

Colecistectomía por minilaparotomía versus laparoscópica. Resultados de un ensayo clínico controlado

José Dolores Velázquez-Mendoza,* Francisco Javier Villagrán-Murillo,* Alejandro González-Ojeda**

Resumen

Introducción: la colecistectomía laparoscópica es considerada, actualmente, como el tratamiento de elección para la litiasis vesicular con ventajas en el dolor posoperatorio, la estancia hospitalaria, la reincorporación temprana a las actividades laborales y resultados cosméticos aceptables. La colecistectomía abierta (en su modalidad de minilaparotomía) puede ser una alternativa eficaz para el manejo de la colelitiasis sintomática.

Objetivo: comparar resultados de las técnicas de colecistectomía por minilaparotomía y por laparoscopia.

Material y métodos: ensayo clínico controlado efectuado entre enero y diciembre de 2009; se incluyeron pacientes con colelitiasis sintomática que se dividieron en dos grupos: grupo A colecistectomía por minilaparotomía y grupo B colecistectomía laparoscópica. Variables de respuesta: edad, sexo, diagnóstico pre y posoperatorio, tiempo operatorio, conversión o ampliación, estancia hospitalaria, complicaciones y dolor. El análisis estadístico incluyó prueba exacta de Fisher, pruebas de χ^2 y t de Student.

Resultados: fueron estudiados 88 pacientes (37 hombres y 51 mujeres) con una edad media de 45.65 años. En el grupo A se incluyeron 45 pacientes y en el grupo B 43. La media de tiempo operatorio fue 79.02 minutos para la minilaparotomía y 86.04 minutos para la colecistectomía laparoscópica ($p = 0.33$). La estancia hospitalaria tuvo una media de 2.75 días para la minilaparotomía y de 2.02 días para la laparoscopia ($p = 0.60$). Las complicaciones se presentaron en 6.6% de las minilaparotomías y en 16.3% de las laparoscopias ($p = 0.16$), hubo 3 ampliaciones y 5 conversiones.

Conclusión: la colecistectomía por minilaparotomía tiene resultados similares a la colecistectomía laparoscópica.

Palabras clave: colelitiasis, colecistectomía, minilaparotomía, colecistectomía laparoscópica.

Abstract

Background: Currently, laparoscopic cholecystectomy is considered the gold standard for treatment of gallstones with advantages in regard to postoperative pain, hospital stay, early return to activities of daily living and acceptable cosmetic results. Open cholecystectomy in the form of minilaparotomy may be an effective alternative for the management of symptomatic cholelithiasis. We undertook this study to compare the results of laparoscopic cholecystectomy and minilaparotomy cholecystectomy techniques.

Methods: We conducted a randomized clinical trial between January 2009 and December 2009. We included patients with symptomatic cholelithiasis divided into two groups: group A—minilaparotomy and group B—laparoscopic cholecystectomy. End point variables were age, gender, pre- and postoperative diagnosis, operative time, conversion or extension, hospital stay, complications and pain. Statistical analysis included Fisher's exact test, χ^2 test and Student t test.

Results: There were 88 patients with cholelithiasis: 37 men and 51 women. Mean age was 45.65 years. There were 45 patients in Group A and 43 patients in Group B. Mean operative time was 79.02 min for minilaparotomy and 86.04 min for laparoscopic cholecystectomy ($p = 0.33$). Average hospital stay was 2.75 days for minilaparotomy and of 2.02 days for laparoscopy ($p = 0.60$). Complications of minilaparotomy were demonstrated in 6.6% of patients and for laparoscopic cholecystectomy in 16.3% of patients ($p = 0.16$). There were three extensions and five conversions.

Conclusions: Minilaparotomy cholecystectomy has results similar to laparoscopic cholecystectomy.

Key words: cholelithiasis, cholecystectomy, minilaparotomy, laparoscopic cholecystectomy.

* Departamento de Cirugía, Hospital Regional de PEMEX, Salamanca, Guanajuato, México

** Unidad de Investigación en Epidemiología Clínica. Centro Médico Nacional de Occidente, Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara, Jalisco, México.

