clavien para las complicaciones postoperatorias<sup>9</sup>. Se utilizó el test de la  $\chi^2$  o el de la t de Student, según las variables que se vayan a analizar, y se consideró que tenían significación estadística los valores de p < de 0,05.

## Resultados

El sexo femenino predominó sobre el masculino en ambos grupos. En el grupo 1 la mayoría presentaba enfermedad de base importante: enfermedades cardiovasculares (18,1%), hipertensión arterial (31,7%), diabetes mellitus (18,3%), respiratorias obstructivas (23,0%) o accidente cerebrovascular (7,8%). La distribución de los pacientes según el riesgo anestésico se expone en la tabla 1.

En la tabla 2 se exponen la casuística de la serie y su distribución según los hallazgos en la anamnesis y exploración clínica. En el grupo 1, en 72 pacientes (61,3%) la presentación clínica fue de cólico hepático simple, y hasta en un 21% se encontraron antecedentes clínicos de colecistitis previa y en un 6,3%, pancreatitis aguda. Alte-

TABLA 2. Casuística general de la serie y su distribución según los grupos de edad del paciente

	Total	Grupo 1 (> 75 años)	Grupo 2 (< 75 años)	p
Número	1.214	118 (10,76%)	1.096 (89,24%)	
Edad media (años)	56,15 ± 36,44 (52,05-60,25)	79,42 ± 5,55 (77,42-81,43)	53,65 ± 34,24 (49,59-57,70)	
Sexo				
Varón	263 (21,67%)	28 (23,72%)	263 (23,99%)	
Mujer	951 (78,33%)	90 (76,28%)	833 (76,01%)	
Antecedentes				
CHS	847 (69,7%)	72 (61,3%)	775 (70,7%)	
CTTA	151 (12,4%)	25 (21%)	126 (11,4%)	
PTTS	107 (8,8%)	8 (6,3%)	99 (9%)	
Ictericia obstructiva	109 (8,9%)	13 (11%)	96 (8,7%)	
Tiempo de cirugía (min)	65,89 ± 47,51 (60,54-71,23)	71,97 ± 37,05 (58,60-85,35)	65,24 ± 45,94 (59,80-70,68)	0,05
Analgésicos postoperatorios (unidades)	2,04 ± 2,30 (0,89-3,20)	2,59 ± 3,20 (0,86-5,16)	1,90 ± 4,92 (1,04-3,19)	
Conversiones (%)	69 (5,68%)	11 (9,32%)	58 (5,29%)	< 0,01
Estancia media postoperatoria (días)	3,14 ± 6,45 (1,07-7,36)	4,55 ± 12,0 (0,22-8,88)	2,99 ± 15,54 (1,21-6,21)	< 0,01
Tasa de morbilidad postoperatoria (%)	126 (10,38%)	23 (19,49%)	103 (9,39%)	< 0,01

CHS: cólico hepático simple; CTTA: colecistitis aguda; PTTS: pancreatitis biliar.

TABLA 3. Complicaciones postoperatorias observadas, según la escala de Clavien, en la colectistomía urgente realizada por colecistitis aguda en ambos grupos

Escala de Clavien <sup>6</sup>	Grupo 1 (n = 22; 18,64%) CTTA > 72 h: 8 (36,6%) CTTA < 72 h: 14 (63,4%)	Grupo 2 (n = 56; 14,34%) CTTA > 72 h: 17 (30,3%) CTTA < 72 h: 39 (69,7%)
Grado I	3 casos Retención urinaria Seroma herida Íleo postoperatorio	6 casos Diarrea (1) Seroma herida (2) Íleo postoperatorio (3)
Grado IIA	1 caso: Neumonía	2 casos: Neumonía (1) Fístula biliar (1)
Grado IIB	2 casos: Colección subhepática Colección subfrénica	3 casos: Colección subhepática (2) Hemoperitoneo por sangrado de arteria cística (1)
Grado IV	1 fallecimiento: Neumonía en paciente OCFA grado grave CTTA > 72 h: 3 (37,5%) CTTA < 72 h: 4 (28,5%) 7 (31,8%)	1 fallecimiento: Postoperatorio insidioso tras reintervención por hemoperitoneo CTTA > 72 h: 4 (23,5%) CTTA < 72 h: 8 (20,5%) 12 (21,42%)

