



## Original

## Colecistectomía laparoscópica ambulatoria. Estudio de cohortes de 1.600 casos consecutivos

Manuel Planells Roig<sup>a,\*</sup>, Rafael Garcia Espinosa<sup>a</sup>, María Cervera Delgado<sup>a</sup>,  
Francisco Navarro Vicente<sup>a</sup>, Miguel Carrau Giner<sup>b</sup>, Ángel Sanahuja Santafé<sup>a</sup>  
y Consuelo Arnal Bertomeu<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Instituto de Cirugía y Aparato Digestivo (ICAD), Clínica Quirón de Valencia, Valencia, España

<sup>b</sup> Unidad de Anestesia, ICAD, Valencia, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 25 de diciembre de 2011

Aceptado el 1 de agosto de 2012

On-line el 14 December 2012

## Palabras clave:

Colecistectomía laparoscópica ambulatoria  
Cirugía mayor ambulatoria  
Colecistectomía laparoscópica coste-efectiva

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir la experiencia de nuestro grupo en colecistectomía laparoscópica ambulatoria en una cohorte de 1.600 casos consecutivos realizados en el Instituto de Cirugía y Aparato (CLA) Digestivo (ICAD) en la Clínica Quirón de Valencia durante el período 1997-2010. **Pacientes y método:** Estudio prospectivo, observacional de 1.601 pacientes consecutivos remitidos para colecistectomía laparoscópica, procedentes de la Agencia Valenciana de Salud (AVS) y compañías aseguradoras privadas (CAP).

Principales medidas de resultados: se evalúan los resultados con el análisis de índice de sustitución, tasa de ingresos no planeados, reingresos, estancia postoperatoria, duración de intervención y factores demográficos.

**Resultados:** El índice de sustitución de la serie fue de 80,8% con un porcentaje de pacientes intervenidos en régimen de estancia over-night (EON) de 13,4% y un porcentaje de ingresos en hospitalización convencional de 4,6%. La mortalidad de la serie fue de 0,13%, 0,08 en el grupo de CLA y 0,5% en el grupo de CL con EON. El índice de reingresos fue de 2,1% en la serie global, 1,6% en los pacientes ambulatorios, 5,4% en los pacientes con EON y 4,2% en los pacientes ingresados.

**Conclusiones:** La CLA es un procedimiento seguro y fiable. La reducción en la necesidad de ingreso de los pacientes es fundamental en la optimización coste efectividad del procedimiento de colecistectomía. La CLA debería ser considerada como el patrón oro del tratamiento de la coleditiasis sintomática.

© 2011 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

### Ambulatory laparoscopic cholecystectomy. A cohort study of 1,600 consecutive cases

## A B S T R A C T

**Objective:** A descriptive analysis of day-case laparoscopic cholecystectomy (ALC) in a cohort of 1,600 consecutive patients performed in Instituto de Cirugía y Aparato Digestivo (ICAD), Clínica Quirón de Valencia in the period 1997-2010.

## Keywords:

Ambulatory laparoscopic cholecystectomy

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [planells\\_mvi@gva.es](mailto:planells_mvi@gva.es) (M. Planells Roig).

0009-739X/\$ - see front matter © 2011 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2012.08.009>

Ambulatory surgery  
Cost-effective laparoscopic  
cholecystectomy

*Patients and methods:* Prospective observational study of 1,601 consecutive patients undergoing elective laparoscopic cholecystectomy (LC) provided by the regional health service and private health companies.

*Main measures:* Conversion rate, non-planned admissions, readmissions, surgery duration and demographics.

*Results:* ALC was successfully performed in 80.8% of cases. LC with over-night (ON) stay accounted for 13.4% of patients. Admission was necessary in 4.6%. Mortality was 0.13%, 0.08 in ALC and 0.5% in ON LC. Readmissions occurred in 2.1%, 1.6% in ALC group, 5.4% in ON stay and 4.2% in admission group.

*Conclusions:* ALC is a reliable and safe procedure. Minimization of admission rates is the key for cost-effective optimization in the management of cholelithiasis. ALC should be considered as the reference standard in gallbladder stone disease treatment.

© 2011 AEC. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

La colecistectomía es la cirugía mayor más frecuente de un servicio de cirugía general, considerada un proceso «trazador» por su prevalencia, repercusión poblacional, elevada variabilidad clínica y sustancial consumo de recursos, representando la calidad global de un servicio de cirugía<sup>1</sup>. En nuestro país el número de colecistectomías laparoscópicas (CL) anuales alcanza 31.000 casos, igualando ya al número de hernioplastias inguinales<sup>2</sup>.

Desde la introducción por Muhe de la CL<sup>3</sup> y la controversia que causó<sup>4</sup>, solo pasaron 4 años hasta su desarrollo como procedimiento ambulatorio (CLA)<sup>5,6</sup> en 1990, surgiendo un nuevo debate sobre su adecuación como procedimiento ambulatorio<sup>7</sup> pese a su progresiva extensión.

El incremento en el gasto sanitario y la presión social y política para mejorar la eficiencia quirúrgica convierte en atractiva aunque desafiante la CLA. La crisis económica, al igual que en 1977, impulsó la cirugía mayor ambulatoria (CMA) aunando calidad asistencial y racionalización del gasto<sup>8</sup> y, hoy en día, supone una oportunidad para el sistema sanitario<sup>9</sup> de fomentar la CLA disminuyendo costes, elevando la calidad asistencial y manteniendo prestaciones, contribuyendo a la sostenibilidad del mismo.

