



RESULTADOS CLÍNICOS Y ECONÓMICOS DE LA CIRUGÍA LAPAROSCÓPICA VERSUS ABIERTA EN EL TRATAMIENTO DEL QUISTE HIDATÍDICO HEPÁTICO

CLINICAL AND ECONOMIC OUTCOMES OF LAPAROSCOPIC VERSUS OPEN SURGERY IN THE TREATMENT OF HEPATIC HYDATID CYST

Consuelo Elsa Cornejo-Carrasco^{1,a}, Consuelo Elsa Carrasco-Rivera^{2,b}

RESUMEN

Introducción: Nuestro país tiene una alta tasa de prevalencia de quiste hidatídico. El presente estudio fue realizado en un centro de referencia nacional y es el primer estudio peruano en comparar los resultados clínicos y económicos de las técnicas quirúrgicas para el tratamiento de esta enfermedad.

Objetivo: Comparar los resultados clínicos y económicos de la cirugía laparoscópica y la cirugía abierta en el tratamiento del quiste hidatídico hepático. **Métodos:** Estudio analítico y transversal. Se revisaron las historias clínicas de todos los pacientes adultos con quiste hidatídico hepático operados de quistectomía parcial abierta y laparoscópica desde enero del 2013 a diciembre del 2015. Se evaluaron y compararon morbilidad, mortalidad, recurrencia, tiempo operatorio, estancia hospitalaria, dolor, descanso médico postoperatorio y costos. **Resultados:** 22 pacientes fueron operados de quistectomía parcial abierta (grupo 1) y 13 por laparoscopia (grupo 2). No hubo diferencias en los tiempos operatorios, ni en las complicaciones quirúrgicas, siendo la morbilidad postoperatoria 27,3% (grupo 1) y 30,7% (grupo 2). La tasa de conversión fue de 18,7%. No hubo casos de mortalidad intrahospitalaria y un caso de recurrencia (4,5%) postcirugía abierta. No se encontraron diferencias significativas entre el costo intraoperatorio, postoperatorio y total. Si bien el costo total promedio fue menor para la cirugía laparoscópica (1 700,99 ± 1 195,82 USD para la abierta y 1 561,83 ± 702,53 USD para la laparoscópica) no tuvo diferencias significativas (p=0,64). Hubo menor dolor postoperatorio, menor estancia hospitalaria y menor duración del descanso médico para la laparoscópica (p<0,05). **Conclusión:** Los resultados clínicos y económicos fueron similares; sin embargo, hubo menor dolor post-operatorio, estancia hospitalaria y más rápida reinserción laboral con cirugía laparoscópica.

Palabras clave: Equinococosis hepática; Laparoscopia; Costos de la atención en salud; Período posoperatorio (fuente: DeCS BIREME).

ABSTRACT

Introduction: Peru has a high rate of hydatid cyst, however, there are no studies on surgical techniques. **Objective:** To compare the clinical and economic results of laparoscopic surgery and open surgery in the treatment of liver hydatid cyst. **Methods:** Analytical and cross-sectional study. The medical records of all adult patients with hepatic hydatid cyst operated by open and laparoscopic partial cystectomy from January 2013 to December 2015 were reviewed. Morbidity, mortality, recurrence, operating time, hospital stay, pain, postoperative Medical rest, and costs were evaluated and compared. **Results:** 22 patients underwent open partial cystectomy (Group 1) and 13 laparoscopies (Group 2). There were no differences in operating times or surgical complications, with postoperative morbidity 27.3% (Group 1) and 30.7% (Group 2). The conversion rate was 18.7%. There were no cases of in-hospital mortality and one case of recurrence (4.5%) after open surgery. No significant differences were found between intraoperative, postoperative, and total cost. Although the average total cost was lower for laparoscopic surgery (1700.99 ± 1195.82 USD for open surgery and 1561.83 ± 702.53 USD for laparoscopic surgery) there were no significant differences (p = 0.64). There was less postoperative pain, shorter hospital stay, and shorter duration of medical rest for laparoscopy (p<0.05). **Conclusion:** Clinical and economic outcomes were similar; however, there was less postoperative pain, hospital stay, and faster reintegration into work with laparoscopic surgery.

Key words: Echinococcosis hepatic; Laparoscopy; Health care costs; Postoperative period (source: MeSH NLM).

¹ Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima-Perú.

² Universidad ESAN, Lima-Perú.

^a Médico Cirujano General, Doctora en Salud Pública.

^b Contadora, Doctora en Administración.