No existió ningún caso de complicación grado III. CTTA > 72 h: colecistitis intervenidas con más de 72 h de evolución clínica; CTTA < 72 h: colecistitis intervenidas con menos de 72 h de evolución clínica.

raciones de las pruebas respiratorias y del electrocardiograma estaban presentes en el 40,3 y el 35,4% de los pacientes ancianos, respectivamente. En el grupo 1 se realizaron 96 (81,3%) colectistomías en ámbito programado y 22 (18,6%) de urgencia en comparación con 1.040 (85,6%) y 56 (14,3%) realizadas en el grupo 2, respectivamente.

El tiempo quirúrgico medio en el grupo 1 fue de 71,97 ± 37,05 frente a 65,24 ± 45,9 min en el grupo 2 (p = 0,05). Hubo 11 conversiones (9,32%) frente a 58 (5,29%) en menores de 75 años (p < 0,01). En ambos grupos la causa más frecuente de conversión fue la dificultad de disección por adherencias francas o por hallazgo de vesícula escleroatrófica.

En el grupo de pacientes ancianos, en 31 casos se realizó CIO, y se detectó coledocolitiasis intraoperatoria en 9 pacientes, que fueron excluidos del estudio. Se realizó colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) previa a la cirugía por colelitiasis complicada en 11 pacientes. El tiempo medio de necesidad analgésica postoperatoria fue mayor en el grupo 1 (14,3 frente a 10,1 h en el resto de la serie). El tiempo medio de instauración de la dieta oral fue de 19,3 frente a 14,0 h en el grupo 2 en la CL programada, aumentando en la cirugía de urgencia en 37,4 y 28,4 h, respectivamente.

Hubo más complicaciones en el grupo 1 que en el grupo 2, tanto en la cirugía electiva como en la de urgencia (tablas 3 y 4). Las complicaciones en el anciano fueron, sobre todo, infecciosas, y aparecieron en pacientes intervenidos con enfermedad de base respiratoria importante (cuatro procesos neumónicos); se observaron tres colecciones intraabdominales: dos de ellas en pacientes intervenidos por colecistitis aguda. También hemos encontrado casos de infección o retención urinaria en pacientes con antecedentes de enfermedad prostática.

Como se expone en la tabla 3, en el grupo 1 se observó un mayor número de complicaciones postoperatorias en las colecistitis con más 72 h de evolución intervenidas en comparación con las menores a ese tiempo (el 37,5 frente al 28,5%; p = 0,08). Sin embargo, en el grupo 2 no

hubo diferencias importantes con respecto a esa variable (el 23,5 frente al 20,5%, respectivamente).

A diferencia del grupo 2, no hubo lesiones iatrogénicas de la vía biliar en el grupo anciano, aunque existió un caso de fístula biliar que cerró con tratamiento conservador y un biloma que necesitó de punción ecodirigida para su resolución. Se reintervino a 10 pacientes en el grupo 2 (0,91%) y a dos en el grupo 1 (1,69%): uno por hemoperitoneo por sangrado del lecho hepático y otro por coleperitoneo por fístula del conducto cístico, que falleció por postoperatorio complicado con neumonía intrahospitalaria por broncoaspiración. Hubo otro fallecimiento por neumonía postoperatoria en un paciente con obstrucción crónica al flujo aéreo (OCFA) grave.

La estancia media postoperatoria fue más prolongada en el grupo 1 (4,55 ± 4,0 días) que en el grupo 2 (2,99 ± 3,54 días) (p < 0,01).

## Discusión

La CL se ha impuesto de manera generalizada como la técnica de elección en el tratamiento de la colelitiasis sintomática, por los beneficios conocidos que este abordaje quirúrgico conlleva. Nuestros resultados indican que la edad no debe ser un factor excluyente para la CL, y que puede aplicarse con aceptables resultados en el tratamiento de la colelitiasis sintomática y la colecistitis aguda en enfermos de edad avanzada.

Existen discrepancias al revisar la bibliografía al respecto, para delimitar la edad a partir de la cual se considera al paciente como enfermo geriátrico. Nosotros hemos considerado la edad de 75 años como media de los distintos trabajos consultados, debido a que la expectativa de vida en España ha aumentado significativamente en los últimos años<sup>10</sup>.

