

J. Moreno
C. J. Téllez
F. J. Pardo

Casos de hidatidosis en el Departamento de Salud 2 de la Comunidad Valenciana

Laboratorio de Microbiología y Parasitología Clínica
Hospital General de Castellón
Castellón de la Plana

La hidatidosis es una de las más importantes parasitosis zoonóticas de los países mediterráneos y del cono sur de América en los que constituye un importante problema de salud. Su diagnóstico se realiza fundamentalmente por técnicas de imagen y su tratamiento sigue siendo eminentemente quirúrgico.

Durante el período 2000-2005 revisamos las historias clínicas de los casos de hidatidosis diagnosticados y tratados en el Departamento de Salud 2 de la Comunidad Valenciana. Se evaluaron 33 casos de los que describimos datos demográficos, radiológicos, clínicos, analíticos, terapéuticos y evolutivos. Se discuten las particularidades encontradas en ellos; 32 eran de localización hepática, fundamentalmente derecha, un 48,5% quistes únicos, 5 hallazgo casual, el 88,87% se diagnosticaron por ecografía y en 2/3 de los casos la serología fue positiva. Un 52,17% de los 23 casos tratados quirúrgicamente curó sin recidivas y un 15,15% recidivó sin curación posterior. Se requieren estudios que a largo plazo controlen la evolución de los pacientes.

Palabras clave:

Hidatidosis. Parasitosis zoonóticas. Diagnóstico y tratamiento.

Rev Esp Quimioter 2009;22(2):62-67

Hydatid disease in Department of Health two of the Valencian Community (Spain)

Hydatidosis is one of the most important zoonotic parasitic diseases of Mediterranean and South American countries where they constitute a significant health problem. Its diagnosis is realized essentially by image techniques and its treatment continues being eminently surgical. During the period 2000-2005, we reviewed clinical records of diagnosed and treated cases of hydatidosis carried out at the Department of Health 2 of the Valencia Community, Spain. Thirty three cases were evaluated of

which we describe demographic, radiological, clinical, analytic, therapeutic and evolutionary data. We discuss the peculiarities found in them: thirty two cases were of hepatic location, essentially right, 48.5% unique cysts, five casual finding, 88.87% were diagnosed by ultrasonographic technique and in 2/3 of the cases the serology was positive. In addition, 52.17% of the twenty three cases treated surgically cured without recurrence and a 15.15% recurred without subsequent healing. Studies will require long term monitoring of patients evolution.

Key words:

Hydatidosis. Zoonotic parasitic diseases. Diagnosis and treatment.

INTRODUCCIÓN

La hidatidosis o equinococosis es una parasitosis zoonótica causada por cestodos del género *Echinococcus*. El parasitismo humano está producido fundamentalmente por las formas quísticas de *E. granulosus* y *E. multilocularis* y de éstas la primera es la más importante por su distribución geográfica¹⁻⁴.

Esta ciclozoonosis se relaciona con la ganadería en régimen extensivo, con infraestructuras sanitarias deficientes, se asocia a bajos niveles socioeconómicos y a la ausencia de educación sanitaria, presenta una alta incidencia en países como Argentina, Uruguay, Perú, Chile, Australia, Nueva Zelanda, Grecia, Italia, Portugal y España, y se considera endémica en todos los países mediterráneos e hiperendémica en el cono sur de América y China^{2,5,6}.

En las zonas de mayor prevalencia de España (Castilla y León, Aragón, Extremadura, Navarra, La Rioja, Madrid o Andalucía Occidental)⁷ constituye un importante problema de salud; en la Comunidad Valenciana las tasas de incidencia de hidatidosis descendieron a finales de la década de 1990, manteniéndose estables durante los últimos años⁸.

El diagnóstico de la hidatidosis se basa en datos epidemiológicos, clínicos, radiológicos y de laboratorio. Tanto la ecografía en campañas de control como el empleo de la tomografía axial computarizada significaron avances impor-

Correspondencia:

Francisco Pardo Serrano
Hospital General Castellón
Microbiología
12004 Castellón de la Plana
Correo electrónico: pardo_fra@gva.es

tantes en el diagnóstico radiológico. El diagnóstico de laboratorio se establece por la visualización directa del parásito y/o la determinación de anticuerpos en suero; estos ensayos, cuando son muy sensibles presentan problemas de especificidad debido a reacciones cruzadas con otros parásitos y otras afecciones, tales como cirrosis hepática y enfermedades del colágeno⁹⁻¹².