Citar como: Consuelo Elsa Cornejo-Carrasco, Consuelo Elsa Carrasco-Rivera. Resultados clínicos y económicos de la cirugía laparoscópica versus abierta en el tratamiento del quiste hidatídico hepático. Rev. Fac. Med. Hum. Julio 2020; 20(3):404-411. DOI 10.25176/RFMH.v20i3.2950

Journal home page: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>

Artículo publicado por la Revista de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma. Es un artículo de acceso abierto, distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons: Creative Commons Attribution 4.0 International, CC BY 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), que permite el uso no comercial, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea debidamente citada. Para uso comercial, por favor póngase en contacto con revista.medicina@urp.pe





INTRODUCCIÓN

El quiste hidatídico es una enfermedad infecciosa crónica, zoonótica y parasitaria, causada por el *Echinococcus granulosus*. La mayor prevalencia de hidatidosis en humanos y animales se encuentra en la región mediterránea de Europa, regiones del centro y sur de Rusia, Asia central, China, Australia, América del Sur y el Norte y Este de África⁽¹⁾. El Perú en la actualidad, es probablemente el país de Sudamérica con mayor incidencia y prevalencia de equinococosis quística, donde se encuentran tasas de hasta 79 por 100 000 en Pasco y de 39 por 100 000 en Huancavelica⁽²⁾; mientras que en Chíncha (al sur de Lima) presenta una incidencia quirúrgica de 32 por 100 000 durante 1996-1998⁽³⁾.

El 70% de los quistes hidatídicos se localizan en el hígado, 25% en los pulmones y el 5-10% en otras localizaciones⁽⁴⁾. Las opciones de tratamiento dependiendo el tipo y el tamaño del quiste son: tratamiento médico, cirugía y drenaje percutáneo (PAIR: Punción Aspiración Instilación y Reaspiración). El tratamiento quirúrgico es el pilar fundamental en el manejo del quiste hidatídico hepático^(5,6), pudiendo ser conservador o radical. La quistectomía parcial es una cirugía conservadora, mientras la periquistectomía total y la resección hepática son tratamientos radicales.

Después de la primera quistectomía laparoscópica para quiste hidatídico hepático reportada por Katkhouda N, et al en 1992⁽⁷⁾, se tuvo poca aceptación en el mundo debido al riesgo de recurrencia, ruptura del quiste con la consecuente diseminación en cavidad abdominal y shock anafiláctico; hasta que posteriormente se fueron cayendo estos mitos en base a investigaciones y mejoras en la curva de aprendizaje en cirugía laparoscópica y hepatobiliar. Sin embargo, desde entonces sólo existen dos metanálisis^(18,21) sin ningún estudio randomizado e incluyen pocas publicaciones de series de casos retrospectivos que comparan la cirugía abierta versus la laparoscópica en el tratamiento del quiste hidatídico hepático, pero ninguno comparó los costos entre ambos tipos de cirugías. Por lo que teniendo una de las más altas tasas de prevalencia de esta enfermedad en nuestro continente que ocasiona grandes pérdidas económicas y no existiendo un estudio a nivel nacional e internacional que compare los costos reales de ambos tipos de tratamientos, fue que nos planteamos el objetivo de poder comparar los resultados clínicos y económicos entre ambas técnicas quirúrgicas para el tratamiento del quiste hidatídico hepático.

MÉTODOS

Diseño y área de estudio

Se realizó un estudio retrospectivo, analítico y transversal de todos los pacientes adultos operados de quistectomía parcial abierta y laparoscópica por quiste hidatídico hepático desde enero del 2013 a diciembre del 2015 en el servicio de cirugía de hígado y vías biliares del hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

Población y muestra

En el período estudiado, en la oficina de estadística del hospital hubo una población de 61 pacientes con diagnóstico de egreso hospitalario de quiste hidatídico hepático. El tipo de muestreo fue censal. Se revisaron las historias clínicas de todos estos pacientes, para poder seleccionar a los pacientes adultos con confirmación anatomopatológica de quiste hidatídico, excluyendo otros tipos de quistes y así uniformizar criterios y evitar sesgos en el estudio, por lo que se tomaron en cuenta criterios de inclusión y exclusión.

Los criterios de inclusión fueron: paciente operado de quistectomía parcial hepática mediante cirugía abierta o laparoscópica, mayor de 14 años, con confirmación de la enfermedad por los hallazgos intraoperatorios y de anatomía patológica; y acceso a toda la historia clínica. Se excluyeron del estudio: casos de recurrencia y antecedentes de cirugías hepáticas previas.

