



Original

Factores asociados a ingreso no previsto tras colecistectomía laparoscópica en régimen de cirugía mayor ambulatoria



Guillermo Soler-Dorda*, Enrique San Emeterio Gonzalez y Paula Martón Bedia

Servicio Cántabro de Salud, Sección de Cirugía General y Digestiva, Hospital Comarcal de Laredo, Laredo, Cantabria, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 16 de junio de 2014

Aceptado el 28 de septiembre de 2014

On-line el 20 de noviembre de 2014

Palabras clave:

Colecistectomía laparoscópica

Cirugía mayor ambulatoria

Ingreso no previsto

Predictores

RESUMEN

Introducción: La colecistectomía laparoscópica (CL) como cirugía mayor ambulatoria (CMA) presenta un número de ingresos imprevistos mayor que otros procedimientos de CMA. Revisamos la bibliografía referente a factores asociados a ingresos imprevistos en CMA y a conversión a cirugía abierta e investigamos estos datos en nuestra serie.

Método: Estudio de cohorte retrospectiva del periodo 1999 a 2013 (511 casos). Se estudian los factores que en algún estudio previo han mostrado una posible asociación de ingreso no previsto o conversión.

Resultados: En el periodo 1999-2013 fueron incluidos 511 pacientes (166 hombres/345 mujeres) con mediana de edad de 53 años. La indicación quirúrgica fue: colelitiasis sintomática (386 casos), episodio previo de colecistitis (52 casos), pancreatitis biliar (47 casos) y CPRE por coledocolitiasis (11 casos). El 70% fueron dados de alta en el mismo día, ingresaron una noche el 13% y más de 24 h, el 17%. La tasa de conversión fue del 3,3%, la de reingreso del 2,8% y la de reintervención del 1,2%. El estudio bivariante muestra asociación estadística significativa entre edad mayor de 65 años, clasificación ASA II o superior, ingreso previo por colecistitis y pared vesicular engrosada en ecografía. La regresión logística identifica 3 factores predictores independientes: edad mayor de 65 años, clasificación ASA II o superior, ingreso previo por colecistitis. (sensibilidad: 10,6%; especificidad: 98,6%; coeficiente R²: 0,046-0,066).

Conclusiones: La capacidad predictiva del modelo es nula. Pensamos que hay otros factores ajenos a las indicaciones que son responsables del elevado porcentaje de fallo de CMA que muestra la CL.

© 2014 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: gsolerdorda@telefonica.net (G. Soler-Dorda).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ciresp.2014.09.018>

0009-739X/© 2014 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Risk factors for unplanned admission after ambulatory laparoscopic cholecystectomy

ABSTRACT

Keywords:

Laparoscopic cholecystectomy
Ambulatory surgery
Unexpected admission
Predictors

Introduction: Laparoscopic cholecystectomy (LC) performed as day-case (DC) surgery has more unexpected admissions than most day-case procedures. We revised the literature about factors associated with unexpected admissions in LC as well as reconversion to open laparotomy and we investigate these factors in our series.

Methods: Retrospective cohort study, period 1999-2013 (511 cases). We study factors that in the literature have been associated with unpredicted admissions in DC or reconversion.

Results: In the period 1999-2013 511 patients were included (166 male/345 female), median age 53 years. Surgical indication was: Symptomatic cholelithiasis (386 cases), previous episode of cholecystitis (52 cases), biliary pancreatitis (47 cases) and ERCP for common duct stones (11 cases). 70% were discharged on the same day, 13% overnight and 17% stayed longer than 24 hours. Reconversion rate was 3.3%, readmission rate 2.8% and reoperation rate 1.2%. Bivariant study showed significant statistical association with age 65 or, ASA classification II or higher, previous admission for acute cholecystitis and logistic regression showed them to be significantly associated with readmission (sensitivity: 10.6%, specificity: 98.6%, R2 coefficient: 0.046-0.066).

Conclusions: The model's predictive capacity is null. We think that factors other than indications are responsible for the high proportion of failure showed by LC in DC.

© 2014 AEC. Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Introducción

La colecistectomía laparoscópica (CL) ya no es una técnica nueva. El año próximo se cumplirán 30 años desde la primera CL realizada por Mühe en 1985¹. En Francia Mouret comenzó a realizarla en 1987 y en EE. UU., Mc Kernan y Saye realizaron la primera en 1988¹ aunque la técnica fue popularizada por Reddick y Olsen, quienes en 1990 ya publicaron su primera experiencia en colecistectomía sin ingreso (CC-CMA)². En España, la CL se implantó rápidamente, coincidiendo además con los años de desarrollo y expansión de la cirugía ambulatoria (CMA)³. Sin embargo su práctica como CMA no se ha generalizado en nuestro país por motivos no muy claros, quizá por el temor a complicaciones postoperatorias graves tras el alta⁴ o por la dificultad de ajustarla en el plan de trabajo de los grandes hospitales⁵.

