



La hidatidosis cerebral: una enfermedad poco frecuente

Cerebral hydatid disease: a rare disease

Lilianne Gurri Falcón¹   Jose Manuel Padilla González¹ 

RESUMEN

Introducción: la hidatidosis es una infección parasitaria causada por el agente etiológico *Echinococcus granulosus*. Es una zoonosis y el humano se comporta como un huésped intermediario accidental en el ciclo parasitario.

Objetivo: describir las manifestaciones clínicas de la hidatidosis cerebral para ampliar los conocimientos de esta patología poco frecuente.

Método: se efectuó una revisión bibliográfica en diferentes bases de datos, relacionados con la hidatidosis como infección parasitaria. Se incluyeron en la búsqueda los alcances de indagaciones originales en el período de cinco años a partir del 2018.

Desarrollo: se considera que la hidatidosis cerebral debe ser siempre considerada dentro de los diagnósticos diferenciales de lesiones quísticas encefálicas.

Conclusiones: la hidatidosis cerebral es una patología poco frecuente, y debe considerarse ante la presencia de lesiones quísticas cerebrales compatibles. En la actualidad, las técnicas de imagen junto con las pruebas microbiológicas participan en la orientación del diagnóstico, donde la microscopia es herramienta crucial para obtener la confirmación etiológica, en el caso de afectación cerebral.

Palabras Clave: Hidatidosis Cerebral; Quiste Hidatídico, Infección Parasitaria, *Echinococcus Granulosus*

AFILIACIÓN

¹ Universidad de Ciencias Médicas de
Guantánamo. Guantánamo, Cuba.



ABSTRACT

Introduction: hydatidosis is a parasitic infection caused by the etiological agent *Echinococcus granulosus*. It is a zoonosis and humans behave as an accidental intermediate host in the parasitic cycle.

Objective: to describe the clinical manifestations of cerebral hydatid disease to expand knowledge of this rare pathology.

Method: a bibliographic review was carried out in different databases related to hydatidosis as a parasitic infection. The scope of original inquiries in the five-year period starting in 2018 were included in the search.

Development: it is considered that cerebral hydatid disease should always be considered within the differential diagnoses of brain cystic lesions.

Conclusions: cerebral hydatid disease is a rare pathology, and should be considered in the presence of compatible cerebral cystic lesions. Currently, imaging techniques along with microbiological tests participate in guiding the diagnosis, where microscopy is a crucial tool to obtain etiological confirmation, in the case of brain involvement.

Keywords: Cerebral Hydatid Disease; Hydatid Cyst, Parasitic Infection, *Echinococcus granulosus*.

INTRODUCCIÓN

La hidatidosis es una infección parasitaria causada por el agente etiológico *Echinococcus granulosus*.¹ Es una zoonosis y el humano se comporta como un huésped intermediario accidental en el ciclo parasitario.²

Es de naturaleza endémica y con mayor prevalencia en zonas rurales. Su manifestación clínica depende del órgano que afecte y de la velocidad de crecimiento del parásito.³

El hígado y el pulmón son las más frecuentes, mientras que el compromiso encefálico representa solo el 1-2 % de los casos.⁴ Otros órganos, menos frecuentemente comprometidos, son bazo, riñón, páncreas, mama, peritoneo, hueso y tejidos blandos, tiroides, corazón y médula espinal. Se describe que hasta 75 % ocurre en población pediátrica.²



En la hidatidosis o equinocosis quística cerebral la infección se produce por la ingestión de huevos presentes en las heces de carnívoros infectados por verduras o frutas crudas y agua contaminada y al jugar los niños con los perros infectados.⁵

La estrecha convivencia entre el hombre y el perro, así como las prácticas deficientes de higiene personal y del entorno, unido al escaso conocimiento del hombre frente al riesgo al que se expone, debido a la falta de educación sanitaria asociada generalmente a bajos niveles culturales y/o económicos, generan las condiciones favorables para la transmisión de este parásito, existiendo una asociación inversamente proporcional entre el grado de educación y el riesgo de contagio.⁶

Es oportuno señalar que el ciclo biológico acontece entre el perro u otros cánidos, que actúan como hospedante definitivo y el hospedador intermediario, entre los que se encuentran el ganado ovino, vacuno y caprino, entre otros. Esta infección en el humano se produce mediante la ingesta de agua o alimentos contaminados con huevos del parásito.

