

TRABAJOS CIENTÍFICOS

Estimación de los costos totales y parciales de diagnóstico, tratamiento quirúrgico y seguimiento de la hidatidosis hepática en el Hospital San Juan de Dios, Santiago, Chile 1990-1999

Drs. MYRIAM LORCA H, CLAUDIA CAMPANELLA R, ALEJANDRA GAVRILOVICS B, LEONARDO LAGOS S, CARLA FLORÍN V

Unidad Parasitología, Campus Occidente, Facultad de Medicina, Universidad de Chile

RESUMEN

La hidatidosis hepática es la forma más frecuente de presentación del estado larval de la taenia *Echinococcus granulosus* en el hombre y nuestro medio no es la excepción. Esta forma de presentación de la hidatidosis es grave y conlleva una serie de problemas económicos tanto para el paciente como para los servicios de salud, ya que su resolución más frecuente es la quirúrgica. Los gastos económicos son los únicos que podemos establecer como "costos" de esta enfermedad, ya que la morbilidad y mortalidad, indicadores que han sido empleados hasta la fecha, tienen serias limitaciones por efecto de la subnotificación de casos operados en los hospitales. De acuerdo a estos antecedentes se decidió estudiar los gastos económicos de diagnóstico, procedimientos, fármacos y consultas producidos por las cirugías hidatídicas hepáticas realizadas en la década del 90 en el Hospital San Juan de Dios de Santiago, centro de referencia regional para estas intervenciones. Con este fin se estudiaron las fichas clínicas de 16 casos con el diagnóstico de "Hidatidosis hepática operada", y cuyos registros estaban completos. Todos los antecedentes de consultas, exámenes, fármacos, tipos de cirugía, etcétera, fueron valorizados de acuerdo a los valores del sistema básico de salud en Chile, analizando posteriormente los valores por el método estadístico de mediana. Se lograron reunir 16 casos de entre 23 y 71 años, siendo en su mayoría pertenecientes al sector rural. Los pacientes estuvieron hospitalizados entre 6 y 71 días, con una mediana de 17 días. El costo mínimo de un caso alcanzó a \$ 617.953 y el máximo a \$ 3.147.373, con un costo total de \$ 1.117.450, equivalente a USA \$ 1.591. Este valor correspondió a la mediana del total de casos de hidatidosis hepática. Los costos de exámenes generales fueron los más altos seguidos por la TAC y los menores correspondieron a los exámenes bacteriológicos. De acuerdo a estos antecedentes la hidatidosis hepática en nuestro medio frecuentemente tiene un valor cercano a los 1.600 dólares en su tratamiento. De acuerdo a la prevalencia de la infección y la forma de presentación clínica más frecuente de ella, las autoridades de salud deberían incrementar los programas de prevención de la patología para evitar el costo económico en salud individual, familiar y social que ella produce.

PALABRAS CLAVES: *Hidatidosis hepática, costos, diagnóstico, tratamiento*

SUMMARY

The hepatic hydatidosis is the most frequent form of this parasitic disease in the man; is a serious problem and it bears a series of economic difficulties for the patient as for the health services. This economic expenses are the only way that we can use as "costs" of this illness, since the indicators morbidity and

mortality have serious limitations for effect of the subnotification of cases treated in hospitals. We decided to study the economic expenses taken place by the hepatic hydatid surgery carried out in the decade of the 90 in the Hospital San Juan de Dios of Santiago. We studied the clinical records of 16 cases with the diagnosis of "Surgery of hepatic Hydatidosis". All the antecedents of consultations, exams, drugs, types of surgery, were valorized according to the values of the basic system of health in Chile. The 16 cases oscillate between 23 and 71 years, belonging majoritly to rural sectors. The patients were hospitalized between 6 and 71 days, with a medium of 17 days. The minimum cost of a cases reached to \$ 617.953 and the maximum to \$ 3.147.373. The medium of the total of cases reached \$1.117.450, equivalent to USA \$1.591. The costs of general exams were those but high continued by the TAC and the minor corresponded to the bacteriological exams. This results must concern the authorities of health which should increase the programs of prevention of the pathology to avoid the economic shortage that the disease produce.