Por otra parte el número de ingresos inesperados tras CC-CMA es mucho más elevado que en otros procedimientos de CMA⁶. Se ha tratado de mejorar estos resultados estudiando los factores asociados al ingreso no previsto tras la CC-CMA con resultados variables⁷⁻¹¹.

En el Hospital de Laredo realizamos CC-CMA desde 1999¹². Nuestros criterios de inclusión para CC-CMA son poco restrictivos y en líneas generales no difieren de los utilizados en otros procedimientos de CMA, como pudiera ser hernia inguinal. Por esta razón pensamos que nuestra serie puede servir para investigar los factores asociados al fracaso de CMA en CL.

Método

Diseño, casos y criterios de inclusión en el estudio

Realizamos un estudio de cohorte retrospectiva revisando todos los casos incluidos en el sistema informatizado de lista de espera quirúrgica para el procedimiento «colecistectomía laparoscópica» (CIE-9-mc 51.23) con modalidad de ingreso «CMA» durante el periodo 1999 a 2013. Los criterios de inclusión para CL en régimen de CMA fueron: indicación de colecistectomía por colelitiasis sintomática o complicada (colecistitis aguda, pancreatitis aguda, coledocolitiasis) y ausencia de contraindicación para CMA por motivos médicos (ASA I y II y ASA III estable) o sociales (paciente capaz de comprender autocuidados, que vive acompañado de familiares responsables, a menos de 45 min de desplazamiento del hospital y con comodidades adecuadas en su domicilio). Durante este periodo de 14 años la plantilla del Servicio de Cirugía tuvo numerosos cambios por lo que, siendo una unidad de 6 cirujanos, los casos incluidos en esta revisión fueron indicados y operados por 15 cirujanos distintos.

Cirugía y postoperatorio

Los pacientes ingresan en hospital de día quirúrgico a las 7:30. El día anterior al ingreso, por la tarde, se les administra una dosis de heparina de bajo peso molecular en su centro de salud como profilaxis de enfermedad tromboembólica. Son intervenidos a

primera hora de la sesión quirúrgica, habitualmente un solo caso de colecistectomía y ocasionalmente 2 para que el último caso termine no más tarde de las 12:00. Se realiza profilaxis antibiótica con cefazolina 2 g en dosis única preoperatoria en pacientes con antecedentes de colecistitis, pancreatitis, coledocolitiasis o mayores de 70 años.

La técnica anestésica ha ido evolucionando a lo largo del periodo que incluye toda la serie. Se realiza también sistemáticamente profilaxis de náuseas y vómitos postoperatorios, al principio de la serie con dihidrobenzoperidol y posteriormente con ondansetrón. La CL se realiza mediante la técnica con la que el cirujano se encuentra más familiarizado (87,3% técnica «francesa» con 3 o 4 trocares; y 12,7% técnica «americana»). Se realizó colangiografía intraoperatoria únicamente en el 1,2% de los casos. Las heridas de puertos laparoscópicos son infiltradas sistemáticamente con ropivacaína 0,5% al finalizar la intervención. Tras la intervención (IQ) pasan a reanimación durante un periodo de unas 2 h y, posteriormente, al hospital de día donde se inicia la tolerancia oral y la deambulación, habitualmente en torno a las 17:00. El alta se da por parte de Cirugía y Anestesia (cirujano y anestesista de guardia) entre las 20:00 y las 21:00, motivo por el que no computamos la estancia postoperatoria (tiempo de reanimación + hospital de día) en horas, siendo esta de habitualmente unas 9 a 10 h.

Complicaciones

Llamamos «fallo de CMA» a todo ingreso que obligue a pasar, como mínimo, una noche de hospitalización, aunque el alta fuera dada antes de las primeras 24 h. Se obtienen datos demográficos, clínicos y quirúrgicos, prestando especial atención a los motivos que ocasionaron el ingreso hospitalario en los casos de «fallo de CMA», así como a las complicaciones postoperatorias, reintervenciones y reingresos.