De los 61 pacientes con diagnóstico de egreso de quiste hidatídico hepático de la base de datos de estadística del hospital, 23 pacientes fueron excluidos por las siguientes razones: Cistoadenocarcinoma (un paciente), quistes de otras localizaciones (cuatro pacientes), quiste simple hepático (diez pacientes), recurrencias y cirugías hepáticas previas (cinco pacientes) e historia clínica incompleta (tres pacientes). De los 38 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, se excluyeron a tres pacientes que iniciaron como cirugía laparoscópica y se convirtieron a cirugía abierta por síndrome adherencial y localización muy posterior del quiste, para evitar sesgos en la comparación de los grupos. Este estudio incluyó a 35 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión, de los cuales 22 pacientes fueron tratados con cirugía abierta (grupo 1) y 13 con cirugía laparoscópica (grupo 2). Todos los pacientes recibieron albendazol 10 mg/Kg, un mes previo a la cirugía y un mes posterior a ella.

Variables e instrumentos

Las variables independientes fueron: quistectomía parcial laparoscópica y quistectomía parcial abierta. Todas las cirugías se realizaron bajo anestesia general y después de la profilaxis antibiótica con cefazolina 1 g en la inducción anestésica.

Quistectomía parcial laparoscópica:

El paciente fue colocado en la mesa de operaciones en posición fowler y con inclinación a la derecha o izquierda de acuerdo a la localización del quiste, con las piernas separadas; y el cirujano principal se situó entre las piernas del paciente (técnica francesa). Se insertaron cuatro puertos: transumbilical (10 mm) con óptica de 30 grados, epigástrico (10 mm), y dos puertos adicionales que dependían de la ubicación del quiste para cada paciente. Se realizó neumoperitoneo entre 12 y 15 mmHg. Se colocaron gasas empapadas con solución salina hipertónica al 20% alrededor de los quistes, aislando al quiste del resto de la cavidad abdominal y también se colocaron en el espacio subdiafragmático y subhepático. El quiste fue perforado y aspirado con aguja de punción laparoscópica conectada al aspirador de 10 mm y se inyectó en la cavidad quística solución salina hiperosmótica al 20%, como agente escolicida y después de 5 minutos, el quiste fue aspirado (este procedimiento se repitió 3 veces). La cistotomía se realizó con electrocauterio monopolar. Desde el inicio de la cirugía se usaron 2 aspiradores (5 y 10 mm), uno para el interior de la cavidad quística y otro al costado del quiste, en caso hubiera algún derrame de su contenido a cavidad. Previo a la apertura del quiste se introdujo en cavidad abdominal una bolsa de látex para colocar las membranas o vesículas hijas del quiste y extraer todo su contenido. Se realizó quistectomía parcial con monopolar o bipolar, según preferencia del cirujano. Se exploró la cavidad quística residual y se buscó fugas biliares con la óptica. Si se detectó alguna fuga biliar se colocó una sutura con poliglactina 3:0. Se irrigó ésta cavidad residual con solución salina hipertónica, se aspiró y se colocó un drenaje tubular en su interior; el que fue retirado en su primer control postoperatorio en consultorio externo, después de 10 a 14 días posteriores a la cirugía. La mediana de seguimiento fue de 36 meses; en donde tuvo controles ecográficos.

Quistectomía parcial abierta:

Se realizó una incisión subcostal derecha; que en algunas ocasiones se amplió hacia la izquierda debido a la localización, tamaño del quiste y del hígado. La técnica quirúrgica fue similar a la descrita para cirugía

laparoscópica con 2 aspiradores y para la extracción de las membranas y quistes se utilizó una cuchara y pinza de Foerster. El seguimiento fue igual que para el grupo laparoscópico.

Las variables dependientes fueron: mortalidad intrahospitalaria, complicaciones quirúrgicas, recurrencia, tiempo operatorio, estancia hospitalaria y dolor postoperatorio, inicio de analgésicos por vía oral en el postoperatorio, descanso médico, costo operatorio, postoperatorio y total. Fueron definidas de la siguiente manera:

Mortalidad intrahospitalaria: Muerte durante el periodo de hospitalización que incluya la cirugía o durante el reingreso al hospital posterior al alta hasta los 30 días postoperatorios.

Complicaciones quirúrgicas: Complicación postoperatoria secundaria a la cirugía.

Recurrencia: Aparición de quiste hidatídico en el mismo lugar o en otro lugar del parénquima hepático y/o intrabdominal, en el seguimiento por 3 años.

Tiempo operatorio: Tiempo transcurrido desde la inducción de anestesia hasta la salida del paciente del quirófano hacia recuperación.

