



HIDATIDOSIS HEPÁTICA

Dra. Patricia Rebolledo C.

Introducción y definición conceptual

La equinococosis o hidatidosis es una zoonosis parasitaria producida por *Echinococcus*, género del que se existen cuatro especies principales: *E. granulosus*, *E. multilocularis*, *E. vogeli* y *E. oligarthrus*.¹

E. granulosus es el principal responsable de la hidatidosis en humanos, en su forma de equinococosis quística (EQ), que afecta al 95% de los 2-3 millones de personas que se estima padecen hidatidosis.² El estudio del ADN mitocondrial ha permitido distinguir 10 genotipos de *E. Granulosus*.³⁻⁵ El más frecuente es G1, relacionado con la infección de ovejas^{3,5}.

La EQ presenta una distribución mundial, con focos endémicos en todos los continentes habitados. La mayor prevalencia de esta enfermedad se ha encontrado en las zonas templadas, incluyendo los países mediterráneos, el sur y el centro de Rusia, Asia central y China y algunas regiones de Australia y América (especialmente Sudamérica).^{5,6}

Como factores de riesgo de adquisición de la EQ, se han propuesto el bajo nivel socioeconómico, la escasa educación sanitaria, las áreas rurales y la relación con perros que estén en contacto con ganado.⁷

Epidemiología

La hidatidosis es de alta endemicidad en algunos países de América del Sur, principalmente en Argentina, Chile, Uruguay y Brasil. A nivel nacional la incidencia en el año 2007 fue de 1,90 x 100.000 habitantes (315 casos) presentándose en todas las regiones del país y la mortalidad el año 2004 alcanzó a 0,17 x 100.000 habitantes (27 casos).⁸

El único estudio nacional multicéntrico fue publicado en 1991 en el que se revelan cifras de morbimortalidad, de 57,1 y 4,5% respectivamente.⁹

Clínica

La EQ puede permanecer asintomática por años, solo a medida que los



quistes crezcan pueden aparecer síntomas, dicho crecimiento es muy variable, y puede estar influido por factores relacionados tanto con el propio quiste como con el tejido circundante, se calcula que el diámetro aumenta entre 1-5 cm al año.

Habitualmente, el microorganismo produce un quiste único, siendo la forma menos grave. Sin embargo, hasta un 20-40% de los casos, los quistes son múltiples afectando a diversos órganos, con daño potencialmente irreversibles. La sintomatología no depende sólo del tamaño del quiste y de su número, sino del efecto de masa, la compresión de estructuras vecinas y la consiguiente repercusión sobre los tejidos.¹⁰

Los principales síntomas en los pacientes con equinocosis hepática son el dolor abdominal, de predominio en epigastrio e hipocondrio derecho, y la hepatomegalia. Se han descrito ictericia, anorexia y efecto masa en los quistes abdominales¹⁰

Entre las complicaciones de la EQ encontramos la fistulización o ruptura del quiste, hacia las cavidades peritoneal o pleural. Esto puede dar lugar tanto a la diseminación de la infección a otros órganos como al desarrollo de reacciones anafilácticas (complicación grave, presentándose hasta en el 10% de todas las roturas peritoneales).

La expansión de los quistes puede producir la compresión de la vena porta o de los conductos biliares, lo cual puede dar lugar a la atrofia de determinados segmentos o lóbulos hepáticos.¹¹ Otra complicación es la fistulización del quiste a la vía biliar, la liberación de las vesículas a los conductos biliares puede producir obstrucción biliar y colangitis secundaria. También es posible la aparición de infecciones bacterianas o abscesos. Por último, cabe señalar aquellas complicaciones por lesión del parénquima hepático, como pueden ser la hipertensión portal o la ascitis.

Métodos y procedimientos diagnósticos

La clínica de la hidatidosis depende del órgano afectado y de la presencia de complicaciones, sin embargo, hay muchas personas asintomáticas en las cuales la presencia de quistes es solamente un hallazgo imagenológico. La hidatidosis se presenta en el 90% de los casos en el hígado o pulmón, en una relación 2/1 a 3/1, en pacientes con síntomas clínicos.

El diagnóstico de la hidatidosis se basa en los antecedentes epidemiológicos, el examen físico, el diagnóstico por imágenes y las pruebas



serológicas.

