

Implicancia terapéutica de la fertilidad del quiste hidático en los distintos estados evolutivos de la hidatidosis humana

Dres. Carmelo Alvarez Gabrielli¹, Roberto Perdomo²

Resumen

Se determinó la fertilidad del quiste hidático (QH) humano en sus diferentes estados evolutivos. Se halló máxima vitalidad en quistes hialinos y en la mayoría de los multivesiculares y vesículas hijas de quistes parcialmente degenerados. No hubo fertilidad en quistes degenerados sin vesículas ni en los mastic. La presencia de bilis y supuración coincidieron con quistes muertos, salvo cuando persistían vesículas enteras. La punción guiada por ecografía y la cirugía laparoscópica se consideran de alto riesgo de siembra, aun en quistes hialinos pequeños. El tratamiento farmacológico sólo sería útil en casos seleccionados de QH fértiles.

Palabras clave: Equinococosis.

Summary

Fertility was determined in different evolutive stages of human hydatid cyst (HC). The highest vitality was found in hyaline cyst, in most of the multivesicular cysts and in daughter cyst of partially degenerated cysts. There was no fertility in degenerated cysts or in mastics. The presence of bile and suppuration was seen in dead cysts, except when the daughter cyst remained sound. Dissemination risks were considered high in ultrasound-guided taps, as well as laparoscopic surgery, even in small hyaline cyst. Pharmacological treatment would be useful only in certain chosen fertile cysts.

La hidatidosis humana puede hallarse en distintos estados evolutivos, condicionados por la relación parásito-hospedero y el tiempo de infección⁽¹⁾. El

potencial reproductivo de *Echinococcus granulosus* y la aparición de cepas de características bioquímicas, fisiológicas e inmunológicas particulares⁽²⁻⁵⁾, plantean varias preguntas sobre la infección en el hombre y su tratamiento.

Objetivos

1) Determinación de las etapas evolutivas del quiste hidático (QH) en el ser humano. 2) Investigar la relación de cada estado con la fertilidad parasitaria; diferencia en la vitalidad por localización, tamaño del quiste, estado adventicial y complicaciones. 3) Evaluación del riesgo potencial de siembra o recidiva en quistes hialinos pequeños en vistas al tratamiento por punción guiada por ecografía o cirugía laparoscópica. 4) Determinar la importancia de la infertilidad de algunos estados evolutivos frente a la indicación de tratamiento farmacológico.

Material y método

Se estudiaron 43 pacientes con hidatidosis de diferente localización, sintomáticos y sin tratamiento medicamentoso previo. La edad promedio fue de 40 años (rango 11 a 82). Presentaban 75 QH, de los que se examinaron 65, en los restantes no se recogió material frente a la posibilidad de riesgo para el paciente. La ubicación fue: 41 de hígado, 4 de pulmón, 2 de cerebro, 1 de bazo, 1 de riñón, 3 de muslo y 13 secundarios peritoneales. Se usó la técnica de Smyth y Barret⁽⁶⁾ para testar la vitalidad de los protoescolices (PE), que consta de los siguientes pasos: 1) extracción del contenido en condiciones de asepsia; 2) se aspiran los elementos hidáticos decantados; 3) se pone una gota en un portaobjeto, se agrega una gota de eosina a 0,1% y se coloca el cubreobjeto; 4) se examina al microscopio con aumentos de 25x a 400 x; se busca la vitalidad de los

Clinica Quirúrgica "1". Facultad de Medicina. Montevideo, Uruguay
Presentado al Congreso Uruguayo de Cirugía 43°. Punta del Este, 1992.

Recibió el Primer Premio Forum "ACU"

1. Asistente Clínica Quirúrgica "1"

2. Ex Prof. Agdo. Clínica Quirúrgica "F"

Correspondencia: Dr. Carmelo Alvarez Gabrielli. Dr. Pouey
2518/004, Montevideo, Uruguay. CP 11600

Tabla 1

Tipo	Contaminación con bilis o supuración	≤50 mm			51 a 100 mm			101 a 150 mm			> 150 mm			Total
		SPE	PEM	PEV	SPE	PEM	PEV	SPE	PEM	PEV	SPE	PEM	PEV	
Hialino	-		1	3			5			6				15
	+					1								1
MV c/ membrana sana	-													
	+					1								1
MV c/ membrana rota	-	1		2		2	5			2				12
	+					4	2							6
Degenerado c/ vesic.	-					1	2				1		2	6
	+													
Degenerado s/vesic.	-	6	1		2							1		10
	+	2	2			2					1			7
Mastic	-	4	1											5
	+				2									2
Total		13	5	5	4	11	14			8	2	1	2	65

MV: multivesicular

PE por la exclusión de eosina, actividad de células flamígeras y movilidad (este último elemento no se tomó como concluyente por ser inconstante). El material se conservó a 4°C hasta su examen microscópico realizado antes de las 36 horas de extraído^(7,8). En quistes multivesiculares (MV) se examinaron las vesículas por grupo de diferente tamaño, con la misma técnica. En quistes a contenido degenerado y mastic, se diluyó el mismo con suero fisiológico, se mezcló y se tamizó, examinando 10 láminas del líquido residual en cada caso. No se realizó digestión enzimática^(6,7). Se declaró fértil el quiste que presentó PE vivos (PV).