El sistema nervioso central (SNC) puede infectarse por varios microorganismos, como virus, bacterias, hongos, protozoos y helmintos. En correspondencia con lo anteriormente señalado, se opina que la hidatidosis cerebral debe ser siempre considerada dentro de los diagnósticos diferenciales de lesiones quísticas encefálicas.

Esta patología puede presentarse de dos formas según el mecanismo por el que las lesiones se producen en el sistema nervioso central: primaria o secundaria.⁷ Se identifica por lesiones únicas y con una densidad similar al líquido cefalorraquídeo, sin edema perilesional ni efecto masa marcado, que lo diferencia de un absceso o tumor quístico. Su desarrollo es lento, y los pacientes suelen estar asintomáticos durante largos períodos.⁵

Dentro de los factores de riesgo que predisponen a la infección se encuentran la falta de agua potable, tener un familiar que presente la enfermedad y haber tenido contacto con perros.¹ La enfermedad se distribuye por Europa, Medio Oriente, África, Nueva Zelanda, Australia, Asia y América. Una de las regiones del mundo más afectadas por esta enfermedad es América del Sur. Se estima que por año se notifican más de 2000 casos. En Norteamérica, sin constituir un peligroso problema, se ha circunscrito a los estados de California, Arizona, Nuevo México y Utah, poco frecuente en México y es más bien endémica en la región mediterránea.^{8, 9, 10,11}

La hidatidosis quística, según Pinilla 2015^{7,12} existe considerablemente en el mundo, pero no se encuentra en Cuba, es endémica de Ucrania. Su estudio en Cuba se hace notable, debido a que el país atiende a los niños afectados por la tragedia de Chernobil¹³, a su vez por la aparición en países donde esté presente la



enfermedad ya que los galenos cubanos cumplen misiones internacionalistas, de igual manera para que los estudiantes de nuevo ingreso que se encuentran en las ayudantías de Cirugía, Neurocirugía tengan un acercamiento. El objetivo de esta revisión bibliográfica es describir las manifestaciones clínicas de la hidatidosis cerebral para ampliar los conocimientos de esta patología poco frecuente.

MÉTODOS

Se efectuó una revisión bibliográfica en diversos artículos en las bases de datos disponibles en SciELO, PubMed, Dialnet, LILACS, la Biblioteca Virtual de Salud y Google Académico durante los meses de agosto a octubre de 2023, en un periodo de cinco años en adelante a partir del 2018. Se añadieron otros artículos que no marcan los cinco últimos años, dada su importancia para la redacción del presente estudio. De 33 artículos revisados se seleccionaron 28 que cumplieron con los criterios de la temática a estudiar, haciendo síntesis y análisis de los datos más relevantes con los descriptores hidatidosis cerebral, infección parasitaria, *Echinococcus granulosus*.

DESARROLLO

Durante la sistematización del tema, se encontraron estudios que plantean que 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.

Los quistes parasitarios cerebrales son una patología frecuente en áreas endémicas, pero en los últimos años está en aumento en otras regiones por efecto de la inmigración. Suele presentarse como una lesión redondeada con una densidad o intensidad de señal similar a las del líquido cefalorraquídeo. Pueden ser congénitos (quiste aracnoideo, porencefalia) o adquiridos: tumorales (astrocitomaquistico, glioma quístico) e infecciosos (hidatidosis, neurocisticercosis, toxoplasmosis, tripanosomiasis, tuberculosis, micosis, abscesos bacterianos).¹⁴

Los quistes hidatídicos cerebrales son habitualmente únicos, siendo múltiples en casos excepcionales.¹⁵ Para el correcto abordaje diagnóstico de esta patología, es importante realizar una historia clínica detallada (en la que se incluyan los antecedentes de viajes), una exploración física rigurosa y pruebas de imagen.