- Diagnóstico por imágenes

En el caso de la hidatidosis hepática, el método de elección para el diagnóstico corresponde a la *ecografía abdominal*, debido a su mayor especificidad y sensibilidad. En la figura 1 se describen las características de las imágenes ecográficas y la clasificación de la OMS de las etapas evolutivas ¹¹.

En el informe ecográfico se deben consignar el tamaño, la ubicación (indicando el segmento hepático correspondiente) y la clasificación OMS del quiste, elementos indispensables para la decisión terapéutica, el control y el seguimiento.

Otros métodos de diagnóstico por imágenes, como la tomografía computada o la resonancia nuclear magnética, se reservan para casos seleccionados y/o con ecografía dudosa.

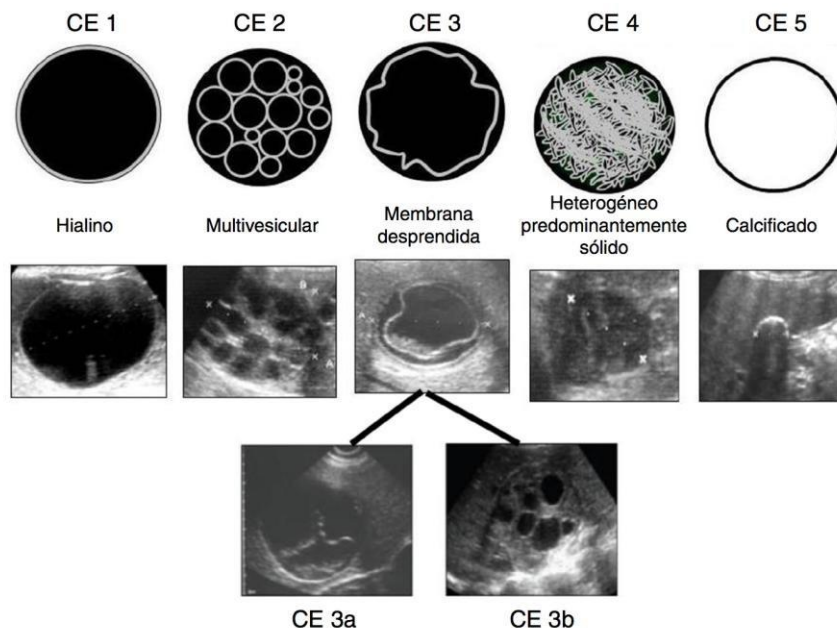


Figura 1 Características de las imágenes ecográficas y clasificación de la OMS de las etapas evolutivas.
Fuente: WHO Informal Group on Echinococcosis¹.

- Diagnóstico serológico

Se utilizan técnicas de laboratorio para la detección de anticuerpos circulantes. Actualmente se utilizan en Chile métodos de enzimoimmunoanálisis (ELISA) y Western blot debido a su alta sensibilidad y especificidad. Estas



técnicas permiten detectar anticuerpos específicos contra antígenos del parásito y son de elección si se desea estudiar casos sospechosos. ELISA se utiliza para detección de IgG y Western blot es la técnica de confirmación en pacientes adultos (detecta IgG, IgM e IgA). En el caso de los niños, Western blot presenta mayor sensibilidad.

En todos los casos, la negatividad de una prueba serológica no descarta la presencia de un quiste hidatídico, tanto en portadores asintomáticos como en pacientes sintomáticos. Para el control del tratamiento, la detección de IgE por ELISA permite hacer el seguimiento en los controles postoperatorios a los 10 y 30 días y a los 3 y 6 meses. Este examen normalmente se negativiza a los 30 días post cirugía. En el caso de pacientes bajo tratamiento médico, se propone realizar determinaciones cada 3-6 meses o hasta que la IgE sea negativa.

