

ORIGINAL

Recibido: Febrero 2018. Aceptado: Marzo 2018

Factores de riesgo para estancia hospitalaria prolongada después de colecistectomía laparoscópica electiva

Risk factors for prolonged hospital stay after elective laparoscopic cholecystectomy

A. E. Vega-Castillo¹, E. Guraieb-Barragán¹, A. Hernández-Manzanares¹, E. A. Sánchez-Valdivieso^{1,2}

¹Hospital de Alta Especialidad de Veracruz, Secretaría de Salud. Veracruz. ²Escuela de Medicina. Universidad Cristóbal Colón. Boca del Río, México.

Autor para correspondencia: easanchezv@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Conocer los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica electiva en población mexicana.

Material y método: Estudio retrospectivo descriptivo en pacientes adultos sometidos a colecistectomía laparoscópica electiva. Se midieron las variables preoperatorias: edad, sexo, cirugía abdominal previa, ecografía vesicular; intraoperatorias: adherencias, perforación vesicular incidental, sangrado transquirúrgico, conversión quirúrgica, tiempo anestésico, tiempo quirúrgico, experiencia del cirujano, drenaje; postoperatorias: náusea o vómito, dolor, sangrado, reintervención. La relación entre cada factor perioperatorio y la estancia hospitalaria se analizó mediante la prueba t de Student para variables continuas y Chi cuadrado para variables categóricas.

Resultados: Se incluyeron 384 pacientes, 334 mujeres (87 %) y 50 hombres (13 %), con edad media de 40,6 años. A 227 pacientes (59,1 %) se les dio el alta antes de las 24 horas y 157 (40,9 %) recibieron hospitalización de más de 24 horas. Se identificó la asociación de varios factores con estancia hospitalaria prolongada: edad > 65 años ($p = 0,0034$), pared vesicular > 3 mm ($p = 0,0224$), adherencias intraoperatorias ($p < 0,0001$), perforación vesicular incidental ($p = 0,0001$), tiempo quirúrgico mayor a 60 min ($p < 0,00001$), cirujano residente ($p = 0,0093$) y presencia de drenaje ($p < 0,0001$).

Conclusiones: Los factores asociados a estancia prolongada en nuestra serie son edad, pared vesicular engrosada, adherencias, tiempo quirúrgico, perforación incidental y colocación de drenaje.

Palabras clave: Colecistectomía laparoscópica, electiva, estancia hospitalaria.

ABSTRACT

Aim: To determine the main factors associated with longer hospital stay in patients undergoing laparoscopic cholecystectomy in the Mexican population.

Material and methods: Retrospective descriptive study in adult patients undergoing elective laparoscopic cholecystectomy. The preoperative variables were age, sex, previous abdominal surgery, gallbladder ultrasound; intra-operative: adhesions, incidental gallbladder perforation, surgical bleeding, surgical conversion, anesthetic time, surgical time, surgeon experience, drainage; postoperative: nausea or vomiting, pain, bleeding, re-intervention. The relationship between each perioperative factor and the hospital stay was analyzed using Student's t-test for continuous variables and chi-square for categorical variables.

Results: We included 384 patients, 334 women (87 %) and 50 men (13 %), with an average age of 40.6 years. 227 patients (59.1 %) were discharged before 24 hours and 157 (40.9 %) received hospitalization of more than 24 hours. The association of several factors with prolonged hospital stay was identified: age > 65 years ($p = 0.0034$), gallbladder wall > 3 mm ($p = 0.0224$), intra-operative adhesions ($p < 0.0001$), incidental gallbladder perforation ($p = 0.0001$), surgical time greater than 60 min ($p < 0.00001$), resident surgeon ($p = 0.0093$), and presence of drainage ($p < 0.0001$).

Conclusions: The factors associated with prolonged stay in our series are age, thickened gallbladder wall, adhesions, surgical time, incidental perforation and drainage placement.

Keywords: Laparoscopic cholecystectomy, elective, hospital stay.

INTRODUCCIÓN

Una de las principales patologías quirúrgicas es la litiasis vesicular sintomática (1). La colecistectomía laparoscópica (CL) se considera el manejo quirúrgico estandar, ya que tiene múltiples ventajas sobre el abordaje abierto como la mínima invasión con una mayor satisfacción del paciente y una estancia hospitalaria menor. En base a esto, existe la tendencia a acortar los tiempos de estancia hospitalaria prolongada (EHP); entonces, uno de los puntos más importantes debe ser la identificación de los factores que condicionan una EHP, lo que es esencial para establecer medidas que puedan modificar el curso de la recuperación postquirúrgica sin afectar la calidad en la atención.

En su estudio, Collins y cols. señalan a los factores intraoperatorios y postoperatorios como factores asociados a EHP en cirugía mayor (2). Tsang y cols. reportan que los factores más influyentes sobre la EHP son la edad mayor a 60 años, náusea y vómito postquirúrgico y mal control del dolor, lo que incrementa de 2 a 3 veces el riesgo de estancia prolongada (3). De acuerdo con Morimoto y cols. (4), entre los factores más influyentes están el puntaje ASA, la dificultad intraoperatoria y la edad avanzada, esto último en concordancia con el estudio de Tsang y cols. (3).

