

HIDATIDOSIS

Silvina Andrea Brés,
Dr. Jorge Manuel Insaurrealde, Dra. Lorena Analía Dozdor, Dra. Verónica Natalia Joerín

Resumen

La hidatidosis es una enfermedad parasitaria producida por *Echinococcus* en su forma larvaria que infecta al ser humano como huésped intermediario accidental. En la Argentina la hidatidosis es endémica en áreas rurales, ámbito en el que coexisten los factores que determinan su perpetuación.

El contagio humano de esta patología ocurre fundamentalmente en la infancia, al jugar los niños con perros infectados o al ingerir verduras o aguas contaminadas con los huevos del parásito.

En general los pacientes permanecen asintomáticos durante mucho tiempo, debido al crecimiento lento de los quistes que pueden afectar a cualquier órgano de la anatomía, aunque se localizan en la mayoría de los casos en hígado y pulmón.

La localización hepática origina hepatomegalia, dolor abdominal, pesadez en hipocondrio derecho y con menor frecuencia ictericia.

Cuando la localización es pulmonar, el diagnóstico es accidental al realizarse una radiografía de tórax que evidencia un nódulo solitario.

Cuando el quiste presenta complicaciones como la rotura, el enfermo puede presentar reacciones anafilácticas al sensibilizarse con las proteínas del quiste. Otra complicación posible es la infección, constituyéndose así un absceso piógeno.

El tratamiento de esta patología es esencialmente quirúrgico, que en casos no complicados otorga buenos resultados con una mortalidad postoperatoria cercana al 5%.

Palabras claves: hidatidosis, antropozoonosis, hidatidosis + tratamiento.

Summary

The hidatidosis is a parasitic disease produced for *Echinococcus* in his form larvaria that infects the human being as intermediary accidental guest. In the Argentina the hidatidosis is endemic in rural areas, area in which there coexist the factors that determine his perpetuation.

The human contagion of this pathology happens fundamentally in the infancy, when the children play with infected dogs or on having consumed vegetables or waters contaminated with the eggs of the parasite.

In general the patients remain asymptomatic for a long time, due to the sluggish growth of the cysts that can concern any organ of the anatomy, though they are located in the majority of the cases in liver and lung.

The hepatic location originates hepatic enlargement, abdominal pain, heaviness in straight hypochondrium and with minor frequency jaundice.

When the location is pulmonary, the diagnosis is accidental to realize X-ray photography of thorax that demonstrates a solitary nodule.

When the cyst presents complications as the break, the patient can present reactions anafilácticas to the sensibilizarse with the proteins of the cyst. Another possible complication is the infection, a bacterial abscess being constituted this way.

The treatment of this pathology is essentially surgical, that in not complicated cases grants good results with a postoperative mortality near to 5 %.

Key words: hidatidosis, antropozoonosis, Hidatidosis + treatment.

INTRODUCCION

La hidatidosis humana es una enfermedad parasitaria de elevada incidencia en nuestro país, especialmente en nuestra región, de localización frecuentemente hepática y pulmonar, que afecta a pacientes en la edad productiva de la vida y cuyo diagnóstico y tratamiento implican elevados costos para el sistema de salud.⁽¹⁾

Es una enfermedad seria que generalmente causa problemas por efecto de masa o infecciones secundarias. Además, puede causar reacciones alérgicas graves, puede romperse hacia fuera del órgano parasitado dando lugar a múltiples quistes secundarios, puede tener localizaciones peligrosas como en el cerebro, corazón, mediastino y su tratamiento puede requerir me-

dicamentos por un tiempo muy prolongado o intervenciones quirúrgicas que pueden causar mortalidad (<2%), complicaciones postoperatorias (10-25%) y recurrencia a largo plazo (2-10%)⁽²⁾.

La equinococosis es una zoonosis de distribución mundial, conocida desde la época de Hipócrates; es decir es una enfermedad de los animales que eventualmente compromete al hombre. Predomina en zonas de cría de ganado ovino, bovino o caprino, y con menos frecuencia en donde existen otras poblaciones de animales herbívoros.⁽³⁾

El agente causal de la enfermedad en el hombre son las formas larvianas intermedias de

las tenias *equinococcus granulosus* u *equinococcus multilocularis*.⁽⁴⁾

La diseminación de esta patología ha sido favorecida por hábitos y conductas perniciosas que facilitan la infección de animales y del mismo hombre, como son la alimentación de los perros con vísceras crudas infectadas con quistes hidatídicos obtenidas de matanzas familiares o clandestinas y el estrecho contacto que existe entre ambos.⁽⁵⁾

A pesar de que la hidatidosis es una enfermedad de denuncia obligatoria existe un subregistro de los casos tratados en los centros oficiales y los centros privados no aportan datos a los organismos de estadísticas y epidemiología por lo tanto se desconocen los niveles reales de prevalencia de esta parasitosis.⁽⁶⁾

Objetivos: Los objetivos de esta revisión bibliográfica son conocer las manifestaciones clínicas más importantes de la hidatidosis, las eventuales complicaciones que se presentan y los tratamientos más eficaces.