Elaboración de datos

Describimos nuestra serie mediante proporciones, porcentajes y estadísticos no paramétricos como mediana e intervalo intercuartil por tratarse de una población que no sigue la normalidad (edad, tiempo quirúrgico) y realizamos comparaciones entre datos cualitativos por la prueba de chi cuadrado y

entre cuantitativos por la prueba de Kruskal Wallis. El análisis multivariante se realiza mediante regresión logística. Se ha utilizado el programa estadístico SPSS versión 15.0.

Resultados

En el periodo 1999-2013 fueron incluidos en lista de espera quirúrgica 511 pacientes para la realización de CL como CMA (166 hombres/345 mujeres) con una mediana de edad de 53 años (intervalo intercuartil: 24 años). Un total de 5 casos no cumplían los criterios básicos de CMA por lo que fueron excluidos del estudio. Los siguientes resultados se refieren a los 506 casos restantes.

La indicación quirúrgica fue: colelitiasis sintomática en 386 casos (76,3%), colecistitis aguda tratada médicamente en un ingreso anterior en 52 casos (10,3%), pancreatitis biliar en 47 casos (9,3%) y coledocolitiasis tratada por CPRE en 11 casos (2,2%) (además hay otras 7 CPRE previas a la IQ, 2 en colecistitis y 5 en pancreatitis) y pólipos de vesícula biliar sin colelitiasis en 10 casos (1,9%). Un total de 250 de los pacientes (49,4%) tenían enfermedad asociada, siendo clasificados, como ASA II 240 (47,4%) y, ASA III 10 casos (2%). Otros 198 pacientes (39,1%) tenían un índice de masa corporal (IMC) de 30 o superior. Se realizó la CL en régimen de CMA en 353 casos (70%), mientras que 153 (30%) requirieron ingreso: de una noche en 65 casos (13%) y de mayor duración en 88 (17%). Hubo 10 reingresos: 2 por colección subhepática biliar no infectada («bilioma»), 2 por absceso subhepático, uno por náuseas y vómitos, uno por infección de herida, uno por fístula biliar externa, uno por hematoma subhepático, uno por íleo paralítico y uno por un proceso febril autolimitado de origen no determinado (tabla 1). Se realizaron 6 reintervenciones. De ellas únicamente una fue emergente, por hemorragia de la arteria cística, que fue diagnosticada en el postoperatorio inmediato mientras el paciente estaba todavía en reanimación. Se realizó otra reintervención por hemorragia a las 24 h tras una IQ con hemostasia dificultosa que mostraba un débito hemático excesivo por el drenaje. Se reintervinieron también 2 casos de coleperitoneo: uno por fuga por conducto cístico y otro por sección completa de colédoco que precisó hepaticoyunostomía. También se reintervino un caso de fístula biliar que precisó

Tabla 1 – Complicaciones postoperatorias

	Complicación n (%)	Reingreso n (%)	Reintervención n (%)
Náuseas o vómitos	47 (9,3)	1	
Infección de herida	9 (1,7)	1	
Fístula biliar	6 (1,2)	1	1
Bilioma	3 (0,6)	2	
Absceso intraabdominal	3 (0,6)	2	1
Íleo paralítico	2 (0,5)	1	
Complicaciones respiratorias	5 (1,2)		
Coleperitoneo	2 (1)		2
Retención aguda de orina	4 (1)		
Hemorragia postoperatoria	2 (0,4)		2
Hematoma subhepático	1 (0,2)	1	
Proceso febril autolimitado	1 (0,2)	1	
Complicaciones cardíacas	1 (0,2)		
Total	86 (17)	10 (2)	6 (1,2)

Tabla 2 – Motivos de ingreso en «fallos de CMA»

	Ingreso de una noche	Ingreso hospitalario
<i>Previas al ingreso</i>		
Indicación fuera de protocolo	4	1
<i>Durante la intervención quirúrgica (IQ)</i>		
Colecistitis aguda inesperada o persistente	0	16
Hemostasia dificultosa + drenaje	8	25 (1 reintervención)
Lesión intestino delgado punto Hasson	1	0
Drenaje por motivo no especificado	1	2
Cirugía de la vía biliar principal (VBP)	0	3 (2 conversión)
Lesión de vía biliar principal (VBP)	0	1
Conducto biliar accesorio	2	2 (1 conversión)
IQ excesivamente prolongada	1	3
Conversión por dificultad de disección	0	14
Incidencias anestésicas	1	1
<i>Total incidencias en la IQ causantes de ingreso</i>	<i>14</i>	<i>67</i>
<i>Durante el postoperatorio</i>		
Hemorragia postoperatoria	0	1 (reintervención)
Intolerancia digestiva (náuseas o vómitos)	23	9
Sensación de inestabilidad («mareos»)	15	3
Dolor	6	7
Retención urinaria	1	1
Indeterminadas	5	2
<i>Total incidencias postoperatorias causantes de ingreso</i>	<i>50</i>	<i>24</i>

la colocación de drenaje de Kehr y un absceso subhepático en el que el drenaje percutáneo fue insuficiente (tabla 1). De los reingresos, únicamente 2 fueron reintervenidos.