En un metanálisis realizado en Reino Unido, las principales razones de EHP fueron el dolor, náusea y vómito, conversión quirúrgica y problemas administrativos, y no se encontraron diferencias significativas en cuanto a dolor, náuseas, vómito o complicaciones postquirúrgicas entre pacientes con manejo ambulatorio (menos de 24 horas) comparados con los hospitalizados más de 24 horas (5). Ghate reporta que los factores estadísticamente significativos asociados a EHP fueron el tiempo quirúrgico, que fuera cirugía de urgencia, la inflamación aguda y la edad (6). Estos resultados concuerdan con otros como el de Chong y cols., quienes reportan como factores influyentes el tiempo quirúrgico, la cirugía de urgencia, la edad del paciente y el tabaquismo (7). El objetivo de este estudio fue determinar los principales factores de riesgo preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios para EHP en pacientes sometidos a CCL electiva (CLE).

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una revisión retrospectiva en la cual fueron incluidos pacientes mayores de 18 años de ambos sexos sometidos a CLE de 2012 a 2016 en un hospital de tercer nivel. Los datos recopilados incluyeron datos demográficos de los pacientes, variables clínicas, detalles intraoperatorios, complicaciones y la estancia hospitalaria. Para excluir las operaciones que no se realizaron de manera electiva, se excluyeron todas las operaciones designadas como de emergencia (operación que debe realizarse no más de 12 horas después de la admisión o después del inicio de la sintomatología).

La CCL se realizó utilizando una técnica estándar de 3 o 4 puertos. La estancia postoperatoria en el hospital (EPOH) se definió como el número de días desde la operación (día 0) hasta el alta hospitalaria. Los pacientes fueron dados de alta cuando estaban afebriles y móviles, los alimentos sólidos eran bien tolerados y el dolor era controlado adecuadamente mediante analgesia oral. Los pacientes se dividieron en 2 grupos según la EPOH: el grupo de alta temprana (AT) que incluyó a los pacientes dados de alta dentro de los 24 horas postoperatorias y el grupo de alta retardada (AR) que incluyó a los pacientes dados de alta después de más de 24 horas postoperatorias. Los posibles factores que influyen la EPOH en los 2 grupos fueron divididos en factores perioperatorios y factores del paciente. Los factores perioperatorios fueron considerados de la siguiente manera: como variables preoperatorias se evaluaron presencia de una operación abdominal previa, turno matutino o vespertino para la operación y los resultados de la ecografía vesicular. Como variables intraoperatorias fueron consideradas las adherencias intrabdominales, perforación vesicular incidental, sangrado transoperatorio, conversión quirúrgica, tiempo anestésico, tiempo operatorio, tipo de cirujano y la colocación de drenajes. La duración de la anestesia fue registrada por el anestesiólogo. La duración de la operación se definió como el tiempo desde la primera incisión hasta el cierre de la herida. La hemotransfusión intraoperatoria se definió como una o más unidades de concentrado de hemáties o sangre completa infundida mientras el paciente estaba en sala de operaciones. Fue incluida la hemotransfusión que comenzó en quirófano, aunque se completara ya fuera del quirófano. Como variables postoperatorias fueron consideradas náusea/vómito, dolor, sangrado, y reintervención quirúrgica. El retorno a la sala de operaciones se definió como todos los procedimientos quirúrgicos que requerían que el paciente fuera llevado a la sala de operaciones para una intervención de cualquier tipo dentro de los 30 días posteriores al procedimiento.

Los factores del paciente incluyeron edad, sexo, índice de masa corporal (IMC), las características preoperatorias que incluían diabetes, hipertensión, tabaquismo, infarto de miocardio dentro de los 6 meses previos, insuficiencia cardiaca congestiva dentro de 1 mes de la cirugía, enfermedad pulmonar obstructiva crónica con uno de los siguientes: 1) discapacidad funcional, 2) hospitalización previa para terapia broncodilatadora crónica, accidente cerebrovascular (embólico, trombotico, hemorrágico) con déficit residual sensorial o cognitivo, drogadicción, pérdida del 10 % del peso corporal en los 6 meses previos, o más de dos bebidas alcohólicas por día en las 2 semanas anteriores. La clase ASA también fue registrada por el anestesiólogo.

Las posibles complicaciones fueron neumonía, infección o dehiscencia de la herida, tromboembolia pulmonar, insuficiencia renal, infección del tracto urinario, accidente cerebrovascular, infarto de miocardio, edema pulmonar, íleo prolongado, trombosis venosa profunda o sepsis sistémica.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis univariado para determinar los factores de riesgo estadísticamente significativos para una EHP. La relación univariante entre cada factor perioperatorio y la EHP se examinó usando la prueba t de Student para variables continuas y el análisis de Chi cuadrado para variables categóricas. Las comparaciones entre los grupos se realizaron utilizando la prueba de Mann-Whitney, la prueba de Chi cuadrado o la prueba exacta de Fisher, según correspondiera. Se incluyeron todas las variables con resultados significativos del análisis univariado. Un valor de p para la significancia estadística se estableció en 0,05. El análisis se realizó con el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales versión 24 (SPSS, Chicago, IL, EE. UU.).