MATERIALES Y METODOS

Se utilizaron como fuentes de datos libros de infectología, medicina interna, anatomía patológica y cirugía. También accedieron a las revistas médicas de la hemeroteca de la facultad de medicina de la UNNE y a las publicaciones de artículos sobre el tema en Internet.

Se usaron como buscadores a Google, Pubmed y la base de datos "LILACS" usando como palabras claves: Hidatidosis, enfermedad por quiste hidatídico y equinococcosis.

DESARROLLO

Características del parásito y su ciclo evolutivo:

El *Echinococcus granulosus* es un parásito heteroxeno, es decir, debe pasar por diferentes huéspedes para completar su ciclo evolutivo.

Requiere de dos hospederos mamíferos para completar su ciclo de vida. Un hospedero definitivo, (carnívoro, especialmente el perro) en cuyo intestino se desarrolla la faz adulta o estrobilar y un hospedero intermediario (especialmente el ovino) en donde se desarrolla la faz larvaria o metacéstode, generalmente en hígado y pulmón.⁽⁷⁾

En su forma adulta es un verme o gusano de cuerpo aplanado, de 3 a 5 mm de longitud, vive en el intestino del perro y con menos frecuencia en el de otros carnívoros (zorros, lobos, chacal, dingos, etc.) El útero grávido, llega a tener entre 500 y 800 huevos, que libera cuando están maduros en la luz intestinal del perro, del cual son eliminados con las excretas infestando las pasturas y quedando además algunos adheridos al pelo del animal.

El hombre se infesta en forma incidental, por convivencia y contacto con el perro que lleva

adheridos en sus pelos huevos del parásito o bien por la ingestión de frutas, verduras o agua contaminadas con las excretas del mencionado animal.⁽³⁾

El embrión atraviesa la pared intestinal para ubicarse en hígado, pulmón u otros órganos.⁽⁷⁾

Características del quiste hidatídico:

Aproximadamente el 75% de los quistes se localizan en el hígado, sobre todo en el lóbulo derecho, 30% en el pulmón y alrededor de un 15% en otros órganos. En un 20% de los casos se observan quistes en varias ubicaciones.

El quiste contiene un líquido claro y transparente que lo mantiene distendido. En la pared se distinguen dos capas, la externa, formada por mucopolisacáridos, es acelular y de estructura laminada y la capa interna o membrana germinativa, que prolifera y origina agregados de células que se vacuolizan y forman las denominadas vesículas proliferas. A su vez, por gemación, en el interior de ellas se forman escólex o cabezas de las futuras tenias.

Con el tiempo, las vesículas se desprenden de la membrana germinativa y flotan libremente en el interior del quiste (vesículas hijas) algunas se rompen y liberan los escólex, que se acumulan en el fondo del quiste en forma de la denominada arena hidatídica.

El quiste esta envuelto por una cápsula de tejido conjuntivo o adventicia, que procede de la transformación fibrosa del órgano donde asienta. Crece lentamente, alrededor de 1 cm. por año, comprimiendo las estructuras adyacentes.⁽⁸⁾

Cuadro Clínico:

La clínica de la hidatidosis es dependiente del órgano afectado y de la presencia de complicaciones. En un porcentaje no despreciable los quistes son asintomáticos y se encuentran como hallazgos al realizar estudios de imágenes de la cavidad abdominal o una radiografía de tórax.⁽¹⁾

La enfermedad en el hombre se debe a invasión sanguínea del hígado (50-70% de los pacientes), pulmones (20-30%) u otros órganos por oncoferas del parásito en desarrollo. A medida que maduran, crecen dentro de los tejidos por crecimiento concéntrico (*equinococcus granulosus*) o extinción hacia tejidos vecinos del huésped (*E. multilocularis*).⁽⁴⁾

Según algunos autores consultados los síntomas que se observan con mayor frecuencia son: epigastralgia, tumoración abdominal, vómitos, dispepsia, fiebre y con menor frecuencia ictericia y ascitis.⁽⁹⁾