KEY WORDS: *Hepatic hydatid, surgery, diagnosis, treatment, expenses*

INTRODUCCIÓN

La hidatidosis es una enfermedad causada por la forma larval del cistode *Echinococcus granulosus*; corresponde a una zoonosis parasitaria de notificación obligatoria en Chile desde 1951, por su impacto económico, social y en la salud humana.¹

Su distribución geográfica abarca los cinco continentes, destacando Argentina, Uruguay, Chile, Perú y Brasil como los países latinoamericanos más comprometidos, debido a que poseen áreas rurales con amplio uso de perros para el trabajo con ganado, siendo además alimentados con vísceras de animales infectados con el parásito.²

La incidencia notificada en 1990 en Chile fue de 1,9 x 100.000 habitantes y en 1994 fue de 2,4 x 100.000 habitantes, sin embargo, al estimar la incidencia basada en egresos hospitalarios observados, ésta fluctuó entre 6,5 y 11,4 x 100.000 habitantes, poniendo en evidencia la gran subnotificación existente.³ Por este motivo es que en abril del año 2000 se decretó a la hidatidosis como enfermedad de notificación diaria, según el Decreto Supremo N° 712 del Ministerio de Salud.

La prevalencia notificada es de 6,3 x 100.000 habitantes, sin embargo, estudios serológicos indican que ésta sería aún mayor, alcanzando a 540 x 100.000 habitantes Destacan las VII, IX y XII regiones como las más comprometidas.⁴ Esto estaría dado por la mayor presencia de ganado bovino y ovino, los cuales actúan como hospedadores intermediarios.

La mortalidad alcanza a 40-50 casos anuales, lo que implica una tasa de 0,3 x 100.000 habitantes y corresponde a un 6 a 8% de letalidad. También existe diferencia entre las regiones, siendo las más altas la XI y VII y las más bajas la I y III regiones.² La edad de mayor prevalencia es entre los 15 y 54 años, con leve predominio de hombres respecto a las mujeres.¹

La localización de los quistes hidatídicos en el organismo es variada, la más frecuente es hígado y luego pulmón, existiendo también otras localizaciones menos frecuentes tales como bazo, riñón, corazón, piel y músculo estriado, mama, huesos. De todas ellas, la localización hepática es la más frecuente, oscilando según diferentes estadísticas entre el 41 y 75%.⁵ Debido probablemente a la mayor irrigación portal, la gran parte de los quistes hepáticos aparecen en el lóbulo derecho; en el 80% de los casos se presenta un solo quiste y en el 20% restante son múltiples. El tamaño de los quistes varía de acuerdo al tiempo de evolución de la infección, encontrándose tamaños de hasta 30 cm y rara vez mayores. Crecen aproximadamente un cm por año y los no complicados pueden evolucionar silenciosamente, por 10 a 30 años o más, antes de originar sintomatología.⁷

El diagnóstico se realiza con la sospecha clínica y epidemiológica, junto a exámenes de laboratorio e imagenológicos sugerentes. Estos últimos son los de mayor rendimiento para el diagnóstico de la hidatidosis hepática, destacando entre ellos la ecotomografía abdominal. Entre los exámenes parasitológicos, los indirectos son los de mayor utilidad, por ejemplo ELISA-IgG, con una sensibilidad de 86% y especificidad de 93%. El mayor rendimiento se alcanza en las localizaciones hepática y pulmonar.⁸

El tratamiento de elección sigue siendo la cirugía, aunque hace algunos años se ha incorporado el uso de medicamentos como el Albendazol, el cual se utiliza como tratamiento único en el caso de hidatidosis múltiples, o en forma asociada con la cirugía.⁹

El impacto producido por esta enfermedad ha sido estimado en base a los indicadores de morbilidad y mortalidad, con la desventaja que no necesariamente reflejan la realidad existente debido al problema de subnotificación ya mencionado.

Las repercusiones económicas que la hidati-

dosis conlleva es otra forma de medir el impacto que esta enfermedad produce en una determinada comuna, región o país. En lo que respecta a hidatidosis animal, ya existen algunos datos al respecto, es así como en Chile, en el período de julio de 1992 a septiembre de 1993, las pérdidas por decomiso de vísceras y carnes fueron de USA \$ 8.595.564. De ese total, USA \$ 1.682.472 se debieron a hidatidosis, constituyendo esta parasitosis la segunda causa de importancia económica de decomiso de vísceras en el bovino y la primera en el ovino y el cerdo. A nivel Latinoamericano, se estima al menos que 2 millones de vísceras bovinas y 3,5 millones de vísceras ovinas son decomisadas y destruidas por la presencia de quistes. Además, no se ha logrado establecer claramente la baja en la productividad de los animales afectados.¹⁰

En cuanto a la hidatidosis humana, la presente comunicación pretende establecer una estimación del costo económico de la hidatidosis hepática, una de las hidatidosis más importantes por su frecuencia. El establecimiento del costo total que la infección produce, así como al valor parcial correspondiente al diagnóstico, tratamiento y seguimiento, son una forma alternativa a la morbilidad y mortalidad notificadas para medir el impacto de esta enfermedad en la población de nuestro medio.