Tradicionalmente la hidatidosis se consideró una enfermedad cuyo único tratamiento era la cirugía, proporcionando curación en porcentajes cercanos al 80% de los pacientes si bien en los últimos años ha comenzado a aplicarse tratamientos farmacológicos, con mebendazol y albendazol, e intervencionistas radiológicos, como la punción-aspiración-inyección-reaspiración (PAIR)¹²⁻¹⁶.

El objetivo de este trabajo es revisar los casos de hidatidosis que se han producido en el Departamento de Salud 2 de la Comunidad Valenciana (zona de Castellón, España), durante el período comprendido entre los años 2000-2005, así como la descripción de sus principales características.

MATERIAL Y MÉTODOS

El Departamento de Salud 2 de la Comunidad Valenciana atiende a una población aproximada de 276.000 habitantes de los cuales la mayoría habita en zonas urbanas; en el mismo se encuentra un centro de especialidades, 19 centros de salud y 39 consultorios auxiliares teniendo todos ellos como referente al Hospital General (HGCS). Realizamos un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, de los casos diagnosticados y tratados de hidatidosis durante un período de 6 años, comprendido entre enero de 2000 y diciembre de 2005, en dicho departamento de salud.

La fuente inicial de los datos fue doble: por un lado el diagnóstico al alta de los pacientes del HGCS a través de la unidad de documentación clínica (cuya codificación sigue la novena edición de la clasificación internacional de enfermedades, CIE-9, 122.0 a 122.9, quiste hidatídico y/o hidatidosis) y, por otro lado, los archivos informatizados del laboratorio de microbiología del mismo centro con registro de casos de serología positiva y/o visualización de estructuras de *E. granulosus*. Una vez obtenidos los listados, se revisaron todas las historias clínicas de los pacientes recogiendo datos demográficos y epidemiológicos, sintomatología clínica, tipo y características del diagnóstico radiológico, parámetros analíticos (bioquímicos, hematológicos y serológicos), tipos de tratamiento y complicaciones.

Consideramos caso todo paciente cuyo diagnóstico al alta fue de hidatidosis y/o quiste hidatídico, agrupándose los casos como nuevos (CN), cuando fueron diagnosticados en el período del estudio, y conocidos (CC), cuando el diagnóstico fue anterior a enero de 2000 pero que se les realizó seguimiento y/o control con ingreso durante los años del estudio y como tal se reflejaba en la historia clínica.

Se recogieron datos demográficos del paciente, sexo, edad, zona de procedencia, profesión, contacto con animales domésticos o salvajes, servicio hospitalario (médico o quirúrgico), presencia de síntomas clínicos al ingreso (especialmente dolor abdominal, fiebre, prurito, vómitos, masa palpable), datos de parámetros analíticos (como transaminasas, eosinofilia, título de anticuerpos frente a *E. granulosus*), localización, tamaño y número de los quistes, así como las características morfológicas, si se remitieron muestra a los servicios de microbiología y/o anatomía patológica para confirmación de diagnóstico, tipo de tratamiento recibido (únicamente quirúrgico, únicamente médico, médico-quirúrgico o ausencia de tratamiento), evolución y complicaciones.

El diagnóstico serológico se efectuó mediante la determinación de anticuerpos dirigidos frente a *E. granulosus* por una técnica cuantitativa de hemoaglutinación indirecta (Fumouze Diagnostics®) considerándose positivos los títulos $\geq 1/320$ ¹⁷.

Para el diagnóstico radiológico se valoró la ecografía, tomografía axial computarizada (TAC) o resonancia magnética (RM) siguiendo la clasificación internacional estandarizada ecográfica de los quistes hepáticos primario que, según el tamaño, los clasifica en pequeños (<5 cm), medianos (5-10 cm) y grandes (>10 cm).