Los motivos de «fallo de CMA» se exponen en la tabla 2. El estudio bivariante de los posibles factores predictores de «fallo de CMA» se muestra en la tabla 3. El análisis multivariante con regresión logística binaria mostró como factores independientes predictivos de «fallo de CMA» la edad mayor de 65 años ($p = 0,04$; coeficiente: 0,472; OR: 1,603 con IC 95%: 1,022-2,516), el ingreso previo por colecistitis ($p = 0,007$; coeficiente: 0,827; OR: 2,286 con IC 95%: 1,252-4,174) y el riesgo ASA II-III ($p = 0,022$; coeficiente: 0,478; OR: 1,613 con IC 95%: 1,070-2,432).

El modelo muestra una significación global de 0,0001 con un coeficiente de determinación R^2 entre 0,046 (Cox y Snell) y 0,066 (Nagelkerke). Como modelo predictivo, si consideramos como pronosticado una probabilidad de 0,5 o superior, tiene una sensibilidad del 10,5% y una especificidad del 98,6% con un 71,9% de clasificaciones correctas.

Discusión

La CL realizada como CMA no se ha integrado en la práctica habitual de forma generalizada. Uno de los motivos

Tabla 3 – Factores predictores de fallo de CMA: análisis bivariante

Variables dicotómicas	p	RR	IC 95%	RD	AFp	prev.
Sexo varón	0,442	1,12	0,85-1,47	0,03	0,036	0,103
Edad ≥ 70 años	$<0,001$	1,78	1,34-2,37	0,21	0,097	0,138
Edad ≥ 65 años	0,001	1,59	1,22-2,08	0,16	0,129	0,249
Edad ≥ 60 años	0,005	1,45	1,12-1,89	0,12	0,131	0,330
Ing. colecistitis	0,001	1,83	1,34-2,48	0,23	0,077	0,100
Ing. Pancreatitis	0,837	0,88	0,55-1,43	-0,03	-0,010	0,095
ASA III	0,074 ^a	2,02	1,29-3,42	0,30	0,019	0,020
ASA II o III	0,001	1,59	1,20-2,08	0,14	0,225	0,494
IQ suprameso	0,438 ^a	1,42	0,60-3,38	0,13	0,005	0,014
Pared engrosada	0,01	1,51	1,12-2,04	0,14	0,072	0,154
CPRE preoperatoria	0,448	0,73	0,30-1,74	-0,08	-0,003	0,035
IMC > 30	0,528	0,92	0,69-1,21	-0,03	-0,033	0,394
<i>Variables cuantitativas p</i>		<i>MD</i>		<i>IC 95%</i>		
Edad		0,001		4,738		2,03-7,45
IMC		0,865		-0,865		-0,79-0,75

AFp: fracción atribuible poblacional; CPRE: Colangiopancreatografía retrograda endoscópica; IC: intervalo de confianza; IQ: intervención quirúrgica; IMC: índice de masa corporal; Ing.: ingreso previo; MD: diferencia de medias; prev: prevalencia en la serie; RD: diferencia de riesgos; RR: riesgo relativo.

^a Factores de riesgo con una prevalencia del 2% o inferior.

Tabla 4 – Ingresos, reingresos y reintervenciones en algunas series de colecistectomía CMA

Serie	Año	Nº	CMA real %	Una noche %	Ingresos > 24 h %	Reingresos %	Reintervenciones %
Richardson (EE. UU.) ¹³	2001	847	74,5	24	2	2,5	—
Calland (EE. UU.) ¹⁴	2001	137	70	22,6	5,1	1,5	—
Serralta (España) ¹⁵	2001	271	71,2	23,6	5,2	—	—
Johanet (Francia) ¹⁶	2002	100	83	17	0	4	—
Lau (EE. UU.) ¹⁷	2002	888	96,8	3,2	—	—	—
Bal (India) ¹⁸	2003	313	92,6	0,9	6,2	2,5	0,6
Leeder (Reino Unido) ¹⁹	2004	154	85,7	14,3	0	1,9	—
Bermúdez (España) ²⁰	2004	115	70,4	8,7	20,9	0,9	0,9
Bueno Lledó (España) ²¹	2006	504	88,9	10,1	1	2,2	0,7
Proske (Francia) ²²	2007	211	82	18	0	—	—
Victorzon (Finlandia) ²³	2007	567	63	37	0	2	0
Vanderbroucke (Canadá) ²⁴	2007	151	81	19	0	2	0
Lezana Pérez (España) ²⁵	2013	141	81,6	8,5	9,2	3,5	1,4
Planells Roig (España) ²⁶	2013	1601	82	13,4	2,3	2,1	0

