

Aspectos clínico-quirúrgicos de la hidatidosis hepática, una zoonosis de creciente preocupación*

Dr. CARLOS MANTEROLA D.¹, JAVIER MORAGA C.¹, SEBASTIÁN URRUTIA B.¹,
GRUPO MINCIR (METODOLOGÍA E INVESTIGACIÓN EN CIRUGÍA)

¹ Departamento de Cirugía y Traumatología. Facultad de Medicina, Universidad de La Frontera. Temuco, Chile.

Abstract

Clinical and surgical aspects of hydatidosis

Hydatidosis is common in Southern Chile and it is usually located in the liver. The complications of surgical procedures for liver hydatidosis, which fluctuate from 11 to 86%, are superposed to the own complications of the disease. The frequency of surgical complications is associated with evolutionary complications of the cysts, the need to perform additional procedures to treat the disease in other simultaneous locations and previous surgical interventions for the disease. Operative mortality is lower than 5%. The surgical treatment of hydatidosis is divided in four phases: isolation of the surgical zone, cyst evacuation, treatment of cyst complications and treatment of residual cavity. The conservative surgical procedures are marsupialization, cystostomy, Posadas intervention and cystojejunostomy. Surgical procedures involving resection are pericystectomy, subtotal cystectomy and liver resections. The role of laparoscopic surgery is still under evaluation

Key words: "Echinococcosis" [MeSH], Hydatidosis [Multi], "Echinococcosis, Hepatic" [Mesh], Hepatic Hydatid Cyst.

Resumen

La hidatidosis es una zoonosis endémica en el sur de Chile, por lo que tenemos la oportunidad de tratar un número importante de pacientes, especialmente hepática, localización más común de esta enfermedad. La hidatidosis hepática (HH) tiene morbilidad y mortalidad propia debido a sus complicaciones evolutivas, a lo que se agrega el riesgo de complicaciones asociados a los procedimientos quirúrgicos, cuya morbilidad se ha reportado entre 11% y 86%; la que se ha relacionado con intervenciones previas por HH, complicaciones evolutivas de los quistes, la necesidad de realizar procedimientos adicionales como el tratamiento de la enfermedad en otras localizaciones simultáneas. La mortalidad reportada es inferior al 5%. Sin embargo, tanto morbilidad como mortalidad persisten altas a pesar de los avances tecnológicos terapéuticos. El tratamiento quirúrgico de la HH se puede dividir en cuatro fases: aislamiento de la zona quirúrgica, evacuación del quiste, tratamiento de las complicaciones del quiste; y tratamiento de la cavidad residual. Por otro lado, la cirugía de la HH se puede clasificar en procedimientos conservadores (marsupialización, quistostomía, operación de Posadas y quistoyeyunostomía) y resectivos (periquistectomía, quistectomía subtotal y resecciones hepáticas). Por último, cabe señalar el rol de la cirugía laparoscópica, que aún se encuentran en evaluación.

Palabras clave: Equinococosis, hidatidosis, equinococosis hepática, hidatidosis hepática, quiste hídico hepático.

*Recibido el 22 de julio de 2011 y aceptado para publicación el 24 de agosto de 2011.

Correspondencia: Dr. Carlos Manterola D.
Teléfono: 45-325760 - Fax: 45-325761
cmantero@ufro.cl

Aspectos generales

La hidatidosis es una zoonosis endémica en Chile, y en especial en la Región de la Araucanía, donde se reportan tasas de prevalencia elevadas, las que persisten sin cambios en los últimos años¹.

La localización hepática es la más frecuente (77% a 84%), por constituir esta víscera el primer filtro al protoescolex infectante². La hidatidosis hepática (HH) presenta morbilidad propia, asociada a las complicaciones evolutivas de la enfermedad; y secundaria a los procedimientos terapéuticos³⁻⁵. La morbilidad postoperatoria persiste en cifras elevadas, (11% a 86%), a pesar de los avances técnicos y de soporte quirúrgico⁶⁻¹¹. Esta, puede ser de tipo médico (alteración de las funciones respiratoria, cardiovascular, renal, etc) o quirúrgico, como complicaciones en la vía de acceso (desarrollo de seromas, infección del sitio operatorio, evisceración y eventración), del área quirúrgica (desarrollo de fistula biliar y cavidad residual), fenómenos sépticos (abscesos intrabdominales, infección de cavidad residual, infección respiratoria o urinaria), y de vecindad, como derrame pleural ipsilateral e ileo postoperatorio.

Existe evidencia de distinto tipo en términos que la morbilidad secundaria a la cirugía de la HH, se relaciona con el antecedente de cirugía previa por HH, la coexistencia de complicaciones evolutivas del quiste, la cirugía adicional que se necesite realizar y el tratamiento concomitante de otras localizaciones de la enfermedad⁸⁻¹². De igual forma, la HH puede generar mortalidad *per se*, producto de las complicaciones del quiste: como también secundaria a la realización de procedimientos quirúrgicos. Esta, no es particularmente baja, pues se ha descrito de hasta un 5%^{6,7}.

En el siglo XIX, cuando una laparotomía representaba elevados riesgos de morbilidad y mortalidad, el tratamiento de la HH estaba confinado a la simple punción y evacuación de la o las lesiones, con o sin inyección de sustancias parasiticidas, como sales de mercurio, ácido fénico y sublimado. Estos métodos fueron abandonados debido a la alta incidencia de complicaciones subsecuentes, como hemorragia e infección intrabdominal, e incluso muerte súbita. La era quirúrgica del tratamiento de la HH comenzó a fines del siglo XIX, cuando Kirschner (1879), describió lo que se conoce actualmente como marsupialización; y Knowsley (1883), describió la técnica que más adelante popularizó Posadas¹³.