La evolución de la hidatidosis se clasificó arbitrariamente como *curación* cuando el paciente, tras el tratamiento, fue dado definitivamente de alta por desaparición de toda sintomatología y resolución de la imagen radiológica, y sin volver a ser citado para nuevos controles; *asintomático*, cuando el paciente fue dado de alta sin sintomatología, con o sin tratamiento previo, pero con una nueva cita para ser controlado, independientemente de que se observaran cambios de ausencia o mejoría de las imágenes de control; y *recidiva*, con o sin posterior curación, cuando el paciente en su evolución presentó empeoramiento de las imágenes radiológicas, no resolución de la sintomatología o ausencia de cambios tras el tratamiento que obligaron a volver a intervenir o realizar algún otro tipo de tratamiento.

Las complicaciones se consideraron como propias de la hidatidosis o de la intervención quirúrgica.

Dado el número de casos recogidos, la variabilidad de las historias clínicas y la naturaleza descriptiva del estudio, decidimos no realizar ningún tratamiento estadístico de los mismos.

RESULTADOS

En el período en estudio se diagnosticaron y/o controlaron en el Departamento de Salud 2 de la Comunidad Valenciana 35 casos de hidatidosis de los que 2 se excluyeron del estudio por carecer de información completa.

De los 33 casos evaluados, 18 (54,5%) fueron CN y 15 (45,5%) eran CC; su distribución por año de estudio se recoge en la tabla 1.

Por sexo, 18 casos fueron en hombres (6 1,1% CN y 38,8% CC) y 15 en mujeres (46,6% CN y 53,3% CC); la edad media de los pacientes fue 53,8 años (22-77 años), siendo para los hombres de 48,5 años (22-77) y para las mujeres de 60,1 (29-83). El grupo de edad donde hubo mayor número de casos, 7 (21,2%), fue el de los pacientes entre los 41 y 50 años. No se detectó ningún caso de hidatidosis en edad pediátrica (<15 años).

Tabla 1	Distribución de los casos por año de estudio						
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Nuevo	3	3	2	4	2	4	18
Conocido	7	3	2	2	1	-	15
Total	10	6	4	6	3	4	33

Un total de 7 pacientes no eran originarios de España; de ellos, 5 eran hombres y la edad media del grupo era de 36,3 años presentándose todos como CN.

En ninguno de los pacientes se recogió en la historia clínica el contacto con animales, ni la profesión a la que se dedicaban, ni si procedían o no de zonas rurales.

Por servicio de ingreso, la mayoría de los casos, 51,5%, se registraron en cirugía general y del aparato digestivo, mientras que el 3 9,4% llegaron a cirugía general procedentes de servicios médicos y sólo el 9,1% fue ingresado en servicios médicos (medicina interna y gastroenterología).

En el momento de la visita el síntoma principal fue dolor abdominal, que presentaron el 30,3% de los pacientes, seguido de fiebre en un 15,2%; síntomas de compromiso por masa, prurito o vómitos los presentaban el 9,1% de los pacientes y sólo en 1 paciente se objetivó masa palpable. En 5 casos (15,2%) la hidatidosis fue un hallazgo casual ya que el motivo de la consulta se asociaba con otras patologías (salmonelosis, neoplasia de vejiga, pancreatitis, descompensación diabética, colangitis) y los pacientes no tenían síntomas que sugirieran una hidatidosis.

En cuanto a los datos analíticos, el 33,3% de los pacientes presentaban hallazgos patológicos bioquímicos-hematológicos. Los hallazgos más relevantes fueron elevación de transaminasas en 7 casos (21,2%) y eosinofilia en 2 (6,1%).

En la tabla 2 se recogen los resultados de la serología; en 22 casos fue positiva (66,7%), negativa en 9 (27,3%) y en 2 pacientes no se realizó.

Tabla 2	Distribución de los casos según serodiagnóstico					
Serología	CN	%	CC	%	Total	%
Positiva	12	66,7	10	66,7	22	66,7
Negativa	6	33,3	3	20,0	9	27,3
No realizada			2	13,3	2	6,1
Total	18	100	15	100	33	100

CN: casos nuevos; CC: casos conocidos.

Tabla 3	Distribución de casos de hidatidosis según radiodiagnóstico					
Técnica radiodiagnóstico	CN	%	CC	%	Total	%
ECO+TAC	12	36,4	12	36,4	24	72,8
TAC	3	9,1	1	3	4	12,1
ECO	1	3	2	6,1	3	9,1
*E+T+R	2	6	0	0	2	6
Total	18	54,5	15	45,5	33	100

* E+T+R= ecografía + TAC + RM; CN: casos nuevos; CC: casos conocidos.