Correspondencia:

José Dolores Velázquez-Mendoza

Atilano Nieto 339, Col. Tabachines 36615 Irapuato, Guanajuato

Tel.: (462) 6603725

Correo electrónico: jdvelazquezm@hotmail.com

Recibido para publicación: 02-06-2011

Aceptado para publicación: 08-08-2011

Introducción

La primera colecistectomía abierta fue realizada por Carl Johann Augustus Langenbuch, el 15 de julio de 1882, con la teoría de que la vesícula había que sacarla no porque tuviera cálculos sino porque estaba enferma. A partir de ese momento se popularizó la técnica realizada a través de grandes incisiones. El 12 de septiembre de 1985 Erich Mühe, en Böblingen, Alemania, practicó la primera colecistectomía laparoscópica: 103 años después de la primera colecistectomía abierta. La introducción de la colecistectomía laparoscópica en el tratamiento de la colecistitis litiásica, a finales de la década de los 80, rápidamente llegó a ser el procedimiento dominante. Constituyó un gran avance en lo que se refiere a dolor y estancia hospitalaria posoperatorios y en cuanto a resultados estéticos.¹

El método de elección más utilizado para realizar la colecistectomía laparoscópica es con varios puertos a través de la pared abdominal. La cirugía endoscópica por orificios naturales es una modalidad quirúrgica en fase de desarrollo con resultados prometedores. Sin embargo, la tendencia a realizar colecistectomía con resultados cosméticos aceptables, sin cicatrices visibles, con disminución del dolor posoperatorio, ha llevado al desarrollo de abordajes de mínima invasión, con reducción del número de puertos utilizados, utilización de miniinstrumentos con diámetros iguales a o menores de 3 mm. Esta técnica es denominada cirugía acuscópica aunque otros autores denominan al abordaje con instrumentos de 2 mm como colecistectomía minilaparoscópica. Otro abordaje es a través del ombligo con trocar único, con varios puertos de trabajo que permiten realizar la colecistectomía con seguridad.²⁻⁶

La colecistectomía laparoscópica requiere de un largo periodo de entrenamiento, el material y el equipo tecnológico implican un alto costo económico; además, la necesidad de crear un neumoperitoneo con gas carbónico plantea problemas de manejo anestésico, sobre todo en pacientes ancianos, cardiopatas y neumópatas.⁷

Considerando las ventajas de las incisiones pequeñas se ha decidido retomar el acceso de la colecistectomía abierta convencional, en la modalidad de acceso de mínima invasión, introduciendo la técnica de colecistectomía por minilaparotomía. La colecistectomía por minilaparotomía ha mostrado ser eficaz en pacientes con litiasis biliar. Esta técnica quirúrgica no requiere de alta tecnología para su realización y su curva de aprendizaje es muy corta para cualquier cirujano que haya practicado la colecistectomía por vía tradicional. La colecistectomía por minilaparotomía parece tener resultados clínicos similares, y en algunos casos incluso mejores, que la colecistectomía laparoscópica.⁸

Las ventajas técnicas de la minilaparotomía son la ausencia de hipertensión intraabdominal, de CO₂ en la cavidad

abdominal y el uso de instrumentos de laparotomía convencionales (pinzas, disectores, tijeras, etcétera). No requiere tecnología sofisticada y cara, ni habilidades especiales; puede realizarse en cualquier hospital general. Algunos de los estudios realizados coinciden en la reducción del costo hospitalario de cada paciente tratado por colecistectomía por minilaparotomía.⁹

La colecistectomía por minilaparotomía puede realizarse en colelitiasis tanto electiva como de urgencia, Jenkins et al.¹⁰ refirieron que las principales razones para realizar una colecistectomía abierta en esta era laparoscópica son cirugía previa en abdomen superior, peritonitis, exploración planeada del conducto biliar común o colecistectomía realizada durante una cirugía diferente del tracto biliar.

Nosotros consideramos que la colecistectomía laparoscópica y por minilaparotomía son técnicas que no difieren mucho en cuanto a evolución posoperatoria, estancia hospitalaria y complicaciones; por lo que decidimos realizar un estudio comparativo y aleatorizado de estas dos técnicas.

El propósito del presente estudio fue comparar los resultados del tratamiento de la colelitiasis mediante dos técnicas mínimamente invasivas: la colecistectomía laparoscópica y la colecistectomía por minilaparotomía.

Material y métodos

Ensayo clínico controlado, llevado cabo en el hospital Regional de PEMEX Salamanca, Guanajuato, durante un periodo de tiempo comprendido entre el 1 de enero y el 31 de diciembre de 2009.

Se incluyeron a los pacientes con diagnóstico de litiasis vesicular sintomática, indicación de colecistectomía, de cualquier edad y sexo, que aceptaron mediante consentimiento informado ser intervenidos con la técnica asignada. Se excluyeron pacientes con pólipos o neoplasias vesiculares, pacientes intervenidos por otra afección y a quienes se hubiese realizado colecistectomía incidental.