La localización pulmonar origina un nódulo visible en la radiografía de tórax, solitario o en algunas ocasiones múltiple, pero en general asintomático.⁽⁸⁾ La hidatidosis pulmonar puede presentar sintomatología de insuficiencia respiratoria, tos, hemoptisis, broncorrea purulenta, hida-

tidoptisis y dolor torácico. ⁽¹⁰⁾ En la rotura intratorácica se observa dolor en el hombro y tos que al inicio produce un líquido espumoso teñido con sangre. ⁽¹¹⁾

La afección hidatídica del cerebro, se caracteriza por un efecto en masa de inicio lento, hidrocefalia y con frecuencia convulsiones.

La afectación esplénica única es rara y suele cursar con dolor abdominal y una masa palpable en el hipocondrio izquierdo. ⁽¹²⁾

Los quistes óseos causan erosión local y originan fracturas patológicas. ⁽⁴⁾

En general la sintomatología que manifiesta el paciente esta referida a cuatro síndromes cardinales: tumoral, doloroso, de hipersensibilidad y regional. El síndrome tumoral: con aumento de la consistencia el tejido parasitario, aumento del volumen del órgano, dislocación de órganos circundantes y alteración de las paredes. El síndrome doloroso, sin caracteres específicos, a veces cólico, o agudo por rotura de la hidátide. El síndrome de hipersensibilidad con las reacciones generales y locales inherente la acción del antígeno hidatídico. Por último, el síndrome regional, con alteraciones anatómicas locales y perturbaciones funcionales. ⁽¹⁰⁾

Complicaciones:

Las complicaciones de los quistes en el hígado pueden llegar a ocasionar cirrosis de la glándula, obstrucción biliar, perforación en conductos o vísceras vecinas, o una siembra secundaria abdominal. Así mismo aquellos quistes ubicados en la cara superior del hígado pueden provocar lesiones parietales en el hemidiafragma correspondiente, luego en pleura, pulmón y mediastino. ⁽¹⁰⁾

Las complicaciones que se observan con mayor frecuencia son:

- a) rotura del quiste, de las cuales existen tres tipos posibles, contenida, comunicante y directa. La contenida ocurre cuando se rompen las membranas, permaneciendo la periquística intacta; esto puede deberse a degeneración, trauma, o como resultado del tratamiento médico. La comunicante implica el pasaje del contenido del quiste al árbol biliar, cuando los conductos se encuentran incorporados a la periquística. La rotura directa ocurre hacia la cavidad peritoneal o pleural, víscera hueca o pared abdominal. ⁽¹³⁾
- b) infección: suele plantear el diagnóstico diferencial con la colangitis aguda.
- c) Absceso frío: infección limitada el endoquiste, de escasa sintomatología, que se presenta como un cuadro solapado y progresivo. La adventicia limita el proceso infeccioso e impide su paso a la circulación sistémica.
- d) Absceso agudo: cuadro séptico muy sintomático, fiebre alta en aguja, leucocitosis y con gran compromiso del estado general.

e) Pioneuoquiste: infección por anaerobios, por lo que se observa gas en el interior del quiste. Es una infección de muy escasa ocurrencia. ⁽¹⁾

La mayoría de los quistes pulmonares se encuentran complicados al momento del diagnóstico. La biliptisis o secreción bronquial acompañada de bilis es un signo muy poco frecuente pero patognomónico de los quistes hepáticos que migran al tórax y causan una fístula biliobronquial.

El shock anafiláctico y la siembra peritoneal o pleural suelen observarse en el caso de roturas espontáneas o durante el tratamiento quirúrgico

Estudio y diagnóstico:

Exámenes de rutina. Hemograma: El hallazgo más frecuente es la eosinofilia de más de 5%, signo que es compartido por otras patologías de tipo parasitarias como la ascariasis, triquinosis, larva migrans y la cisticercosis. Puede encontrarse también leucocitosis cuando el quiste presenta alguna complicación de tipo infeccioso.

Perfil hepático (hepatograma): La elevación de las transaminasas y/o hiperbilirrubinemia sugieren complicaciones del quiste o compromiso de la vía biliar (rotura, abscedación).

Reacciones serológicas: Las pruebas serológicas permiten un diagnóstico específico, pero para que tengan algún valor se requiere de una reacción antígeno/ anticuerpo, lo cual requiere de una capacidad de respuesta inmunológica del huésped y del contacto de este sistema inmunocompetente con los antígenos (fisura o rotura de la capa germinativa). Ninguna de las técnicas permite por sí sola el diagnóstico de certeza por lo que suelen asociarse al menos dos de ellas.