Los quistes hidatídicos cerebrales son raros, suelen localizarse en el territorio de la arteria cerebral media, y lo más habitual es que sean únicos. En las pruebas de imagen se presentan como una lesión redondeada de intensidad similar al líquido cefalorraquídeo (LCR), con mínima o nula captación de contraste.¹⁶



El diagnóstico de la hidatidosis se basa en datos epidemiológicos, manifestaciones clínicas y métodos complementarios por imágenes. Las pruebas serológicas pueden ayudar al diagnóstico.¹⁷

En este sentido, se opina que en el diagnóstico se debe hacer hincapié en los antecedentes epidemiológicos, el examen físico, el diagnóstico por imágenes y las pruebas serológicas. Vale recordar que aunque la mayor prevalencia de la enfermedad sea áreas rurales, los médicos en sentido general, deben estar preparados para mejorar la sospecha diagnóstica y proceder a la derivación a especialidad.

El estudio de imagen se compone de Tomografía computarizada (TC) y Resonancia Magnética (RM), como las principales técnicas utilizadas en la afectación cerebral.¹⁸

En el examen por TC y RM, los quistes presentan clásicamente una apariencia esférica, ocasionalmente ovoide, con una pared clara, blanda y elástica, y en su interior se aprecia un líquido cuya densidad se asemeja a la del líquido cefalorraquídeo.¹⁸

Existen autores que señalan la importancia de la RM cerebral, ya que puede ser más sensible que la TC para el diagnóstico de la enfermedad, ya que permite identificar un mayor número de lesiones, clasificar los distintos estadios de la enfermedad y determinar el grado de respuesta inflamatoria.

Los hallazgos desde el punto de vista imagenológico son característicos, tratándose generalmente de lesiones quísticas únicas, habitualmente uniloculares y menos frecuentemente multiloculares, de localización principalmente intraaxial y con mayor frecuencia cerebrales hemisféricas en el territorio vascular de la arteria cerebral media debido a la llegada por vía hematógena del parásito.¹⁸

Puede presentarse con síntomas o signos de hipertensión endocraneal, convulsiones o signos de focalización neurológica^{19,20}. Otras formas menos frecuentes fueron trastornos visuales, ataxia cerebelosa y afasia.²¹ Sin embargo, se puede presentar cualquier síntoma debido al aumento de la presión intracraneal.

Los quistes suelen adquirir gran tamaño, por lo que sólo los cubre una delgada capa de corteza cerebral²², su crecimiento es muy lento (1 cm por año).²³

Dentro de los estudios de diagnóstico microbiológico, la microscopia proporciona la confirmación del agente etiológico. En el examen microscópico las muestras obtenidas mediante aspiración del líquido del quiste se examinan en el laboratorio de Microbiología. Se emplean tinciones para determinar la presencia del parásito y su viabilidad.²⁴



La visualización del líquido hidatídico permite la observación de vesículas prolíferas, protoescólices y ganchos. Mediante punción del quiste, se extrae parte del contenido líquido para su estudio al microscopio en una visión directa, observándose protoescólices con ganchos y ventosas, confirmando así el diagnóstico de hidatidosis cerebral por *E. granulosus*.²⁴

Los pacientes que padecen quiste hidatídico, generalmente, los huéspedes permanecen asintomáticos durante años hasta la aparición de complicaciones. Los síntomas manifestados varían según la localización, siendo los más habituales las cefaleas y los vómitos (87 %), y la hemiparesia (30 %). Otros menos frecuentes son trastornos visuales, ataxia cerebelosa, afasia y convulsiones. También puede producirse afectación de los órganos adyacentes debido a la compresión mecánica y en el caso de rotura puede desencadenar la aparición de fiebre, eosinofilia, urticaria, diseminación y, como presentación más grave, shock anafiláctico.²⁴

En correspondencia con lo anterior, se concuerda con Trueba 2021²⁴ al referir que actualmente, las técnicas de imagen junto con las pruebas microbiológicas comparten un papel fundamental en la orientación del diagnóstico, siendo la microscopia herramienta crucial para obtener la confirmación etiológica, sobre todo en el caso de afectación cerebral.

