

# Tránsito hepatotorácico, complicación evolutiva de la hidatidosis hepática. Características clínicas y morbilidad de una serie prospectiva de pacientes intervenidos quirúrgicamente\*

Drs. CARLOS MANTEROLA D.<sup>1,2</sup>, NICOLE ÁVILA A.<sup>1</sup>, JAVIERA SECO V.<sup>1</sup>, PEDRO ULLOA M.<sup>1</sup>, JAVIER MORAGA C.<sup>1</sup>. GRUPO MINCIR

<sup>1</sup> Departamento de Cirugía y Traumatología.

<sup>2</sup> CIGES (Capacitación, Investigación y Gestión para la Salud Basada en Evidencia). Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

## Abstract

### Hepatothoracic transit, evolutionary complications of hepatic echinococcosis

**Introduction:** Hepatothoracic transit (HTT) is one of the evolutionary complications of hepatic echinococcosis (HH). The aim of this study is to describe clinical characteristics and morbidity of a series of patients with HTT surgically treated. **Material and Methods:** Prospective series of cases. Patients operated by HTT between 1997 and 2007 in Regional Hospital of Temuco, Chile, with a minimum follow-up of 12 months and clinical controls at months 1, 6, 12, 24, 36, 48 and 60. End point was "development of morbidity". Descriptive statistic was used, applying central tendency and dispersion measured. In addition confidence intervals of 95% was calculated. **Results:** The series is composed by 23 patients with HTT with a median age of 48 years (16 to 75 years) and 56% feminine. Median cyst diameter was 20 cm (8 to 30 cm) 78.3% of the lesions were located in the right lobe of the liver. The most frequent surgical technique used was subtotal cystectomy (78.3%); residual cavity were treated preferably by capitonage (30.4%) or epiploplasty (34.8%). With a median follow-up of 71 months (12 to 122 months), one verified that no patient required surgical reintervención; mortality rate was 4.3% (one patient) and registered morbidity was 26.0% (6 patients). **Conclusion:** HTT is associated to considerable values of post-operative morbidity and mortality.

**Key words:** Hydatidosis, liver hydatidosis, hydatid hepatic cyst, hepatothpracic transit, morbidity.

## Resumen

**Introducción:** Una de las complicaciones evolutivas de la hidatidosis hepática (HH) es el tránsito hepatotorácico (THT). El objetivo de este estudio es describir características clínicas y morbilidad de una serie de pacientes con THT intervenidos quirúrgicamente. **Material y Método:** Serie de casos prospectiva. Pacientes intervenidos por THT entre 1997 y 2007 en el Hospital Regional de Temuco, Chile, con seguimiento mínimo de 12 meses y controles clínicos en los meses 1, 6, 12, 24, 36, 48 y 60. La variable resultado

\*Recibido el 10 de Marzo de 2009 y aceptado para publicación el 15 de Abril de 2009.

Correspondencia: Dr. Carlos Manterola D.  
Casilla 54-D, Temuco, Chile. Fax: 45-325761  
E-mail: cmantero@ufro.cl

fue "desarrollo de morbilidad". Se utilizó estadística descriptiva, aplicando medidas de tendencia central y dispersión e intervalos de confianza del 95%. **Resultados:** La serie está compuesta por 23 pacientes con THT, con una mediana de edad 48 años (16 a 75 años) y 56% de género femenino. El diámetro quístico tuvo una mediana de 20 cm (8 a 30 cm), y el 78,3% de ellos se localizó en el lóbulo derecho del hígado. La técnica quirúrgica utilizada con mayor frecuencia fue quistectomía subtotal (78,3%); la cavidad residual se trató preferentemente mediante capitonaje (30,4%) o epiploplastia (34,8%). Con una mediana de seguimiento de 71 meses (12 a 122 meses), se verificó que: ningún paciente requirió de reintervención quirúrgica; se registró una morbilidad de 26,0% (6 pacientes) y una mortalidad de 4,3% (un paciente). **Conclusión:** El THT es una entidad asociada a morbilidad y mortalidad postoperatoria relevante.