Inmunolectroforesis (Arco 5): Examen de uso frecuente, de fácil realización, 100% de especificidad pero de sensibilidad baja, por lo que un resultado negativo no descarta el diagnóstico.

Hemoaglutinación: Sensibilidad del 80% en afectación hepática y 65% en lesiones pulmonares. Presenta reacciones cruzadas con la triquinosis y la fasciolosis.

ELISA Ig G (Enzyme linked immunosorbent assay). Examen que ha logrado desplazar a los anteriores debido a su sensibilidad de un 93% y valor predictivo positivo elevado. ⁽¹⁾

Diagnóstico por imágenes:

Radiografía de abdomen simple. No tiene buen rendimiento salvo en quistes calcificados; los no calcificados no son distinguibles del parénquima hepático.

Radiografía de tórax. Contrario a la anterior tiene un excelente rendimiento ya que permite el diagnóstico de las lesiones pulmonares y sospechar la presencia de quistes hepáticos cuando hay elevación diafragmática. Se pueden observar signos característicos cuando el quiste se comunica con la vía aérea. El aire sirve de contraste para el contenido líquido de la hidátide, y los

signos son el *neumoperiquiste*, cuando el aire se ubica por dentro de la periquística y la separa del endoquiste; el signo del *camalote* cuando el quiste se ha vaciado parcialmente y es posible observar la membranas flotando en el líquido hidatídico restante; y el *morchio* o *imagen* poligonal cuando el quiste se ha vaciado completamente y sólo quedan las membranas. ⁽¹⁾

La TAC complementa los hallazgos de la radiografía simple y es de gran valor para identificar el componente líquido del quiste. También es útil para precisar las características de la pared del quiste es identificar lesiones asociadas, lo cual permite seleccionar mas adecuadamente el proceso quirúrgico. ⁽¹⁴⁾

La ecografía muestra de manera característica quistes avasculares con estructuras internas compatibles con quistes hijos. La detección de calcificación mural apoya firmemente el diagnóstico de quiste hidatídico. ⁽⁴⁾

Desde el punto de vista quirúrgico, la ecografía permite seleccionar al cirujano la vía de abordaje de acuerdo con la localización del quiste, y le brinda además referencias anatómicas de la lesión con las estructuras intrahepáticas; esto es de utilidad en la cirugía de resección. ⁽³⁾

Diagnóstico diferencial:

Cuando el quiste se halla en pulmón debe diferenciarse entre el carcinoma pulmonar primario o metastático, el absceso pulmonar y la tuberculosis. En un segundo plano queda la sospecha de infecciones por hongos, nocardias y otros procesos menos frecuentes. ⁽¹⁵⁾

Cuando se localiza en hígado, debe diferenciarse entre hemangioma, carcinoma metastático y absceso hepático bacteriano o amebiano. ⁽⁴⁾

Tratamiento:

El quirúrgico es de elección. ⁽¹⁰⁾ Actualmente el tratamiento farmacológico se utiliza solo en hidatidosis primarias en pacientes inoperables, quistes de menos de 7 cm. de diámetro y como complemento del tratamiento quirúrgico ⁽⁵⁾. También se utiliza el tratamiento farmacológico en los casos de quistes múltiples o cuando ocurre la siembra peritoneal o pleural, el fármaco mas utilizado es el albendazol, que impide la utilización de la glucosa por el parásito. ⁽¹⁾

Tratamiento quirúrgico: Es la forma principal de tratamiento definitivo de los quistes hidatídicos. Los principios quirúrgicos incluyen:

- Eliminación del o los quistes parasitarios
- Corregir los efectos de la presencia del quiste en el órgano afectado (periquística, cavidad residual, etc.)
- Tratar las complicaciones que el quiste ha provocado por su evolución (fístulas biliares, pleurales, siembra peritoneal, etc.) ⁽¹⁾

Es importante destacar el uso preoperatorio de los antihelmínticos. ⁽¹⁰⁾

Tratamiento quirúrgico de la hidatidosis hepática: las vías de abordaje se elegirán de acuerdo con la localización del quiste: laparotomía subcostal derecha en quistes ubicados en región anteroinferior del hígado.

Toracofrenotomía postlateral derecha, se practica a nivel de la octava costilla para quiste de localización posterosuperior (segmento siete y ocho)

Toracofrenolaparotomía derecha: es de uso excepcional para grandes quistes que comprometen la mayor parte o todo el lóbulo hepático derecho.