habitualmente sugeridos es el miedo a la aparición de complicaciones graves tras el alta hospitalaria⁴ y la difícil integración en la programación en los grandes hospitales⁵. La tasa de reingresos es un indicador clave ya que nos muestra aquellos casos que en el momento del alta se encontraban bien y no se sospechaba que el próximo desarrollo de una complicación obligaría a ingresar al paciente de nuevo. En nuestra serie hubo 10 reingresos (2,8%) (tabla 1), tasa similar a la publicada por otros autores¹³⁻²⁶ (tabla 4). La tasa de reintervenciones es otro dato muy importante. En nuestra serie se realizaron 6 reintervenciones (1,2%) (tabla 1), siendo solamente una de carácter emergente por hemorragia de arteria cística detectada en el postoperatorio inmediato mientras el paciente estaba todavía en reanimación. De los pacientes reingresados, únicamente 2 precisaron reintervención, una fístula biliar que requirió colocación de drenaje de Kehr y un absceso subhepático. Nuestra tasa de complicaciones es similar a la publicada por otros autores^{13,23,24,26}. No hubo mortalidad entre nuestros pacientes.

Actualmente después de más de 2 decenios de experiencia en CL como CMA y de numerosas publicaciones¹³⁻²⁶ (tabla 4) y (tabla 5)^{7-11,24,27-31} y metaanálisis^{32,33} parece que la seguridad

de esta técnica está claramente demostrada. Sin embargo la tasa de ingresos inesperados, no deseados o, como los denominamos nosotros, «fallos de CMA» es elevada.

El principal objetivo de la CC-CMA es que el paciente, una vez operado, pueda volver a su domicilio, con un bienestar y una seguridad clínica adecuados, tras un corto periodo de observación en el hospital (inferior a 12 h) sin permanecer ingresado ni siquiera una noche. En las series publicadas este objetivo se alcanza en un porcentaje variable entre 63 y 96%¹³⁻²⁶ (tabla 4), siendo el 80% lo más habitual. En la mayor serie publicada en España (Planells)²⁶ la CMA real es del 80,8%.

La variabilidad en los resultados se ha atribuido a los criterios de inclusión para este procedimiento³⁴. Se han realizado estudios dirigidos a la búsqueda de factores predictores de ingreso no previsto tras CC-CMA^{7-11,24,27} o predictores de conversión a laparotomía²⁸⁻³¹ (tabla 5). En estos trabajos se han encontrado una serie de variables que se asocian al «fallo de CMA»: 1) datos demográficos: sexo varón²⁸⁻³¹ y edad avanzada con diferentes puntos de corte (>50 años^{8,11}, >65 años^{24,10}, etc.); 2) datos clínicos: obesidad medida por el IMC²⁹, elevación de transaminasas²⁷, engrosamiento de pared vesicular en ecografía^{7,27-29}, realización previa de

Tabla 5 – Factores predictivos de fracaso de CMA o de conversión en diversos estudios

Ref.	Datos predictivos estadísticamente significativos
Fatás ^{27*}	Colecistitis aguda; elevación ALT, AST, GGT; pared vesicular engrosada >4mm; ASA > II; intervención de más de 90 min
Lau ^{7*}	Pared vesicular engrosada; duración de la IQ > 60 min
Kama ^{28, a}	Sexo varón; cirugía abdominal previa; antecedentes de colecistitis aguda o ictericia; leucocitosis; pared vesicular engrosada en ecografía; obesidad; sospecha de coledocolitiasis; dificultad en la disección
Robinson ^{8*}	Edad > 50 años; ASA III o mayor; comienzo de IQ posterior a 13:00; IQ prolongada
Nachnani ^{29, a}	Sexo varón; IMC > 30 kg/m ² ; antecedentes de colecistitis o pancreatitis; cirugía abdominal previa; pared vesicular engrosada > 3 mm
Bueno Lledó ^{9*}	Colecistitis aguda; pancreatitis aguda; ictericia obstructiva; pared vesicular engrosada; IQ > 60 min; score de dificultad técnica
Vanderbroucke ^{24*}	Edad > 65 años; IQ > 60 min; comienzo IQ > 11:00 am
Bueno Lledó ^{10*}	Edad > 65 años; IQ > 60 min; score de dificultad técnica
Psaila ^{11*}	Edad > 50 años; complicaciones intraoperatorias
Donkervoort ^{30, a}	Sexo varón; CPRE previa; bilirrubina elevada; proteína C reactiva elevada; adherencias durante la IQ
Van der Steeg ^{31, a}	Sexo varón; edad > 65 años; colecistitis aguda actual o reciente; ictericia obstructiva reciente