Estancia hospitalaria: Duración de la hospitalización del paciente desde la cirugía hasta el alta hospitalaria.

Dolor postoperatorio: Dolor de la herida operatoria y del abdomen secundaria a la cirugía y fue medida por la Escala Visual Analógica (EVA).

Inicio de analgésicos por vía oral: Día del postoperatorio donde ya no es necesario el analgésico por vía parenteral e inicia por vía oral.

Descanso médico: Días de descanso médico posterior a la cirugía.

Costo operatorio: Costos del acto quirúrgico.

Costo postoperatorio: Costo del postoperatorio inmediato hasta su primer control en consultorio externo.

Costo total: Suma del costo operatorio y postoperatorio

Procedimientos

Se realizó la revisión de las historias clínicas para el llenado de la ficha de recolección de datos por paciente y se tomó en cuenta la escala EVA para la valoración del dolor en el primer día del postoperatorio, descrito en la historia clínica.

Así mismo, con la ayuda de la información de la oficina de contabilidad del hospital se hallaron los costos



por paciente para hallar el costo total de ambos tratamientos quirúrgicos (costo intra y postoperatorio) en una hoja de cálculo de Excel, utilizando el sistema de costeo ABC; para conocer los costos directos e indirectos; fijos y variables por cada paciente operado. El tipo de cambio considerado fue de USD 1 (dólar americano) equivalente a 3,43 soles.

Análisis estadístico

Para el análisis estadístico se utilizó el programa Stata 12. Se realizó la prueba de t de Student de muestras independientes para comparar las medias de las variables cuantitativas para ambos tratamientos, previa evaluación de la normalidad con el test de Shapiro Wilk. Se hizo la prueba de chi cuadrado para las variables categóricas. Se usó como valor de $p < 0,05$ para definir la significancia estadística.

Aspectos éticos

Los datos fueron confidenciales, protegiéndose la identidad de los pacientes y se respetaron los principios éticos. El proyecto de investigación fue aprobado por el comité de investigación y ética del hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (Carta N° 2442-GHNERM-GRPR-ESSALUD-2018).

RESULTADOS

Datos demográficos y características del quiste

Ambos grupos fueron similares en relación a edad, sexo, número, tamaño y tipo de quiste según la clasificación WHO-IWGE del quiste hidatídico; como puede ser observado en la Tabla 1, y todos fueron American Society of Anesthesiologists Classification II (ASA).

De los 35 pacientes operados: 22 pacientes se operaron de quistectomía parcial abierta (grupo 1); y 13 pacientes por laparoscopia (grupo 2).

Intraoperatorio y postoperatorio

El tiempo operatorio fue mayor para el grupo 2, pero sin encontrar diferencias significativas, $324 \pm 142,9$ minutos (grupo 2) y $244 \pm 76,3$ minutos (grupo 1). El dolor postoperatorio en el primer día fue significativamente menor para el grupo operado por laparoscopia, teniendo una escala de EVA de uno (dolor leve) en relación a cuatro (dolor moderado) para el grupo operado por cirugía abierta. Como analgesia postoperatoria se utilizó metamizol 1 g cada 8 horas para ambos grupos; y en el grupo 1 se tuvo que

utilizar, además, tramadol 50 -100 mg (según el peso del paciente) cada 6-8 horas para disminuir el dolor. El inicio de analgésicos por vía oral fue más rápido para el grupo 2 ($3 \pm 1,7$ días) que en el grupo 1 ($4,5 \pm 1,6$ días). Asimismo, para el grupo 2 fue significativamente menor la estancia hospitalaria postoperatoria y los días de descanso médico (Tabla 2).

La tasa de conversión a cirugía abierta fue de 18,75%. No hubo casos de mortalidad intrahospitalaria y sólo hubo un caso de recurrencia (4,5%), después del año de operado de cirugía abierta. No hubo diferencias significativas de las complicaciones quirúrgicas, 27,3% para el grupo 1 y 30,7% para el grupo 2 (Tabla 3). Para el grupo 1 se necesitó de una reoperación de derivación biliodigestiva por estenosis biliar y luego colangioplastia por radiología intervencionista, en dos pacientes por colección intrahepática se realizó drenaje percutáneo y antibióticos endovenosos, un paciente con infección del sitio quirúrgico superficial fue tratado con drenaje de herida operatoria, curaciones y antibióticos endovenosos, un paciente con colección intrahepática fue tratado con antibióticos endovenosos y un paciente con fistula biliar dejó de drenar espontáneamente a las dos semanas. Para el grupo 2 hubo dos pacientes con fistula biliar, (un paciente necesito de esfinterotomía por colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y el otro sólo observación y dejó de drenar a la semana), un paciente necesitó de drenaje percutáneo y antibióticos endovenosos por colección intrahepática y por último, un paciente con enfisema subcutáneo leve sólo fue observado.