Tratamiento del parásito: una vez localizado el quiste, se aísla el campo quirúrgico con compresas a fin de evitar la contaminación por el contenido hidatídico. Realizado esto se lo punza para descomprimirlo, lo que facilitara las maniobras posteriores.

Se procede luego a la apertura de la adventicia evacuando las membranas hidatídicas por aspiración o con el empleo de un instrumento tipo cuchara. Luego se inspecciona la cavidad en búsqueda de recesos o de comunicaciones con la vía biliar.

Tratamiento de la adventicia: la membrana adventicia o su cavidad residual puede ser tratada con técnicas de drenaje o avenamiento (marsupialización) o por técnicas de resección (técnica de Mabit, adventicectomía o periquistectomía total y aquellas que extirpan el quiste con el parénquima circundante). ⁽³⁾

En los casos de hidatidosis esplénica se recomienda la cirugía radical (esplenectomía), sobre todo en los quistes grandes, dejando la cirugía conservadora para los pacientes de edad pediátrica o quistes irresecables. ⁽¹²⁾

Tratamiento de la hidatidosis pulmonar: se efectúa mediante toracotomía y la posterior quistectomía con resección de la periquística. En los casos de empiema pleural se adicionara la decorticación pleural.

Contraindicaciones del tratamiento quirúrgico: se dan en los casos de quistes múltiples, quistes no viables, quistes de difícil abordaje o localización no accesible, los quistes que estén parcial o totalmente calcificados y los quistes de muy pequeño tamaño.

Tratamiento percutáneo:

La punción guiada por ecografía y aspiración de los quistes con inyección de alcohol o salino hipertónico, hasta hace poco considerada herética y de alto riesgo, esta extendiéndose como tratamiento eficiente y seguro.

La OMS la ha recomendado como tratamiento de elección para países en vías de desarrollo. ⁽¹⁶⁾

Entre las posibles complicaciones de este tratamiento se encuentra la infección de la cavidad residual, la anafilaxia y el hematoma subcapsu-

lar. Además requiere de personal entrenado en la técnica de punción guiada por ecografía o tomografía para evitar la siembra y las lesiones iatrogénicas. ⁽¹⁾

Prevención de la hidatidosis:

La estrategia consiste en romper el ciclo biológico del parásito, con particular énfasis en las zonas endémicas, lo que se logra desparasitando a los perros y realizando practica de medidas higiénicas básicas: agua potable, lavado correcto de verduras y evitar alimentar a los perros con las vísceras de animales faenados. ⁽¹⁾

CONCLUSION

A pesar del advenimiento de los avances tecnológicos, la hidatidosis continúa siendo una patología frecuente en nuestro país, y en especial en nuestra región.

Creemos que esto se debe en parte a las costumbres ancestrales como la cría de ganado y la alimentación de los perros con vísceras provenientes de animales infestados y por otro a la falta de educación y concientización de la población.

El estudio de la historia natural de la hidatidosis nos sugiere que una vez adquirida la enfermedad puede pasar sin manifestarse durante mucho tiempo, ya que un porcentaje importante de los pacientes no presentan síntomas y son diagnosticados en forma accidental en estudios requeridos para otros fines.

Cuando la clínica se hace evidente, los síntomas dependen del órgano afectado, de allí que la mayoría de las veces se manifieste como una patología abdominal ya que el órgano afectado con mayor frecuencia es el hígado.

Las complicaciones que ocurren representan emergencias médicas y su aparición desencadena gran parte de los síntomas que motivan la consulta. La rotura y la infección secundaria son las más comunes, en su evolución natural el quiste hidatídico sufre rotura en un 50-90 % de los casos, siendo esta más frecuente hacia el árbol biliar.

De acuerdo a la mayoría de los artículos leídos, el tratamiento más usado en este momento es el quirúrgico, aunque va adquiriendo gran importancia el drenaje percutáneo de los quistes debido a su menor índice de morbi-mortalidad.