Generalidades del tratamiento quirúrgico

La cirugía de la HH se podría dividir esquemáticamente en cuatro etapas. La primera, corresponde

al aislamiento del campo operatorio; la segunda, a la evacuación del quiste, es decir, del líquido hidatídico, la membrana germinativa y las vesículas hijas; la tercera, al tratamiento de comunicaciones biliares u otras alteraciones causadas por el parásito en el huésped; y la cuarta, al tratamiento de la cavidad residual¹⁴.

1. Primera etapa

Existe evidencia tipo 4 y 5 respecto a lo prolijo que debe ser el aislamiento del campo quirúrgico con compresas empapadas en soluciones escolicidas, como agua oxigenada, solución salina hipertónica y otras. Una maniobra adicional a esta es la punción e inyección de las soluciones escolicidas al interior del quiste, hecho que definitivamente se ha descartado debido a la falta de evidencias que lo sostengan (hemos observado *in vitro*, que el tiempo de acción que requiere la solución salina hipertónica para producir la muerte de un porcentaje significativo de protoescolices es superior a 10 minutos). Respecto del riguroso aislamiento del campo quirúrgico, es importante mencionar, que este punto es cada vez más controversial, pues se ha ido perdiendo la convicción de su utilidad por parte de los cirujanos que trabajan en el tema; lo que hace probable que en poco tiempo este gesto quirúrgico quede descartado, manteniéndose solamente el concepto de una protección simple del campo, incluso sin la utilización de soluciones escolicidas para embeber las compresas. Pero de momento, sigue siendo un paso habitual en la cirugía de la HH sea cual sea el procedimiento quirúrgico empleado.

2. Segunda etapa

La evacuación del quiste es seguramente el único punto en que todos los cirujanos están de acuerdo de la necesidad y forma de realizar, por lo que no parece oportuno entrar a discutir, tan sólo mencionar que en cualquiera de las técnicas quirúrgicas existentes, esta fase es considerada^{6,15-19}.

3. Tercera etapa

El tratamiento de las alteraciones causadas por el parásito en el huésped, es un tema controversial y probablemente multifactorial. Esta etapa no se aplica en todos los casos, sino que sólo en aquellos en los que existe alguna de las siguientes situaciones:

3.1 Comunicación a la vía biliar

Complicación evolutiva frecuente, cuya prevalencia es de alrededor del 26% de los pacientes con HH²⁰. En estos casos, existe incertidumbre basada en evidencia de distinto tipo, que avala la simple sutura de éstas o la necesidad de realizar coledocostomía descompresiva aislada o asociada a la sutura^{6,7,15,20-22}.

En nuestro grupo de trabajo somos proclives al cierre simple con material absorbible y no a la realización de coledocostomía, pues es un procedimiento no exento de morbilidad, y además se deja al paciente con una ostomía por un lapso no despreciable de tiempo; por ello, sólo la indicamos ante la certeza de colangiohidatidosis con o sin colangitis secundaria y de coledocolitiasis coexistente^{20,23}.

3.2 Colangiohidatidosis

Como ya se comentó, la comunicación quístico-biliar es frecuente^{20,23,24}; sin embargo, un hecho muy diferente, es cuando además de esta rotura, se produce migración de elementos parasitarios al interior de la vía biliar, hecho que genera un síndrome obstructivo biliar, al que denominamos colangiohidatidosis; el que puede o no acompañarse de colangitis aguda secundaria²⁵. La colangiohidatidosis, es una complicación evolutiva poco frecuente de la HH, y posiblemente por ello hay pocos reportes en la literatura (evidencia tipo 4); hecho que conspira con un adecuado conocimiento respecto de la historia natural, características clínicas, evolución y alternativas terapéuticas de esta entidad.

3.3 Absceso hepático de origen hidatídico

También constituye una complicación evolutiva frecuente, cuya prevalencia reportada es de alrededor del 25% de los pacientes con HH²⁶. Su patogenia no es clara; pues además de la contaminación a través de comunicaciones biliares se ha sugerido la contaminación vía hematógena. Las manifestaciones clínicas son inespecíficas, y se asocia a una evolución larvada durante largos períodos de tiempo, que debuta de forma abrupta como un cuadro séptico de origen biliar, a veces indistinguible de una colangitis (evidencia tipo 1b para pronóstico y 4 para tratamiento)²⁶⁻²⁸.

3.4 Tránsito hepatotorácico

Complicación evolutiva menos frecuente, de prevalencia estimada entre 2% y 11%²⁹. Existe controversia aún respecto de la vía de acceso (torácico o abdominal); y la evidencia que apoya una tesis u otra es de tipo 4. Nosotros intervenimos al paciente por vía abdominal; y tras la movilización del hígado, efectuamos el tratamiento del quiste. Dependiendo del grado de avance de esta situación realizamos una frenoplastia simple con o sin pleurotomía derecha; y ocasionalmente una frenoplastia con material protésico³⁰.

3.5 Rotura quística a cavidad peritoneal

Cuando ocurre la rotura de un quiste hidatídico a la cavidad abdominal, con la subsecuente peritonitis hidatídica; tras la reanimación inicial en casos de

anafilaxia, debiera realizarse a la brevedad posible un aseo prolijo de la cavidad peritoneal con alguna solución escolicida (por ejemplo povidona diluida), el tratamiento del quiste complicado y de las eventuales lesiones coexistentes en un solo tiempo (evidencia tipo 4). De este modo, se lograría reducir la probabilidad de siembra hidatídica con la ulterior aparición de hidatidosis peritoneal, pélvica o de alguna otra localización abdominal extra-hepática³¹.