Resultados económicos

No se encontraron diferencias significativas del costo intraoperatorio, postoperatorio, complicaciones y total entre ambas técnicas quirúrgicas. Si bien, el costo promedio total fue menor para la cirugía laparoscópica, no hubo diferencias significativas ($1\ 700,99 \pm 1\ 195,82$ dólares americanos para la abierta y $1\ 561,83 \pm 702,53$ dólares americanos para la laparoscópica, (Tabla 4).

El costo total mínimo por paciente encontrado para la cirugía abierta fue de 874,63 dólares americanos y para la laparoscópica de 774,81 dólares americanos. Mientras el costo total máximo por paciente fue mayor para la abierta (5 321,62 dólares americanos) que para la laparoscópica (3 312,33 dólares americanos).

Tabla 1. Datos demográficos y características del quiste de la población estudiada.

Parámetro	Grupo 1	Grupo 2	Valor de p
	Abierta	Laparoscópica	
Número de pacientes	22	13	
Edad (años \pm DE)	50,1 \pm 17,13	41,4 \pm 12,56	0,35
Sexo (%M/F)	14/86	23/78	0,47
Clasificación WHO-IWGE			
CE1	4 (18,2%)	1 (7,7%)	0,28
CE2	9 (40,9%)	6 (46,2%)	0,94
CE3	9 (40,9%)	6 (46,2%)	0,94
Número de quistes	1,4	1	0,25
Tamaño de quiste (mm \pm DE)	104,6 \pm 51,7	134 \pm 37,8	0,3

Datos son presentados como: media \pm DE, DE: Desviación estándar, %, n (%).

M: masculino, F: femenino, WHO-IWGE CE1: lesión quística unilocular y arenilla hidatídica, CE2: lesión quística multivesicular, multiseptada, CE3: lesión quística unilocular con desprendimiento de la membrana laminar dentro del quiste, mm: milímetros.

Tabla 2. Parámetros del intra y postoperatorio de la población estudiada.

Parámetro	Grupo 1	Grupo 2	Valor de p
	Abierta	Laparoscópica	
Tiempo operatorio (min \pm DE)	244 \pm 76,3	324 \pm 142,9	0,23
Dolor PO (escala EVA)	3,7 \pm 1,6	1,4 \pm 0,89	0,008
Inicio de analgésico VO (día PO \pm DE)	4,5 \pm 1,6	3 \pm 1,7	0,04
Estancia hospitalaria PO (día \pm DE)	5 \pm 1,6	3 \pm 1	0,01
Días de DM PO (día \pm DE)	56,3 \pm 19,1	19,4 \pm 8,7	0,0043
Reingreso por emergencia	2	1	0,63
Reoperación	1	0	0,6

Datos son presentados en: media \pm DE, DE: Desviación estándar, min: minutos, VO: vía oral, PO: postoperatorio, DM PO: Descanso médico postoperatorio.

Tabla 3. Complicaciones quirúrgicas postoperatorias de la población estudiada.

Complicación quirúrgica	Grupo 1	Grupo 2
	Abierta	Laparoscópica
Colección intrahepática y fistula biliar		1
Enfisema subcutáneo		1
Colección intrahepática	3	1
Fístula biliar	1	1
Estenosis biliar	1	
ISQ superficial	1	
Total	6 (27,3%)	4 (30,7%)

ISQ: Infección del sitio quirúrgico.

**Tabla 4.** Costos de la cirugía abierta y laparoscópica del quiste hidatídico hepático de la población estudiada.

Costos	Grupo 1 Abierta	Grupo 2 Laparoscópica	Valor de p
Costo intraoperatorio	627,16 ± 122	885,77 ± 265,28	0,99
Costo postoperatorio	1073,83 ± 1171,69	676,06 ± 580,34	0,09
Costo de complicaciones	413,15 ± 1060,84	244,96 ± 504,70	0,26
Costo total	1700,99 ± 1195,82	1561,83 ± 702,53	0,35

Datos presentados en: media ± DE, dólares americanos.

DISCUSIÓN

La cirugía es el principal tratamiento para el quiste hidatídico hepático. La mayor experiencia del cirujano en cirugía laparoscópica y la mejor comprensión de ella en relación a esta enfermedad, ha hecho posible que la laparoscopia sea una opción a la cirugía abierta con una adecuada selección de casos.