El objeto de este estudio es describir la experiencia acumulada por nuestro grupo después de 14 años de la práctica de CLA en un conjunto de 1.600 pacientes consecutivos.

## Material y métodos

Estudio prospectivo, observacional, controlado, descriptivo no aleatorizado de 1.601 pacientes consecutivos sometidos a CLA durante un periodo de 14 años (1997 a 2010).

Los pacientes procedían de la Agencia Valenciana de Salud (AVS) (plan de choque contra las listas de espera) y compañías aseguradoras privadas (CAP).

Las intervenciones quirúrgicas se realizaron sin infraestructura específica, tipo unidad de cirugía sin ingreso, utilizándose como unidad de recuperación postanestésica el área adyacente al quirófano y como sala de adaptación al medio el hospital de día, esto es: CMA integrada en el bloque quirúrgico y en hospitalización de día.

Los cirujanos incluidos durante el periodo analizado fueron 7 con diferentes niveles de experiencia en CL aunque las combinaciones de los mismos fueron homogéneas y compensadas.

Se incluyó a pacientes referidos para colecistectomía electiva independientemente de la existencia previa de colelitiasis complicada (colecistitis aguda, pancreatitis biliar o ictericia-coledocolitiasis sometida previamente a colangiopancreatografía-retrograda endoscópica y esfinterotomía endoscópica (ERCP-EE). El examen preoperatorio incluye pruebas funcionales hepáticas y ecografía hepatobiliar reciente. En pacientes con alteraciones sugestivas de coledocolitiasis<sup>10</sup>, la colangiorresonancia (CRMN) preoperatoria es obligatoria. La indicación de colangiografía intraoperatoria se basa en hallazgos dudosos en la CRMN. Solo se estima la ERCP-EE preoperatoria en casos documentados de coledocolitiasis por CRMN. La ERCP-EE postoperatoria es practicada en caso de síntomas de coledocolitiasis residual (CDLR), una vez establecido el diagnóstico por CRMN o en caso de que la colangiografía intraoperatoria sea diagnóstica de coledocolitiasis.

Los pacientes ingresan la mañana de la intervención. El procedimiento anestésico incluyó minimización de opiáceos, uso selectivo de antieméticos en casos de ERGE/H hiato e intubación nasogástrica sistemática, retirándose al finalizar la intervención.

La técnica quirúrgica incluyó 4 trocares y diferentes regímenes de bloqueo anestésico preventivo de heridas quirúrgicas (bloqueo parietal) e intraperitoneal (bloqueo visceral) con anestésicos locales con el fin de conseguir un bloqueo somato-visceral óptimo<sup>11</sup>.

La disección hiliar se practicó siguiendo los principios del critical view safety (CVS) de Strasberg<sup>12</sup> y la sistemática identificación del sulcus de Rouviere<sup>13</sup>. Antes del pinzamiento-sección se procedió a la colecistectomía de fondo a cuello con el fin de dejar «colgando» los elementos hiliares para máxima seguridad (hanging manouver). Al final del procedimiento se practicó un exhaustivo lavado-aspiración del área subhepática y subfrénica, inundándose con SF para la inspección bajo agua de lecho e hilio hepático (diving manouver) a fin de evidenciar la más mínima hemorragia o fuga biliar. Se minimizó la utilización de hemostáticos locales y la utilización de drenaje.

La extracción se realizó sin bolsa salvo casos de colecistitis, empiema, lesión polipoidea de vesicular biliar mayor de 0,5 cm o pared vesicular sospechosa de neoplasia. Se practicó el cierre

de la puerta umbilical con sutura irreabsorbible de forma rutinaria.

El paciente pasa a un área de recuperación anexa al quirófano y, tras alcanzar un nivel de conciencia satisfactorio (30 min), se le administra una bebida gaseosa-azucarada (Coca-Cola®), basándonos en los principios de «recuperación posquirúrgica rápida» de Kehlet<sup>14</sup> y publicaciones de 111 años precedentes<sup>15</sup>, tras lo que se inicia la sedestación y es trasladado al hospital de día con la vía venosa heparinizada, donde es estimulado a deambular libremente, a progresar la dieta y a solicitar analgesia, según precise. En caso de NVPO (náuseas-vómitos postoperatorios) se inicia tratamiento con metoclopramida y, en caso de persistencia, se administra ondansetrón.

A las 15.00 horas se revisa a los pacientes y se explican las instrucciones postoperatorias domiciliarias, resaltando los síntomas de alarma que requieren contacto inmediato con el equipo quirúrgico. El alta es dada por los cirujanos entre las 16 y las 19 h. Al inicio de la experiencia era obligado comunicar con el cirujano a las 21:30 h, pero se sustituyó por un control telefónico al día siguiente de la intervención por enfermería (caso 700) que a su vez fue suprimido alrededor del caso 850.