**Palabras clave:** Hidatidosis, hidatidosis hepática, quiste hidatídico hepático, tránsito hepatotorácico, morbilidad.

## Introducción

Una de las complicaciones evolutivas de la hidatidosis hepática (HH) es el tránsito hepatotorácico (THT); y que corresponde al compromiso simultáneo de hígado, diafragma y pulmón secundario a la migración de un quiste hidatídico hepático; cuya frecuencia en la literatura se estima entre 2% y un 11% de las series de pacientes con HH<sup>1</sup>.

Esta, es una entidad compleja de tratar debido entre otras cosas, a que no es infrecuente que estas lesiones se encuentren infectadas, generando además un absceso secundario<sup>2</sup>; o que se encuentren directamente comunicadas al árbol bronquial, hecho que se manifiesta clínicamente como tos, disnea, dolor torácico y eventualmente como biliptisis; e incluso que se encuentren comunicados a la vía biliar, produciendo colangiohidatidosis<sup>3</sup>. Todas ellas, situaciones que pueden incrementar aún más el riesgo de morbilidad postoperatoria<sup>4</sup>. A todo lo anteriormente expuesto, se ha de agregar la controversia existente entre el tratamiento del THT a través de un acceso torácico, abdominal o toracoabdominal<sup>5,6</sup>.

El diagnóstico suele realizarse en el preoperatorio por la presencia de manifestaciones clínicas, confirmadas mediante estudios radiológicos, tomográficos y broncoscópicos<sup>7</sup>; sin embargo, en algunos casos puede ser un hallazgo intraoperatorio en pacientes oligosintomáticos.

La cirugía sigue siendo el tratamiento de elección, con una mortalidad quirúrgica que oscila entre 0,9% y 3,6% y hasta 9,7% cuando existe una fístula broncobiliar<sup>5,8</sup>; pronóstico que empeora frente a una segunda y tercera cirugía, situación que incrementa estas cifras entre 6% y 20%. La técnica quirúrgica a emplear suele depender de la localización de la lesión, del estado del quiste, su tamaño y la experiencia del equipo quirúrgico<sup>5</sup>.

El objetivo de este estudio es describir características clínicas y morbilidad de una serie de pacientes con THT intervenidos quirúrgicamente.

## Material y Método

**Diseño del estudio:** Serie de casos prospectiva con seguimiento.

**Población en estudio:** Todos los pacientes con HH que desarrollaron como complicación de su enfermedad hidatídica un THT y que fueron intervenidos quirúrgicamente en el período enero de 1997 a julio de 2007 en el Hospital Regional de Temuco, de forma consecutiva, por el primer autor (CM). El tiempo de seguimiento mínimo fue de 12 meses. No se excluyeron pacientes; por lo que se trata de una muestra no probabilística de casos consecutivos.

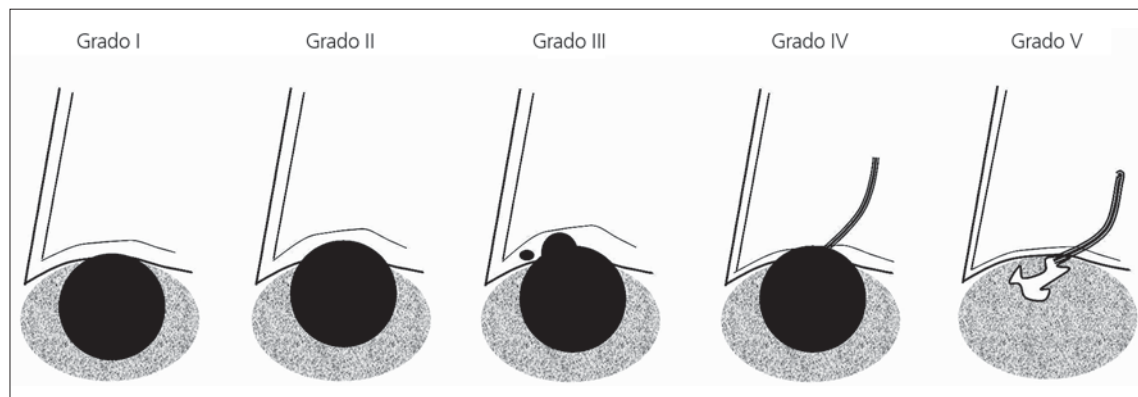
**Protocolo de estudio:** Todos los pacientes fueron estudiados mediante pruebas diagnósticas generales, de función hepática, inmunodiagnóstico, ecotomografía abdominal y radiología de tórax para confirmar enfermedad pulmonar coexistente. Después del alta hospitalaria, los pacientes fueron seguidos con controles clínicos estrictos a lo menos en los meses 1, 6, 12, 24, 36, 48 y 60; oportunidad en las que se realizaba evaluación clínica, de laboratorio general, función hepática, inmunodiagnóstico con determinación de ELISA-IgE, ELISA-IgG; y ecotomografía abdominal.