4. Cuarta etapa

Finalmente, el tratamiento de la cavidad residual, es posiblemente la fase más controversial. El tipo de evidencia que avala las distintas opciones es en general bajo; por lo que no puede guiarse por normas estrictas, sino que ha de adaptarse a cada caso en particular. En general, las opciones disponibles se podrían esquematizar en:

4.1 Abocamiento al exterior o a un asa de intestino

Esta alternativa es utilizada cuando se realiza marsupialización (Figura 1a) y quistostomía (Figura 1b); y cuando se practica una quistoyeyunostomía o cistoyeyuno anastomosis en Y-Roux (Figura 1c)^{13,14,32}.

4.2 Capitonaje

Este procedimiento, cuyo término deriva del galicismo que significa "acolchar"; consiste en plegar la cavidad persistente por medio de una serie de puntos sueltos de material absorbible entre un extremo y otro de la periquística, permitiendo así reducir progresivamente la cavidad, la que en ocasiones se hace inexistente (Figura 2a). Existe evidencia tipo 4, que orienta a que se asocia a mayor morbilidad que el uso de omentoplastia⁹; sin embargo, un estudio reciente (evidencia tipo 2b), concluye que no genera mayor morbilidad postoperatoria que la omentoplastia³³.

4.3 Omentoplastia

En este caso, se trata de confeccionar un colgajo de epiplón mayor lo suficientemente voluminoso y vascularizado para que rellene la cavidad; y posteriormente fijarlo a la periquística residual con puntos sueltos de material absorbible³⁴ (Figura 2b).

4.4 Abstención de maniobras

En algunas oportunidades, según la técnica empleada se puede optar por dejar la periquística residual indemne; especialmente cuando esta es exigua y no alcanza a constituir una cavidad, o se encuentra en la cara inferior de hígado donde la fuerza de gravedad actuará a favor del drenaje espontáneo a la cavidad peritoneal.

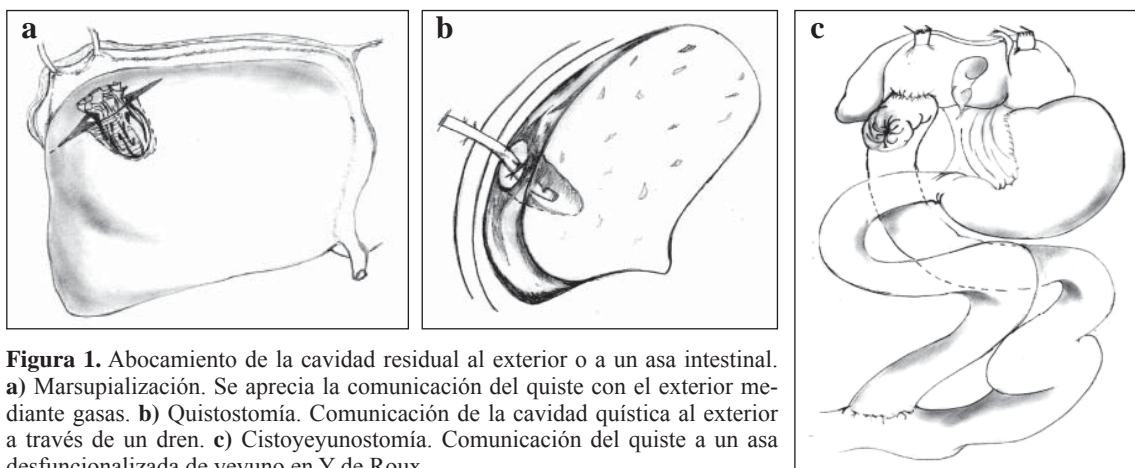


Figura 1. Abocamiento de la cavidad residual al exterior o a un asa intestinal. **a)** Marsupialización. Se aprecia la comunicación del quiste con el exterior mediante gasas. **b)** Quistostomía. Comunicación de la cavidad quística al exterior a través de un dren. **c)** Cistoyeyunostomía. Comunicación del quiste a un asa desfuncionalizada de yeyuno en Y de Roux.

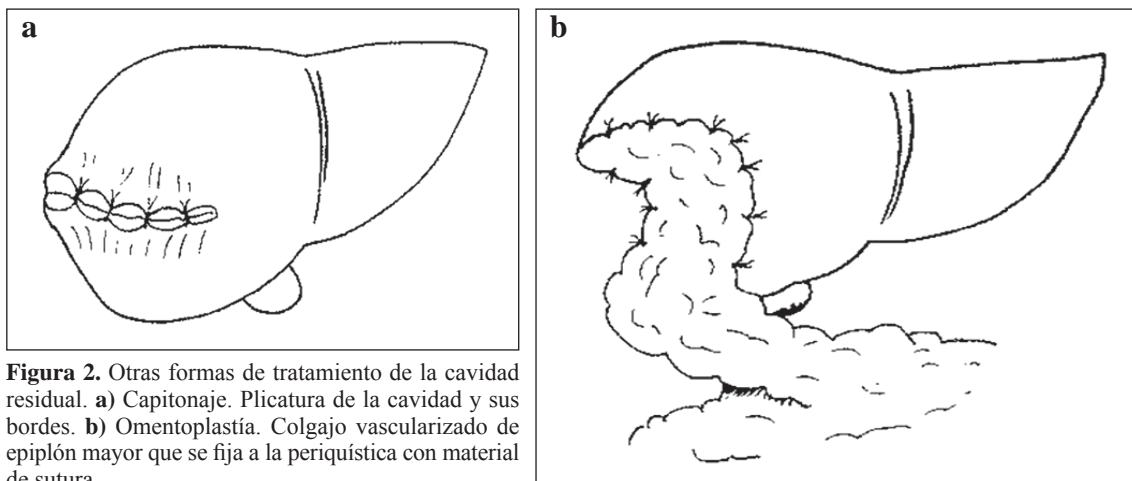


Figura 2. Otras formas de tratamiento de la cavidad residual. **a)** Capitonaje. Plicatura de la cavidad y sus bordes. **b)** Omentoplastia. Colgajo vascularizado de epiplón mayor que se fija a la periquística con material de sutura.