RESULTADOS

Se incluyeron 384 pacientes con una edad promedio de 40,6 años (rango 18 a 89 años), 334 mujeres (87 %) y 50 hombres (13 %). La distribución de los pacientes por grupos etarios fue la siguiente: 18-25 años: 59 pacientes (15,4 %); 26-33 años: 75 (19,5 %); 34-41 años: 80 (20,8 %); 42-49 años: 71 (18,5 %); 50-57 años: 48 (12,5 %); 58-65 años: 33 (8,6 %); 66-73 años: 11 (2,9 %); 74-81 años: 5 (1,3 %); y de 82-89 años: 2 (0,5 %) pacientes. Según el tiempo de EPOH se les incluyó en uno de dos grupos: grupo AT (n = 227, 59,1 %) y grupo AR (n = 157, 40,9 %).

Los pacientes del grupo AT tuvieron una edad promedio de $39 \pm 13,4$ años, mientras que los del grupo AR tuvieron un promedio de edad de $42,9 \pm 15,1$ años, una diferencia que fue estadísticamente significativa (prueba Chi cuadrado, $p = 0,0034$). Esta relación de la edad promedio con la EPOH resultó estadísticamente significativa (prueba de Pearson, $p = 0,0079$).

En la distribución por sexo, los grupos se observaron homogéneos (prueba exacta de Fisher, $p = 0,5379$). En el grupo AT hubieron 195 (85,9 %) mujeres y 32 (14,1 %) hombres en tanto que en el grupo AR hubieron 139 (88,5 %) mujeres y 18 (11,5 %) hombres. Las características demográficas de los pacientes se presentan en la Tabla I.

Factores preoperatorios

Se programaron en el turno matutino 247 procedimientos (64 %); en el turno vespertino fueron 137 procedimientos (36 %). Egresaron antes de 24 h (AT) 63 % (n = 143) de pacientes operados en el turno matutino y 37 % (n = 84) de pacientes operados en el turno vespertino. Egresaron después de 24 h (AR) 66,2 % (n = 104) de pacientes operados en el turno matutino, y 33,8 % (n = 53) de pacientes operados en el turno vespertino. De los operados en el turno matutino entonces el 57,9 % fueron del grupo AT y el 42,1 % pertenecieron al grupo AR; en el turno vespertino

en cambio 61,3 % pertenecieron al grupo AT y el 38,7 % restante fueron del grupo AR. A pesar de estas diferencias no se pudo demostrar una significativa estadística entre los grupos.

Más de la mitad refirieron antecedentes de cirugía abdominal (215 pacientes, 56 %), siendo operaciones infraumbilicales (cesáreas y apendicetomías) las más frecuentes. Refirieron cirugía previa, en el grupo AT 121 (53,3 %) pacientes y en el grupo AR 94 (59,9 %) pacientes (prueba exacta de Fisher, $p = 0,2112$).

La ultrasonografía preoperatoria reportó pared vesicular con grosor menor a 3 mm en 189 (49 %) pacientes y mayor a 3 mm en 195 (51 %) pacientes. En el grupo AR se observó una frecuencia significativamente mayor de pacientes con pared vesicular mayor a 3 mm (prueba exacta de Fisher, $p = 0,0224$, Tabla I). El contenido de la vesícula en el grupo AT consistió en múltiples litos en 180 pacientes (79,3 %), lito único en 41 pacientes (18,1 %), lodo biliar en 2 (0,9 %) y alitiásica en 4 (1,8 %). En el grupo AR 115 presentaron múltiples litos (73,2 %), lito único en 39 (24,8 %), lodo biliar en 1 (0,6 %), alitiásica en 1 (0,6 %) y con pólipos en 1 (0,6 %) paciente (prueba exacta de Fisher, $p = 0,2590$).

Factores intraoperatorios

Fueron 91 los pacientes con adherencias (24 %). Los pacientes del grupo AR las presentaron con mayor frecuencia (prueba exacta de Fisher, $p < 0,0001$, Tabla I). La perforación incidental de la vesícula (PIV) ocurrió en 33 pacientes (9 %). En el 4 % (9 pacientes) del grupo AT ocurrió PIV, en comparación con el 15,3 % (24 pacientes) del grupo AR, una diferencia estadísticamente significativa (prueba exacta de Fisher, $p < 0,0001$, Tabla I).