* Finalidad del estudio: factores asociados a fracaso de CMA.

^a Finalidad del estudio: factores asociados a conversión a colecistectomía abierta.

CPRE³⁰, episodio previo de colecistitis, pancreatitis o ictericia^{9,28,31}; 3) patología asociada: en general resumida en el riesgo anestésico ASA⁸; 4) datos de la propia IQ: dificultad de disección, duración de la IQ^{8,24,29}, horario de programación^{8,24}.

En nuestro hospital realizamos CC-CMA desde 1999. Nuestra experiencia en CC-CMA ha sido publicada en la revista de la ASECMA en 2010¹². En la mayoría de las series entre un 15 y un 25% de los casos quedan ingresados al menos una noche (tabla 4). Nuestros resultados son incluso peores, con un 30% de «fallos de CMA». Como nuestros criterios de inclusión han sido poco estrictos y similares a los aplicados a otros procedimientos de CMA de menor entidad, pensamos que nuestra serie serviría para detectar qué variables se asocian al ingreso hospitalario y así poder precisar mejor las indicaciones.

Hemos estudiado en nuestra serie las diferentes variables propuestas por estos autores (tabla 5). En el análisis bivalente (tabla 3) encontramos que existe una asociación estadísticamente significativa entre edad, riesgo ASA, pared vesicular engrosada en ecografía, ingreso previo por colecistitis y duración de la IQ. Sin embargo las variables sexo varón, IMC mayor de 30, antecedentes de cirugía supramesocólica, CPRE previa e ingreso previo por pancreatitis no se asocian al riesgo de ingreso (tabla 3). Los estudios antes citados son observacionales por lo que puede haber factores de confusión que deben ser controlados mediante análisis multivariante. Aquellos estudios que lo realizan muestran un número reducido de variables independientes: edad, antecedente de colecistitis e, invariablemente, la duración de la IQ o las complicaciones intraoperatorias^{7,10,11}. Sin embargo estos resultados carecen de utilidad práctica ya que la indicación de CMA debe hacerse desde la consulta y si habrá o no dificultades técnicas en la IQ no podemos predecirlo en muchos casos. Planells³⁵, investigando el mismo tema, demuestra que un índice compuesto de datos clínicos y radiológicos, edad y datos de enfermedad asociada que denomina «índice de clasificación de complejidad quirúrgica (ICCCQ)» correlaciona bien con la dificultad técnica de la IQ y su duración, pudiendo servir para mejorar la indicación de CL-CMA. La utilidad de dicho índice en la práctica no está aún demostrada.

Aplicando regresión logística con finalidad predictiva, es decir, seleccionando el modelo que muestre mayor capacidad de clasificación correcta, obtenemos como variables predictoras independientes el riesgo ASA, la edad mayor de 65 años y el antecedente de ingreso previo por colecistitis. En cuanto a la edad optamos por el punto de corte a los 65 años para mantener un equilibrio entre el riesgo de ingreso y la exclusión de un gran número de pacientes. Sin embargo la capacidad predictora del modelo es muy baja. Su índice de determinación R² es de tan solo 0,05-0,06, lo que indica que más del 90% de la variabilidad observada en la serie no es explicada por el modelo y, si bien muestra una elevada especificidad (98,6%), su sensibilidad es prácticamente nula por lo que carece de valor predictivo práctico. Si de todos modos decidiéramos excluir a los pacientes con antecedentes de colecistitis, considerando que su prevalencia es de un 10% en nuestra población de casos indicados para CMA, esta medida tendría un impacto de mejora de resultados del 7,7% (fracción atribuible poblacional) (tabla 3). Sin embargo hay que considerar que la mitad de

nuestros pacientes con antecedentes de colecistitis se fueron de alta en el mismo día y si fueran excluidos dejarían de beneficiarse de la CMA. Por ello pensamos que el restringir indicaciones en CL-CMA debe realizarse en dependencia de la capacidad del hospital de admitir pacientes de forma no programada y, por lo tanto, de la situación particular de cada servicio de cirugía. No hay que olvidar que en la mayoría de las series de CL como CMA, entre un 15 y un 25%, ingresa al menos una noche (tabla 4).