MATERIAL Y MÉTODO

A partir de los registros del Servicio de Cirugía del Hospital San Juan de Dios, se escogieron aquellas fichas clínicas en las que los pacientes tenían como diagnóstico de egreso hospitalario el de "Hidatidosis operada" entre el 1 de enero de 1990 y el 31 de diciembre de 1999, con un total de 60 fichas en dicho período.

Para la solicitud de las fichas clínicas sólo se tomó en consideración el diagnóstico del paciente ("Hidatidosis operada"), sin considerar edad, sexo, localización del quiste hidatídico ni patologías concomitantes, todo lo cual era desconocido al inicio de la revisión del material.

Finalmente, del total de registros clínicos revisados, sólo se incorporaron al estudio un total de 16, los cuales cumplían con los criterios de inclusión, es decir: "ficha clínica completa". Ésta consideró los siguientes requisitos: existencia del total de consultas pre-diagnóstico, presencia de resolución quirúrgica de la patología y seguimiento post quirúrgico. Se excluyó del estudio a pacientes trasladados sin resolución completa de su patología o bien, patologías médicas o quirúrgicas concomitantes ominosas, todo lo cual distorsionaba el objetivo del estudio.

La población en estudio se clasificó de acuerdo a las siguientes variables: ubicación del quiste, edad, sexo y procedencia de los pacientes.

Los datos obtenidos de las fichas clínicas incluían información correspondiente al total de consultas tanto pre como postquirúrgicas, insumos, fármacos (antibióticos y no antibióticos), número de días cama, estudios de imagenología (rayos, ecografía y TAC), exámenes de laboratorio (exámenes generales,^(*) bacteriológicos^(**) y serológicos,^(***) número de intervenciones quirúrgicas y terapias kinésicas. Además se incluyó el costo correspondiente a licencias médicas.

El total de datos fueron procesados en una planilla Excel, donde a cada una de las prestaciones realizadas se le aplicó un valor en pesos (\$) incluido el IVA.

Los costos aplicados a cada una de las prestaciones fueron obtenidos de los listados de precios entregados por FONASA nivel 1 para el período comprendido entre el 1° y 31 de julio del 2001, además, para los insumos, los precios fueron aportados por la central de abastecimiento (CENABAST) en igual período. El costo por licencias médicas se obtuvo de acuerdo al valor del sueldo mínimo imponible para trabajadores mayores de 18 años o más, al 16 de agosto del 2002.

Finalmente los datos fueron resumidos en Tablas, y se realizó un análisis en base al concepto estadístico de mediana debido a que esperábamos una gran variabilidad de los valores entre cada paciente estudiado.

RESULTADOS

En la Tabla 1 se resume el costo total de cada uno de los 16 pacientes con hidatidosis hepática, el cual, incluyó los gastos en diagnóstico, tratamiento y seguimiento, más el costo dado por licencias médicas. Su estimación fue realizada incluyendo los casos complicados y no complicados. El costo por concepto de licencias médicas se calculó considerando el número de días de hospitalización multiplicado por el valor mínimo de sueldo imponible para tal efecto (\$ 5250 al día).

Como se puede apreciar, la mediana de hospitalización fue de 17 días, con un intervalo entre 6 y

(*) Incluye hemograma, perfil hematológico, VHS, PCR, hematócrito, grupo y Rh, glicemia, uremia, orina completa, electrolitos plasmáticos, creatinina, protrombina, TTPK, gases arteriales, pruebas hepáticas, perfil lipídico.

(**) Hemocultivos, urocultivos y cultivos de expectoración.

(***) ELISA, test de hemaglutinación, arco quinto.

Tabla 1

ANÁLISIS DE LOS DÍAS DE HOSPITALIZACIÓN, NÚMERO DE INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS Y COSTO TOTAL DEL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE 16 CASOS DE HIDATIDOSIS HEPÁTICA

| Días de hospitalización (mediana) | Número de intervenciones quirúrgicas (mediana) | Costo total ^a | | | Costo ^a de licencia médica | Costo ^a total más licencia médica |
|-----------------------------------|--|---------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------------------|--|
| | | Mínimo ¹ | Máximo ² | Mediana | | |
| 17 | 1 | \$ 617.953 USA ³ \$ 880 | \$ 3.147.373 USA \$ 4483 | \$ 1.028.200 USA \$ 1.465 | \$ 89.250 USA \$ 127 | \$ 1.117.450 USA \$ 1.591 |

^aCostos expresados en pesos chilenos y dólares americanos.