Los pacientes incluidos en el estudio fueron consecutivos y distribuidos al azar en dos grupos de según la intervención a realizar: grupo A colecistectomía por minilaparotomía (minilap) y grupo B colecistectomía por laparoscopia (colelap).

Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, diagnóstico pre y posoperatorio, tipo de técnica de colecistectomía, duración de la operación, complicaciones trans y posoperatorias, días de estancia intrahospitalaria y dolor posoperatorio.

En la definición de las variables se consideró como colecistectomía laparoscópica (colelap) a la técnica quirúrgica de colecistectomía con abordaje a la cavidad abdominal a través de puertos, con una visualización del procedimiento

en un monitor. Se considero colecistectomía por minilaparotomía (minilap) a la técnica de colecistectomía en la cual se efectúa un abordaje a través de una incisión de 5 a 6 cm de la pared abdominal. La colelitiasis se definió como la presencia de cálculos en la vesícula biliar confirmada por ultrasonido. La ictericia fue definida como un nivel de bilirrubina sérica mayor de 2 veces el valor normal de referencia. La pancreatitis fue definida como dolor abdominal y una concentración sérica de amilasa mayor de 2 veces el nivel superior normal de referencia; en pancreatitis aguda leve de origen biliar el tiempo de cirugía, generalmente, se realiza durante el internamiento original y se efectúa colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CEPRE) preoperatoria. Tiempo operatorio expresado en minutos. Estancia intrahospitalaria expresada en días. Morbilidad expresada con diagnóstico preciso y dolor posoperatorio evaluado con escala visual análoga.

El tamaño de la muestra se calculó en el programa Epi Info (versión 3.5.1, año 2008) con un intervalo de confianza de 95%, y con un poder de 80% para detectar las diferencias verdaderas entre los dos grupos; comparando números similares para cada técnica (0.50%) y un riesgo relativo menor a 0.05; se obtuvo un resultado de 43 pacientes, que es el mínimo de casos para llevar a cabo el estudio.

La maniobra de intervención consistió en realizar colecistectomía por minilaparotomía o laparoscópica en pacientes asignados al azar utilizando una técnica de muestreo aleatorio simple, de tal manera que todos los individuos tuvieran la misma probabilidad de ser intervenidos con una u otra técnica. Los pacientes participantes fueron asignados a cada grupo sin saber la técnica de colecistectomía que se les realizaría (ciego) para comparar, finalmente, los resultados de las variables utilizadas.

Procedimientos quirúrgicos

La técnica quirúrgica utilizada para la colecistectomía por minilaparotomía fue una incisión transversa subcostal derecha de entre 5 y 6 cm de longitud, incidiendo por planos hasta la cavidad abdominal, seccionando el músculo recto del abdomen, con exploración abdominal, liberación de adherencias a la vesícula y disección del triángulo de Calot. Se identificó el conducto cístico y la unión cístico-coledociana, se identificó la arteria cística y se colocaron ligaduras, a nivel proximal y distal, tanto del conducto cístico como de la arteria cística; posteriormente se efectuó sección entre las mismas verificando indemnidad de la vía biliar. A continuación, mediante tracción de la vesícula, se realizó disección de la misma de su lecho hepático en forma retrógrada, se verificó la hemostasia, se dejó un drenaje intraabdominal cuando se consideró necesario y se

realizó cierre de la pared por planos y cierre de la piel con polipropileno de 3 ceros.

La técnica quirúrgica para la colecistectomía laparoscópica se inició con la colocación del paciente en decúbito supino; la cavidad abdominal se insufló con CO₂ utilizando la aguja de Veress creando un neumoperitoneo a 14-15 mmHg. Se utilizaron 4 puertos o trocares, se efectuó exploración laparoscópica de la cavidad abdominal. Se tiró de la bolsa de Hartmann exponiendo así los elementos del triángulo de Calot que incluyen la arteria cística, el conducto cístico y el conducto biliar común; disección de la arteria y conducto císticos, se les colocaron 3 clips a cada uno y se seccionaron. Se efectuó electrodissección y despegamiento de la vesícula del lecho hepático con el gancho del electrocauterio. La disección se amplió al fondo vesicular hasta efectuar la exéresis de la vesícula. Se verificó la hemostasia y se extrajo la vesícula por la vía del trocar subxifoideo utilizando la pinza extractora. En caso de salida de litos estos fueron extraídos en su totalidad. Se revisó la hemostasia, se efectuó descompresión del abdomen, se retiraron los trocares y se suturaron la aponeurosis y la piel en los sitios de inserción de los trocares. La conversión a colecistectomía abierta fue hecha cuando se consideró necesario por razones como el sangrado, la inflamación o por dificultad para la identificación de estructuras anatómicas.