Los pacientes son revisados a las 72 h, retirándose los agrafes y cumplimentando el cuestionario de calidad percibida. Los controles ulteriores incluyen revisiones: a la semana (anatomía patológica), el 14 día postoperatorio, a los 30 días, y de forma periódica hasta el año (el acceso a consulta de los pacientes es libre), lo que permite evaluar, el desarrollo de CDLR, colecciones subhepáticas, necesidad de asistencia urgente domiciliaria u hospitalaria, desarrollo de hernia de trocar y la utilidad del procedimiento determinada mediante el Gastrointestinal Quality of life Index (GIQLI).

Se consideró la posibilidad de CDLR cuando se presentó cólico hepático y movimiento enzimático. Si la ecografía muestra dilatación de vía biliar (VB) o CDLR, el paciente es sometido a CRMN y si se confirma, en función de la evolución clínico-analítica y el tamaño/número de litiasis, se somete a

ERCP-EE o a tratamiento con ácido ursodesoxicólico (UDCA) durante un periodo variable de tiempo.

Se definió como CLA la estancia postoperatoria inferior a 12 h (hora límite del alta hospitalaria las 19:00 h), en comparación con estancia over-night (EON) definida como estancia nocturna y alta a la mañana siguiente (estancia inferior a 24 h). Los pacientes ingresados fueron aquellos intervenidos en régimen de hospitalización convencional.

El estudio estadístico se realizó mediante el programa SPSS. Las variables continuas se analizaron mediante el test de Student y las categóricas mediante el de Chi cuadrado. Se consideró significativo un valor de  $p < 0,05$ .

## Resultados

La muestra comprende un total de 1.601 pacientes consecutivos, de los que se excluyó a 20 pacientes ambulatorios (1,2%) sin complicaciones por inadecuada cumplimentación del seguimiento evolutivo dentro de los primeros 30 días postoperatorios. Se practicó CLA en 1.313 casos (82,0%), CLA-EON en 214 (13,4%) y 74 en régimen de ingreso (4,6%). Por tanto el INP fue del 18,0%.

En la tabla 1 se muestra la evolución temporal de la serie (índice de sustitución [IS], INP, CL-EON, e ingreso, junto a la edad media, duración media de intervención y estancia postoperatoria en horas en los pacientes ambulatorios) según 3 periodos definidos. El primero, de planificación del proyecto y ensayo una vez modificado (1997-1998). El segundo, de evaluación del proceso, implantación, monitorización y estandarización (1999-2003) y el tercero, de reevaluación continua (2004 a 2010).

El IS y el INP han pasado en estos 3 periodos de 52,8 a 87,2 y 82,2% para el primero y de 47,2 a 12,8 y 17,8 para el segundo. En el primer periodo (1997-1998) el IS pasó de un 22,8 a un 67,1, disminuyendo el porcentaje de EON de 74,3 a 27,4%, reduciéndose los ingresos hasta un 3,7-5,5%, a medida que

Tabla 1 – Casuística

Fase	Año	N	CLA IS	EON	Ingreso	Ingresos no planeados	Estancia (horas)	Duración de la intervención	Edad
I	1997	35	8 (22,8)	25 (74,3)	2 (3,7)	77,1	5,8 (1,7)	1,28 (0,19)	52,1 (13,6)
	1998	73	49 (67,1)	20 (27,4)	4 (5,5)	32,9	5,6 (1,4)	1,26 (0,23)	47,9 (15,5)
		108	57 (52,8)	45 (41,7)	6 (5,6)	47,2			
II	1999	84	62 (73,8)	14 (16,7)	8 (9,5)	26,1	5,6 (1,4)	1,41 (0,31)	54,7 (14,1)
	2000	82	74 (90,2)	4 (4,9)	4 (4,9)	9,8	5,4 (1,1)	1,38 (0,35)	53,3 (13,4)
	2001	109	98 (89,9)	7 (6,4)	4 (3,7)	10,1	5,3 (1,3)	1,34 (0,20)	53,7 (13,8)
	2002	122	112 (91,8)	9 (7,4)	1 (0,8)	8,2	5,3 (1,3)	1,33 (0,41)	54,6 (14,3)
	2003	103	90 (87,4)	12 (11,7)	1 (1,01)	12,6	6,52 (1,35)	1,27 (0,27)	60,6 (16,2)
		500	436 (87,2)	46 (9,2)	18 (3,6)	12,8			
III	2004	165	142 (86,1)	15 (9,1)	8 (4,8)	13,9	6,51 (1,34)	1,28 (0,37)	60,6 (14,7)
	2005	130	99 (76,2)	25 (19,2)	6 (4,6)	23,8	6,34 (2,13)	1,33 (0,42)	57,1 (15,7)
	2006	122	94 (77,0)	25 (20,5)	3 (2,5)	22,9	6,48 (1,55)	1,22 (0,22)	55,7 (15,9)
	2007	135	113 (83,7)	12 (8,9)	10 (7,4)	16,3	5,52 (1,48)	1,33 (0,32)	57,1 (14,8)
	2008	156	131 (84,0)	15 (9,6)	10 (6,4)	16,0	6,32 (1,55)	1,26 (0,41)	56,2 (14,8)
	2009	148	124 (83,8)	16 (10,8)	8 (5,4)	16,2	5,58 (1,58)	1,22 (0,24)	52,8 (15,1)
	2010	117	97 (82,9)	15 (12,8)	5 (4,3)	16,2	6,36 (1,50)	1,20 (0,20)	52,5 (14,4)
		973	800 (82,2)	123 (12,6)	50 (5,2)	17,8			
	Total	1.581	1.293 (80,8)	214 (13,4)	74 (4,6)				