El tiempo anestésico fue de 115,7 min en promedio (rango 55-320 min). En 200 (52,1 %) pacientes el rango fue de 55-105 min; en 136 (35,4 %) de 105-155 min; en 35 (9,1 %) de 155-205 min; y en 13 (3,4 %) pacientes, de más de 205 min, siendo en solo uno de ellos de 320 min. En el grupo AT el tiempo promedio fue de 107,2 min (rango 55-240 min), mientras que en el grupo AR fue de 127,9 min (rango 60-320 min) (Test de Correlación de Pearson; $p = 0,0001$, dos colas). El tiempo quirúrgico promedio fue 78,4 min (rango 20-280 min). En 200 (52,1 %) pacientes fue de 20-70 min, en 147 (38,3 %) de 70-120 min, en 29 (7,6 %) de 120-170 min y en 8 (2,1 %) de 170-280 min. En el grupo AT el tiempo promedio fue 69,1 min (rango 20-205 min) mientras que en el grupo AR fue mayor, de 91,8 min (rango 20-280 min) (Test de Correlación de Pearson; $p = 0,0001$, dos colas, Tabla II).

El sangrado operatorio promedio fue 54,2 ml (rango 0-600 ml), siendo en 76 % (292 pacientes) entre 0-50 ml; de 50-100 ml, en 18 % (69 pacientes); de 100-500 ml 5,7 % (22 pacientes) y de 600 ml en 0,3 % (un paciente). En el

TABLA I
 CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES, GLOBALES Y POR GRUPOS (n = 384)

VARIABLE	GRUPO AT < 24 h (n = 227)	GRUPO AR > 24 h (n = 157)	
Edad (promedio 40,6 años)	38,99 ± 13,39	42,91 ± 15,10	
Factores preoperatorios			
Sexo			
Masculino (n = 50, 13 %)	32 (14,09 %)	18 (11,46 %)	
Femenino (n = 334, 87 %)	195 (85,90 %)	139 (88,53 %)	p = 0,5379
Edad			
Menor de 65 años	221 (97,4 %)	142 (90,4 %)	
Mayor de 65 años	6 (2,6 %)	15 (9,6 %)	p = 0,0034
Cirugía abdominal previa			
Sí	121 (53,3 %)	94 (59,8 %)	
No	106 (46,6 %)	63 (40,1 %)	p = 0,2112
Pared vesicular (por ultrasonido)			
Menor a 3 mm	123 (54,18 %)	66 (42,03 %)	
Mayor a 3 mm	104 (45,81 %)	91 (57,96 %)	p = 0,0224
Factores intraoperatorios			
Adherencias			
Sí	36 (15,85 %)	55 (35,03 %)	
No	191 (84,14 %)	102 (64,96 %)	p < 0,0001
Perforación incidental			
Sí	9 (3,96 %)	24 (15,28 %)	
No	218 (96,03 %)	133 (84,71 %)	p < 0,0001
Tiempo quirúrgico			
Menor de 60 min	108 (47,57 %)	36 (22,92 %)	
Mayor de 60 min	119 (52,42 %)	121 (77,07 %)	p < 0,00001
Cirujano			
Residente	156 (68,72 %)	127 (80,89 %)	
Adscrito	71 (31,27 %)	30 (19,10 %)	p = 0,0093
Drenaje			
Sí	15 (6,60 %)	78 (49,68 %)	
No	212 (93,39 %)	79 (50,31 %)	p < 0,0001

grupo AT el sangrado promedio fue de 44,1 ml (rango 5-200 ml), mientras que en el grupo AR el promedio fue 68,8 ml (rango 0-600 ml) (Test de Correlación de Pearson; p = 0,0001, dos colas).

Siendo un hospital de enseñanza, el 73,7 % de los procedimientos fueron realizados por médicos en entrenamiento (n = 283): los residentes de cuarto año operaron a 136 pacientes (35,4 %) y los de tercer año a 147 pacientes (38,3 %). La distribución fue diferente por grupos; en el

grupo AT fue: médico adscrito 71 pacientes (31,3 %), residente de cuarto año 81 pacientes (35,7 %), y de tercer año 75 pacientes (33,0 %). En el grupo AR fue: médico adscrito 30 pacientes (19,1 %), residente de cuarto año 55 pacientes (35,0 %), y de tercer año 72 pacientes (45,9 %) (Chi cuadrado p < 0,0093).

Se dejó un drenaje percutáneo en 93 (24 %) de los 384 pacientes, 15/227 (6,6 %) pertenecientes al grupo AT y 78/157 (49,7 %) del grupo AR (Chi cuadrado, p < 0,0001).

TABLA II

FACTORES TRANSOPERATORIOS DE RIESGO PARA MAYOR ESTANCIA HOSPITALARIA

		GLOBAL	GRUPO AT	GRUPO AR
Sangrado				
Media	54,2 ml		44,1 ml	68,8 ml
		< 50 ml	292 (76 %)	
		50-100 ml	69 (18 %)	
		100-500 ml	22 (5,7 %)	
		> 500 ml	1 (0,3 %)	
Tiempo anestésico				
Media	115,7 min		107,2 min	127,9 min
		55-105 min	200 (52,1 %)	
		105-155 min	136 (35,4 %)	
		155-205 min	35 (9,1 %)	
		> 205 min	13 (3,4 %)	
Tiempo quirúrgico				
Media	78,4 min		69,1 min	91,8 min
		20-70 min	200 (52,1 %)	
		70-120 min	147 (38,3 %)	
		120-170 min	29 (7,6 %)	
		170-280 min	8 (2,1%)	
Cirujano				
Adscrito		101	(26,3 %)	71 (31,3 %)
R4		136	(35,4 %)	81 (35,7 %)
R3		147	(38,3 %)	75 (33,0 %)

Nueve de los 157 pacientes del grupo AR (y ninguno del grupo AT) ameritaron conversión a cirugía “abierta”, lo que corresponde al 2,3 % del total de pacientes, relacionado esto a la dificultad de la disección.