Principal clasificación de empleo clínico

La más utilizada es la de la OMS/IWGE¹¹ (fig. 1). Este sistema de clasificación permite agrupar las lesiones en Activas (CE1 y 2), Transicionales (CE3) e Inactivas (CE4 y 5)

- CE1: Lesión unilocular activa con contenido anecoico y uniforme. La pared del quiste es visible en forma de una doble membrana, ocasionalmente se evidencia “arenilla” y si se cambia de posición al paciente, al movilizarse dicha arenilla hidatídica se produce el signo de los “copos de nieve”.
- CE2: Lesión activa consistente en múltiples vesículas hijas y septos que pueden adoptar diferentes disposiciones: “rueda de carro”, “panal de abejas” o “roseta”. El contenido de la lesión presenta ecogenicidad mixta.
- CE3: Estado transicional. Al desprenderse la membrana endoquística de la periquística suele adoptar dos conformaciones: signo del “nenúfar”, con el endoquiste completamente separado del periquiste y flotando sobre el líquido del quiste; otra conformación es la del “quiste dentro del quiste”, se presenta como pequeñas lesiones quísticas anecóicas inmersas en el contenido del quiste.
- CE4: Estado inactivo. Suele presentar un contenido heterogéneo que no presenta vesículas hijas. Puede presentarse ocasionalmente con una conformación en espiral con zonas ecóicas y anecóicas formando el signo del “ovillo de lana”.
- C5: Estado inactivo del quiste. Se forma una gruesa capa calcificada en la pared del periquiste. Se genera una sombra acústica inferior a este contenido calcificado. Dicha calcificación suele correlacionarse con la muerte del parásito.



Tratamiento

No existe en la actualidad unificación de criterios en cuanto al mejor tratamiento de la EQ, ni siquiera en lo referente a la necesidad de tratar o no la infección¹². El tratamiento se basa en tres pilares fundamentales: cirugía, drenaje percutáneo y uso de antiparasitarios. En función de la situación clínica y de las características de los quistes se elegirá la modalidad más adecuada¹².

En todos los casos, se debe tener en cuenta la individualidad de cada paciente, a fin de poder identificar y evaluar aquellas situaciones particulares (edad, enfermedades previas, contraindicaciones específicas, ocupación, domicilio, posibilidades de realizar los controles necesarios, etc.) que puedan hacer necesario adecuar el tratamiento.

Para decidir el tratamiento se deben considerar 2 situaciones:

- Pacientes sintomáticos o con quistes hidatídicos complicados.
- Portadores asintomáticos de quistes hidatídicos.
 - Deben evaluarse correctamente los síntomas referidos por el paciente para determinar si realmente son causados por el quiste hidatídico o si son originados por otra patología asociada.

A todos los pacientes se les debe realizar, además de la ecografía, unas radiologías de tórax frontal y lateral, antes de decidir la conducta a seguir.

• Manejo según distintos escenarios

- Pacientes sintomáticos o con quistes hidatídicos complicados (absceso, rotura a cavidad abdominal, apertura a la vía biliar, tránsito toracoabdominal)

El tratamiento de elección es la cirugía, ya sea convencional o laparoscópica según el caso en particular y la experiencia del equipo quirúrgico. Siempre que sea posible se efectuará quimioprofilaxis preoperatoria con albendazol durante al menos 15 días. Además, se recomienda el uso de albendazol en todos los casos durante 3 ciclos en el postoperatorio.

- En el caso de los *portadores asintomáticos*, la conducta a seguir luego de la confirmación del caso se decidirá teniendo en cuenta el tipo de quiste



(clasificación OMS) y su tamaño¹¹. La figura 2 muestra el algoritmo para el manejo de la hidatidosis abdominal para pacientes asintomáticos.

Tratamiento farmacológico

Se emplean fundamentalmente dos fármacos benzimidazoles, mebendazol y albendazol, que interfieren en la absorción de glucosa a través de la pared del parásito, dando lugar a depleción de glucógeno y cambios degenerativos a nivel mitocondrial y en el retículo endoplasmático del equinococo.

Los benzimidazoles pueden utilizarse como único tratamiento en los quistes pequeños (< 5 cm) CE1-CE3b, así como en pacientes inoperables. También se asocian con drenaje percutáneo o cirugía, en prevención de la equinococosis secundaria¹³. No están indicados, en cambio, en el tratamiento de los quistes inactivos, a menos que presenten datos de complicación¹⁴.