Tabla 4	Número de casos por localización del quiste hidatídico		
Localización	CN %	CC %	Total %
Hepática sólo	15 45,5 %	14 36,4 %	29 87,88 %
Hepática vertebral	1 3 %		1 3,03 %
Hepática renal		1 3 %	1 3,03 %
Hepática abdominal	1 3 %		1 3,03 %
Renal	1 3 %		1 3,03 %
Total	18 54,55 %	15 45,45 %	33 100 %

CN: casos nuevos; CC: casos conocidos.

A todos los pacientes se les hizo exploración radiológica, bien mediante ecografía, TAC y/o RM, como se recoge en la tabla 3, siendo el conjunto ecografía +TAC las técnicas más utilizadas para el diagnóstico (72,7% de los casos).

La localización de los quistes y su distribución se recogen en la tabla 4. La localización fue hepática en 32 de los pa-

Tabla 5					
Número de casos según tratamiento recibido y evolución					
Tratamiento	Curación	Recidiva	Recidiva + curación	Asintomático	Total (%)
Quirúrgico	5	2	1	5	13 (39,39%)
Quirúrgico + médico	4	2	2	2	10 (30,30%)
Médico	1	1	1	2	5 (15,15%)
Sin tratamiento				5	5 (15,15%)
Total (%)	10 (30,30%)	5 (15,15%)	4 (12,12%)	14 (42,42%)	33 (100%)

cientes, 17 en CN y 15 en CC, y sólo 1 de los quistes se encontró únicamente a nivel renal. De los quistes hepáticos, 23 (69,7%) se localizaron exclusivamente en el lóbulo derecho, 2 en el lóbulo izquierdo y 4 estaban en ambos lóbulos; 3 presentaban, además de la localización hepática, afectación de otras estructuras vecinas tales como riñón, vértebras y abdomen (epiplón, peritoneo, colon).

El tamaño de quistes predominantes fue el pequeño 36,4%; 27,3% fueron medianos y 24,2% grandes; en un 12,1% de los casos no fue posible conocer el tamaño de los quistes.

Aproximadamente la mitad de los casos sólo presentaban 1 único quiste (48,5%), el 24,2% tenía 2 quistes y el 15,2% 3; los restantes pacientes presentaron quistes múltiples (> 3).

Referente al tipo de tratamiento recibido por los casos en estudio, un 36,4% recibieron tratamiento quirúrgico como única opción terapéutica, un 30,3% tratamiento médico+ quirúrgico (albendazol, pre y/o posquirúrgicamente); el 15,2% recibió únicamente tratamiento médico (albendazol) y un 6% PAIR junto a tratamiento médico. En los 5 pacientes en los que el quiste fue un hallazgo casual no se realizó ningún tratamiento específico y los pacientes pasaron a controlarse periódicamente. La evolución de los pacientes según el tipo de tratamiento que recibieron lo recogemos en la tabla 5. Así, de los 13 casos que recibieron sólo tratamiento quirúrgico, 5 curaron, 1 recidivó pero se consideró curado con posterioridad, 2 presentaron una recidiva sin constatación de curación y 5 permanecieron asintomáticos. De los 10 pacientes con tratamiento médico-quirúrgico, 4 casos curaron, 4 casos recidivaron, 2 de ellos sin constatación de curación y 2 casos se consideraron asintomáticos. Con el tratamiento médico, de los 5 casos, solamente 1 curó, 2 recidivaron y otros 2 no presentaron sintomatología.

Del total de casos, 10 (30,3%) sufrieron complicaciones, siendo un 18,2% complicaciones atribuibles al propio quiste

hidatídico (colangitis, sepsis con drenaje del quiste a cavidad peritoneal, derrame pleural derecho con hematoma subcapsular hepático, lesión medular incompleta, compresión medular y rotura de quiste hidatídico), y 4 casos (12,1%) complicaciones secundarias a la intervención quirúrgica (fístula colohidatídica, fístula biliar y absceso).

DISCUSIÓN

Presentamos un estudio realizado en el Hospital General de Castellón, perteneciente al Departamento de Salud 2 de la Comunidad Valenciana, que amplía la información disponible en España sobre la hidatidosis.