4.5 Resección

Cuando se efectúa una resección completa del quiste, ya sea mediante periquistectomía total o a través de una resección hepática reglada o atípica, es evidente que no quedará cavidad residual. Posiblemente, esta sea la mejor opción a considerar; a menos que el paciente en cuestión presente algún criterio clínico o evolutivo de la enfermedad, que haga aconsejable un enfoque algo menos agresivo.

Nuestra postura se orienta a intentar no dejar cavidad residual; ya sea practicando una periquistectomía total o subtotal dejando, una pequeña pastilla de periquística que no requiere tratamiento. Cuando a pesar de todo queda una cavidad, somos partidarios de efectuar capitonaje u omentoplastia dependiendo de la localización y forma de la cavidad^{15,33-35}.

Procedimientos quirúrgicos conservadores

Se pueden denominar así, pues son procedimientos en que se actúa sólo sobre el quiste sin resear periquística ni parénquima hepático circundante. Algunos de ellos se han ido abandonando de forma progresiva; unos por lo engorroso que resulta su realización y otros debido al alto índice de morbilidad implícita^{7,10,36-40}. Entre estos tenemos los siguientes:

1. Marsupialización

Consiste en la evacuación, quistotomía, extirpación de la germinal y material hidatídico; y posterior comunicación de la cavidad residual al exterior, mediante la fijación de la periquística a la pared abdominal^{13,36}. La cavidad queda drenada mediante

gasas que se exteriorizan. Sólo existe evidencia tipo 4 que avala su uso actual³⁶ (Figura 1a).

2. Quistostomía

Tras la punción aspirativa, quistotomía y extirpación de la germinal, se instala un dren en la cavidad residual que se exterioriza por contrabertura (Figura 1b)^{8,9,37-39}. En los casos en los que no se logra contactar la cavidad del quiste con la pared abdominal, se puede recurrir a la envoltura del tubo con epiplón mayor para evitar el derrame intraperitoneal del líquido⁷.

Esta técnica, no es más que una variedad de la marsupialización debido a que se constituye un trayecto permanente entre la cavidad residual y el exterior, con la única diferencia que este es de menos diámetro que el anterior. Es una alternativa simple de tratamiento, sin embargo, presenta el inconveniente de una evolución tórpida y prolongada, con supuración crónica por el tubo de drenaje, y posteriormente (una vez retirado este), incluso a través del orificio que este deja^{3,9}. Una variante de esta técnica se denomina “drenaje bipolar”^{6,7}, que no es otra cosa que una quistostomía, a la que se agrega una coledocostomía con la finalidad de descomprimir la vía biliar principal. Esta variante, puede ser de utilidad en algunas ocasiones puntuales, sin embargo, presenta los mismos inconvenientes antes descritos, asociado a la morbilidad y riesgos propios de una coledocostomía. El empleo de estas alternativas es avalada por evidencia tipo 4^{3,6-9,36-40}.

3. Operación de Posadas

Es una quistotomía, evacuación del quiste, extirpación de la germinal, sutura de comunicaciones biliares, y posterior cierre de la cavidad quística (Figura 3a). Es simple, rápida y efectiva. Su indicación principal son los quistes pequeños y periféricos, no complicados ni calcificados^{3,7}. Su inconveniente principal es el riesgo de infección de la cavidad

persistente; por ello, a principios del siglo XX, y en forma simultánea, Llobet y Varsi¹³, describieron una modificación a esta técnica, que consiste en la fijación de la periquística a la pared abdominal, dejando algunos puntos exteriorizados a la piel (Figura 3b), de modo tal de poder acceder a través de punción directa a la cavidad para drenar así, eventuales colecciones intracavitarias, o incluso si la situación lo amerita realizar una posterior quistostomía. Evidencia tipo 4.

4. Cistoyeyunostomía

Propuesta por Pegulio y Pellisier en 1959, consiste en la comunicación de la cavidad quística con un asa desfuncionalizada de yeyuno (Figura 1c). Es una técnica engorrosa, poco útil y que se practica cada vez menos, debido a la gran cantidad de complicaciones descritas. Las mayores desventajas son el drenaje inconveniente de la cavidad residual por falta de un declive adecuado, la estenosis de la anastomosis y la alteración del funcionalismo intestinal derivado de la manipulación del tránsito intestinal normal (evidencia escasa y tipo 4)^{7,32,41}.

5. Destechamiento

Intervención que se viene reportando desde 1980. Consiste en una quistotomía, evacuación del quiste y extirpación de la germinal dejando la cavidad residual intacta. Es una técnica simple, por ende al alcance de cualquier cirujano, indicada fundamentalmente en quistes de localización periférica y pequeños (evidencia escasa y tipo 4)^{11,42}.

La evidencia que sustenta la práctica de las técnicas antes descritas es baja (mayoritariamente tipo 4); por ende, poco recomendable⁴³.