En nuestro estudio hemos observado que el tiempo medio quirúrgico en el paciente anciano se encuentra aumentado en comparación con el resto de la serie. Algunos autores hacen énfasis en el tiempo quirúrgico como

TABLA 4. Complicaciones postoperatorias observadas, según escala de Clavien, en la colectistomía programada realizada en ambos grupos

Escala de Clavien <sup>6</sup>	Grupo 1 (n = 96; 81,36%)	Grupo 2 (n = 1.040; 85,66%)
Grado I	7 casos: Náuseas-vómitos postoperatorios (3) Fiebre Retención urinaria (2) Infección de orina	60 casos: Náuseas-vómitos (27) Fiebre (13) Retención urinaria (5) Infección de orina (6) Hematoma puertas (5) Atelectasia (1) Dolor abdominal (3)
Grado IIA	4 casos: Fístula biliar Derrame pleural Neumonía Insuficiencia cardíaca	15 casos: Pancreatitis aguda postoperatoria (2) Colección subfrénica (2) Fístula biliar (3) Derrame pleural (1) Neumonía (3) Insuficiencia cardíaca (2) Descompensación diabética (1) Sospecha de tromboembolia pulmonar (1)
Grado IIB	3 casos: Hemoperitoneo por sangrado lecho hepático Colección subhepática Biloma (Bismuth tipo A)	14 casos: Hemoperitoneo por sangrado lecho hepático (2) Coleperitoneo (Bismuth tipo A) (4) Colección subhepática (3) Biloma (Bismuth tipo A) (1) Oclusión intestinal por volvulación de sigma (1) Estenosis-sección vía biliar principal (Bismuth tipo D y E2) (3)
Grado IV	1 fallecimiento: Coleperitoneo reintervenido y con fallecimiento por broncoaspiración  15 (15,6%)	2 fallecimientos: Coleperitoneo reintervenido y con fallecimiento por broncoaspiración Lesión del eje portal con shock hipovolémico intraoperatorio 91 (8,75%)

No existió ningún caso de complicación grado III.

factor de riesgo importante en la tasa de morbimortalidad postoperatoria: así, en la colectistomía con duración superior a 100 min puede aumentar seis veces más la probabilidad de complicación que en aquella con una duración inferior<sup>11</sup>. En nuestro caso, hubo 25 ancianos (21,1%) por encima de este tiempo, pero sólo siete presentaron complicaciones, la mayoría de características leves.

Se ha demostrado que la edad del paciente, el sexo masculino, la presencia de episodios previos de colecistitis o pancreatitis, la cirugía abdominal previa, el hallazgo ecográfico de vesícula escleroatrófica o con paredes engrosadas y el intervalo prolongado entre aparición de síntomas y la intervención en los pacientes con colecistitis aguda se relacionan con una mayor probabilidad de conversión a cirugía abierta<sup>12-16</sup>. La tasa de conversión en el grupo 1 fue del 9,32%, similar a la manifestada en otras series<sup>17,18</sup>, y se encontraron antecedentes de episodios de colecistitis previa en un 21%. Además, un 34,5% de los ancianos que requirieron conversión a laparotomía en la cirugía electiva presentó hallazgo de vesícula escleroatrófica, que correspondió a colecistitis “enfriadas” con tratamiento médico previamente. También ha incrementado la tasa de conversión de la serie la historia prolongada de colelitiasis sintomática que conllevaban estos pacientes (antecedentes de cólicos hepáticos repetidos en el 61% en el grupo 1), que supuso un componente añadido de inflamación o fibrosis de la vesícula biliar.

No hemos evidenciado importantes diferencias en el porcentaje de conversión entre la CL urgente y programada en el grupo de ancianos (el 9 frente al 8,4%, res-

pectivamente). Podría explicarse porque ante un episodio de colecistitis aguda optamos, al igual que otros autores, por la CL urgente o urgente diferida en lugar de optar por la resolución del cuadro con terapia antibiótica<sup>19-22</sup>. Tampoco ha existido necesidad de conversión por complicaciones respiratorias intraoperatorias debido al efecto del neumoperitoneo, aplicado a 13 mmHg de presión; este resultado apoya los de diferentes estudios donde no se ha demostrado que el abordaje laparoscópico esté contraindicado en pacientes de edad avanzada con enfermedad cardiopulmonar asociada<sup>23,24</sup>.