Factores postoperatorios

Se presentó náusea y/o vómito en 10 (3 %) pacientes, 2 del grupo AT (0,9 %) y 8 del grupo AR (5,1 %). La mayoría solo presentaron dolor postquirúrgico leve (359 pacientes, 93 %), el dolor moderado se presentó en 22 pacientes (6 %), y 3 pacientes (1 %) presentaron dolor severo. Entre los pacientes del grupo AT el dolor se catalogó como leve en 226 (99,6 %) pacientes y moderado en 1 (0,4 %) paciente; ninguno tuvo dolor severo. En el grupo AR tuvieron dolor leve 133 (84,7 %) pacientes, moderado 21 (13,4 %) pacientes, y severo 3 (1,9 %) pacientes. Solo se presentó salida de líquido biliar en un paciente (0,6 %) que perteneció al grupo AR. Tres pacientes presentaron sangrado posquirúrgico

importante, los tres pertenecientes al grupo AR (1,9 %). Cuatro pacientes ameritaron reintervención principalmente por el sangrado, todos pertenecientes al grupo AR (2,5 %) (Tabla II).

DISCUSIÓN

El tiempo de estancia hospitalaria después de la CLE es muy variable. La tasa de estancia hospitalaria prolongada (mayor a 24 horas) se ha reportado que varía de 3,4 % a 24,3 % (8-10). Sin embargo, Tsang y cols. (3) en su estudio de 267 pacientes reportaron solo 44 % con estancia menor a 24 h. Planells y cols. (11) en su estudio de 1600 pacientes el 70 % egresaron entre las 5 y 8 h postquirúrgicas. La proporción de nuestros 384 pacientes que tuvieron estancia postquirúrgica menor de 24 h fue del 59 %.

Para Planells y cols. (11) el turno en que se realiza la colecistectomía es un factor asociado al tiempo de estancia,

TABLA III

COMPLICACIONES EN LOS PACIENTES CON COLECISTECTOMÍA LAPAROSCÓPICA

VARIABLE	GLOBAL	GRUPO AT	GRUPO AR
Náusea/vómito			p = 0,0181*
Sí	10 (3,0 %)	2 (0,9 %)	8 (5,1 %)
No	374 (97,0 %)	225 (99,1 %)	149 (94,9 %)
Dolor			
Leve	359 (93,0 %)	226 (99,6 %)	133 (84,7 %)
Moderado	22 (6,0 %)	1 (0,4 %)	21 (13,4 %)
Severo	3 (1,0 %)	0	3 (1,9 %)
Filtración biliar			
Sí	1 (0,3 %)	0	1 (0,6 %)
No	383 (99,7 %)	227 (100 %)	156 (99,4 %)
Sangrado			
Sí	3 (1,0 %)	0	3 (1,9 %)
No	381 (99,0 %)	227 (100 %)	154 (98,9 %)
Reintervención			
Sí	4 (1,0 %)	0	4 (2,5 %)
No	380 (99,0 %)	227 (100 %)	153 (97,5 %)

*Fisher exact test.

ya que el 86 % de los que se operaron en el turno matutino egresaron antes de 24 h; en nuestro estudio, 63 % de los que se operaron en el turno matutino egresaron antes de las 24 horas.

Dentro de los factores preoperatorios, intraoperatorios y postoperatorios, los que fueron estadísticamente diferentes para la estancia hospitalaria prolongada en nuestra muestra fueron los factores intraoperatorios y dentro de los relacionados con el paciente la edad y la pared vesicular engrosada fueron los más predictivos de estancia prolongada.

Específicamente, la edad se asoció con la prolongación de la estancia. La edad fue significativamente mayor (42,9 ± 15,1 años) entre los pacientes con estancia postoperatoria prolongada. Esto es posiblemente debido a que los pacientes de mayor edad se enfrentan a más disfunciones fisiológicas de cirugías mayores que pueden retrasar tanto la recuperación como el alta hospitalaria. La edad es una característica multifactorial que se relaciona con el estado funcional y las comorbilidades. De acuerdo con la literatura, los pacientes con patología litiasica vesicular son en general de edad menor a los 50 años (12). La EHP recibe la influencia negativa del paciente con edad superior a 50 años (13). La edad es una de las variables independientes más importantes del éxito de ambulatorización. Se ha informado que la edad superior a 65 años representa un factor predictivo de fracaso en la ambulatorización (11,14-16).