¹Corresponde a un caso sin complicaciones y/o recidiva.

²Corresponde a un caso con complicaciones.

³Dólar observado \$ 702, al 16 de agosto del 2002.

71 días. El costo mínimo de un caso alcanzó a \$ 617.953 y el máximo a \$ 3.147.373. El costo total ascendió a \$ 1.117.450, siendo este último valor la mediana del total de casos de hidatidosis hepática, equivalente en dólares a USA \$ 1591.

El análisis desglosado de los costos de diagnóstico y seguimiento de los 16 casos de hidatidosis hepática se resumen en la Tabla 2. En ella se observa que los mayores costos están dados por los exámenes generales, seguidos por el TAC y los de menor costo correspondieron a los exámenes bacteriológicos.

Respecto a los fármacos utilizados, tanto en pacientes con y sin complicación, se obtuvo un valor promedio por paciente de \$ 3.771 en fármacos tipo antibióticos y \$ 2.519 para fármacos no antibióticos (datos no mostrados).

DISCUSIÓN

El objetivo del presente estudio consistía en establecer el costo económico total y parcial del diagnóstico y tratamiento de la hidatidosis hepática quirúrgica, en nuestro medio. Para ello se estudiaron 16 casos de hidatidosis hepática operada en el Hospital San Juan de Dios de Santiago de Chile en la década del 90.

Se observó que las edades de los pacientes oscilaron entre los 23 y 71 años, perteneciendo su mayoría al sector rural. En concordancia con la literatura, la mayoría de los pacientes (9 de ellos) pertenecían al sexo masculino y los 7 restantes al sexo femenino,^{1,7} por lo tanto, nuestro estudio representa la realidad de la hidatidosis hepática en un hospital de referencia de adultos como el del presente estudio.

De los casos analizados, 6 presentaron complicaciones y/o recidivas, las cuales fueron en su totalidad post operatorias, destacando entre ellas, hemoperitoneo postquirúrgico, hematoma infra-

hepático sobreinfectado, absceso subfrénico y otras. Como es de esperar, todos estos casos requirieron mayor tiempo de hospitalización, número de intervenciones quirúrgicas y por ende, mayor costo relativo (Tabla 1).

Como ya se mencionó, la hidatidosis hepática corresponde a la presentación más frecuente, por lo tanto, conocer su costo total y analizar en forma desglosada cada uno de los costos en diagnóstico y seguimiento, es de gran importancia.

En el costo total de la hidatidosis hepática se incluye además, el costo dado por licencias médicas, alcanzando un valor total de \$ 1.117.450, es decir, USA \$ 1.591, correspondiendo este último valor a la mediana del costo de los 16 casos (Tabla 1).

Al realizar un análisis detallado de los costos en diagnóstico y seguimiento, destaca que a los exámenes generales (definidos en materiales y métodos) se atribuyen los mayores costos (Tabla 2). Estos valores se explican no por su precio unitario, que generalmente es bajo, sino por el gran número de exámenes por paciente que sumados representan. Esto último refleja un hecho ya conocido como es la gran frecuencia en la solicitud de ellos por parte de la comunidad médica.

Tras los exámenes generales, los costos dados por la TAC son los segundos en importancia, seguidos por la ecografía abdominal. En este caso, los costos unitarios de cada examen son los responsables del valor total debido a su alto precio.

Los exámenes bacteriológicos y la serología no influyeron en forma significativa en el costo total del diagnóstico y seguimiento de la hidatidosis hepática, lo cual está dado tanto por el bajo costo unitario de cada examen como también por su escasa solicitud, fundamentalmente los exámenes bacteriológicos.