CLA: colecistectomía laparoscópica ambulatoria; EON: estancia over-night; IS: índice de sustitución.

se produjo el aprendizaje del «postoperatorio reducido» y el equipo ganó seguridad. Durante los años 1999 a 2002 se incrementó el IS, alcanzando un máximo de 91,8%, reduciéndose la EON hasta un 7,4% y los ingresos hasta un 0,8%. En el periodo de 2005-2006 se produce un incremento en la EON hasta un 19,2-20,5% debido a la incorporación de nuevos cirujanos que precisaron el aprendizaje de «postoperatorio reducido» hasta alcanzarse una meseta en el IS de alrededor del 80% que ha perdurado hasta ahora, manteniéndose estable el porcentaje de INP en un 16%, con una tasa de ingresos de entre un 4,3 y un 7%.

La edad media fue de 55,5 (52,1-60,6) años y el tiempo de ocupación de quirófano por paciente de 1,3 (1,2-1,4) horas no ha sufrido variaciones significativas durante el periodo analizado excepto en el periodo 2003-2004 (60,6 años).

La estancia postoperatoria media en pacientes ambulatorios de 5,5 (5,3-6,5) h se ha mantenido estable con discretas oscilaciones sin significación estadística. El 20% de los pacientes fueron dados de alta en un intervalo de 4 h o menor, un 70,1% entre 5 y 8 h y un 22% precisaron estancias de 8 h o más.

La tasa de conversión de la serie fue de 16 casos (0,99%).

En la tabla 2 se muestra la distribución de casos según estancia (CLA, EON, ingreso), las causas de los mismos y el índice de reingresos, global y por modalidades de hospitalización. La tasa global de reingresos fue de 2,1%, siendo en el grupo de CLA del 1,6, del 4,2% en el grupo de EON y de un 5,4% en el grupo de ingreso. La causa más frecuente de reingreso fue la colección subhepática y la sospecha de CDLR.

De los 10 casos de colección subhepática, 3 fueron secundarios a fistula biliar por conducto de Lushcka (biloma con CRMN negativa) y 3 a colección subhepática no biliar que precisaron drenaje percutáneo (N = 6). Otros 4 casos de colección subhepática se resolvieron con antibioterapia iv.

De los 11 casos (0,69%) de sospecha de CDLR, solo se confirmaron 3 mediante CRMN, precisando uno de ellos ERCPEE y solucionándose los otros 2 con tratamiento disolutivo con UDCA. Los otros 8 casos presentaron hallazgos ecográficos y

CRMN normales, por lo que se supuso el paso espontáneo de cálculos de pequeño tamaño.

La mortalidad global de la serie fue de 2 casos (0,13%), un caso (0,08%) en el grupo de pacientes ambulatorios (obstrucción intestinal y FMO posiblemente secundario a hernia de Richter en orificio de trocar umbilical) y un caso en el grupo de EON (0,5%) (IAM masivo a las 10 h de la intervención, establecido por necropsia).

La tasa de lesión de VB fue de un caso, 0,06% practicándose hepaticoyeyunostomía en Y de Roux con postoperatorio satisfactorio sin complicaciones relevantes.

En la tabla 3 se muestran los factores predictivos de ambulatorización en el periodo III y final del periodo II que comprende 1.075 casos. En el estudio univariante se evidencian edad, duración de intervención, edad mayor de 70 años, sexo varón y horario de la intervención quirúrgica como factores predictivos de ambulatorización. Los pacientes de CAP presentaron un mayor porcentaje de ingresos (8,8 vs 1,4) por mayor porcentaje de casos de colelitiasis complicada y programación vespertina, aunque el porcentaje de ambulatorización no fue diferente con el grupo de pacientes de la AVS (86,9 vs 77,7%) ni tampoco el de estancia ON (13,5 vs 11,8). La programación vespertina supuso un significativo factor en la ambulatorización en comparación con la cirugía matutina, 37,7 vs 86,2 respectivamente.

La duración de la intervención varía en función de la edad. Sin embargo, el intervalo al alta en los pacientes ambulatorios no mostró diferencias significativas en función de la misma (70 años), implicando, pues, un intervalo de recuperación postoperatoria similar.

El análisis multivariante, regresión logística binaria, mostró como factores independientes predictivos de ambulatorización: la intervención matutina/vespertina (F = 154,4; p = 0,0001; coeficiente [C] = 23,8), la duración de la intervención (F = 71,4; p = 0,001; C = 0,002) y la edad > 70 años (F = 13,8; p = 0,0001; C = 9,8). El porcentaje de clasificación correcto de la serie con la ecuación de regresión logística fue de 86,7% (Chi S = 164,4; p = 0,0001; G1 = 3).