**Variables en estudio:** La variable resultado fue "desarrollo de morbilidad postoperatoria", medida al menos 12 meses después de la cirugía.

**Procedimiento quirúrgico:** Las técnicas quirúrgicas empleadas fueron quistectomía subtotal<sup>9</sup>, periquistectomía o lobectomía hepática derecha; frenoplastia y reparación pulmonar según necesidad.

**Definiciones:** Se definió como THT completo a la afectación del hígado, diafragma y al menos la pleura parietal<sup>6,10</sup>. Las lesiones fueron clasificadas según la propuesta de Gómez R., et al<sup>11</sup>, en lesiones grados I al V (Figura 1).

**Plan de análisis:** Se diseñó una hoja computacional de recolección de datos donde se ingresaron las variables clínicas, de laboratorio, de imágenes, de terapia y evolución (desarrollo de complicaciones y mortalidad) de los pacientes; ésta, al



**Figura 1. Grado I: Quiste adherido.** Existen adherencias firmes entre la superficie del quiste y el diafragma, pero sin perforación de este. **Grado II: Tránsito hidatídico.** El quiste perfora el diafragma con una pequeña invasión de la cavidad torácica. El defecto diafragmático requiere reparación. **Grado III: Vesiculación pleurotorácica.** El quiste perfora el diafragma y crece dentro de la cavidad torácica u ocurre un implante de vesículas hijas. **Grado IV: Enfermedad del parénquima pulmonar.** El quiste se conecta con el árbol bronquial, generándose una fístula quistobronquial; o hay compresión y atelectasia del parénquima pulmonar. **Grado V: Fístula bronquial crónica.** Estado crónico de la enfermedad en el que existe (n) fístula (s) quistobronquial (es); ya sea secundario a ruptura espontánea del quiste al árbol bronquial o secundario a un postoperatorio.

igual que el tratamiento de los datos, fueron realizados por investigadores independientes (NA, JS, PU). Los datos fueron analizados con el programa Stata 9.0/SE®. Se utilizó estadística descriptiva, aplicando medidas de tendencia central y dispersión, con cálculos promedios y desviaciones estándar, medianas y valores extremos; además, se calcularon porcentajes e intervalos de confianza del 95% (IC 95%).

## Resultados

En el período estudiado, fueron intervenidos por el primer autor, un total de 243 pacientes por HH; de

los cuales, 23 presentaban un THT, lo que representa una incidencia de 0,23/100.000 habitantes por año.

Los pacientes en estudio, con una mediana de edad de 48 años y una distribución por género de 56% de mujeres; no registraban cirugías previas por HH; sin embargo, 6 de ellos (26,1%), presentaban comorbilidad donde destacaba cardiopatía coronaria en 2 casos. Tres pacientes (13,1%) presentaban tos y bilitipsis.

De los estudios preoperatorios, destaca la alteración de las pruebas hepáticas (Tabla 1).