El retraso en el tratamiento quirúrgico de la litiasis biliar está asociado con un porcentaje nada despreciable de complicaciones, y por tanto con una hospitalización más prolongada<sup>20</sup>. Así, Friedman<sup>25</sup> describe que un 6% de pacientes con colelitiasis sintomática no operados sufrió un empeoramiento de síntomas al año, que requirieron colectistomía urgente y aumentaron un 1% anual el desarrollo de complicaciones graves de la colelitiasis. En nuestro caso, la tasa de morbilidad (19,4%) fue similar a la observada en otros grupos<sup>23</sup>, y con mejores resultados a los observados con la colectistomía abierta<sup>11,26-28</sup>.

En ambos grupos, las complicaciones postoperatorias infecciosas fueron las más frecuentes, sobre todo las de origen respiratorio (causa de dos fallecimientos) y las colecciones intraabdominales, observadas en la mayoría de los casos (61%) en colecistitis agudas intervenidas que superaban las 72 h de evolución clínica (tabla 3). La morbilidad en el anciano en la CL programada fue de 15,6%, y ascendió hasta un 31,8% en el caso de la realizada de urgencia, influida de manera importante por la enferme-

dad asociada que presentan estos pacientes al ingreso, que en la urgencia es más difícil controlar y estabilizar<sup>29,30</sup>.

Considerando que los riesgos de la cirugía de urgencia son considerablemente mayores, abogamos al igual que otros autores<sup>22,31-34</sup> por la realización de la colectistomía electiva ante la primera manifestación clínica, para intentar evitar la aparición de complicaciones relacionadas con la historia evolutiva de su colelitiasis sintomática u oligosintomática. En los casos de colecistitis aguda, opinamos que la colectistomía laparoscópica realizada de forma urgente o urgente diferida frente al tratamiento médico conservador podría ser especialmente beneficiosa en estos enfermos.