Resultados clínicos

La tasa de conversión de la cirugía laparoscópica encontrada fue de 18,75%, situándose dentro de lo reportado por otras investigaciones para este tipo de patología (0 a 27%)⁽⁸⁻¹¹⁾. Esto fue causado principalmente por adherencias múltiples y quiste localizado en el segmento siete, no lográndose una adecuada visualización y la necesidad de conversión a cirugía abierta⁽⁸⁻¹¹⁾.

La media del tamaño del quiste en nuestro estudio fue mayor en ambos grupos de tratamiento (104,6 mm ± 51,7 mm para la cirugía abierta y 134 mm ± 37,8 mm para la laparoscópica) en relación a lo publicado por estudios previos^(8,10,12-14) que compararon ambos tipos de tratamiento; teniendo una media de 70 a 90 mm para quistectomía abierta y de 60 a 80 mm para la laparoscópica.

El tiempo operatorio no tuvo diferencias en ambas cirugías, sin embargo, fue mayor a lo encontrado por otros estudios^(8,12,14,15), debido a que nosotros consideramos el tiempo operatorio desde el inicio de la inducción anestesiológica hasta el pase a recuperación; mientras en los otros estudios son muy heterogéneos en la definición del tiempo operatorio o no incluyen su definición. Además, el tamaño del quiste fue mayor en nuestra investigación, lo que llevó a una mayor duración de la cirugía. El otro factor que sería importante a considerar es la curva de aprendizaje en cirugía laparoscópica hepatobiliar de los casos al inicio del estudio.

La mayoría de publicaciones han reportado menor

cantidad de días hospitalizados posterior a la cirugía y mejor manejo del dolor postoperatorio en favor del tratamiento por laparoscopia^(5,16,17), por lo que nosotros también encontramos las claras ventajas de la cirugía laparoscópica como menor estancia hospitalaria, menor días de descanso médico postoperatorio y por lo tanto más rápida reincorporación al trabajo; debido al menor dolor posterior a la cirugía y mejor manejo de la herida operatoria.

Al inicio de la experiencia con cirugía laparoscópica para hidatidosis en el mundo, no fue muy bien aceptada debido al riesgo de diseminación intraperitoneal y recurrencia; sin embargo, debido a la profilaxis pre y postoperatoria del albendazol, el uso de 2 aspiradores, el aislamiento del quiste del resto de la cavidad abdominal con varias gasas con sustancia escolicida y la mejora de la destreza quirúrgica; actualmente no se encuentran diferencias en la recurrencia postcirugía abierta o laparoscópica; según lo hallado por Sokouti M, et al⁽¹⁸⁾ en el último metanálisis donde compararon ambas técnicas quirúrgicas, reportando 2,83% para la laparoscópica y 4,74% para la cirugía abierta. Lo que se relaciona con lo descrito en nuestra investigación donde no tenemos casos de recurrencia para la laparoscópica y 4,5 % para la quistectomía abierta.

No hubo ningún caso de mortalidad en toda nuestra serie, así como lo reportado por otros estudios, quienes hallaron una tasa de mortalidad muy baja para la quistectomía parcial laparoscópica de 0% y de 0 a 3% para la abierta^(8,10-15,18-20). La morbilidad postoperatoria publicada en la última década^(8,10-15,18-20) es de 13 a 30% para la laparoscópica y de 17 a 33% para la abierta, no encontrándose diferencias significativas entre ambos tipos de cirugía, similar a lo encontrado en este estudio, de 30,7% para la laparoscópica y 27,3% para la abierta. Presentándose como principales complicaciones: la colección intrahepática (11,4%) y la fístula biliar (8,6%). Las colecciones intrahepáticas fueron tratadas en el 75% de los casos con drenaje percutáneo y las fistulas

biliares fueron tratados con esfinterotomía por CPRE en el 33% de los casos. La complicación más peligrosa fue la estenosis de la vía biliar (2,9%) que obligó a una reoperación y colangioplastia percutánea posterior; por lo que siempre es importante una colangiografía resonancia como parte del estudio preoperatorio y una colangiografía intraoperatoria.