Del estudio de imágenes, destaca el hecho que las lesiones eran únicas en el 65,2% de los casos, que en su mayoría se localizaron en el lóbulo dere-

**Tabla 1. THT. Distribución de las variables continuas observadas (n = 23)**

| Variable                         | Mediana | Valor mínimo | Valor máximo | IC 95%               |
|----------------------------------|---------|--------------|--------------|----------------------|
| Edad (años)                      | 48      | 16           | 75           | (42,5 - 56,9)        |
| Hematocrito (x mm <sup>3</sup> ) | 36      | 22           | 48           | (35,0 - 39,7)        |
| Leucocitos (x mm <sup>3</sup> )  | 9.500   | 5.760        | 21.800       | (9.140,8 - 12.576,6) |
| Bilirrubina (mg/dL)              | 0,6     | 0,2          | 3,8          | (0,5 - 1,4)          |
| Fosfatasa alcalina (U/L)         | 414     | 69           | 1.052        | (355,9 - 617,3)      |
| ASAT (U/L)                       | 30      | 3            | 1.044        | (3,0 - 179,5)        |
| ALAT (U/L)                       | 32      | 6            | 738          | (6,0 - 147,5)        |
| Diámetro del quiste (cm)         | 20      | 8            | 30           | (12,0 - 25,0)        |
| Estancia hospitalaria (días)     | 5       | 2            | 18           | (4,6 - 8,2)          |
| Seguimiento (meses)              | 71      | 12           | 122          | (46,2 - 80,8)        |

ASAT: Aspartato aminotransferasa. ALAT: Alanino aminotransferasa.

**Tabla 2. THT. Distribución de las variables clínicas observadas (n = 23)**

| Variable                                | n casos | %    |
|---|---------|------|
| Otras localizaciones                    |         |      |
| Pulmonar                                | 2       | 8,7  |
| Peritoneal                              | 2       | 8,7  |
| Esplénico                               | 1       | 4,3  |
| Morbilidad asociada                     |         |      |
| Cardiopatía coronaria                   | 2       | 8,7  |
| Diabetes Mellitus                       | 1       | 4,3  |
| Desnutrición                            | 1       | 4,3  |
| Embarazo                                | 1       | 4,3  |
| Colelitiasis                            | 1       | 4,3  |
| Hallazgos radiológicos                  |         |      |
| Normal                                  | 2       | 8,7  |
| Imagen quística                         | 8       | 34,8 |
| Ascenso diafragmático                   | 13      | 56,5 |
| Hallazgos ecográficos                   |         |      |
| Imagen hipoeoica                        | 8       | 34,8 |
| Imagen heterogénea                      | 14      | 60,9 |
| Imagen sólida                           | 1       | 4,3  |
| Número de quistes                       |         |      |
| Único                                   | 15      | 65,2 |
| Dos                                     | 3       | 13,1 |
| Tres o más                              | 5       | 23,7 |
| Localización de la lesión principal     |         |      |
| Lóbulo derecho                          | 18      | 78,3 |
| Lóbulo izquierdo                        | 1       | 4,3  |
| Bilateral                               | 4       | 17,4 |
| Comunicaciones biliares                 |         |      |
| Ninguna                                 | 5       | 21,7 |
| Una                                     | 13      | 56,6 |
| Dos                                     | 5       | 21,7 |
| Complicaciones evolutivas concomitantes |         |      |
| Absceso hepático de origen hidatídico   | 9       | 39,1 |
| Colangiohidatidosis                     | 1       | 4,3  |
| Ambas                                   | 1       | 4,3  |
| Fístula cistogástrica y anafilaxia      | 1       | 4,3  |

cho (78,3%) y que tenían un diámetro cuya mediana era de 20 cm (Tablas 1 y 2).

Respecto del grado de avance del THT, se verificó que 9 pacientes (39,1%) presentaban grado I; 7 casos (30,4%), grado II; 4 sujetos (17,4%), grado III; 3 pacientes (13,1%), grado IV; y ningún caso se encontraba en grado V.

Se evidenció concomitancia con otras complicaciones evolutivas de la HH, entre las que destacó la coexistencia de AHH (Tabla 2).