Conlleva una mayor probabilidad de aumentar el tiempo intraoperatorio debido a los hallazgos de vesícula complicada, aparición de complicaciones derivadas de su patología de base, y aumento de negativas al alta hospitalaria por inseguridad (14,17,18). Sin embargo, recientemente estas aseveraciones han sido rebatidas (19,20).

El sexo que predomina entre los pacientes con patología litiasica vesicular es el femenino, con una relación mujer-hombre de 6:1 (12), lo que se observó de manera similar en nuestro estudio. Nosotros no encontramos una relación significativa del sexo del paciente con el tiempo de EPOH (Chi cuadrado, p = 0,5379).

La cirugía abdominal previa ha sido considerada un factor que puede influir en la dificultad para la disección vesicular, sobre todo los procedimientos previos supramesocólicos (21). Representa criterio de exclusión en un programa de ambulatorización, por la posibilidad de encontrar adherencias intraabdominales y conlleva un aumento del tiempo intraoperatorio o la necesidad de conversión (16,21-24). En concordancia con lo reportado por Chong y cols. (7), nosotros no encontramos una asociación estadísticamente significativa de la cirugía abdominal previa con la EHP (p = 0,2112), aunque la mayoría de los procedimientos previos eran infraumbilicales. Sin embargo, entre pacientes con el hallazgo intraoperatorio de adherencias,

en nuestro estudio sí encontramos una asociación significativa con EHP, con un mayor número de pacientes con hallazgos de adherencias y EHP ($p < 0,0001$), similar a lo informado por Tsang y cols. (3).

El hallazgo de un engrosamiento de la pared vesicular (pared mayor a 3 mm) en la ecografía hepatobiliar representa una de las causas más frecuentes de fracaso en ambulatorización (23), y triplica la probabilidad de EHP tras CLE (8). En nuestro estudio observamos también una asociación significativa con la EHP ($p = 0,0224$). No hubo asociación estadísticamente significativa con el número de litos vesiculares.

Se ha establecido que una duración de la colecistectomía superior a 60 minutos conlleva asociada una alta probabilidad de EHP (22,25). En el estudio de Chong y cols. (7) se observó una diferencia en la duración promedio del procedimiento quirúrgico en pacientes con corta estancia postquirúrgica, lo cual concuerda con nuestros resultados, donde encontramos una asociación estadísticamente significativa ($p < 0,00001$) de una mayor estancia hospitalaria con un mayor tiempo operatorio (69 min vs. 45 min). En algunas series el tiempo operatorio representa el factor predictivo más importante de ambulatorización (8). Sin embargo, Magdaleno (26) no encontró una relación significativa entre el tiempo quirúrgico prolongado y la EHP. Para algunos autores el tiempo quirúrgico es, por tanto, una función multifactorial que incluye muchos factores como la dificultad quirúrgica de disección, la presencia de alguna complicación intraoperatoria o hallazgo de adherencias al acceder a la cavidad abdominal (27). El desenlace de una cirugía de larga duración es un tiempo anestésico prolongado, aparición de náuseas y vómitos (N/V) e inseguridad en el propio cirujano debido a la cirugía "compleja", lo que también influye en el retraso del alta hospitalaria (28).

La colocación de un drenaje se asocia a EHP, ya que su uso significa que se necesita un mayor tiempo para observación del paciente (29). En el estudio de Tsang y cols. (3) la colocación de drenaje no se asoció con estancia prolongada; sin embargo, se le colocó un drenaje aproximadamente al 3 % de los pacientes, lo cual difiere de nuestros resultados, ya que al 24 % de nuestros pacientes se le dejó un drenaje y estos presentaron una asociación significativa con EHP ($p < 0,0001$). La perforación incidental de la vesícula está significativamente asociada con el tiempo de EHP, lo cual puede estar en relación con la colocación de un drenaje.

Como muchos de los procedimientos son realizados por médicos residentes (73,7 %), observamos una asociación estadísticamente significativa del grado de experiencia del cirujano con el tiempo de EHP ($p = 0,0093$), ya que estas diferencias pueden deberse a la curva de aprendizaje de los cirujanos en formación. Se ha informado que el principal predictor de conversión es la inexperiencia de los cirujanos (30),

lo cual difiere del estudio de Tsang y cols. (3), quienes no encontraron una asociación estadísticamente significativa ($p = 0,45$).

Sin embargo, a pesar de que muchos procedimientos son realizados por residentes, nuestros resultados muestran una tasa de conversión en CCL del 2 % (9 pacientes), lo cual está dentro del rango publicado, que oscila entre el 3 y el 15 %, siendo las adherencias la principal causa de conversión (31). Esto es acorde a lo informado por D'Souza (32).

Solo 24 (6,2 %) de los 384 pacientes presentaron sangrado transoperatorio superior a 100 ml (33). En nuestro estudio a 3 pacientes se les realizaron reintervenciones quirúrgicas (1 %) por sangrado postquirúrgico mayor, lo cual está dentro del rango de tasa de sangrado postquirúrgico (33).