Procedimientos quirúrgicos resectivos

Se han denominado así debido a que en ellos se efectúa junto con la exéresis del quiste, la pe-

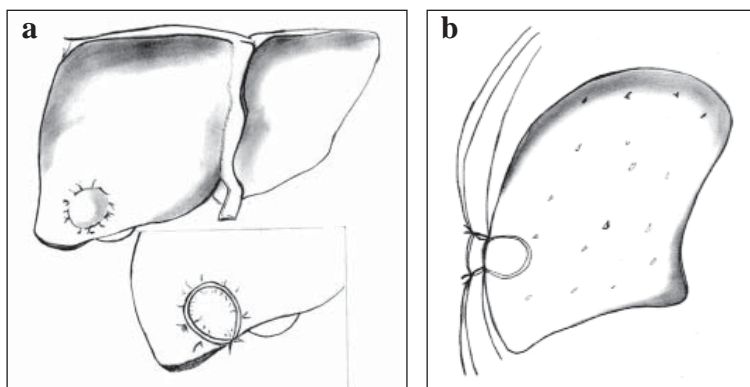


Figura 3. Algunas técnicas quirúrgicas conservadoras. **a)** Operación de Knowsly o de Posadas. Una vez vaciado el contenido del quiste, la periquística es suturada. **b)** Técnica de Llobet y Varsi. Modificación de la técnica anterior. Se observa el anclaje de la periquística al peritoneo parietal.

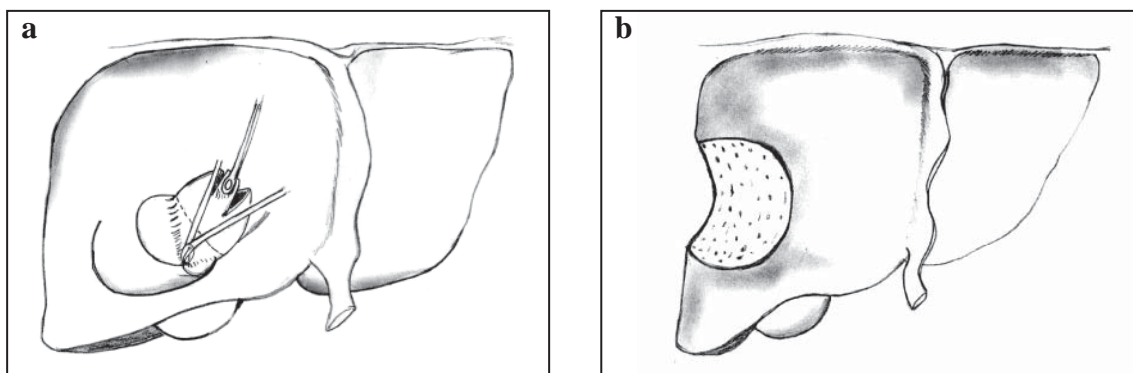


Figura 4. Técnicas quirúrgicas resectivas. **a)** Periquistectomía total. Se aprecia el plano de clivaje entre el parénquima hepático y la periquistica. **b)** Quistectomía subtotal. Configuración del hígado una vez finalizada la exéresis parcial del quiste y del parénquima hepático circundante.

riquistica y la de un segmento mayor o menor de parénquima hepático circundante^{7,13,15,43-46}. Requieren de cierta experiencia por parte del equipo quirúrgico, pero sus resultados en términos de morbilidad postoperatoria son superiores a los reportados con la aplicación de técnicas conservadoras. Entre estos tenemos los siguientes:

1. Periquistectomía

Descrita por Bourgeon en 1961¹³, se la ha denominado también quistoperiquistectomía. Consiste en la extirpación total del parásito y de la periquistica a través de un plano de clivaje con el parénquima hepático sano^{45,46}. Esta resección puede ser completa, dejando sólo parénquima hepático cruento (periquistectomía total [Figura 4a]; o incompleta, dejando un trozo de periquistica residual, el que generalmente se relaciona con el pedículo hepático o los vasos perihepáticos (periquistectomía parcial o subtotal). El parénquima hepático cruento, previa hemostasia y cierre de eventuales comunicaciones biliares, puede dejarse intacto o ser cubierto mediante epiploplastia. Constituye uno de los procedimientos quirúrgicos de elección^{45,46} (evidencia tipo 4).

2. Quistectomía subtotal

Variante de la periquistectomía parcial. Consiste en la evacuación del quiste, quistotomía, extirpación de la germinal, sutura de comunicaciones biliares, y resección casi total de la periquistica, dejando sólo una pequeña pastilla de esta, la que habitualmente se encuentra en relación con el pedículo hepático, vasos suprahepáticos, o a la vena cava (Figura 4b). La diferencia con la periquistectomía dice relación con que en este caso no se efectúa una disección a través de un plano de clivaje entre quiste y parénquima, sino que una sección de la periquistica con el tejido hepático circundante, cuya cantidad variará

según la localización del quiste y su profundidad en el hígado, es decir, se trata de un método algo más resectivo que el anterior¹⁵. Cuando a pesar de la resección queda cavidad, esta es tratada según su ubicación, mediante capitonaje u omentoplastia (Figuras 2a y 2b). Evidencia tipo 4.

3. Hepatectomías

Estas se pueden dividir en resecciones típicas mayores, menores y resecciones atípicas^{14,47,48}; entendiéndose como resecciones atípicas, cuando se efectúa la resección de un fragmento de tejido hepático que no se correlaciona con su vasculatura o límites anatómicos precisos (generalmente se trata de resecciones que engloban la totalidad o parte de la lesión).