Resultados económicos

Con respecto a la comparación de los resultados económicos de ambos tipos de tratamiento sólo encontramos el estudio de Pinto P, et al⁽¹⁰⁾ en Chile que hace mencionada comparación, donde no establecen que tipo de sistema de costeo utilizaron; sin embargo, pareciera ser un estimado y determinaron un costo total (intra y postoperatorio sin complicaciones) de 2 107 dólares americanos para la laparoscópica y de 2045 dólares americanos para la cirugía abierta. En nuestra investigación utilizamos el sistema de costeo ABC, el que nos da un costo más real y detallado por paciente; no encontrando diferencias significativas entre el costo intraoperatorio, operatorio y total entre ambos tratamientos. El costo postoperatorio fue mayor para la cirugía abierta, pero sin diferencias estadísticas; a pesar de una mayor estancia hospitalaria, mayor demanda de insumos en el manejo de la herida, dolor postoperatorio, mayor costo en sus complicaciones y mayor cantidad de días de descanso médico; que, en términos económicos, éste último es subvencionado por el seguro social al que pertenece el hospital, asumiendo éste un costo indirecto de la enfermedad. Sin embargo, se debiera realizar un estudio con más casos para poder evaluar si esa tendencia económica a un mayor costo postoperatorio de la cirugía abierta pudiera ser real.

A pesar de encontrar un mayor costo total para la cirugía abierta que para la laparoscópica (149 dólares mayor) no existieron diferencias significativas entre los costos de ambas técnicas quirúrgicas.

Una de las principales fortalezas de ésta investigación es dar a conocer los resultados clínicos y económicos para ambas técnicas quirúrgicas, ya que previamente sólo se han comparados variables clínicas, sin tener en cuenta el costo de las cirugías, lo que es un

factor importante a considerar en la administración hospitalaria, donde se debe buscar la mayor calidad de tratamiento para los pacientes al menor costo posible, evitando los excesos de gastos hospitalarios y generando un ahorro importante con una mayor eficiencia y calidad en el servicio.

Las limitaciones de este estudio es el diseño retrospectivo, con pocos casos; pero es el inicio de investigaciones que combinen variables clínicas y económicas para este tipo de patología, para así poder analizarlos y lograr una mayor eficiencia y calidad en nuestras cirugías.

CONCLUSIÓN

Los resultados clínicos (mortalidad, complicaciones quirúrgicas y recurrencia) y los resultados económicos (costos operatorios, postoperatorios y totales) fueron similares para ambos tipos de cirugía; sin embargo, hubo menor dolor postoperatorio, estancia hospitalaria y más rápida reinserción a la vida laboral para los pacientes operados mediante cirugía laparoscópica.

Contribuciones de autoría: Los autores participaron en la génesis de la idea, diseño de proyecto, recolección e interpretación de datos, análisis de resultados y preparación del manuscrito del presente trabajo de investigación.

Financiamiento: Autofinanciado.

Conflicto de interés: Las autoras no tienen conflicto de intereses. Una parte del presente estudio fue presentado como póster en el Congreso Latinoamericano de cirugía hepatopancreática y biliar Chile 2017. Del 24 al 27 de setiembre del 2017. No hubo libro de resúmenes del Congreso.

Recibido: 17 de abril 2020

Aprobado: 15 de junio 2020

Correspondencia: Consuelo Elsa Cornejo-Carrasco.

Dirección: XEI Cortijo 473 casa N° 8. Urb. Monterrico Chico, Santiago de Surco, Lima-Perú.