No existe por el momento una solución integral de esta patología, quizás esto sea posible cuando exista un programa sanitario que realice un manejo adecuado del huésped definitivo (perro), e informe a la población generando hábitos de higiene que interrumpan la transmisión del parásito.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Vera GM, Venturelli FM, Ramírez JT, Venturelli AL. Hidatidosis humana. Revista Cuadernos de cirugía 2003; 17:88-94
- 2) Legua Leiva P. Hidatidosis. Revista Médica Herediana. 2002; 13 (3): 19-22
- 3) Andreani OC. Hígado. En: Ferraina P, Oria A. Cirugía de Michans. 5º ed. Buenos Aires Argentina: Editorial El Ate-neo; 1999: 477-555.
- 4) King CH. Infecciones por cestodos. En: Wyngaarden, Smith, Bennett. Tratado de medicina interna. 19º ed. México: interamericana McGraw-Hill; 1994: Vol. 2: 2321-2327
- 5) Ribal M, Lidid L, López B, Apt W, Zulantay I, De Diego P. Hidatidosis múltiple. Rev. Parasitología al día. [En línea] 2000 [fecha de acceso 18 de febrero 2007] 24: 46-48. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0716-07202000000100007&script=sci_arttext
- 6) Remis JA, Parra A, Gutiérrez NI, Amenábar A (h), Amenábar JM, De Chazal LE. Perfil epidemiológico de la Hidatidosis en el Valle de Tafí, alta montaña y valles. Revista de la facultad de medicina [En línea] 2003 [08 de febrero de 2007] Vol. 4 (1): 18-23. Disponible en: [http://www.fm.unt.edu.ar/NuevaVersion/Servicios/Publicaciones/RevistaFacultad/VOL%204%20N%C2%BA%201%20\(2003\)/paginas18-22.pdf](http://www.fm.unt.edu.ar/NuevaVersion/Servicios/Publicaciones/RevistaFacultad/VOL%204%20N%C2%BA%201%20(2003)/paginas18-22.pdf)
- 7) Pérez A, Costa NT, Cantón G, Mancini S, Mercapide C, Herrero E, Volpe M, Araya D, Talmon G, Chiosso C, Vásquez G, De Carpio M, Santillán G, Larrieu E. Vigilancia epidemiológica del la equinococosis quística en perros, establecimientos ganaderos y poblaciones humanas en la provincia de Río Negro. Revista Medicina Buenos Aires 2006, 166 (3): 193-200.
- 8) Mensa J. Infecciones por cestodos. En: Farreras P, Rozman C. Medicina interna. 14º ed. Madrid (España): Harcourt-Brace; 1997:2470-2474.
- 9) Gómez Zanni O, Sánchez ED, Jozami D, Díaz Fernández A, Abellaina E, Robin M, Juárez R, Cosares R. Hidatidosis, enfermedad de denuncia obligatoria. Revista Medicina de Buenos Aires 2006, 166 (1): 7-8.
- 10) Gorodner JO, Gorodner AM. Hidatidosis. En: Gorodner JO, Moloeznik LE, Morales JR, Gestal Otero, Alonso JM, Zilbelman de Gorodner OL. Enfermedades infecciosas. Buenos Aires (Argentina): EUDENE Editorial universitaria de la UNNE; 1998: 185-192.
- 11) Schwartz SI. Hígado. En: Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC. Principios de cirugía. 6º ed. México D.F: Interamericana-McGraw-Hill, 1995:1372-1373.
- 12) González Muñoz JI, Angoso Clavijo M, Marcos Sánchez A, Jiménez Gracia JA, Cascon Sánchez A, García Castillo E, Prado Morales A. Quiste hidatídica esplénico gigante. Rev. de cirugía española [en línea] 2006 [fecha de acceso 18 de febrero de 2007] 79 (2): 120-122. Disponible en: http://db.doyma.es/cgi-bin/wdbcgi.exe/doyma/mrevista.pubmed_full?rev=36&vol=79&num=2&pag=120
- 13) Traverso F, Del Poso AC, Civil M, Sliwinski R, Castilla C. Fístula hidatídico-entérica, causa infrecuente de aerobilia. Revista argentina de cirugía. 2004, 87(1): 30-31.
- 14) Leto RC, Ponce M, Ojeda M, Ramos Cosimi JJ. Aspectos clínicos y terapéuticos de la enfermedad hidatídica. Revista de posgrado de la VI cátedra de medicina 2006, 159: 12-16.
- 15) Franco MA, Gallardo M, Conde A, Cruz JM, Contreras M. Masa pulmonar que se cavita tras broncoscopia. Revista enfermedades infecciosas y microbiología clínica 1998, 16 (6): 287-288
- 16) Díaz Aguilar P, Delgado Serrano P. García Leal R, Hervella Garcés M y Col. Manual CTO de medicina y cirugía. 3ª ed. Vol. 2 Madrid España: CTO medicina SL.; 2000: 603-605.