En relación a los fármacos utilizados tanto en pacientes con y sin complicaciones, no se observó

Tabla 2
ANÁLISIS DE LOS COSTOS* DE EXÁMENES REALIZADOS EN
DIAGNÓSTICO Y SEGUIMIENTO DE 16 CASOS DE HIDATIDOSIS HEPÁTICA

| | <i>n total</i> | <i>Promedio de examen por paciente</i> | <i>Promedio valor unitario de examen</i> | <i>Promedio valor total de examen por paciente</i> |
|--------------------|----------------|--|--|--|
| Exámenes generales | 374 | 23,3 | \$ 1.504 | \$ 35.058 |
| Serología | 27 | 1,68 | \$ 2.415 | \$ 4.075 |
| Rayos | 31 | 1,93 | \$ 6.930 | \$ 13.426 |
| Imágenes | | | | |
| Ecografía | 31 | 1,93 | \$ 12.740 | \$ 24.588 |
| TAC | 10 | 0,6 | \$ 44.725 | \$ 27.953 |
| Bacteriológicos | 10 | 0,6 | \$ 1.922 | \$ 1.153 |

*Costos en pesos chilenos

un costo significativo por paciente (\$ 3771 en antibióticos y \$ 2519 en otros). Esto probablemente se debe a que en la década de estudio no había acceso en los servicios públicos tanto a antibióticos como a analgésicos de última generación, los cuales son de un costo muy elevado y que en la actualidad han tenido que ser incorporados, debido también a la resistencia a los antibióticos por parte de los pacientes, como a las infecciones intrahospitalarias a gérmenes multirresistentes. Por otra parte, la medicina actual promueve el mejor uso de la analgesia para la pronta recuperación de los pacientes; ello implica seguramente uso de analgésicos de costo más elevado, que no se incorporaron en esta muestra estudiada.

Finalmente, de acuerdo a los resultados obtenidos, los costos de la hidatidosis hepática en nuestro medio estarían dados fundamentalmente por la cirugía y los días de hospitalización, los cuales sumados a exámenes y fármacos alcanzarían a USA \$ 1.465 por paciente. En esta muestra de 10 años se estudiaron 16 casos, los cuales habrían costado al Hospital San Juan de Dios USA \$ 23.440; pero el número total de egresos por hidatidosis hepática en el mismo período fue de 88 casos, por lo tanto, el gasto habría alcanzado a USA \$ 128.920, sin incluir licencias médicas ni considerando costos intangibles asociados a esta patología como son los sociales, psicológicos y familiares.

En resumen, en nuestro medio la hidatidosis hepática continúa siendo una patología frecuente e importante, no tan sólo por el impacto en la salud de las personas, sino también por la carga económica que implica la enfermedad para el paciente, la familia y los servicios de salud.

De acuerdo a este estudio, resulta indispensable implementar y reforzar la estrategia de preven-

ción ya existente, más que curar una patología de alto costo, tal como hemos demostrado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Serra I, Araneda J, Araya C *et al*: Análisis regional de la hidatidosis humana y animal en Chile, 1989-1993. Bol Chil Parasitol 1996; 51: 3-12.
2. Serra I, Araya C, Araneda J *et al*: Situación actual de la hidatidosis humana en Chile. Dos proposiciones de corrección de su subnotificación. Rev Méd Chile 1995; 123: 659-69.
3. Serra I, García V, Pizarro A *et al*: Un método universal para corregir la subnotificación en enfermedades transmisibles. Incidencia real de la hidatidosis humana en Chile, 1985-1994. Rev Méd Chile 1999; 127: 485-92.
4. Retamal C, Reyes H, Apt W *et al*: Índices seroepidemiológicos de la hidatidosis humana en Chile (Informe global de estudios 1977-1994). Parasitol al Día 1995; 19 (s): 398.
5. Sapunar J, Rappoport J, Sapunar J Jr *et al*: Quiste hidatídico hepático: características clínicas, factores pronósticos y resultados quirúrgicos. Parasitol al Día 1989; 13: 52-63.
6. Tamames S: Hidatidosis. En: Tamames S, Martínez C (eds). Cirugía, Fisiopatología General. Aspectos Básicos. Manejo del Paciente Quirúrgico. Madrid: Ed Panamericana 1997; 222-32.
7. Sapunar J: Hidatidosis. En: Atías A (ed). Parasitología médica. Santiago, Chile: Ed Mediterráneo 1998; 338-54.
8. Lorca M, Escalante H, García A *et al*: Estandarización y evolución de una técnica de ELISA para el diagnóstico de hidatidosis humana. Parasitol al Día 1991; 15: 74-8.
9. Hernández J: Hepatic hydatid disease: diagnosis and treatment. Gastroenterol Hepatol 1997; 20:27-30.
10. Schantz P, Chai J, Craig J *et al*: Epidemiology and Control of Hydatid Disease. En: Thompson R, Lymbery A (eds). Echinococcus and Hydatid disease. UK, Cab International; 1995; 233-302.