Resultados

Los estados o tipos de contenido hidático encontrados fueron: 1) hialino, 2) multivesicular, 3) degenerado con vesículas sanas, 4) degenerado sin vesículas y 5) mastic (tabla 1).

De 41 quistes hepáticos, 17 contenían contaminación con bilis y 3 presentaron supuración concomitante. Se encontró un quiste MV con membrana madre íntegra y en 4 casos se encontraron vesícu-

las "nietas". No se halló correlación entre el mayor espesor calcificación de la adventicia o ambos y el estado del contenido parasitario (Ej.: quiste hialino con adventicia calcificada y quistes mastic con adventicia fina). Todos los quistes de pulmón y cerebro se hallaron en estado hialino.

Estado evolutivo y fertilidad

De 16 quistes hialinos, 14 tenían PV (87%). En quistes MV se observaron 11 casos con PV (47%) (2 con bilis), 5 con PE muertos (PM), y 1 sin PE (SP). En quistes degenerados con vesículas enteras se encontraron 4 casos con PV, 1 con PM y 1 SP (muscular). En los tipos 4 y 5 ninguno fue fértil: 6 casos de quistes degenerados tenían PM (4 con bilis) y 13 eran SP (5 con bilis). De los mastic 6 fueron SP (2 con bilis) y 1 tenía PM.

Localización

Se halló diferencia de vitalidad entre quistes de un mismo tipo evolutivo. En quistes hialinos la fertilidad fue máxima en los de pulmón y cerebro, y variable

Tabla 2

Tipo	Contaminación con bilis o supuración	≤5 mm			6 a 20			21 a 40			> 40 mm			Total
		SPE	PEM	PEV	SPE	PEM	PEV	SPE	PEM	PEV	SPE	PEM	PEV	
MV	-	2		20	5	2	20	2		10			1	62
	+		6	5		9	7		5	4			1	37
Degeneración c/vesículas	-	4		7	5		12			2			1	31
	+			1			3			2			1	7
		6	6	33	10	11	42	2	5	18			4	137

en otras localizaciones. En quistes de este tipo y en algunas vesículas con líquido turbio se encontró mayor porcentaje de PM y otros con inicio de vesiculización.

Tamaño

En quistes del tipo 1 se destaca que los 4 menores de 50 mm tenían PE, 3 de ellos PV (el menor examinado fue de 20 mm). En los tipos 2 y 3 se examinaron 137 vesículas de quistes hepáticos y extrahepáticos. De 45 vesículas menores de 5 mm de diámetro, 39 tenían PE (86%) y de éstas 33 (73%) tenían PV. Sólo 1 caso (QH muscular) no tenía PE en ninguna de las vesículas examinadas (tabla 2).

Contaminación con bilis y supuración

De 14 quistes con bilis, 12 (86%) no fueron fértiles: 3 SP y 9 con PM. Los dos restantes tenían vesículas enteras y en ellas PV. En los 3 quistes con bilis y supuración 2 eran SP y 1 con PM.

Fertilidad global

Del total de 65 quistes examinados, 36 (55%) no fueron fértiles.

Discusión

El tránsito por varios estados indica la involución natural del QH y todas estas etapas se pueden encontrar en el hígado, donde el largo tiempo asintomático y el parénquima determinan el pasaje de una a otra. La clasificación del tipo de quiste se