La hidatidosis es una de las más importantes antropozoonosis existentes en nuestro medio. Las distintas campañas de control han demostrado que las medidas preventivas frente al ciclo doméstico del *E. granulosus* pueden conseguir el descenso de la incidencia y prevalencia de la enfermedad¹⁸. Sin embargo, en todo el mundo las cifras de hidatidosis animal y humana no parecen haber disminuido y la infección humana en algunas zonas está reemergiendo¹⁹. En nuestra provincia durante 2004 se encontró una incidencia de 0,62 casos por 100.000 habitantes aunque de los casos declarados en la Comunidad Valenciana sólo el 57% fueron incidentes manteniéndose una tendencia estable con respecto a los años previos²⁰.

Los datos que hemos encontrado no difieren en lo referente a la distribución por sexo o grupo de edad con lo descrito en otros estudios^{8,18}; la ausencia de casos en pacientes pediátricos de poblaciones predominantemente urbanas posiblemente guarda relación con el lento desarrollo de la hidatidosis; así mismo la ausencia de sintomatología en algunos casos se explica probablemente por una buena tolerancia al parásito tras largos períodos de latencia que condiciona que las manifestaciones de la enfermedad pueden tardar años en manifestarse^{2,21}.

Como es conocido, las técnicas de radiodiagnóstico en general, y la ecografía en particular, resultaron las pruebas diagnósticas más ampliamente utilizadas y determinantes para el diagnóstico^{9,22} ya que se utilizó en 29 de los 33 casos (87,88%). El bajo coste operativo de la ecografía, su alto rendimiento diagnóstico, la rapidez con que se obtienen los resultados y la precisión de éstos confirman su viabilidad como método de elección en el diagnóstico precoz de la hidatidosis humana, tanto en pacientes sintomáticos como en portadores asintomáticos²²⁻²³. No obstante, en nuestro hospital se utilizó preferentemente combinada con TAC, que junto a la RM son excelentes técnicas diagnósticas.

Debemos tener presente que en los casos en los que la serología es negativa, y dado que ésta es una referencia auxiliar, no se puede excluir el diagnóstico de hidatidosis ya que los resultados pueden variar según la localización y el estado anatomofuncional de los quistes hidatídicos^{11,24}; de igual modo un resultado positivo sólo ayuda a completar el diagnóstico, por lo que debemos considerar que la serología no es excluyente²⁵.

En aproximadamente dos tercios de nuestros pacientes encontramos títulos significativos de anticuerpos frente a *E. granulosus* con niveles variables de reactividad y aunque la técnica de hemaglutinación indirecta que se empleó tiene una buena especificidad su sensibilidad es baja, menor que la de los actuales ELISA u otras técnicas de detección de anticuerpos o antígenos²⁶.

Despista no obstante que en la serie, en la que no hemos encontrado quistes pulmonares que suelen dar resultados negativos en la serología²², obtengamos un porcentaje de positividad serológica relativamente bajo. Todos nuestros resultados negativos correspondían a quistes únicos de localización hepática (8 casos) o renal y en los 5 pacientes en los que la hidatidosis fue un hallazgo casual, el 80% presentaban la serología hidatídica negativa mientras que el restante presentaba una localización hepática y su título de anticuerpos (1/160) se situaba en los límites de los valores considerados como positivos. De este modo, la presencia de portadores asintomáticos y el predominio de los quistes únicos de pequeño tamaño podrían justificar los resultados obtenidos, inferiores a los encontrados en otros estudios²² en los que también se empleaban técnicas de hemaglutinación. De otro lado, no hemos conocido el tiempo de evolución de la infestación en los pacientes si bien la edad media de los casos entre 50-60 años, similar a la descrita por otros autores, podría estar indicando un tiempo de latencia moderadamente largo.

La ausencia de quistes de localización pulmonar puede explicarse presumiblemente por la ausencia en nuestro hospital de unidad de cirugía torácica lo que puede condicionar el desvío de los pacientes a otros centros de referencia con lo que quedaría excluido de las fuentes de información que hemos utilizado; con esta salvedad, la localización de los

quistes, predominantemente hepática, coincide con diversos trabajos publicados^{2,7-8,18}.