**Tabla 2 – Ingresos no planificados. Reingresos**

		Reingresos	NVPO	CSH	CR	SCR	OI
<b>N = 1.601</b>		33/1.600 (2,1%)	8	10	3	8	4
<b>CLA</b>	1.293	20/1.293 (1,6)	6	7	1	4	2
<b>Ingreso</b>	74	4/74 (5,4)	0	1	1	1	1
Drenaje	35 (47,3)						
Conversión	16 (21,6)						
Complicación médica	22 (29,7)						
Neumotórax	1 (1,3)						
<b>EON</b>	214	9/214 (4,2)	2	2	1	3	1
Complejidad técnica	25 (11,7)						
Complicación anestésica	10 (4,7)						
Complicación médica	20 (9,4)						
NVPO	24 (11,2)						
Social	135 (63,1)						
Distancia > 100 km	10 (7,4)						
HAI	80 (59,3)						
Deseo del paciente	45 (33,3)						

CLA: colecistectomía laparoscópica ambulatoria; CR: coledocolitiasis residual; CSH: colección subhepática; EON: estancia over-night; HAI: hora de alta inadecuada; NVPO: náuseas/vómitos postoperatorios; OI: obstrucción intestinal; SCR: sospecha de coledocolitiasis residual.

**Tabla 3 – Factores predictivos de ambulatorización**

N = 1.075 periodo de estudio III	CLAMB N = 887	CLON N = 135	Ingreso N = 51	p	IC 95%
Edad	55,5 (15,2)	58,6 (16,2)	61,8 (15,6)	0,027	-5,899; -0,354
Duración de la intervención	1,22 (0,23)	1,37 (0,41)	2,18 (1,14)	0,004*	-10,617; -2,044
				0,000*	-0,20; -0,11
				0,000*	-1,04; -0,48
Variable	CLAMB	CLON	Ingreso	Chi S	p
Duración >90 min (446)	336 (75,3)	67 (15,1)	43 (9,6)	47,35	0,000
Duración < 90 min (630)	554 (87,9)	68 (10,8)	8 (1,3)		
Duración >120 min (134)	75 (56,0)	32 (23,9)	27 (20,1)	105,6	0,000
Duración <120 min (942)	815 (86,2)	103 (10,9)	24 (2,5)		
Edad >= 70 (247)	188 (76,1)	41 (16,6)	18 (7,3)	10,27	0,006
Edad < 70 (829)	702 (84,7)	94 (11,3)	51 (4,7)		
Sexo varón (331)	261 (78,9)	43 (13,0)	27 (8,2)	12,7	0,002
Sexo mujer (744)	628 (84,4)	92 (12,4)	24 (3,2)		
Proveedor AVS (587)	510 (86,9)	69 (11,8)	8 (1,4)	31,4	0,000
Proveedor CIA aseguradora (489)	380 (77,7)	66 (13,5)	43 (8,8)		
Sesión quirúrgica de mañana (999)	861 (86,2)	108 (10,8)	30 (3,0)	54,3	0,000
Sesión quirúrgica de tarde (77)	29 (37,7)	27 (35,0)	21 (27,2)		
	Edad >= 70 (n = 247)	Edad < 70 (n = 829)		p	IC 95%
Edad	76,39 (5,01)	50,1 (11,85)		0,000	24,767; 27,805
Estancia media	0,83 (2,98)	0,34 (1,40)		0,000	0,223; 0,759
Duración de la intervención	1,30 (0,38)	1,25 (0,31)		0,027	0,00; 0,090
Intervalo al alta (CLA)	4,48 (4,20)	5,14 (3,41)		0,117	0,59; 0,06

\*CLAMB vs. ingreso.

CLAMB: CL ambulatoria; CLON: CL over-night; AVS: Agencia Valenciana de Salud; CIA: compañía aseguradora.

**Tabla 4 – Seguimiento postoperatorio. Calidad percibida**

Periodo de estudio II (N = 504)	RT	R72	R7	R14	R30	R90	R180	R360
NP	59 (11,7)	23 (4,6)	12 (2,4)	40 (7,9)	44 (8,7)	63 (12,5)	90 (17,9)	194 (38,5)
Asintomático	416 (82,5)	428 (84,9)	434 (86,1)	404 (80,2)	364 (72,2)	351 (69,6)	354 (70,2)	274 (54,4)
Encuesta de satisfacción								
Muy satisfecho	415 (82,3)	448 (88,9)	466 (92,5)	448 (88,9)	441 (87,5)	419 (83,1)	406 (80,6)	309 (61,3)
Satisfecho	28 (5,6)	30 (6,0)	26 (5,2)	16 (3,2)	17 (3,4)	20 (4,0)	8 (1,6)	2 (0,4)
Insatisfecho	2 (0,4)	3 (0,6)	0	0	2 (0,4)	3 (0,6)	1 (0,2)	0
ND	59 (11,7)	23 (4,6)	12 (2,4)	40 (7,9)	44 (8,7)	62 (12,3)	89 (17,7)	193 (38,3)

R72: revisión a las 72 horas; R7: revisión el 7.º día postoperatorio; R14: revisión el 14.º día postoperatorio; R30: revisión a los 30 días; R90: revisión al 3.º mes; R180: revisión al 6.º mes; R360: revisión anual; RT: revisión telefónica; NP: no practicada; ND: no declarada.

En la tabla 4 se muestra el seguimiento de los pacientes ambulatorios en 504 casos del segundo periodo. Existe un descenso gradual en la cumplimentación de los controles hasta del 38,5% al año. El grado de satisfacción expresado fue de satisfecho o muy satisfecho en 98% al 7.º día postoperatorio y del 100% en los pacientes que cumplimentaron la revisión anual (61,7% de la serie del periodo II).