El protocolo del estudio fue autorizado por el Comité de Ética e Investigación en Salud del Hospital Regional de PEMEX en Salamanca. Se respetó en todo momento la confidencialidad de la información obtenida con estricto respeto a la dignidad humana. Además, el paciente autorizó, mediante firma autógrafa, la hoja de consentimiento informado.

Análisis estadístico

Las variables de carácter cualitativo fueron agrupadas por frecuencias y analizadas, mediante prueba de ji al cuadrado de Pearson o prueba exacta de Fisher, cuando los valores en cualquiera de las celdas de la tabla tetracórica fueron iguales o menores de 5. Las variables cuantitativas se expresan como media y desviación estándar (DE) y se analizaron mediante la t de Student para muestras independientes. Todo valor de $p < 0.05$ se consideró estadísticamente significativo. Los datos fueron analizados mediante el paquete estadístico Epi Info versión 3.5.1, (2008) para Windows®.

Resultados

Se estudiaron 88 pacientes con diagnóstico de colelitiasis que cumplieron con los criterios de inclusión. Hubo 37 pa-

cientes masculinos (42.0%) y 51 pacientes del sexo femenino (58.0%), con una edad media de 45.65 años (DE 14.40) en un rango de 18 a 85 años. Los pacientes se dividieron en dos grupos en forma aleatoria. El grupo A incluyó 45 pacientes (51.1%) a quienes se les realizó colecistectomía por minilaparotomía (minilap) y el grupo B comprendió 43 pacientes (48.9%) operados de colecistectomía por laparoscopia (colelap).

En el grupo A ($n = 45$) hubo 21 hombres y 24 mujeres, con una media de edad de 46.51 (DE 15.02) y un rango entre 22 y 85 años. En el grupo B ($n = 43$) hubo 16 hombres y 27 mujeres con una media de edad de 44.76 años (DE 13.85) en un rango de 18 a 79 años. Comparando los dos grupos no existió diferencia en relación con el sexo ($p = 0.37$), así como tampoco al comparar los promedios de edad entre grupos ($p = 0.573$).

El diagnóstico preoperatorio en los pacientes estudiados fue colecistitis crónica litiásica en 83 casos (94.3%), colecistitis litiásica aguda y pancreatitis aguda en 1 paciente (1.1%) y colecistitis más ictericia en 4 pacientes (4.5%). En el grupo A se presentaron 44 pacientes con colecistitis crónica litiásica y 1 con colelitis e ictericia. En el grupo B, se presentaron 39 pacientes con colecistitis crónica litiásica, 1 con colelitis y pancreatitis y 3 pacientes con colecistitis e ictericia. Al compararlos no se encontraron diferencias significativas entre ambos grupos ($p = 0.16$).

Los diagnósticos posoperatorios fueron colelitis crónica litiásica en 82 pacientes (93.1%), colelitis crónica litiásica y pancreatitis biliar en 2 pacientes (2.3%), colelitis crónica litiásica y colédocolitiasis en 2 pacientes (2.3%), así como 2 casos de colecistitis crónica litiásica agudizada (2.2%).

En el grupo A hubo 42 pacientes con colecistitis crónica litiásica, 1 paciente con colédocolitiasis, otro con pancreatitis biliar y uno con cambios agudos. En el grupo B hubo 40 pacientes con colecistitis crónica litiásica, uno con colecistitis y pancreatitis biliar, uno con colédocolitiasis y otro paciente con colecistitis crónica litiásica agudizada. Comparando ambos grupos no hay diferencias estadísticas significativas ($p = 0.63$). En los 2 casos de pancreatitis biliar el tiempo de intervención quirúrgica fue en el mismo internamiento, después de la etapa aguda de la pancreatitis.

Se efectuaron dos colangiografías transoperatorias en cada grupo, requiriendo exploración de la vía biliar un paciente del grupo colelap, motivo por el cual se modificó el procedimiento: se realizó coledocotomía, extracción del lito y colocación de sonda de Catell. Al comparar los resultados estos no fueron estadísticamente diferentes ($p = 0.67$).

En el grupo minilaparotomía hubo 3 ampliaciones de la herida quirúrgica y en el de laparoscopia hubo 5 conversiones sin encontrarse diferencia significativa ($p = 0.33$).