En los 23 pacientes en los que se utilizó como tratamiento la cirugía (v. tabla 5), el porcentaje de curación que observamos fue de un poco más de la mitad de los casos; en concreto la curación del 52,17% es un resultado que queda lejos del publicado por otros autores que obtienen porcentajes de curación con el tratamiento quirúrgico que superan valores del 80%^{12-15,22}.

Las diferencias encontradas podrían explicarse por la variabilidad de la experiencia y los procedimientos quirúrgicos empleados, las complicaciones acontecidas, y por el propio diseño de la recogida de nuestros datos, que sólo contempló poco más de 1 año para el control de la evolución en los CN.

Si tenemos en cuenta los 7 pacientes que tratados quirúrgicamente permanecían asintomáticos el porcentaje de curación podría elevarse hasta el 82,61%, dato más acorde al ya referido.

En el conjunto de nuestros datos sólo se objetivaron 5 (15,15%) pacientes con recidiva, sin curación posterior, independientemente del tratamiento empleado.

El alto porcentaje de pacientes asintomáticos existente (42,42%), sin que podamos definir claramente si al final curarán o precisarán tratamiento, es un dato similar al recogido en trabajos previos^{2,7,22}, y que en nuestra serie, al menos en los 5 pacientes asintomáticos no tratados, se puede explicar por la presencia de quistes únicos de pequeño tamaño que favorecería la existencia de algún equilibrio entre el hospedador y el parásito.

Dado que no fue posible sistematizar los tipos de tratamientos quirúrgicos a los que fueron sometidos los pacientes, debido a que no se registró en alguna de las historias clínicas, tampoco podemos valorar si la cirugía radical fue superior a la conservadora o viceversa.

Nuestro estudio presenta más limitaciones por tratarse de un análisis retrospectivo realizado sobre datos de las historias clínicas de los pacientes; hubo un sesgo de selección temporal ya que los CN de los últimos años no fueron completamente estudiados en cuanto a su evolución; así mismo hubo que excluir casos de los que teníamos información básica necesaria, pero insuficiente, para la tabulación de datos. Tampoco hemos incluido en el estudio los casos con serología positiva para hidatidosis que no tenían historia clínica en nuestro centro.

Si bien los datos de nuestra pequeña serie pueden contribuir a clarificar la situación de la hidatidosis en nuestra provincia, harán falta estudios clínicos más amplios en el tiempo para poder conocer las tendencias evolutivas de la misma, tanto la que se registra tras el tratamiento como la que su-

fren los pacientes asintomáticos en los que la hidatidosis es un hallazgo casual (destaca que en los casos en los que existía un informe anatomopatológico éste fue negativo en algo más de la mitad).

De otro lado seguimos observando que la enfermedad sigue considerándose quirúrgica por excelencia y que en nuestro centro los tratamientos con quimioterapia se realizan pocas veces y menos todavía los tratamientos intervencionistas radiológicos. Por último, destacar la no indagación de datos de importancia epidemiológica o, al menos, su ausencia en la historia clínica de los pacientes; como señalábamos en los resultados, no se pudieron recoger datos de la profesión, la procedencia rural o urbana del paciente, el contacto con animales, factores de riesgo asociados, etc., que posiblemente se consideran ya estudiados en las consultas ambulatorias previas del paciente y que se obvian en la anamnesis del ingreso, a pesar de ser la hidatidosis una enfermedad de declaración obligatoria en España.