Teléfono: 998451040

Correo: docconsuelocornejo@gmail.com



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Grosso G, Gruttadauria S, Biondi A, Marventan S, Mistretta A. Worldwide epidemiology of liver hydatidosis including the Mediterranean area. *World J Gastroenterol.* 2012;18(13):1425-1437. DOI: 10.3748/wjg.v18.i13.1425
- Irabedra P, Salvatella R. El proyecto subregional cono sur de control y vigilancia de la hidatidosis. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2010; 27(4): 598-603. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1726-46342010000400017>
- Moro P, Lopera L, Cabrera M, Cabrera G, Silva B, Gilman R, et al. Short report: endemic focus of cystic echinococcosis in a coastal city of Perú. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 2004; 71(3):327-329. DOI: <https://doi.org/10.4269/ajtmh.2004.71.327>
- Barnes SA, Lillemoe KD. Abscesos hepáticos y quistes hidatídicos del hígado. En: Zinner MJ, editor. *Maingot: Operaciones abdominales. Décima edición.* Madrid, España: Panamericana; 2000. pp. 1413-1445.
- Tuxun T, Zhang J, Zhao J, Tai Q, Abudurexti Ma H, et al. World review of laparoscopic treatment of liver cystic echinococcosis-914 patients. *Int J Infect Dis.* 2014; 24: 43-50. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2014.01.012>
- Dziri Ch, Haouet K, Fingerhut A. Treatment of Hydatid Cyst of the Liver: Where Is the Evidence? *World J Surg.* 2004; 28: 731-736. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00268-004-7516-z>
- Katkhouda N, Fabiani P, Benizri E, Mohuie J. Laser resection of a liver hydatid cyst under videolaparoscopy. *Br J Surg.* 1992; 79: 560-561. DOI: <https://doi.org/10.1002/bjs.1800790628>
- Zaharie F, Bartos D, Mocan L, Zaharie R, Iancu C, Tomus C. Open or laparoscopic treatment for hydatid disease of the liver? A10-year single-institution experience. *Surg Endosc.* 2013; 27:2110-2116. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00464-012-2719-0>
- Alper A, Emre A, Hazar H, Ozden I, Bilge O, Acarh K, Arioglu O. Laparoscopic Surgery of Hepatic Hydatid Disease: Initial Results and Early Follow-up of 16 Patients. *World J Surg.* 1995; 19: 725-728. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF00295914>
- Pinto P, Vallejos C, Cruces E, Lobos J, Hernández F, Ríos M, Gálvez J. Tratamiento laparoscópico del quiste hidatídico hepático. *Rev Chil Cir.* 2011; 63 (4): 361-367. DOI: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262011000400005>
- Tuxun T, Aji T, Tai QW, Zhang J, Zhao J, Cao J, et al. Conventional Versus Laparoscopic Surgery for Hepatic Hydatidosis: a 6-Year Single-Center Experience. *J Gastrointest Surg.* 2014 18:1155-1160. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11605-014-2494-4>
- Ece I, Yilmaz H, Yormaz S, Çolak B, Acar F, Alptekin H, et al. Comparison of mid-term clinical outcomes of laparoscopic partial cystectomy versus conventional partial cystectomy for the treatment of hepatic hydatid cyst. *J Minim Access Surg.* 2017; 13(4):296-302. DOI: https://dx.doi.org/10.4103%2Fjmas.JMAS_238_16
- Yagci G, Ustunsoz B, Kaymakcioglu N, Bozlar U, Gorgulu S, Simsek A, et al. Results of surgical, laparoscopic, and percutaneous treatment for hydatid disease of the liver: 10 years experience with 355 patients. *World J Surg.* 2005;29(12):1670-9. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00268-005-0058-1>
- Polat F. Hydatid cyst: open or laparoscopic approach? A retrospective analysis. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2012;22(3):264-6. DOI: <https://doi.org/10.1097/SLE.0b013e318251625c>
- Bektasoglu H, Hasbahceci M, Tasci Y, Aydogdu I, Malya F, et al. Comparison of Laparoscopic and Conventional Cystotomy/Partial Cystectomy in Treatment of Liver Hydatidosis. *Biomed Res Int.* 2019; 1-5. DOI: <https://doi.org/10.1155/2019/1212404>
- Pacheco S, Galindo J, Bächler JP, Ahumada V, Rebolledo R, Crovari F, et al. Resultados del tratamiento laparoscópico de los quistes hidatídicos hepáticos no complicados. *Rev Chil Cir.* 2017;69 (4):283-288. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rchic.2016.11.013>
- Ertem M, Karahasanoglu T, Yavuz N, Erguney S. Laparoscopically treated liver hydatid cysts. *Arch Surg.* 2002;137:1170-1173. DOI: <http://dx.doi.org/10.1001/archsurg.137.10.1170>
- Sokouti M, Sadeghi R, Pashazadeh S, Abadi S, Sokouti M, Rezaei-Hachesu P, et al. A systematic review and meta-analysis on the treatment of liver hydatid cyst: Comparing laparoscopic and open surgeries. *Arab J Gastroenterol.* 2017 Sep;18(3):127-135. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajg.2017.09.010>
- Bostanci O, Kartal K, Yazici P, Karabay O, Battal M, Mihmanli M. Laparoscopic versus open surgery for hydatid disease of the liver. A single center experience. *Ann Ital Chir.* 2016;87:237-41. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27340157>
- Bayrak M, Altintas Y. Current approaches in the surgical treatment of liver hydatid disease: single center experience. *BMC Surg.* 2019 Jul 17;19(1):95. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12893-019-0553-1>
- Ahumada V, Moraga F, Rada G. ¿Cirugía laparoscópica o abierta para el tratamiento del quiste hidatídico?. *Medwave* 2016;16(Suppl 1):e6385. DOI: <https://doi.org/10.5867/medwave.2016.6385>

Indexado en:



http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_serial&pid=2308-0531&lng=es&nrm=iso



<https://network.bepress.com/>



<https://doaj.org/>



<http://lilacs.bvsalud.org/es/2017/07/10/revistas-indizadas-en-lilacs/>