Los días de estancia hospitalaria fueron en promedio 2.75 con un rango de 1 a 12 días y una moda de 2 días para los pacientes operados de colecistectomía por minilaparotomía. Los pacientes posoperados por laparoscopia tuvieron una media de 2.02 días de estancia hospitalaria con un mínimo de 1 día y un máximo de 5 días, con una moda de 1. Al efectuar la comparación de grupos tampoco hubo diferencias significativas ($p = 0.60$).

Los tiempos operatorios para la colecistectomía por minilaparotomía fueron en promedio 79.02 minutos (DE 23.68) con un tiempo mínimo de 32 minutos y máximo de 145 minutos (moda de 60 minutos). Para la colecistectomía por laparoscopia el promedio de tiempo operatorio fue de 86.04 minutos (DE 42.45) con un rango de 22 a 240 minutos y moda de 90 minutos. Al comparar los grupos tampoco hubo diferencias estadísticas entre ellos ($p = 0.33$).

Al evaluar el dolor posoperatorio, con la escala visual análoga, en el grupo A 16 pacientes (35.6%) no presentaron dolor, 18 (40.0%) presentaron dolor grado 1, diez pacientes (22.2%) fueron grado 2 y un paciente (2.2%) grado 3. Ubicándolos en la escala de categorías se agrupan los grados 1, 2 y 3 como dolor leve. Mientras que en el grupo B, 13 pacientes (30.2%) no presentaron dolor, 18 (41.9%) presentaron dolor grado 1, nueve pacientes (20.9%) dolor grado 2 y 3 pacientes (7.0%) dolor grado 3 ubicándose como con dolor leve por lo que no hubo diferencias significativas ($p = 0.72$).

No hubo mortalidad y la morbilidad quirúrgica no se observó en 42 pacientes del grupo minilap (93.3%) y en 36 del grupo colelap (83.7%); las observadas en el transoperatorio y en el posoperatorio están descritas en el cuadro I. No hubo diferencias significativas ($p = 0.16$).

Discusión

La colecistectomía por minilaparotomía consiste en un abordaje quirúrgico abierto, con un tamaño de la incisión subcostal de menos de 6 cm mientras que el tamaño en la colecistectomía convencional abierta se considera de 10 o más centímetros. Esto la convierte en una opción viable y segura para el tratamiento quirúrgico de la colelitis, con las ventajas de ser económica, de rápida recuperación y con dolor posoperatorio mínimo. Además, se ha desarrollado una técnica en la que se efectúa una incisión transrectal derecha de 4-5 cm, se incide en todas las capas de la pared abdominal, se introduce un cilindro metálico que sirve de separador, se utiliza material convencional adicionándole tijeras de endocirugía y clips metálicos, reportándose como una técnica más rápida y simple que la laparoscópica y con costos inferiores; a esta técnica se le ha denominado colecistectomía transcilíndrica.¹¹ Por su parte, la colecistecto-

Cuadro I. Complicaciones trans y posoperatorias presentadas en los grupos estudiados.

Complicaciones	Minilaparotomía (N = 45)	Laparoscopia (N = 43)	Valor de p
<i>Sin complicaciones</i>	42	36	
Fuga biliar transitoria	2	0	
Sangrado de lecho quirúrgico	0	3	
Infección de herida quirúrgica	1	1	
Perforación vesicular	0	1	
Laceración hepática	0	1	
Íleo prolongado	0	1	
Total de eventos mórbidos	3(6.6%)	7 (16.3%)	0.13

mía laparoscópica hoy día es considerada como la técnica favorita para extirpar la vesícula en la mayor parte del mundo, con las ventajas de ser estéticamente bien aceptada, de rápida recuperación y con dolor mínimo.

En el presente estudio, con respecto a las variables demográficas, predominaron pacientes del sexo femenino. Comparando la edad y el sexo en los dos grupos operados por minilaparotomía y laparoscopia no se encontró ninguna diferencia estadísticamente significativa.