BIBLIOGRAFÍA

- Thompson RCA. Biology and systematics of Echinococcus. En: Thompson RCA, Lymbery AJ (eds.). *Echinococcus and Hydatid Disease*. Wallingford: CAB International, 1995; pp. 1-50.
- Pérez A, Gárate T, Pérez J. Hidatidosis. *Medicine (Idepsa)* 1998;7: 3776-81.
- Sánchez C, Estrada A, Del Cacho E, Quilez J, López F, Causape A, et al. ¿Qué es la hidatidosis? Facultad de Veterinaria. Universidad de Zaragoza. <http://wzar.unizar.es>.
- Navarrete I, Serrano F, Pérez E, Brena M, Morales I, Gil F. Study of prevalence of canine echinococcosis in Extremadura: posible influence over ovine production. *Arch Hid* 1991;30:1253-60.
- Jiménez P, Pérez A. Evaluación del programa de prevención y control de hidatidosis en la Rioja. 1987-1996. *Arch Fac Med Zarag* 1997;37:53.
- Ivanisevich O, Rivas C. *Equinococosis hidatídica, Tomo I*. Buenos Aires: Ministerio de Educación y Justicia de la República Argentina, 1961.
- López-Vélez R, Gárate T. Infecciones por cestodos: Teniosis, Cisticercosis, Hidatidosis. En: Auxina Ruiz V, Moreno Guillen S (eds.). *Tratado SEIMC de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica*. 1.ª ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana, 2006; pp. 1109-14.
- Informes Epidemiológicos. Resumen año 2003. Sistema básico de Vigilancia. Área de Epidemiología. Dirección General de Salud Pública. Conselleria de Sanidad. <http://www.sp.san.gva.es/epidemiologia>.
- Frider B, Ledesma C, Odriozzola M, Larrieu E. Especificidad de la ecografía en el diagnóstico precoz de la hidatidosis humana. *Acta Gastroenterol Latinoam* 1990;20:13-5.
- Guisantes JA. Aportación de los métodos inmunoenzimáticos al diagnóstico de la hidatidosis humana. Madrid: Libro de ponencias del XIII Congreso Internaconal de Hidatidología, 1985; pp. 130-4.
- Varela-Díaz VM, Coltorti EA. Hidatidosis Humana. Técnicas para el diagnóstico inmunológico. Ser Monog Cient Tecn. Buenos Aires: Centro Panamericano de Zoonosis/OPS/OMS, 1974.
- Amman R, Eckert J. *Clinical diagnosis and treatment of Echinococcosis and hydatid disease*. Oxon: CAB International. 1995; pp. 411-63.
- Freilij H. Tratamiento de la hidatidosis. *Arch Argent Pediatr* 2002;100:436-7.
- Mercapide C, Giménez R, Pereyra R, Pérez C, Michelena F. Tratamiento de la hidatidosis hepática. *Prensa Med Argent* 1994;81:275-81.
- Vagianos C, Karavias D, Kakkos S, Vagenas C, Andoulakis J. Conservative surgery in the treatment of hepatic hydatidosis. *Eur J Surg* 1995;161:415-20.
- WHO Informal Working Group on Echinococcosis Guidelines for treatment of cystic and alveolar echinococcosis in humans. *Bull World Health Organ* 1996;74:231-42.
- Wattre P, Capron M, Bekhti A, Capron A. Diagnostic immunologique de l'hydatidose. *Nouv Presse Med* 1980;9:305-09.
- Pardo J, Muro A, Galindo I, Cordero M, Carpio A, Siles-Lucas M. Hidatidosis en la provincia de Salamanca: ¿debemos bajar la guardia? *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2005;23:266-9.
- Eckert J, Conraths FJ, Tackmann K. Echinococcosis: an emerging or reemerging zoonosis? *Int J Parasitol*. 2000;30:1283-94.
- Generalitat Valenciana. II Plan de Salud en la Comunidad Valenciana 2005-2009. Valencia: Conselleria de Sanitat, 2006; p. 73.
- Spinance SL. Latent period of 53 years in case of hydatid cyst disease. *Arch Intern Med* 1974;143:174.
- Larrieu E, Frider B, Del Carpio M, Salvitti J, Mercapide C, Pereyra R, et al. Portadores asintomáticos de hidatidosis: epidemiología, diagnóstico y tratamiento. *Rev Panam Salud Pública* 2000;8:250-6.
- Thompson R, Lymbery A. *Equinococcus and hydatid disease*. London: Editorial CAB International, 1995.
- Guisantes JA. Hidatidosis. *Medicine (Barcelona)* 1986;72:3044-51.
- Larrieu E, Dapcich C, Guarnera E, Coltorti E, Bianchi C, Moguilansky A. Evaluación de ELISA y DD5 en el diagnóstico de la hidatidosis humana en población asintomática. *Rev San Hig Publ* 1994;68:393-8.
- Zhang W; Li J; McManus DP. Concepts in immunology and diagnosis of hydatid disease. *Clin Microbiol Rev* 2003;16:18-36.