Se ha informado que la náusea, el vómito y el dolor postquirúrgico mal controlados son factores que se asocian al tiempo de EHP (5). En este estudio no pudimos demostrar sin embargo una asociación significativa de la náusea y vómito (3 %) o el dolor postquirúrgico (93 % dolor leve) con la EHP, si bien los pacientes con menor tiempo de estancia presentaron menos náusea o dolor. La incidencia global de la náusea y el vómito tras la CL es del 12-52 % y pueden ser los responsables de prolongar la estancia en una unidad de cuidados intermedios hasta en un 56 %, con el consiguiente retraso del alta (34).

Existe literatura adicional que sugiere que las variables y características multifactoriales perioperatorias tienen un impacto significativo sobre la EHP. Freitas y cols. (35) investigaron las condiciones clínicas preoperatorias de los pacientes, Morimoto y cols. (4) investigaron factores clínicos preoperatorios e intraoperatorios, mientras que Collins y cols. (2) consideraron factores intraoperatorios y postoperatorios. Al evaluar el impacto de estos factores en la EHP, los hospitales pueden establecer estrategias preoperatorias razonables para los pacientes y para el equipo médico, establecer protocolos operativos eficientes o planificar la atención postoperatoria y mejorar la planificación del alta para los pacientes.

Las limitaciones de este estudio están relacionadas con el sesgo propio del diseño retrospectivo y con las preferencias de cada cirujano en la decisión del egreso hospitalario, lo cual pudo constituirse en un factor confusor en estos resultados; sin embargo, nuestros resultados coinciden en gran medida con la evidencia existente.

CONCLUSIÓN

Los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada (mayor a 24 horas) en esta serie con población mexicana son: mayor edad, pared vesicular engrosada, adherencias, tiempo quirúrgico mayor a 60 min, perforación vesicular incidental y colocación de drenaje.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses en relación con esta investigación.