En relación con los diagnósticos pre y posoperatorio en los dos grupos predominó la colecistitis crónica litiásica sin otra complicación. Estudios controlados de colecistectomía abierta y laparoscópica han mostrado que, en casos de colédocolitiasis, es preferible la colecistectomía y la exploración de las vías biliares durante la misma operación comparada con la exploración biliar antes o después de la colecistectomía. La cirugía temprana es el tratamiento óptimo para la colecistitis aguda y debe efectuarse dentro de los primeros 7 días. En la pancreatitis aguda de origen biliar la cirugía debe ser efectuada dentro de 2 o 4 semanas. Cabe mencionar que el caso de colédocolitiasis y exploración de vías biliares se inició con laparoscopia y posteriormente se convirtió en cirugía abierta, se efectuó la extracción de litos en colédoco y se dejó sonda en T con resultados posoperatorios satisfactorios. El número de conversiones o extensiones no fue diferente entre los grupos, así como tampoco la estancia hospitalaria. Comparando los días de estancia hospitalaria del presente estudio con los reportados por Jonas Leo et al.,¹² que refirieron 3.1 días en promedio para la minilaparotomía, se observan resultados similares.

Las complicaciones para la minilaparotomía se observaron en 8.9% de los casos, para la colecistectomía laparoscópica fueron 18.6%. Los resultados coinciden con los reportados por Ros et al.¹³ y por Leo et al.,¹² la tasa de complicaciones para minilaparotomía fue de 6% mientras que para la colecistectomía laparoscópica las complicaciones varían de 3 a 20%. Nuestros resultados difieren con lo reportado por Lujan et al.¹⁴ al comparar los de colecistectomía laparoscópica contra la minilaparotomía, informando tasas de complicaciones de 14% en colecistectomía laparoscópica y 23% en el grupo de colecistectomía por minilaparotomía, recomendando la primera aún en enfermedad vesicular aguda.

El dolor posoperatorio fue evaluado de acuerdo con una escala visual análoga y se encontró que, en ambos grupos, alrededor de 40% de los pacientes no presentó dolor y las evaluaciones posoperatorias de los que sí presentaron dolor varió de grado 1 a 3, considerado como dolor leve, fácilmente controlable con analgésicos convencionales. Al comparar los grupos de colecistectomía por minilaparotomía y laparoscópica el dolor posoperatorio no mostró diferencia estadística significativa alguna. Los resultados son equiparables a los reportados por diversos autores como Zacks,⁹ quien reporta los resultados de la escala del dolor de leve a moderado sin restricción respiratoria, inclinándose finalmente a favor del acceso por minilaparotomía.

Por otro lado, Squirrell et al.¹⁵ reportaron que las puntuaciones para el dolor posoperatorio en ambos grupos fueron bajas, la colecistectomía laparoscópica estuvo asociada con menor dolor y menor consumo de analgésicos comparada

con la minilaparotomía. La proteína C reactiva para la colecistectomía laparoscópica fue significativamente menor que para la minilaparotomía, pero la respuesta neuroendocrina (cortisol) fue similar para ambos procedimientos. La colecistectomía laparoscópica al parecer está asociada con menor destrucción tisular y dolor que la minilaparotomía. El componente neuroendocrino de la respuesta metabólica evocada por cada procedimiento fue similar, por lo que este hallazgo puede explicar la recuperación posoperatoria similar después de la colecistectomía laparoscópica y de la minilaparotomía.

En relación con los cambios en el control de la respiración y de la mecánica ventilatoria, tanto en la colecistectomía laparoscópica como en la abierta por minilaparotomía, Bablekos et al.¹⁶ mencionan que la técnica laparoscópica está relacionada con una disfunción diafragmática sostenida y con obstrucción de la vía aérea, atribuyendo este efecto a insuflación abdominal que causa limitación en la movilidad diafragmática y rigidez de la pared torácica en la parte diafragmática abdominal; hay limitación de las interacciones entre la parrilla costal, el abdomen y el diafragma como consecuencia de la distensión abdominal. Además, se produce inhibición del nervio frénico. Por otro lado en la cirugía abierta se demuestra que el traumatismo de la pared abdominal no tiene relación con la debilidad diafragmática. La insuflación del gas en el abdomen es el responsable de la insuficiencia diafragmática. Además, está asociada con depresión del índice cardiaco, disminución de la distensibilidad pulmonar y acidosis respiratoria; por lo que es lógico esperar un efecto desfavorable de la técnica laparoscópica en pacientes con una función pulmonar comprometida.