## Discusión

Desde la introducción de la CLA por Redick y Arregui en los 90<sup>5,6</sup> se ha demostrado su factibilidad, efectividad y seguridad<sup>16</sup> con disminución de costes y elevado nivel de satisfacción de los pacientes<sup>17</sup>, por lo que es un proceso deseado por cirujanos y sistemas sanitarios<sup>18</sup> con un IS próximo al 70%<sup>19</sup> que progresivamente se extiende a un mayor número de centros.

La revisión de la Cochrane obtiene resultados equivalentes entre la CLA y la CLA-ON en términos de seguridad, complicaciones y satisfacción<sup>20</sup>. El metaanálisis de Gurusamy de 569 RCT de CLA vs EON concluyó que el control del dolor abdominal postoperatorio (DAP) y las NVPO son los factores que más influyen en la ambulatorización.

En términos economicistas, la CLA genera reducción de costes del 11% en comparación con la CL-EON<sup>21</sup>, por disminución en costes postoperatorios (aproximadamente un 20%) de los que un 31% corresponden a costes de enfermería.

En nuestro país, en Cataluña, en 2005-2006, la estancia media de CL oscilaba entre 2,9 y 8,1 días<sup>22</sup>, un IS del 70% supondría un ahorro de 46.200 estancias y 18 millones de euros. En el periodo 2009 se realizaron en España 31.131 CL con una estancia media depurada de 2,1 a 3,5 días, (108.370 estancias)<sup>2</sup> por lo que un IS del 70% supondría un ahorro de 76 millones de euros sin incluir el generado por la minimización de tratamiento y cuidados postoperatorios.

En términos de coste-efectividad, la CL con ingreso es más cara y sin mayor utilidad clínica que la colecistectomía por minilaparotomía (SIC)<sup>23</sup> (diferencia en costes 432 a 826 euros y calidad de vida [EuroQol-5DVAS] a 7 y 30 días similar). El análisis de la Cochrane no muestra diferencias en resultado (mortalidad y complicaciones) entre las 3 variantes de colecistectomía, abierta, SIC y CL<sup>24</sup>, pero sí un mayor coste para la CL, por lo que en términos de coste-efectividad la SIC sería la técnica de elección desde el punto de vista hospitalario-social-económico y la única forma de incrementar el coste-efectividad de la CL, justificando su mantenimiento como prestación en comparación con sus alternativas sería la ambulatorización.

En nuestro país, las primeras comunicaciones sobre CLA aparecen en 1998,<sup>25</sup> junto a la publicación de Martín<sup>26</sup>. Ulteriormente se han publicado: descripciones de series<sup>27-30</sup>, análisis de factores predictivos<sup>31</sup>, criterios de selección<sup>32</sup> y análisis de calidad percibida<sup>33</sup>.

Desgraciadamente la implementación y extensión del procedimiento es escasa y, peor aún, algunos grupos interrumpen su actividad<sup>34</sup> debido, entre otras causas, a la tranquilidad del cirujano y de la familia del paciente y de los programas de tarde. Sin embargo, frenan más su implementación: el acomodamiento de anestesiólogos y cirujanos en las UCSI, la escasa o nula consideración de la cirugía ambulatoria por cirujanos laparoscopistas al considerar la CMA una actividad residual, la falta de incentivos económicos o profesionales, la inseguridad legal y, lo más incomprensible, la falta de interés (o manifiesta ignorancia) del sistema sanitario público y privado<sup>35</sup>. Aunque la causa sea multifactorial, el concepto de la optimización anestésico-quirúrgica que minimiza la repercusión sobre el paciente permitiendo la ambulatorización y, por tanto, la máxima eficacia y eficiencia, sigue infravalorada a favor de la productividad numérica sin evaluar la mejora continua de la calidad y los resultados.

El argumento objetivo que frena la implementación de la CLA es el potencial desarrollo de hemorragia o lesión de VB por lo que la mayoría de los cirujanos prefieren la observación de 24 h. Este no se sustenta en evidencia clínica ya que la hemorragia grave postoperatoria es infrecuente (1/2.000 casos), siendo sintomática y detectable en el postoperatorio inmediato<sup>36</sup> y las lesiones de VB son sintomáticas a partir de las 24-48 h<sup>37</sup> por lo que un periodo de observación postoperatoria de 6 a 10 h o inferior es seguro y fiable<sup>36,37</sup>.

La aceptación de la CLA depende principalmente del control de DAP y NVPO. Pero también depende de las expectativas culturales y sociales de pacientes y familiares, así como de la cultura médica (primaria y especializada) que rodea a ambos<sup>35</sup>. En este sentido, la causa más habitual de INE en nuestra serie ha sido la social, relacionada con el factor cultural.

La incidencia de DAP alcanza hasta un 30% de pacientes en el primer día postoperatorio<sup>12</sup> e incluye: dolor en las heridas de los trocates, sobre todo el umbilical, dolor visceral y omalgia (incidencia de 30 a 50%)<sup>11</sup>. El factor de mayor relevancia que influye en el grado de DAP visceral es la técnica quirúrgica ya que la disección exquisita, la ausencia de sangre o de bilis residual en la cavidad abdominal minimizan este<sup>37,38</sup>.