realizará por el contenido y no por el aspecto externo dado por la adventicia. Según Dévé⁽⁹⁾ el QH hialino no es fértil hasta alcanzar varios cm; en otros trabajos^(10,11) los quistes humanos mayores de 50 mm fueron fértiles, y se describen quistes de 2 a 3 mm en la cepa equino-perro, con PV. La ecografía pone en evidencia gran número de imágenes quísticas pequeñas; muchas de ellas tienen DD5 negativo y no tienen signo del “nevado”⁽¹²⁾, no pudiendo asegurar su etiología hidática. Todos los quistes hialinos examinados en este estudio tenían PE y la mayoría PV, por lo que creemos que tanto la punción con fines diagnósticos o terapéuticos, como la cirugía laparoscópica entrañan un riesgo elevado de siembra. En quistes MV se comprobó el pasaje por una primera etapa con membrana madre sana, hecho puesto en duda por algunos autores en el ser humano⁽¹³⁾. Seguramente se cumple in vivo lo que Smyth observa in vitro: “Cualquier condición anormal causa que el protoescólex se desarrolle en sentido vesicular”⁽¹⁴⁾. La acción de los agentes que alteran el equilibrio parasitario hace que degeneren las membranas sobreviviendo la larva en las vesículas hijas; éstas tienen PE desde un diámetro menor de 5 mm, similar a lo encontrado por Heat en animales de laboratorio⁽¹⁵⁾. En las últimas etapas evolutivas no se encontró fertilidad, y aquí el tratamiento con fármacos sistemático⁽¹⁶⁾ no tendría efecto y sólo produciría agresión hepatomedular.

Conclusiones

1) Existe involución natural del QH en el hombre. 2) La fertilidad es decreciente desde el quiste hialino (90%) hasta el mastic (0%). 3) La misma es máxima en quistes cerebrales y de pulmón, y variable en

otras localizaciones. 4) El QH se encontró fértil desde los 2 cm de diámetro y las vesículas desde menos de 5 mm. 5) El estado adventicial no tiene relación con la fertilidad del parásito. 6) Las complicaciones pueden acelerar la muerte parasitaria, aunque las vesículas persistentes pueden tener PV. 7) El riesgo de siembra elevado permite desaconsejar la punción evacuación bajo ultrasonido; la cirugía laparoscópica, por lo mismo, sería aplicable a quistes accesibles de etapas no fértiles. 8) El tratamiento farmacológico tendría indicación en casos seleccionados.

Bibliografía

1. **Alvarez Gabrielli C.** Aspectos evolutivos de la hidatidosis humana y correlación con su fertilidad. Tesis de doctorado. Facultad de Medicina. Montevideo, 1989. (Inédita).
2. **Mc Manus DP, Macpherson CNL.** Strain characterization in the hydatid organism, *E. granulosus*: current status and new perspectives. *Ann Trop Med Parasitol* 1984; 78 (3): 193–8
3. **Mc Manus DP, Smyth JD.** Hydatidosis: changing concepts in epidemiology and especiation. *Parasitol Today* 1986; 2(6): 163–8
4. **Smyth JD, Davies Z.** Occurrence of physiological strains of *E. granulosus*, demonstrated by in vitro cultured of protoescolices from sheep and horse hydatid cyst. *Int J Parasitol* 1974; 4: 443–5.
5. **Thompson RCA.** Biology and speciation of *Echinococcus granulosus*. *Aust Vet J* 1979; 55: 936–8.
6. **Smyth JD, Barret NJ.** Procedures for testing the viability of human cyst following surgical removal, especially after chemotherapy. *Trans Roy Soc Trop Med Hyg* 1980; 74 (5): 649–52.
7. **Smyth JD.** In vitro culture of *Echinococcus* SPP. XIII Congreso Internacional de Hidatidología. Madrid 1985; 1: 84–8.
8. **Smyth JD.** Studies on tapeworm physiology. X. Axenic cultivation of the hydatid organism, *E. granulosus*; establishment of a basic technique. *Parasitology* 1962; 52:441–57.
9. **Dévé F.** *L'echinococcose primitive*. París: Masson, 1949.
10. **Bortoletti G, Ferretti G.** Ultrastructural aspects of fertile and sterile cyst of *E. granulosus* developed in host of different species. *Int J Parasitol* 1978; 8: 421–31.
11. **Edwards GT.** Small fertile hydatid cyst in british horses. *Vet Rec* 1981; 108: 460–1.
12. **Perdomo R, Parada R, Alvarez C, Cattivelli D, Geninazzi H, Barragué AD, Ferreira C, Rivero E, Monti J, Parada J.** Estudio epidemiológico en hidatidosis. Detección precoz por ultrasonido en áreas de alto riesgo. *Rev Med Uruguay* 1990; 6 (1): 34–47.
13. **Perdomo R, Ferreira C, Chiesa A, Alvarez C.** Forma multivesicular y migración de los quistes hidáticos de hígado. *Cir Uruguay* 1988; 58 (2–3): 61–71.
14. **Smyth JD.** In vitro studies and host specificity in *Echinococcus*. *Bull World Health Organ* 1968; 39: 5–12.
15. **Heat DD.** The development of *E. granulosus* larvae in laboratory animals. *Parasitology* 1971; 1:145–52.
16. **Horton RJ.** Chemoterapy of echinococcus infection in man with albendazole. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 1989; 83: 97–102