Actualmente, se acepta la indicación de resección para el tratamiento de la cavidad residual persistente y la HH múltiple, especialmente cuando esta se localiza en el lóbulo izquierdo. No existe evidencia que apoye la práctica de lobectomías o hepatectomías de forma sistemática, debido a la gran cantidad de parénquima que se ha de resecar, a menos que este haya desaparecido a causa del desarrollo progresivo del parásito, situación en la que no parece justa la denominación de “resección hepática” a menos que le demos al parásito los méritos de la resección. Por otro lado, y aunque existen evidencias de la capacidad regenerativa del hígado, hay que recordar que los sujetos intervenidos, retornan en la mayoría de los casos a su hábitat en el que, a pesar de la educación, existe el riesgo de una nueva parasitación, hecho no del todo infrecuente y que también pone en tela de juicio la real utilidad de las resecciones mayores en una enfermedad benigna (evidencia tipo 4).

Las vías de acceso reportadas en la literatura son diversas y van desde laparotomías simples como media supraumbilical y subcostal, hasta otras más

complejas como la subcostal bilateral, media con ampliación transversa uni o bilateral (“en escuadra” o “en T invertida”) y laparotomía en “J”; que es la que utilizamos nosotros de forma rutinaria, asociado a la movilización total del hígado, liberación de las adherencias del quiste al peritoneo parietal, diafragma y vísceras abdominales⁴⁹.

4. Cirugías complementarias

En nuestra experiencia, ocasionalmente nos vemos en la necesidad de asociar otros procedimientos quirúrgicos: colecistectomía, ya sea por colecistitis coexistente, cuando la vesícula se encuentra formando parte de la pared del quiste, o cuando su proximidad al quiste impide realizar una adecuada resección de la periquística. Exéresis de otras lesiones hidatídicas abdominales (peritoneo, mesenterio, etc), en pacientes con parasitación extrahepática, que en nuestra experiencia representan el 14% de los casos³¹. Evidencia tipo 4.

Tratamiento laparoscópico

Los primeros reportes de técnicas laparoscópicas para el tratamiento de la HH, se basaban en la evacuación del contenido del quiste mediante simple aspiración, para lo que se idearon una serie de cánulas especiales, que permitían la succión del líquido hidatídico y la membrana germinativa⁵⁰⁻⁵⁴. Otros, corresponden a reporte de casos y series pequeñas^{51,55-58}. Estos procedimientos presentan el riesgo de diseminación hidatídica y de problemas derivados de la formación de cavidades residuales; de hecho, en la serie más numerosa⁵¹, el porcentaje de conversión fue del 27%, y la morbilidad relacionada con el procedimiento del 25%, hecho que puede haberse relacionado con una selección inadecuada de los pacientes. Otras series similares dan cuenta de una tasa de conversión de 3%, hospitalización promedio de 3 días, morbilidad de 11% a 25%; y en ambas, el seguimiento es corto para plantear la discusión relacionada con la recurrencia de la enfermedad⁵⁹⁻⁶¹. No obstante, los potenciales problemas que esta alternativa nos presenta, existe una serie de ventajas que se han de tomar en consideración, como son la posibilidad de inspeccionar la cavidad residual en busca de comunicaciones biliares, la reducción de la estancia hospitalaria, de la infección de sitio operatorio⁶⁰. Evidencia tipo 4.

En 2002, publicamos nuestra experiencia inicial; que corresponde a una periquistectomía idéntica a la realizada vía abierta; la que se indica sólo a pacientes que cumplan con ciertos requisitos, como quiste único, no calcificado, no mayor de 7 cm de diámetro, y de localización en los segmentos III,

IV, V, VI y VIII del hígado. Con esta alternativa no hemos tenido morbilidad y la estancia hospitalaria máxima ha sido de 2 días⁶².

Finalmente, cabe mencionar una revisión sistemática respecto del tratamiento de HH complicada, que permitió concluir que la evidencia que sustenta la toma de decisiones es baja y que se necesita mayor número de estudios, en especial de buen nivel de evidencia para intentar dar respuesta a las numerosas interrogantes existentes⁶³. Similar pensamiento se refleja en una editorial reciente⁶⁴.

Referencias

1. Aliaga F, Oberg C. Epidemiología de la hidatidosis humana en la IX Región de la Araucanía, Chile: 1991-1998. *Bol Chil Parasitol.* 2000;55:54-8.
2. Ramírez R. Epidemiology of human hydatidosis in Chile (1969-1979). *Rev Med Chile* 1982;110:1125-30.
3. Manterola C, Acencio L, Garrido L, Bahamóndez J, Barroso, M. Hepatic hydatidosis: descriptive study of some clinical and therapeutical aspects. *Rev Chil Cir.* 1997;49:352-9.
4. Eckert J, Deplazes P. Biological, epidemiological, and clinical aspects of echinococcosis, a zoonosis of increasing concern. *Clin Microbiol Rev.* 2004;17:107-35.
5. Manterola C, Moraga J, Urrutia S. Grupo MINCIR. Complications after surgery for hepatic hydatidosis. Experience in 116 patients. *Rev Chil Cir.* 2010;62:362-8.
6. Pinto P. Hidatidosis hepática. Estudio de una serie de 534 casos. *Rev Chil Cir.* 1991; 43:184-7.
7. Pinto P, Torres F, Ríos M, Vallejos O. Tratamiento quirúrgico de la hidatidosis hepática. Evaluación de diferentes técnicas. *Rev Chil Cir.* 1994;46:637-42.
8. Agayev RM, Agayev BA. Hepatic hydatid disease: surgical experience over 15 years. *Hepatogastroenterology* 2008;55:1373-9.
9. Gourgiotis S, Stratopoulos C, Moustafellos P, Dimopoulos N, Papaxoinis G, Vougas V, Hadjiyannakis E. Surgical techniques and treatment for hepatic hydatid cysts. *Surg Today* 2007;37:389-5.
10. Daradkeh S, El-Muhtaseb H, Farah G, Sroujeh AS, Abu-Khalaf M. Predictors of morbidity and mortality in the surgical management of hydatid cyst of the liver. *Langenbecks Arch Surg* 2007;392:35-9.
11. Bektas H, Lehner F, Werner U, Bartels M, Piso P, Tusch G, et al. Surgical therapy of cystic echinococcosis of the liver. *Zentralbl Chir.* 2001;126:369-73.
12. Manterola C, Barroso M, Vial M, Bustos L, Muñoz S, Losada H, et al. Liver abscess of hydatid origin: clinical features and results of aggressive treatment. *ANZ J Surg.* 2003;73:220-4.
13. Pi-Figueras J. Práctica quirúrgica. Hígado, vías biliares y páncreas. Salvat Editores, 1969, 1ª Edición, Barcelona.