Los cálculos biliares y los clips metálicos abandonados en la cavidad abdominal tras una colecistectomía laparoscópica pueden dar lugar a complicaciones que, aunque poco frecuentes, pueden ser graves. Las localizaciones definitivas más frecuentes de los cálculos abandonados son el hipocondrio derecho y la pelvis. Quedan abandonados en el peritoneo, de forma inadvertida durante la intervención quirúrgica, 20% de los cálculos mientras que, de las colecistectomías laparoscópicas en las que se identifica intraoperatoriamente la salida de cálculos, sólo es posible la extracción completa de entre 50 y 67% de los casos. La dificultad para recoger laparoscópicamente todos los cálculos hace que la incidencia de complicaciones por cálculos abandonados sea mayor en la colecistectomía laparoscópica que en la colecistectomía abierta. Las complicaciones más frecuentes por cálculos intraperitoneales abandonados son abscesos, adherencias y en ocasiones fistulización al exterior a través de la pared abdominal; otras complicaciones digestivas son la perforación y la obstrucción intestinales. Los clips aplicados en el conducto cístico pueden migrar

por isquemia del conducto y dar lugar a una fistula biliar, otros clips abandonados que no se pueden recuperar se alojan en zonas de declive como pelvis, espacio de Morrison y fosa ilíaca derecha. Tradicionalmente se ha considerado que los clips son inertes y su abandono en la cavidad peritoneal no se acompaña de consecuencias clínicas; sin embargo, ya se han descrito algunas complicaciones relacionadas con la presencia de clips, tales como dolor abdominal prolongado, dolor pelviano crónico, abscesos abdominales y lesiones por erosión debida al contacto del clip con las vísceras.¹⁷

Lucena et al.¹⁸ se inclinan en favor de la colecistectomía laparoscópica argumentando menor dolor posoperatorio, menor consumo de analgésicos y antieméticos, periodos de hospitalización e incapacidad más cortos y porque se obtienen excelentes resultados en la calidad de vida comparada con la colecistectomía por minilaparotomía.

Sin embargo, Gómez¹⁹ menciona que la colecistectomía por minilaparotomía toma un lugar como opción viable y segura a la colecistectomía laparoscópica en los casos difíciles o cuando los recursos no son suficientes para su realización. La minilaparotomía es de bajo costo, es una opción especialmente en países en los que la mayoría de la población no posee cobertura con seguro médico o donde las instituciones no cuentan con la infraestructura necesaria para realizar procedimientos laparoscópicos. La evidencia actual justifica la técnica como parte del repertorio de los cirujanos y la decisión de cuál técnica realizar dependerá de la disponibilidad de recursos y del criterio del cirujano.

Hay dos aspectos a considerar: la estancia hospitalaria en la colecistectomía por minilaparotomía puede acortarse significativamente manejando a los pacientes en un programa de cirugía ambulatoria y dándolos de alta el mismo día de la operación. Otro aspecto muy discutido es la incorporación a la actividad laboral tras la cirugía: la colecistectomía laparoscópica presenta una rápida recuperación posoperatoria; sin embargo, puede haber sobreprotección institucional prolongando el periodo de incapacidad acabando con las expectativas de una reincorporación temprana a las actividades. Por otro lado, un alto porcentaje de colecistectomías laparoscópicas se realizan en personas de edad avanzada que ya se encuentran fuera del ámbito laboral. Por ello, basándose en la comparación de resultados de ambas técnicas, la colecistectomía por minilaparotomía puede ser una opción en pacientes que no necesitan incorporarse inmediatamente al ámbito laboral. Finalmente, acatando la información reportada por Purkayastha et al.,²⁰ aportada por un metaanálisis de ensayos clínicos similares al presente, se establece que las diferencias fundamentales entra ambas técnicas guardan relación con un menor tiempo de estancia hospitalaria (como aconteció en nuestro grupo a favor de la colecistectomía laparoscópica) pero sin diferencias en otros parámetros, tal y como lo hemos

demostrado en nuestro estudio. La colecistectomía por minilaparotomía es válida y recomendable al no requerir equipamiento sofisticado y costoso, así como tampoco personal capacitado en su manejo.

Conclusiones

La colecistectomía por minilaparotomía es una alternativa a la colecistectomía por vía laparoscópica en el tratamiento de la coledolitiasis sintomática. Ambas técnicas ofrecen resultados similares en cuanto a complicaciones posoperatorias, tiempo quirúrgico, días de estancia hospitalaria y dolor posoperatorio. La técnica de minilaparotomía es un recurso aceptable en centros donde no se disponga de equipo laparoscópico. El abordaje por minilaparotomía es una opción para cirujanos con experiencia en cirugía abierta y para residentes en formación.