Como muestran nuestros resultados hay otros datos diferentes de la indicación quirúrgica que determinan los resultados y que deben ser los responsables de la variabilidad no explicada por el modelo de regresión. Ahn³⁶ en una excelente revisión evalúa todos los factores que pueden ser retocados para conseguir unos mejores resultados al realizar CL como CMA y que pueden ser aplicados en forma de vía clínica.

Como conclusión, pensamos que la CL puede realizarse en régimen de CMA con seguridad, indicándola con los mismos criterios que cualquier colecistectomía, y cumpliendo las indicaciones básicas generales de toda CMA, pero estando dispuestos a asumir un elevado porcentaje de ingresos imprevistos. La mejora de los resultados debemos buscarla, no tanto en la restricción de indicaciones, sino en el manejo perioperatorio multidisciplinar donde entraría un protocolo de «fast-track».

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

BIBLIOGRAFÍA

1. Reynolds W. The first laparoscopic cholecystectomy. *JLS*. 2001;5:89-94.
2. Reddick EJ, Olsen DO. Outpatient laparoscopic laser cholecystectomy. *Am J Surg*. 1990;160:485-7.
3. Laporte Roselló E. Colecistectomía laparoscópica. A propósito de 200 casos. *Med Clin (Barc)*. 1992;98:734-7.
4. Martínez Ramos C, Sanz López R, Cabezón Gil P, Cerdán Carbonero MT. Ambulatorización de la colecistectomía laparoscópica. *CMA*. 2004;9:13-8.
5. Morales García D, Martín Oviedo J, García Somacarrera E, Naranjo Gómez A. ¿Por qué es tan difícil generalizar la colecistectomía laparoscópica en régimen de cirugía mayor ambulatoria? *Cir Esp*. 2009;86:122.
6. Jarret PEM. Day case laparoscopic cholecystectomy, Can it be done? Should it be done? *CMA*. 2000;5:123-4.
7. Lau H, Brooks DC. Predictive factors for unanticipated admissions after ambulatory laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg*. 2001;136:1150-3.
8. Robinson TN, Biffi WL, Moore EE, Heimbach JK, Calkins CM, Burch JM. Predicting failure of outpatient laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg*. 2002;184:515-8.
9. Bueno-Lledó J, Planells-Roig M, Sanahuja-Santafé Á, García-Espinosa R, Arnau Bertomeu C, Guillemot M. Factores intraoperatorios predictivos del fracaso del régimen ambulatorio tras colecistectomía laparoscópica. *Cir Esp*. 2005;78:52-8.