Aunque en el tratamiento de la hidatidosis son efectivos tanto albendazol como mebendazol, actualmente se considera al albendazol como tratamiento de elección, dada su mayor actividad in vitro y su mejor absorción y biodisponibilidad¹³. La dosis habitual de albendazol es de 10-15 mg/día por vía oral, dividida en dos tomas, y la de mebendazol, de 40-50 mg/día por vía oral, dividida en tres tomas. Los efectos secundarios habituales son náuseas, hepatotoxicidad, neutropenia y en ocasiones alopecia. Durante el tratamiento, por tanto, se debe monitorizar el recuento leucocitario y la función hepática.

El tratamiento con benzimidazoles se acompaña habitualmente de una mejoría clínica y radiológica, aunque la curación completa sólo se alcanza en un tercio de los pacientes. La duración recomendada es de 3 a 6 meses, durante los cuales el fármaco se debe administrar de forma ininterrumpida¹⁴. No se ha demostrado que la prolongación del tratamiento más allá de los 6 meses se relacione con una tasa de mayor curación.

También se han publicado resultados con la administración de praziquantel (40 mg/kg una vez a la semana) combinado con albendazol, mostrando resultados mejores que los de la monoterapia con albendazol. En cualquier caso, su utilidad en la prevención de equinococosis secundaria hace necesarios más estudios¹⁴. Previo al tratamiento farmacológico y cada 30 días después de iniciar cada ciclo se realizará evaluación con exámenes a cada paciente, los que incluirán hemograma completo, perfil hepático y creatinina.

Los ciclos son continuados sin interrupción, excepto si se da intolerancia y/o



alteración de los exámenes de laboratorio. En estos casos se interrumpe el tratamiento por 15 días y se repiten los análisis. Si se normalizan los valores alterados, se reinicia el tratamiento. Si persisten los efectos adversos, se suspende el uso de albendazol. Toda reacción adversa debe ser comunicada al Instituto de Salud Pública. No debe usarse el albendazol en caso de embarazo o lactancia, epilepsia, hepatopatía crónica, hipersensibilidad a alguno de sus componentes y en niños menores de 2 años por su toxicidad.

Tratamiento quirúrgico

Debe ser realizado cumpliendo con las premisas básicas de cirugía de la hidatidosis:

- Erradicar el parásito.
- Evitar la recidiva.
- Disminuir la morbimortalidad.

La intervención quirúrgica puede realizarse por vía laparoscópica o abierta. A su vez, la cirugía abierta puede ser radical (extrayendo la membrana periquística, el quiste e incluso realizando resección hepática) o conservadora (retirando únicamente material parasitario, y recurriendo a diferentes métodos para rellenar la cavidad resultante)^{15,16}. Existen controversias en relación a cuál es la técnica más adecuada. Los resultados de diversos estudios concluyen que los procedimientos más radicales parecen tener una menor morbilidad y mortalidad¹⁷.

En cualquier caso, como regla general debe asociarse tratamiento con albendazol desde la semana previa a la cirugía hasta cuatro semanas después de la misma, con el fin de minimizar el riesgo de EQ secundaria por diseminación de los protoescolices en la cavidad peritoneal.

Aún mantiene un papel esencial ante: a) quistes de gran tamaño (CE2-CE3b con múltiples vesículas hijas), especialmente si comprimen estructuras vecinas, b) quistes complicados (aquellos asociados a roturas, fístulas, infecciones, hemorragias), cuando no es posible realizar técnicas percutáneas y c) quistes que presentan riesgo de rotura espontánea o secundaria a manipulación percutánea.

- Tratamiento percutáneo

Se han propuesto diversas técnicas de drenaje percutáneo guiado por ecografía o TAC, cuyo objetivo es destruir la capa germinal del quiste o evacuar su contenido. El método más empleado es el denominado PAIR (*Punction, Aspiration, Injection and Re-aspiration*), que consiste en la punción del quiste, la aspiración del contenido parasitario, la inyección de productos químicos escolicidas y la



reinspiración. Se consideraba una maniobra con alto riesgo de shock anafiláctico y diseminación de la hidatidosis, sin embargo no parece que exista realmente una incidencia importante de estas complicaciones. En cualquier caso, se recomienda la administración de albendazol un mínimo de cuatro horas antes de realizar la punción, debiendo mantenerse este tratamiento al menos un mes después del procedimiento¹⁴. El agente escolicida más frecuentemente empleado es el salino hipertónico (15-20%) asociado a etanol al 95%. Para administrarlo, es preciso descartar la existencia de comunicaciones biliares, por el riesgo de desarrollar colangitis esclerosante.^{18,19,20}