El procedimiento quirúrgico realizado con mayor

**Tabla 3. THT. Distribución de las variables quirúrgicas observadas (n = 23)**

| Variable                                    | n casos | %    |
|---|---------|------|
| Tipo de cirugía realizada sobre el quiste   |         |      |
| Quistectomía subtotal                       | 18      | 78,3 |
| Periquistectomía                            | 2       | 8,7  |
| Lobectomía hepática                         | 3       | 13,0 |
| Tratamiento de la cavidad residual          |         |      |
| Nada  | 8       | 34,8 |
| Capitonaje                                  | 7       | 30,4 |
| Epiploplastía                               | 8       | 34,8 |
| Otros procedimientos quirúrgicos realizados |         |      |
| Ninguno                                     | 5       | 21,7 |
| Colecistectomía                             | 12      | 52,2 |
| Colecistectomía y coledocostomía            | 5       | 21,7 |
| Cirugía de hidatidosis peritoneal           | 1       | 4,3  |

frecuencia sobre la(s) lesión(es) quística(s) fue quistectomía subtotal (78,3%); y la cavidad residual se trató preferentemente con epiploplastía (34,8%). A esto, se adicionó una frenoplastía con sutura continua de material absorbible en la totalidad de los casos. En ninguno de los casos en que se verificó compromiso pulmonar (3 casos, 13,1%), se practicó resección parenquimatosa; y el tratamiento de la fístula biliobronquial con el subsecuente cese de los síntomas fue asociado solamente a la eliminación del quiste hepático y el reparo diafragmático; el que se practicó en todos los pacientes con sutura continua de ácido poliglicólico I. Adicionalmente, se practicó colecistectomía en el 52,2% de los pacientes (Tabla 3).

Se registró una mediana de estancia hospitalaria y de seguimiento de 6,4 días y 71 meses respectivamente (Tabla 1). Se verificó un 26,0% de morbilidad; ausencia de reintervenciones y una mortalidad de 4,4%. La morbilidad relacionada fue secundaria a: complicaciones pulmonares (5 casos; 21,7%) e infección del sitio operatorio (1 caso; 4,3%). La muerte observada fue secundaria a síndrome de *distress* respiratorio agudo postoperatorio en una paciente que evolucionó con una neumonía.

## Discusión

Existen pocos estudios referentes a THT, la mayor parte de los cuales corresponden a series de casos de carácter retrospectivo, de pocos pacientes; o, en los que se alude al tema de forma colateral<sup>10</sup>. Aún así, la incidencia encontrada en este estudio es similar a otras previamente reportadas<sup>1,11</sup>.

Concordante con la literatura, la mayor frecuencia de localización fue el lóbulo hepático derecho<sup>12</sup> y llama la atención que la mediana del diámetro corresponde a quistes de gran tamaño (20 cm).

Otro hecho que parece de interés discutir es la baja frecuencia de fistula biliobronquial; entidad poco frecuente, de la que suelen encontrarse sólo reportes aislados de casos<sup>13-15</sup>; sin embargo, en otras series, se reporta una prevalencia de esta complicación en pacientes con HH complicada de 3,5%<sup>16</sup>, y en pacientes con THT de 5,3%<sup>11</sup>.

Aunque la vía de acceso es controversial, se utilizó la vía abdominal debido a la alta prevalencia de complicaciones evolutivas de la HH concomitantes al THT (absceso hepático de origen hidatídico [9 casos; 39,1%], colangiohidatidosis [1 caso; 4,3%], fistula cistogástrica y anafilaxia [1 caso; 4,3%]). Para ello se utilizó una laparotomía en J; pues por una parte, el acceso que se obtiene con ella es muy apropiado para el adecuado tratamiento de pacientes con patología hepatobiliar; y por otra, es una laparotomía que no tiene mayor morbilidad que la que se observa con otro tipo de accesos (laparotomía subcostal, laparotomía media)<sup>17</sup>.