10. Bueno Lledó J, Planells M, Espí A, Serralta A, García R, Sanahuja A. Predictive model of failure of outpatient laparoscopic cholecystectomy. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2008;18:248-53.
11. Psaila J, Agrawal S, Fountain U, Whitfield T, Murgatroyd B, Dunsire MF, et al. Day-surgery laparoscopic cholecystectomy: Factors influencing same-day discharge. *World J Surg.* 2008;32:76-81.
12. Soler Dorda G, San Emeterio González E, de Andrés Fuertes MA, Conty Serrano JL, Alonso Gallón JL. Colectistomía laparoscópica en régimen de cirugía mayor ambulatoria: 10 años de experiencia. *CMA.* 2010;15:10-5.
13. Richardson WS, Fuhrman GS, Burch E, Bolton JSB. Outpatient laparoscopic cholecystectomy. Outcomes of 847 planned procedures. *Surg Endosc.* 2001;15:193-5.
14. Calland JF, Tanaka K, Foley E, Bovbjerg VE, Markey DW, Blome S, et al. Outpatient laparoscopic cholecystectomy: Patient outcomes after implementation of a clinical pathway. *Ann Surg.* 2001;233:704-15.
15. Serralta A, García-Espinosa R, Martínez-Casañ P, Hoyas L, Planells M. Outpatient laparoscopic cholecystectomy. Four years of experience. *Rev Esp Enferm Dig.* 2001;93:207-13.
16. Johanet H, Laubreau C, Barei R, Descout F, Foulon JP. [Outpatient lap chol] [francés]. *Ann Chir.* 2002;127:121-5.
17. Lau H, Brooks DC. Transitions in laparoscopic cholecystectomy: The impact of ambulatory surgery. *Surg Endosc.* 2002;16:323-6.
18. Bal S, Reddy LGS, Parshad R, R Guleria LK. Feasibility and safety of day care laparoscopic cholecystectomy in a developing country. *Postg Med J.* 2003;79:284-8.
19. Leeder PC, Matthews T, Krzeminska K, Dehn TCB. Routine day-case laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg.* 2004;91:312-6.
20. Bermúdez-Pestonit I, López-Álvarez S, Sanmillán-Álvarez A, Gonzalez Nisarre C, Bahamonde de la Torre I, Rodriguez Vila A, et al. Colectistomía laparoscópica en régimen ambulatorio. *Cir Esp.* 2004;76:159-63.
21. Bueno Lledó J, Planells Roig M, Arnau Bertomeu C, Sanahuja Santafé A, Oviedo Bravo M, García Espinosa R, et al. Outpatient laparoscopic cholecystectomy: A new gold standard for cholecystectomy. *Rev Esp Enferm Dig.* 2006;98:14-24.
22. Proske JM, Dagher I, Revitea C, Carloni A, Beauthier V, Labaille T, et al. Day-case laparoscopic cholecystectomy: Results of 211 consecutive patients. *Gastroenterol Clin Biol.* 2007;31:421-4.
23. Victorzon M, Tolonen P, Vuorialho T. Day-case laparoscopic cholecystectomy: Treatment of choice for selected patients? *Surg Endosc.* 2007;21:70-3.
24. Vandenbroucke F, Létourneau R, Roy A, Dagenois M, Bellemare S, Plasse M, et al. [Outpatient laparoscopic cholecystectomy: A one year experience on unselected patients] [francés]. *J Chir (Paris).* 2007;144:215-8.
25. Lezana Pérez MÁ, Carreño Villarreal G, Lora Cumplido P, Alvarez Obregón R. Comparative study of ambulatory laparoscopic cholecystectomy versus management of laparoscopic cholecystectomy with conventional hospital stay. *Cir Esp.* 2013;91:424-31.
26. Planells Roig M, García Espinosa R, Cervera Delgado M, Navarro Vicente F, Carrau Giner M, Sanahuja Santafé A, et al. Colectistomía laparoscópica ambulatoria. Estudio de cohortes de 1.600 casos consecutivos. *Cir Esp.* 2013;91:156-62.
27. Fatás JA, Blanco FJ, Ara JR, Dobón MA. Criterios para la realización de colectistomía laparoscópica dentro de un programa de cirugía mayor ambulatoria. *CMA.* 2000;5:25-8.
28. Kama NA, Doganay M, Dolapci M, Reis E, Atli EKM. Risk factors resulting in conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery. 2001;15:965-8.
29. Nachnani J, Supe A. Pre-operative prediction of difficult laparoscopic cholecystectomy using clinical and ultrasonographic parameters. *Indian J Gastroenterol.* 2005;24:16-8.
30. Donkervoort SC, van Ruler O, Dijkstra LM, van Geloven A, Pierik EG. Identification of risk factors for an unfavorable laparoscopic cholecystectomy course after endoscopic retrograde cholangiography in the treatment of choledocholithiasis. *Surg Endosc.* 2010;24:798-804.
31. Van der Steeg HJJ, Alexander S, Houterman S, Slooter GD, Roumen RMH. Risk factors for conversion during laparoscopic cholecystectomy - experiences from a general teaching hospital. *Scand J Surg.* 2011;100:169-73.
32. Ahmad NZ, Byrnes G, Naqvi S. A meta-analysis of ambulatory versus inpatient laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.* 2008;22:1928-34.
33. Vaughan J, Gurusamy KS, Davidson BR. Day-surgery versus overnight stay surgery for laparoscopic cholecystectomy. *Cochrane database Syst Rev.* 2013;7:CD006798.
34. Tenconi SM, Boni L, Colombo EM, Dionigi G, Rovera F, Cassinotti E. Laparoscopic cholecystectomy as day-surgery procedure: Current indications and patients' selection. *Int J Surg.* 2008;6 Suppl 1:S86-8.
35. Planells Roig M, Cervera Delgado M, Bueno Lledó J, Sanahuja Santafé A, García Espinosa R, Carbó Lopez J. Surgical Complexity Classification Index (SCCI): A new patient classification system for clinical management of laparoscopic cholecystectomy. *Cir Esp.* 2008;84:37-43.
36. Ahn Y, Woods J, Connor S. A systematic review of interventions to facilitate ambulatory laparoscopic cholecystectomy. *HPB (Oxford).* 2011;13:677-86.