14. Manterola C, Barroso M, Oberg C, Molina E, Vial M, Fernández O. Surgical alternatives in the treatment of hepatic hidatidosis. *Bol Chil Parasitol.* 1999;54:13-20.
15. Manterola C, Molina E, Fernández O, Barroso M. Quistectomía: una alternativa quirúrgica en el tratamiento de la enfermedad hidatídica. *Rev Chil Cir.* 1998;50:621-9.
16. Moreno-González E. Results of surgical treatment of hepatic hidatidosis. *World J Surg.* 1991;15:254-63.
17. Sayek I, Onat D. Diagnosis and treatment of uncomplicated hydatid cyst of the liver. *World J Surg.* 2001;25:21-7.
18. Buttenschoen K, Carli Buttenschoen D. Echinococcus granulosus infection: the challenge of surgical treatment. *Langenbecks Arch Surg.* 2003;388:218-30.
19. Goksoy E, Saklak M, Saribeyoglu K, Schumpelick V. Surgery for Echinococcus cysts in the liver. *Chirurg.* 2008;79:729-37.
20. Manterola C, Bustos L, Vial M, Moraga J. Grupo MINCIR. ¿Es la comunicación quisto-biliar, un factor de riesgo para el desarrollo de morbilidad postoperatoria en pacientes con hidatidosis hepática?. *Rev Chil Cir.* 2009;61:229-35.
21. Paksoy M, Karahasanoglu T, Carkman S, Giray S, Senturk H, Erguney S. Rupture of the hidatid disease of the liver into the biliary tracts. *Dig Surg.* 1998;15:25-9.
22. Köksal N, Müftüoğlu T, Günerhan Y, Uzun MA, Kurt R. Management of intrabiliary ruptured hydatid disease of the liver. *Hepatogastroenterology* 2001;48:1094-6.
23. Manterola C, Vial M, Sanhueza A, Contreras J. Intra-biliary Rupture of Hepatic Echinococcosis, a Risk Factor for Developing Postoperative Morbidity: A Cohort Study. *World J Surg.* 2010;34:581-6.
24. Avgerinos ED, Pavlakis E, Stathoulopoulos A, Manoukas E, Skarpas G, Tsatsoulis P. Clinical presentations and surgical management of liver hidatidosis: our 20 year experience. *HPB (Oxford)* 2006;8:189-93.
25. Manterola C, Losada H, Carrasco R, Muñoz S, Bustos L, Vial M, Innocenti G. Cholangiohidatidosis. An evolutive complication of hepatic hidatidosis. *Bol Chil Parasitol.* 2001;56:10-5.
26. Manterola C, Vial M, Pineda V, Sanhueza A, Barroso M. Factors associated with morbidity in liver hidatid surgery. *ANZ J Surg.* 2005;75:889-92.
27. Buttenschoen K, Carli Buttenschoen D. Echinococcus granulosus infection: the challenge of surgical treatment. *Langenbecks Arch Surg* 2003;388:218-30.
28. Manterola C, Sanhueza A, Vial M, Moraga J. Grupo MINCIR. ¿Es el absceso hepático de origen hidatídico un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones postoperatorias en pacientes intervenidos por hidatidosis hepática? *Rev Chil Cir* 2009;61:333-8.
29. Kilani T, Hammami S, Horchani H, Ben Miled-Mrad K, Hantous S, Mestiri I, et al. Hydatid disease of the liver with thoracic involvement. *World J Surg.* 2001;25:40-5.
30. Manterola C, Ávila N, Seco J, Ulloa P, Moraga J. Grupo MINCIR. Tránsito hepatotorácico, complicación evolutiva de la hidatidosis hepática. Características clínicas y morbilidad de una serie prospectiva de pacientes intervenidos quirúrgicamente. *Rev Chil Cir.* 2009;61:345-9.
31. Manterola C, Vial M, Losada H, Fonseca F, Bustos L, Muñoz S, Barroso M. Uncommon locations of abdominal hydatid disease. *Trop Doct.* 2003;33:179-80.
32. Apablaza S, Burmeister R, Benavides C, Gacitua H, Nara F. Tratamiento quirúrgico del quiste hidatídico hepático. *Rev Chil Cir.* 1992;44:424-7.
33. Manterola C, Roa JC, Urrutia S, MINCIR Group. Tratamiento de la cavidad residual en cirugía de la hidatidosis. (in press).
34. Muftuoglu MA, Koksak N, Topaloglu U. The role of omentoplasty in the surgical management of remnant cavity in hepatic hydatid cyst. *HPB (Oxford)* 2005;7:231-4.
35. Kapan M, Kapan S, Goksoy E, Perek S, Kol E. Postoperative recurrence in hepatic hydatid disease. *J Gastrointest Surg.* 2006;10:734-9.
36. Hofstetter C, Segovia E, Vara-Thorbeck R. Treatment of uncomplicated hydatid cyst of the liver by closed marsupialization and fibrin glue obliteration. *World J Surg.* 2004;28:173-8.
37. Arikan S, Kocakusak A, Yucel AF, Daduk Y. Evaluation of tube drainage method in the treatment of hydatid cyst of liver. *Hepatogastroenterology* 2007;54:470-4.
38. Reza Mousavi S, Khoshnevis J, Kharazm P. Surgical treatment of hydatid cyst of the liver: drainage versus omentoplasty. *Ann Hepatol.* 2005;4:272-4.
39. Utkan NZ, Cantürk NZ, Gönüllü N, Yildirim C, Dülger M. Surgical experience of hydatid disease of the liver: omentoplasty or capitonage versus tube drainage. *Hepatogastroenterology* 2001;48:203-7.
40. Engin O, Calik B, Yilmaz M, Temize E, Karagulle I. Cirugía conservadora en Hidatidosis: Problemas. *Rev Chil Cir.* 2010;62:114-8.
41. Pătrașcu T, Doran H, Brezean I, Marin I, Catrina E, Vilcu M, Mihalache O. Management of biliary fistulas in surgery for hepatic hydatid cyst. *Chirurgia (Bucur)* 2007;102:531-6.
42. Tekin A, Kartal A, Aksoy F, Vatanser C, Kücükartallar T, Belviranlı M, et al. Long-term results utilizing the unroofing technique in treating hydatid cysts of the liver. *Surg Today* 2008;38:801-6.
43. Priego P, Nuño J, López Hervás P, López Buenadicha A, Peromingo R, Die J, et al. Hepatic hidatidosis. Radical vs. conservative surgery: 22 years of experience. *Rev Esp Enferm Dig.* 2008;100:82-5.
44. Yüksel O, Akyürek N, Sahin T, Salman B, Azili C, Bostancı H. Efficacy of radical surgery in preventing early local recurrence and cavity-related complications in hydatid liver disease. *J Gastrointest Surg.* 2008;12:483-9.
45. Elhamel, A. Pericystectomy for the treatment of hepatic hidatid cysts. *Surgery* 1990;107:316-20.
46. Pinto P, Torres F, Arriagada R. Periquistectomía en el