Las indicaciones de PAIR son aquellos pacientes inoperables, que han rechazado la cirugía o aquellos en los que la enfermedad ha recidivado a pesar de tratamiento quirúrgico o médico. Está contraindicado en los estadios CE2, CE3b, CE4 y CE5, y en los quistes pulmonares.¹⁴

Seguimiento

Control con imagen cada 6 meses por los dos primeros años, pudiendo ampliarse los intervalos si el paciente está estable. Como imagen de control la ecografía suele ser suficiente, aunque en función de las características del paciente podrá ser necesaria TAC o RM y determinación serológica.²¹ Se recomienda continuar el seguimiento de estos pacientes durante 10 años, por el riesgo de recurrencia tardía.²²

Aquellos pacientes asintomáticos que por las características del quiste deberían entrar en el protocolo de tratamiento con albendazol, pero presentan intolerancia clínica o alguna contraindicación, entrarán en protocolo de control y vigilancia ecográfica, mientras persistan asintomáticos y con quistes hidatídicos menores de 5 cm de diámetro.²²

Por otra parte, en el caso de los pacientes que se vuelven sintomáticos o que presentan quistes asintomáticos que crecen en forma significativa (más del 25% anual), se indicará el tratamiento quirúrgico.

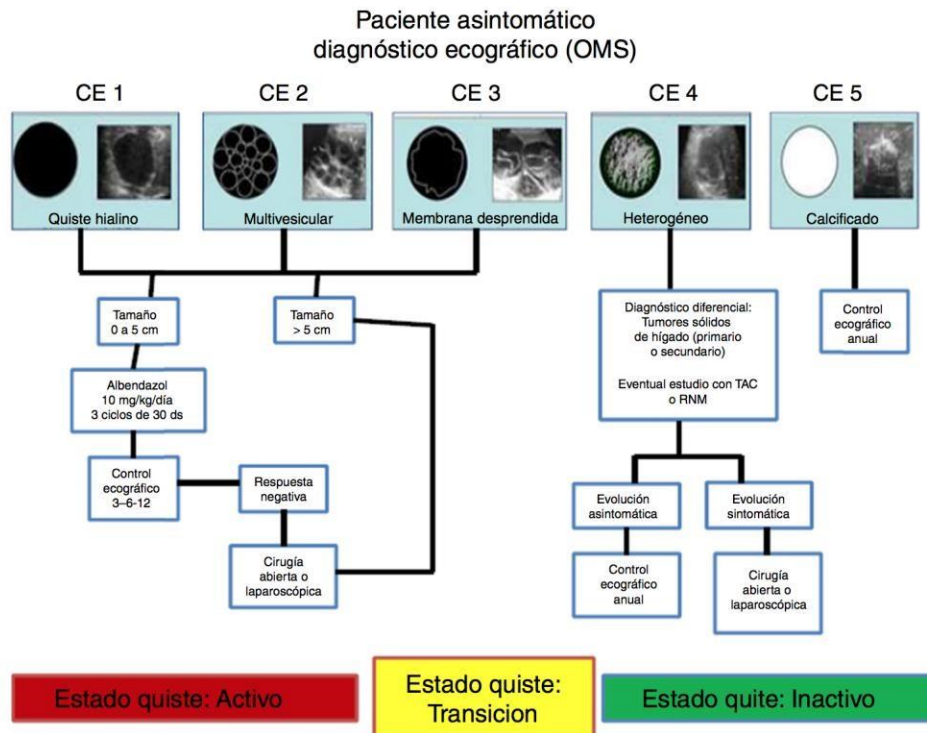


Figura 2 Paciente asintomático. Diagnóstico ecográfico (OMS).

Fuente: Manual para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control de la hidatidosis en Chile².