## Bibliografía

- Huber D, Martin F, Cooperman M. Cholecystectomy in elderly patients. *Am J Surg* 1983;146:719-22.
- Newman H, Northup J. The autopsy incidence of gallstones. *Int Abstr Surg* 1969;109:4.
- Reiss R, Deutsch A. Emergency abdominal procedures in patients above 70. *J Gerontol* 1985;40:154-8.
- McSherry C, Glenn F. The incidence and causes of death following surgery for nonmalignant biliary tract disease. *Ann Surg* 1980;191:271-5.
- Massie M, Massie L, Marrangoni A, D'Amico F, Sell H. Advantages of laparoscopic cholecystectomy in the elderly and in patients with high ASA classifications. *J Laparoendosc Surg* 1993;3:467-76.
- Wittgen C, Andrus J, Andrus C, Kaminski D. Cholecystectomy. Which procedure is best for the high-risk patient? *Surg Endosc* 1993;7:395-9.
- Bueno J, Serralta A, Planells M, Pous S, Ballester C, Ibáñez F, et al. Colectistomía laparoscópica y sus complicaciones: Nuestra experiencia en nueve años. *Cir Esp* 2001;69:467-72.
- Planells M, García Espinosa R, Moya A, Rodero D. Score predictivo de coledocolitiasis. Una aproximación a la colangiografía selectiva intraoperatoria. *Cir Esp* 1993;53:460-4.
- Clavien P, Sanabria J, Strasberg S. Proposed classification of complications of surgery with examples of utility in cholecystectomy. *Surgery* 1992;111:518-26.
- Salgado A. La mayoría de edad en geriatría. *Medicine (Madrid)* 1991;86:13-20.
- Uriarte C, Álvarez F. Cirugía mayor en edad geriátrica: ¿Son cuantificables los factores de riesgo? *Rev Esp Enferm Dig* 1996;88:57-9.
- Alponat A, Kum C, Koh B, Rajnakova A, Goh P. Predictive factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy. *World J Surg* 1997;21:629-33.
- Fried G, Barkun J, Sigman H, Joseph L, Clas D, Garzon J, et al. Factors determining conversion to laparotomy in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 1994;167:35-9.
- Parra J, Bueno J, Madrazo C, Fariñas C, Torre F, Fariñas M. Colectistomía laparoscópica: análisis de factores de riesgo de reconversión a cirugía abierta. *Rev Esp Enferm Dig* 1999;91:359-61.
- Teixeira J, Saraiva A, Cabral A, Barros H, Reis J, Teixeira A. Conversion factors in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis. *Hepatogastroenterology* 2000;47:626-30.
- Brodsky A, Matter I, Sabo E, Cohen A, Abrahamson J, Eldar S. Laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis: can the need for conversion and the probability of complications be predicted? A prospective study. *Surg Endosc* 2000;14:755-60.
- Pessaux P, Tuech J, Derouet N, Rouge C, Regenet N, Arnaud J. Laparoscopic cholecystectomy in the elderly. A prospective study. *Surg Endosc* 2000;14:1067-9.
- Mayol J, Tamayo FJ, Ortiz E, Ortega D, Vincent E, Álvarez J. Resultados de la colectistomía laparoscópica en pacientes de edad geriátrica. *Cir Esp* 1995;57:45-7.
- Serralta A, Planells M, Bueno J, López C, Pous S, Rodero D. Estudio prospectivo de la colectistomía laparoscópica urgente frente a diferida como tratamiento de la colecistitis aguda de corta evolución. *Cir Esp* 2000;67:445-9.
- Rutledge D, Jones D, Rege R. Consequences of delay in surgical treatment of biliary disease. *Am J Surg* 2000;180:466-9.
- Taibo M, Gómez A, Iturburu I, Gómez J, Escobar A, Del Cura J, et al. Morbimortalidad en los pacientes mayores de 65 años intervenidos por colecistitis aguda. *Cir Esp* 1999;66:429-32.
- García F, Marquez R, Franco J, Ortigón B, Gonzalez M, Gutierrez C, et al. Litiasis biliar sintomática en pacientes mayores de 80 años: la cirugía es el tratamiento de elección. *Rev Esp Enferm Dig* 1998;90:882-91.
- Boldó E, Artigas V, Romero A, Casan P, Miralda R, Ferrándiz M, et al. ¿Está contraindicada la cirugía laparoscópica en pacientes ancianos de riesgo elevado? *Cir Esp* 1999;65:21-3.
- Planells M, Marcote E. Análisis de la repercusión respiratoria de la colectistomía laparoscópica. Indicaciones de monitorización gaseométrica. *Cir Esp* 1995;58:207-11.
- Friedman G. Natural history of asymptomatic and symptomatic gallstones. *Am J Surg* 1993;165:399-403.
- Irvin T, Arnstein P. Management of symptomatic gallstones in the elderly. *Br J Surg* 1988;75:1163-5.
- Pigott J, Williams G. Cholecystectomy in the elderly. *Am J Surg* 1988;185:408-10.
- García R, Planells M, Pous S, Morcillo M, Rodero D. Tratamiento quirúrgico de la litiasis biliar en la población geriátrica. *Cir Esp* 1990;47:517-22.
- Rodríguez Montes J, García-Sancho L. Cirugía de urgencia en el paciente anciano. *Cir Esp* 1997;61:75-6.
- Tokunaga Y, Nakayama N, Ishikawa Y, Nishitai R, Irie A, Kaganoi J, et al. Surgical risks of acute cholecystitis in elderly. *Hepatogastroenterology* 1997;44:671-6.
- Luján JA, Sánchez-Bueno F, Parrilla P, Robles R, Torralba JA, González-Coste R. Laparoscopic vs. open cholecystectomy in patients aged 65 and older. *Surg Laparosc Endosc* 1998;8:208-10.
- Maxwell J, Tyler B, Maxwell B, Brinker C, Covington D. Laparoscopic cholecystectomy in octogenarians. *Am Surg* 1998;64:826-831.
- Planells M, García R, Moya A, Pacheco F, Rodero D. Colectistomía laparoscópica en pacientes mayores de 60 años. Colectistomía laparoscópica en comparación con colectistomía tradicional. *Cir Esp* 1994;55:204-6.
- García J, Vázquez J, Pérez F, Luri P, Diego M, Calpena R, et al. Colectistomía electiva frente a urgente en el paciente anciano. *Cir Esp* 1998;63:365-7.