- tratamiento de la hidatidosis hepática. *Rev Chil Cir.* 1990;42:224-7.
47. Smego RA Jr, Sebanego P. Treatment options for hepatic cystic echinococcosis. *Int J Infect Dis.* 2005;9:69-76.
 48. Botrugno I, Gruttadauria S, Li Petri S, Cintonino D, Spada M, Di Francesco F, et al. Complex hydatid cysts of the liver: a single center's evolving approach to surgical treatment. *Am Surg.* 2010;76:1011-5.
 49. Manterola C, Fernández O, Molina E, Barroso M. Laparotomía en J: un acceso opcional en la cirugía de abdomen superior. *Rev Chil Cir.* 1999;51:275-82.
 50. Bickel A, Eitan A. The use of large, transparent canula, with a beveled tip, for safe laparoscopic management of hydatid cyst of liver. *Surg Endosc.* 1995;9:1304-5.
 51. Rogiers X, Bloechle C, Broelsch C. Safe descompresion of hepatic hydatid cyst with laparoscopic surgiport. *Br J Surg.* 1995;82:1111.
 52. Alper A, Emre A, Acarli K. Laparoscopic treatment of hepatic hydatid disease. *J Laparoendosc Surg.* 1996;6:29-33.
 53. Khoury G, Jabbour-Khoury S, Bikhazi K. Results of laparoscopic treatment of hydatid cyst of the liver. *Surg Endosc.* 1996;10:57-9.
 54. Saglam A. Laparoscopic treatment of a hydatid cyst. *Surg Laparosc Endosc.* 1996;6:16-21.
 55. Guibert L, Gayral F. Laparoscopic pericystectomy of a liver hydatid cyst. *Surg Endosc.* 1995;9:442-3.
 56. Sever M, Skapin S. Laparoscopic pericystectomy of a liver hydatid cyst. *Surg Endosc.* 1995;9:1125-6.
 57. Yucel O, Tañlu M, Unalmiser S. Videolaparoscopy treatment of a liver hydatid cyst with partial cystectomy and omentoplasty. A report of two cases. *Surg Endosc.* 1996;10:434-6.
 58. Ertem M, Uras C, Karahasanoglu T, Erguney S, Alemdaroglu K. Laparoscopic approach to hepatic hydatid disease. *Dig Surg.* 1998;15:333-6.
 59. Khoury G, Abiad F, Geagea T, Nabout G, Jabbour S. Laparoscopic treatment of hydatid cysts of the liver and spleen. *Surg Endosc.* 2000;14:243-5.
 60. Sayek I, Cakmakci M. Laparoscopic management of echinococcal cysts of the liver. *Zentralbl Chir.* 1999;124:1143-6.
 61. Baltar Boilève J, Baamonde De La Torre I, Concheiro Coello P, García Vallejo L, Brenlla González J, Escudero Pérez B, et al. Laparoscopic treatment of hepatic hydatid cysts: techniques and post-operative complications. *Cir Esp.* 2009;86:33-7.
 62. Manterola C, Fernández O, Muñoz S, Vial M, Losada H, Carrasco R, et al. Laparoscopic pericystectomy for liver hydatid cysts. *Surg Endosc.* 2002;16:521-4.
 63. Dziri C, Haouet K, Fingerhut A. Treatment of hydatid cyst of the liver: where is the evidence? *World J Surg.* 2004;28:731-6.
 64. Ramia Angel JM, Figueras Felip J. Hepatic hydatidosis: which surgical technique should we use? *Cir Esp.* 2010;88:1-2.