Referencias

1. Armiñanzas C., et al. Hidatidosis: aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos. *Rev Esp Quimioter* 2015;28(3): 116-124 121
2. Craig PS, McManus DP, Lightowlers MW, Chabalgoity JA, Garcia HH, Gavidia CM et al. Prevention and control of cystic echinococcosis. *Lancet Infect Dis* 2007; 7: 385-94.
3. Grosso G, Gruttadauria S, Biondi A, Marventano S, Mistretta A. Worldwide epidemiology of liver hydatidosis including the Mediterranean area. *World J Gastroenterol* 2012; 18: 1425-37.
4. McManus DP, Thompson RC. Molecular epidemiology of cystic echinococcosis. *Parasitology* 2003; 127: 37-51.
5. Eckert JGM, Meslin FX, Pawlowski ZS, editors. WHO/OIE manual on echinococcosis in humans and animals: a public health problem of global concern. Paris: World Health Organization for Animal Health, 2001.
6. Nunnari G, Pinzone MR, Gruttadauria S, Celesia BM, Madeddu G, Malaguarnera G et al. Hepatic echinococcosis: clinical and therapeutic aspects. *World J Gastroenterol* 2012; 18: 1448-58.
7. Venegas J, Espinoza S, Sánchez G. Estimación del impacto económico de la equinocosis quística en Chile y análisis de las posibles causas que han dificultado su erradicación. *Rev Med Chile* 2014; 142: 1023-33.
8. Pedro P. Pinto G. Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la hidatidosis hepática. *Rev. Chilena de Cirugía*. Vol 60 - No 6, Diciembre 2008
9. Pinto P. Hidatidosis Hepática. Estudio de una serie de 534 casos. *Rev Chil Cir* 1991; 43: 184-187.
10. Tsaroucha AK, Polychronidis AC, Lyrantzopoulos N, Pitiakoudis MS, Karayiannakis A, Manolas KJ et al. Hydatid disease of the abdomen and other locations. *World J Surg* 2005; 1161-5.
11. Pedro P. Pinto G. Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la hidatidosis. *Rev Chil Cir*. 2017;69(1):94-98
12. Nabarro LE, Amin Z, Chiodini PL. Current management of cystic echinococcosis: a survey of specialist practice. *Clin Infect Dis* 2015; 60: 721-8.
13. Arif SH, Shams-UI-Bari NA, Zargar SA, Wani MA, Tabassum R, Hus-sain Z et al. Albendazole as an adjuvant to the standard surgical management of hydatid cyst liver. *Int J Surg* 2008; 6: 448-51
14. Brunetti E, Kern P, Vuitton DA; Writing Panel for the WHO-IWGE. Expert



consensus for the diagnosis and treatment of cystic and al-veolar echinococcosis in humans. *Acta Trop* 2010; 114:1-16

15. Gomez i Gavara C, López-Andújar R, Belda Ibáñez T, Ramia Ángel JM, Moya Herraiz A, Orbis Castellanos F et al. Review of the treatment of liver hydatid cysts. *World J Gastroenterol* 2015; 21: 124-31.

16. Tomus C, Zaharie F, Mocan L, Bartos D, Zaharie R, Iancu C et al. Minimal Invasive Treatment of Abdominal Multiorgan Echinococcosis. *Int Surg* 2013;98:61-4.

17. Gollackner B, Längle F, Auer H, Maier A, Mittlböck M, Agstner I et al. Radical surgical therapy of abdominal cystic hydatid disease: factors of recurrence. *World J Surg* 2000; 24: 717-21.

18. Tagliacozzo S, Miccini M, Amore Bonapasta S, Gregori M, Tocchi A. Surgical treatment of hydatid disease of the liver: 25 years of experience. *Am J Surg* 2011; 201: 797-804.

19. Yüksel O, Akyürek N, Sahin T, Salman B, Azili C, Bostanci 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.

20. Kismet K, Kilicoglu SS, Kilicoglu B, Erel S, Gencay O, Sorkun K et al. The effects of scolicidal agent propolis on liver and biliary tree. *J Gastrointest Surg* 2008; 12: 1406-11.

21. Rinaldi F, Brunetti E, Neumayr A, Maestri M, Goblirsch S, Tamarozzi F. Cystic echinococcosis of the liver: A primer for hepatologists. *World J Hepatol* 2014; 6: 293-305.

22. Manual para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control de la hidatidosis en Chile. Chile: Minsal; 2015.