Referencias

1. Novitsky YW, Kercher KW, Czerniach DR, Kaban GK, Khera S, Gallagher-Dorval KA et al. Advantages of mini-laparoscopic vs conventional laparoscopic cholecystectomy: results of a prospective randomized trial. *Arch Surg* 2005;140:1178-1183.
2. Huang MT, Wang Wei PL, Chen RJ, Lee WJ. Minilaparoscopic and laparoscopic cholecystectomy. A comparative study. *Arch Surg* 2003;138:1017-1023.
3. Dávila ÁF, Montero PJ, Dávila ÁU, Dávila ZMR, Lemus AJ, Jesús SR. Propuesta de unificación de criterios para la clasificación de cirugía minilaparoscópica. *Rev Mex Cir Endoscop* 2004;5:90-98.
4. Martín F, Jara S, Manzanares C, Menéndez S, Muñoz A, Padilla V et al. Colecistectomía laparoscópica de puerto único en un programa de CMA. *Cir Esp* 2010;88:328-331.
5. Garijo AJ, Sánchez LJD, González ET, Gascón HM, García-Sancho TL, del Castillo DF, et al. Colecistectomía laparoscópica transumbilical. Resultados con el dispositivo de gel y revisión de la literatura. *Cir Esp* 2010;87:293-298.
6. Dunning K, Kohli H. Transumbilical laparoscopic cholecystectomy: a novel technique. *Arch Surg* 2009;144:957-960.
7. Bueno Lledó J, Serralta Serra A, Planells Roig M, Rodero Rodero D. Colecistectomía laparoscópica en el paciente anciano. *Cir Esp* 2002;72:205-209.
8. Ros A, Gustafsson L, Crook H, Nordgren CE, Thorell A, Wallin G et al. Laparoscopic cholecystectomy versus mini-laparotomy cholecystectomy. A prospective randomized single-blind study. *Ann Surg* 2001;234:741-749.
9. Zacks SL, Sandler RS, Rutledge R, Brown RS Jr. A population-based cohort study comparing laparoscopic cholecystectomy and open cholecystectomy. *Am J Gastroenterol* 2002;97:334-340.
10. Jenkins PJ, Patterson HM, Parks RW. Open cholecystectomy in the laparoscopic era. *Br J Surg* 2007;94:1382-1385.
11. Duque González B, Moll de la Fuente T, Ramírez Montero F, Pérez García G, Huertas Vega B, Corral Rosado M, et al. Colecistectomía laparoscópica frente a colecistectomía transclíndrica. Una visión desde el bloque quirúrgico. *Cir Esp* 2002;72:318-322.
12. Leo J, Filipovic G, Kremmentsov J, Norblad R, Söderholm R, Nilsson E. Open cholecystectomy for all patients in the era of laparoscopic surgery: a prospective cohort study. *BMC Surg* 2006;6:5.
13. Ros A, Carlsson P, Rahmqvist M, Bäckman K, Nilsson E. Non-randomised patients in a cholecystectomy trial: characteristics, procedures, and outcomes. *BMC Surg* 2006;6:17.
14. Lujan LA, Parrilla P, Robles R, Marin P, Torralba JA, Garcia-Ayllon J. Laparoscopic cholecystectomy vs open cholecystectomy in the treatment of acute cholecystitis. A prospective study. *Arch Surg* 1998;133:173-175.
15. Squirrel DM, Majeed AW, Troy G, Peacock JE, Nicholl JP, Johnson AG. A randomized, prospective, blinded comparison of postoperative pain, metabolic response, and perceived health after laparoscopic and small incision cholecystectomy. *Surgery* 1998;123:485-495.
16. Bablekos GD, Michaelides SA, Roussou T, Charalabopoulos KA. Changes in breathing control and mechanics after laparoscopic vs open cholecystectomy. *Arch Surg* 2006;141:16-22.
17. Castellón-Pavón CJ, Morales-Artero S, Martínez-Pozuelo A, Valderábano-González S. Complicaciones por cálculos y clips intraabdominales abandonados durante una colecistectomía laparoscópica. *Cir Esp* 2008;84:3-9.
18. Lucena JR. Laparoscopic versus mini-laparotomy cholecystectomy. *Cir Esp* 2005;77:332-336.
19. Gómez Néstor A, Zapater Jorge, Vargas Paola E. Ventajas reconocidas de la colecistectomía por minilaparotomía frente a la colecistectomía laparoscópica. *Cir Esp* 2006;79:130-131.
20. Purkayastha S, Tilney HS, Georgiou P, Athanasiou T, Tekkis PP, Darzi AW. Laparoscopic cholecystectomy versus mini-laparotomy cholecystectomy: a meta-analysis of randomized control trials. *Surg Endosc* 2007;21:1294-1300.