BIBLIOGRAFÍA

- Cremer A, Arvanitakis M. Diagnosis and management of bile stone disease and its complications. *Minerva Gastroenterol Dietol* 2016;62(1):103-29.
- Collins T, Daley J, Henderson W, Khuri S. Risk factors for prolonged length of stay after major elective surgery. *Ann Surg* 1999;230(2):251-9.
- Tsang Y, Poo Ch, Lee K, Leong H. Predictive factors of long hospital stay after laparoscopic cholecystectomy. *Asian J Surg* 2007;30(1):23-8.
- Morimoto Y, Mizuno H, Akamaru Y, Yasumasa K, Noro H, Kono E, et al. Predicting prolonged hospital stay after laparoscopic cholecystectomy. *Asian J Endosc Surg* 2015;8(3):289-95. DOI: 10.1111/ases.12183.
- Gurusamy K, Junnarkar S, Farouk M, Davidson B. Meta-analysis of randomized controlled trials on the safety and effectiveness of day-case laparoscopic cholecystectomy. *British J Surg* 2008;95(2):161-8. DOI: 10.1002/bjs.6105.
- Ghate S, Gandhi P. A study of factors influencing postoperative hospital stay after laparoscopic cholecystectomy. *GJRA* 2016;5(4):254-55. DOI: 10.15373/22778160.
- Chong J, Lee J, Yoon Y, Hwan K, Young J, Kim S, et al. Influencing factors on postoperative hospital stay after laparoscopic cholecystectomy. *Korean J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2016;20(1):12-6. DOI: 10.14701/kjhbps.2016.20.1.12.
- Lau H, Brooks DC. Predictive factors for unanticipated admissions after ambulatory laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 2001;136(10):1150-3.
- Leeder PC, Matthews T, Krzeminska K, Dehn TCB. Routine day-case laparoscopic cholecystectomy. *Br J Surg* 2004;91(3):312-6.
- Metcalfe MS, Ong T, Bruening MH, Iswariah H, Wemyss-Holden SA, Maddern GJ. Is laparoscopic intraoperative cholangiogram a matter of routine? *Am J Surg* 2004;187(4):475-81.
- Planells Roig M, García Espinosa R, Cervera Delgado M, Navarro Vicente F, Carrau Giner M, Sanahuja Santafé A, et al. Colecistectomía laparoscópica ambulatoria. Estudio de cohortes de 1600 casos consecutivos. *Cir Esp* 2013;91(3):156-62. DOI: 10.1016/j.ciresp.2012.08.009.
- Rathore M, Andrabi S, Mansha M, Brown M. Day case laparoscopic cholecystectomy is safe and feasible: A case controlled study. *Int J Surg* 2007;5(4):255-9.
- Robinson T, Biffl W, Moore E, Heimbach J, Calkins C, Burch J. Predicting failure of outpatient laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* 2002;184(6):515-9.
- Keulemans Y, Eshuis J, de Haes H, de Wit LT, Gouma DJ. Laparoscopic cholecystectomy: Day-care versus clinical observation. *Ann Surg* 1998;228(6):734-40.
- Bueno Lledó J, Planells Roig M, Arnau Bertomeu C, Sanahuja Santafé A, Oviedo Bravo M, García Espinosa R, et al. Colecistectomía laparoscópica ambulatoria. ¿El nuevo "gold standard" de la colecistectomía?. *Rev Esp Enferm Dig* 2006;98(1):19-24.
- Voyles CR, Berch BR. Selection criteria for laparoscopic cholecystectomy in an ambulatory care setting. *Surg Endosc* 1997;11(12):1145-6.
- Bueno J, Serralta A, Planells M, Rodero D. Colecistectomía laparoscópica en el paciente anciano. *Cir Esp* 2002;205-9.
- Simpson JP, Savarise MT, Moore J. Outpatient laparoscopic cholecystectomy: What predicts the need for admission. *Am Surg* 1999;65(6):525-8.
- Rao A, Polanco A, Qiu S, Kim J, Chin EH, Divino CM, et al. Safety of outpatient laparoscopic cholecystectomy in the elderly: Analysis of 15,248 patients using the NSQIP database. *J Am Coll Surg* 2013;217(6):1038-43. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2013.08.001.
- Marcari RS, Lupinacci RM, Nadal LR, Rego RE, Coelho AM, de Matos Farah JF. Outcomes of laparoscopic cholecystectomy in octogenarians. *JLS* 2012;16(2):271-5.
- Reddick E, Olsen DO. Outpatient laparoscopic laser cholecystectomy. *Am J Surg* 1990;160(5):485-7.
- Saunders CJ, Leary BF, Wolfe BM. Is outpatient laparoscopic cholecystectomy wise. *Surg Endosc* 1995;9(12):1263-8.
- Fatas JA, Blanco FJ, Ara JR, Dobón MA. Criterios para la realización de colecistectomía laparoscópica dentro de un programa de cirugía mayor ambulatoria. *Cir May Amb* 2000;5:25-8.
- Schrenk P, Woisetschlager R, Rieger R, Wayand W. A diagnostic score to predict the difficulty of a laparoscopic cholecystectomy from preoperative variables. *Surg Endosc* 1998;12(2):148-50.
- Voitk AJ. Is outpatient cholecystectomy safe for the higher- risk elective patient. *Surg Endosc* 1997;11(12):1147-9.
- Magdaleno HS, Caro Tarragó A, Olona Casas C, Díaz Padillo A, Franco Chacón M, Vadillo Bargalló J, et al. Valoración del impacto de la educación preoperatoria en la colecistectomía laparoscópica ambulatoria. Ensayo prospectivo aleatorizado doble ciego. *Cir Esp* 2018;96(2):88-95. DOI: 10.1016/j.ciresp.2017.10.002.
- Bueno J, Planells M, Sanahuja A, García R, Arnau C, Guillemot M. Factores intraoperatorios predictivos del fracaso del regimen ambulatorio tras colecistectomía laparoscópica. *Cir Esp* 2005;78(3):168-74. DOI: 10.1016/S0009-739X(05)70911-8.
- Fiorillo MA, Davidson PG, Fiorillo M, D'Anna JA, Sithian N, Silich RJ. 149 ambulatory laparoscopic cholecystectomies. *Surg Endosc* 1996;10(1):52-6.
- Ko-iam W, Sandhu T, Paiboonworachat S, Pongchairerks P, Chotirosniramit A, Chotirosniramit N, et al. Predictive Factors for a Long Hospital Stay in Patients Undergoing Laparoscopic Cholecystectomy. *Int J Hepatol* 2017;2017:5497936. DOI: 10.1155/2017/5497936.
- Minig L, Velazco A, Lamm M, Velez JI, Venturini NC, Testa R. Evaluation of laparoscopic management of gynecologic emergencies by residents. *Int J Obstet Gynaecol* 2010;111(1):62-7. DOI: 10.1016/j.ijgo.2010.05.006.
- Karim T, Kadyal A. A Comparative Study of Laparoscopic vs. Open Cholecystectomy in a Suburban Teaching Hospital. *J Gastrointest Dig Syst* 2015;5(6):1-5. DOI: 10.4172/2161-069X.1000371.
- D'Souza N, Hashimoto DA, Gurusamy K, Aggarwal R. Comparative outcomes of resident vs attending performed surgery: a systematic review and meta-analysis. *J Surg Educ* 2016;73(3):391-9. DOI: 10.1016/j.jsurg.2016.01.002.
- Suuronen S, Kivivuori A, Tuimala J, Paajanen H. Bleeding complications in cholecystectomy: a register study of over 22 000 cholecystectomies in Finland. *BMC Surg* 2015;15:97. DOI: 10.1186/s12893-015-0085-2.
- Bisgaard T, Klarskov B, Rosenberg J, Kehlet H. Factors determining convalescence after uncomplicated laparoscopic cholecystectomy. *Arch Surg* 2001;136(8):917-21.
- Freitas A, Silva-Costa T, Lopes F, et al. Factors influencing hospital high length of stay outliers. *BMC Health Serv Res* 2012;12:265. DOI: 10.1186/1472-6963-12-265.