La disminución del DAP es vital<sup>11</sup>. La utilización de anestésicos locales intraperitoneales es segura, reduce

significativamente el DAP y permite incrementar las tasas de ambulatorización, siendo más efectivo en mayor concentración y si se instala antes de iniciar la disección, por lo que el bloqueo somato-visceral es obligatorio en el éxito de la CLA<sup>11</sup>.

Es fundamental la continuidad asistencial en el manejo postoperatorio y ambulatorio por el mismo equipo quirúrgico<sup>39</sup> y controlado por cirujanos formados en el curso del postoperatorio reducido de este procedimiento, evitando la heterogeneidad de la práctica clínica cuyo efecto es desastroso en la CLA.

Las implicaciones de la implementación de la CLA en nuestro país incluirían un ahorro de hasta 70 millones de euros (costes reducidos por estancia)<sup>2</sup>, sin considerar los costes eliminados de la atención sanitaria en régimen de internamiento. Esto hace que la CLA debiera constituir un objetivo clave en las unidades quirúrgicas cuando hoy en día se plantean múltiples medidas de dudosa eficacia para la sostenibilidad del sistema.

En conclusión, nuestro estudio apoya la seguridad, fiabilidad y la posibilidad de continuo desarrollo, mejora e implementación de la CLA, con demostrado alto grado de satisfacción por los pacientes, por lo que propugna su inclusión como tratamiento de elección de la coleditiasis sintomática, minimizando las tasas de su práctica en régimen de EON o ingreso.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

- Villete R, Landa JI, Rodríguez E, Alcalde J, Ruiz P. Proyecto nacional de gestión clínica de procesos asistenciales. Tratamiento quirúrgico de la coleditiasis. Desarrollo de la vía clínica. *Cir Esp*. 2006;80:252-307.
- Estadísticas de Establecimientos Sanitarios con régimen de internado 2009. (Publicación en Internet). Madrid. Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad. 2011 [consultado 5 May 2012]. Disponible en: <http://www.mspsi.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estHospilinternado/inforAnual/home.htm>
- Muhe E. Dier erste Cholecystektomie durch das Laparoskop. Munchen; 1986.
- Litynski GS. Erich Muhe and the rejection of laparoscopic cholecystectomy (1985): a surgeon ahead of his time. *JLS*. 1998;2:341-65.
- Reddick E, Olsen DO. Outpatient laparoscopic laser cholecystectomy. *Am J Surg*. 1990;160:485-7.
- Arregui ME, DaRvis CJ, Arkush A, Nagan RF. In selected patients outpatient laparoscopic cholecystectomy is safe and significantly reduces hospitalization charges. *Surg Laparosc Endosc*. 1991;1:240-5.
- Jani K, Rajan PS, Sendhilkumar K, Palanivelu C. Twenty years after Erich Muhe: persisting controversies with the gold standard of laparoscopic cholecystectomy. *J Minim Access Surg*. 2006;2:49-58.
- Rius y Pey E. La cirugía mayor ambulatoria. *Cir May Amb*. 1997;2:9-11.
- Jiménez Bernado M. Perspectivas de futuro de la CMA. *Cir May Amb*. 2011;16:1-5.