En la literatura, destaca una morbilidad quirúrgica para este tipo de pacientes de 14,0% a 35,0%; con una tasa de ISO de 17,5%. Y una mortalidad de 7,5% a 8,9%<sup>1,18</sup>; cifras superiores a las observadas en esta serie. Dispersión que puede explicarse por variables como lo heterogéneo de las series publicadas, el tipo de acceso utilizado y la indicación de resección pulmonar concomitante en casos de afectación parenquimatosa con fistula biliobronquial.

## Referencias

- 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: 40-45.
- 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: 220-224.
- Manterola C, Losada H, Carrasco R, Muñoz S, Bustos L, Vial M, y col. Colangiohidatidosis. Una complicación evolutiva de la hidatidosis hepática. *Bol Chil Parasitol* 2001; 56: 10-15.
- Manterola C, Vial M, Pineda V, Sanhueza A, Barroso M. Factors associated with morbidity in liver hydatid surgery. *ANZ J Surg* 2005; 75: 889-892.
- Tocchi A, Mazzoni G, Miccini M, Drumo A, Cassini D, Colace L, et al. Treatment of hydatid broncho-biliary fistulas: 30 years experience. *Liver Int* 2007; 27: 209-214.
- 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: 40-45.
- Uzun K, Ozbay B, Etlík O, Kotan C, Gencer M, Sakarya ME. Bronchobiliary fistula due to hydatid disease of the liver: a case report. *Acta Chir Belg* 2002; 102: 207-209.
- Gerazounis M, Athanassiadi K, Metaxas E, Athanassiou M, Kalantzi N. Bronchobiliary fistulae due to echinococcosis. *Eur J Cardiothorac Surg* 2002; 22: 306-308.
- Manterola C, Molina E, Fernández O, Barroso M. Quistectomía subtotal. Una alternativa quirúrgica racional en el tratamiento de la hidatidosis hepática. *Rev Chil Cir* 1998; 50: 621-629.
- Manterola Delgado C, Barroso Vásquez M, Oberg Aravena C, Molina Villarroel E, Vial Gallardo M, Fernández Arancibia O. Alternativas quirúrgicas en el tratamiento de la hidatidosis. *Bol Chil Parasitol* 1999; 54: 13-20.
- Gómez R, Moreno E, Loinaz C, De la Calle A, Castellón C, Manzanera M, et al. Diaphragmatic or transdiaphragmatic thoracic involvement in hepatic hydatid disease: surgical trends and classification. *World J Surg* 1995; 19: 714-719.
- Boyd DP. Bronchobiliary and bronchopleural fistulas. *Ann Thorac Surg* 1977; 24: 481-487.
- Kim YS, Rhim H, Sung JH, Kim SK, Kim Y, Koh BH, et al. Bronchobiliary Fistula after Radiofrequency Thermal Ablation of Hepatic Tumor. *J Vasc Intervent Radiol* 2005; 16: 407-410.
- Rodríguez OR, Quim ACO, Minamoto H, Matheus RS, Schmidt Jr AF. Fístula bilio-bronquial: relato de caso e revisão da literatura. *Acta Cir Bras* 1998; 13: 264-268.
- Losada H, Vial M, Manterola C, Pineda V. Fístula biliobronquial secundaria a quiste hepático hidatídico en tránsito al tórax. Reporte de caso. *Rev Chil Cir* 2006; 58: 224-227.
- Chautems R, Buhler LH, Gold B, Giostra E, Poletti P, Chilcott M, et al. Surgical management and long-term outcome of complicated liver hydatid cyst caused by *Echinococcus granulosus*. *Surgery* 2005; 137: 326-328.
- Manterola C, Muñoz S, Fernández O, Molina E, Barroso M. Laparotomía en jota. Una vía de acceso opcional para cirugía abdominal alta. *Rev Chil Cir* 1999; 51: 275-282.
- Kabiri EH, El Maslout A, Benosman A. Thoracic rupture of hepatic hydatidosis (123 cases). *Ann Thorac Surg* 2001; 72: 1883-1886.