10. Planells M, Garcia R, Moya A, Rodero D. Score predictivo de coledocolitiasis. Una aproximación a la colangiografía selectiva intraoperatoria. *Cir Esp.* 1993;53:460-4.
11. Boddy AP, Metha S, Rhodes M. The effect of intraperitoneal local anesthesia in laparoscopic cholecystectomy: a systematic review and meta-analysis. *Anesth Analg.* 2006;103:682-8.
12. Strasberg S, Hertl M, Soper N. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. *J Am Coll Surg.* 1995;180:101-25.
13. Hugh TB, Kelly MD, Meisick A. Rouvierés sulcus: a useful landmark in laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg.* 1997;84:1253-4.
14. Kehlet H, Dahlj B. Anaesthesia, surgery and challenges in postoperative recovery. *Lancet.* 2003;362:1921-8.
15. Candela M. La histerectomía abdominal. Trabajos originales. El proceso ginecológico y pediatría. Valencia: Instituto Médico Valenciano; 25 de octubre de 1886.
16. Johansson M, Thune A, Nelvin Lundell L. Randomized clinical trial of day-care versus overnight stay laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg.* 2006;93:40-5.
17. Ji W, Ding K, Wang D, Li N, Li JS. Outpatient versus inpatient laparoscopic cholecystectomy: a single center clinical analysis. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int.* 2010;9:60-4.
18. Berrevoet E, Biglari M, Sinove Y, de Baardemaeker L, Troisi R, de Hemptinne B. Outpatient laparoscopic cholecystectomy in Belgium: what are we waiting for? *Acta Chir Belg.* 2006;106:537-40.
19. Akoh JA, Watson WA, Bourne TP. Day case laparoscopic cholecystectomy: reducing the admission rate. *Int J Surg.* 2011;6:3-7.
20. Gurusamy K, Junnarkar S, Farouk M, Davidson BR. Meta-analysis of randomized controlled trials on the safety and effectiveness of day case laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg.* 2008;95:161-8.
21. Rosen MJ, Malm JA, Tarnoff M, Zuccala K, Ponsky JL. Cost effectiveness of ambulatory laparoscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2001;11:182-4.
22. Figueras J, Codina Barreres A, Lopez Ben S, Faigueras L, Daniel Gonzalez H, Albiol M, et al. Resultados de la cirugía hepatobiliopancreática en un servicio de cirugía de un hospital de segundo nivel según los GRD durante el bienio 2005-2006. *Cir Esp.* 2008;84:146-53.
23. Nilsson E, Ros A, Rahmqvist M, Backman K, Carlsson P. Cholecystectomy: costs and health related quality of life: a comparison of two techniques. *Int J Qual Health Care.* 2004;16:473-82.
24. Keus F, de Jonge T, Gooszen HG, Buskens E, van Laarhoven CJ. Cost-minimization analysis in a blind randomized trial on small-incision versus laparoscopic cholecystectomy from a societal perspective: sick leave outweighs efforts in hospital savings. *Trials.* 2009;10:80.
25. Planells Roig M, Garcia Espinosa R, Martinez Casañ P, Hoyas L. Colectectomía laparoscópica en régimen ambulatorio. Resultados preliminares de una serie de 52 pacientes intervenidos de forma consecutiva. *Cir Esp.* 1998;64 Suppl 1:105.
26. Pardo García R, Ramia Ángel JM, Martín J, López Buenadicha A, Padilla D, Cubo T, et al. Colectectomía laparoscópica ambulatoria. *Cir Esp.* 1998;64:37-9.
27. Galindo A, Docobo Durantez F, Palacios Gonzalez C, Sousa Vaquera JM, Martín Cartes J, Mena Robles J. Colectectomía laparoscópica en unidades de cirugía mayor ambulatoria. *Cir Esp.* 2000;68 Suppl 1:102.
28. Martínez Rodenas F, Hernández Borlán R, Guerrero de la Rosa Y, Moreno Solorzano J, Alcaide Garriga A, Pou Sanchis E, et al. Colectectomía laparoscópica ambulatoria: resultados iniciales de una serie de 200 casos. *Cir Esp.* 2008;84:262-6.
29. Lezana Perez MA, Carreño Villareal G, Fresnedo Perez R, Lora Cumplido P, Padin Alvarez H, Alvarez Obregón R. Colectectomía laparoscópica en régimen de cirugía mayor ambulatoria en un hospital comarcal: resultados iniciales de una serie de 110 casos. *Cir Esp.* 2010;87:288-92.
30. Rosado R, Medina P, Mezquita S, Gallardo A, Huertas F, Ramirez D, et al. Fast track o cirugía mayor ambulatoria en colectectomía laparoscópica. ¿ Ha cambiado algo? *Cir Esp.* 2007;82:55-6.
31. Bueno J, Planells M, Sanahuja A, Arnau C, Guillemot M, Garcia R. Preoperative predictive factors of ambulatory laparoscopic cholecystectomy. *J Ambul Surg.* 2005;12:45-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ambusur.2005.02.003>.
32. Planells Roig M, Cervera Delgado M, Bueno Lledó J, Sanahuja Santafé A, Garcia Espinosa R, Carbó Lopez J. Índice de clasificación de complejidad quirúrgica (ICQ): un nuevo sistema de clasificación de pacientes para la gestión clínica de la colectectomía laparoscópica. *Cir Esp.* 2008;84:37-43.
33. Planells Roig M, Sanchez Salas A, Sanahuja Santafé A, Bueno Lledó J, Serralta Serra A, Garcia Espinosa R. Gestión de la calidad total en colectectomía laparoscópica. Calidad asistencial y calidad percibida en colectectomía laparoscópica ambulatoria. *Rev Esp Enf Digest.* 2002;94:319-25.
34. Morales Garcia D, Martín Oviedo J, Garcia Somocarrera E, Naranjo Gomez Á. ¿Por qué es tan difícil generalizar la colectectomía laparoscópica en régimen de cirugía mayor ambulatoria? *Cir Esp.* 2009;86:122-4.
35. Planells Roig M, Garcia Espinosa R, Arnal Bertomeu C, Sanahuja Santafé A, Carrau Giner M, Sánchez A, et al. Day surgery laparoscopic cholecystectomy. En: *Biliary lithiasis. Basic science, current diagnosis and management.* Springer Verlag. p. 217-47.
36. Flemming WR, Mitchell I, Douglas M. Audit of outpatient laparoscopic cholecystectomy. Universities of Melbourne HBP group. *Aust N Z J Surg.* 2000;70:423-7.
37. Deziel DJ, Millikan KW, Economou SG, Doolas A, Ko ST, Airan MC. Complications of laparoscopic cholecystectomy: a national survey of 4,292 hospitals and analysis of 77,604 cases. *Am J Surg.* 1993;165:9-14.
38. Serralta A, Planells M, Bueno J, Garcia Espinosa R, Martínez Casañ P, Hoyas L, et al. Learning curve in ambulatory laparoscopic cholecystectomy. *Sug Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2002;12:320-4.
39. Bisgaard T, Klarskov B, Rosemberg J, Kehlet H. Factors determining convalescence after uncomplicated laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg.* 2001;136:917-21.