Existen diversos autores que plantean que el tratamiento de la equinocosis quística intracerebral es principalmente quirúrgico, la técnica de drenaje PAIR (punción, aspiración, inyección y reaspiración) o la quimioterapia con benzimidazólicos (albendazol, mebendazol); según la situación clínica y el estadio de los quistes se optará por la opción más beneficiosa. En el caso del quiste cerebral, la primera opción terapéutica es la cirugía con la retirada intacta del mismo, mediante la técnica de Dowling, seguida de un tratamiento con fármacos antihelmínticos; dicha combinación ha demostrado ser efectiva, aunque también existe la posibilidad de su administración previa a la operación cuando el agente etiológico es conocido.^{24,25}

Otros autores recomiendan iniciar el tratamiento con albendazol 10 mg/kg/día vía oral previo a la cirugía y continuarlo durante al menos tres meses después²⁶. Otro grupo de expertos recomiendan el uso de albendazol solo en aquellos pacientes con múltiples quistes intracraneales o en otra localización, quistes residuales postquirúrgicos o en los casos de rotura intraquirúrgica.²⁷

Es importante que el tratamiento sea observado y seguido por personal salubrista. En áreas rurales lejanas al centro de salud, se debe evaluar la factibilidad de la visita domiciliaria para asegurar la ejecución del tratamiento y determinar los factores de riesgo ambientales. Se recomienda continuar el seguimiento de estos pacientes durante largos periodos de tiempo, dado que se han documentado recurrencias de la enfermedad hasta 10 años después de haberse aplicado un tratamiento aparentemente exitoso.²⁸



Durante la sistematización de los estudios realizados en el tema, específicamente las medidas destinadas a prevenir la aparición de la enfermedad, esencialmente se recomienda la educación sanitaria y en este sentido, evitar los contactos con perros y otros animales expuestos a la enfermedad, realizar el lavado de las manos después de contactos con tierra y animales, igualmente lavar correctamente las hortalizas antes de consumirlas, en resumen, se destaca que las medidas profilácticas tienen que ser rigurosas para erradicar la enfermedad.

CONCLUSIONES

La hidatidosis cerebral es una patología poco frecuente, y debe considerarse ante la presencia de lesiones quísticas cerebrales compatibles. En la actualidad, las técnicas de imagen junto con las pruebas microbiológicas participan en la orientación del diagnóstico, donde la microscopia juega un papel fundamental para obtener la confirmación etiológica, en el caso de afectación cerebral. Su diagnóstico precoz y tratamiento oportuno contribuirían a disminuir las secuelas neurológicas y adecuado manejo del paciente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Prevención y Control de la Hidatidosis en el Nivel Local: iniciativa sudamericana para el control y vigilancia de la equinocosis quística / hidatidosis - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. [citado el 30 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/documentos/prevencion-control-hidatidosis-nivel-local-iniciativa-sudamericana-para-control>.
2. Brizuela Martín, Sarkis Claudia, González Roberto, Paulin Patricia, Lubieniecki Fabiana, Berberian Griselda. Hidatidosis cerebral: comunicación de seis casos pediátricos. Rev. chil. infectol. [Internet]. 2017 citado el 30 de agosto de 2023]; 34(3): 270-275. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182017000300012&lng=es.
3. Tévez-Craze L, Daiana-Vaccaro R, Luca PAD, Vásquez-Guillén ME, Calaramo OA, Logioco F. Hidatidosis: Clasificación clínica-imagenológica según gharbi y la organización Mundial de la salud. Revista argentina de radiología [Internet]. 2022; 86(1):41-8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/3825/382570756005/html/>
4. Hidatidosis cerebral, una presentación poco frecuente [Internet]. infectologia. [citado el 30 de agosto de 2023]. Disponible en: <https://infectologia.info/abstracts/hidatidosis-cerebral-una-presentacion-poco-frecuente/>
5. Montiel Argáiz R, Sánchez Díaz-Aldagalán Y. Hidatidosis cerebral, a propósito de un caso clínico. 2021;28(1):61. Disponible en: https://eu-ireland-custom-media-prod.s3-eu-west-1.amazonaws.com/Spain/LP/LP-FMC/FMC_Imagenes.pdf
6. Acosta-Jamett Gerardo, Vargas Reinaldo, Ernst Santiago. Caracterización epidemiológica de hidatidosis humana y animal en la Región de Los Ríos, 1999-



2009. Rev. chil. infectol. [Internet]. 2016 [citado el 30 de agosto de 2023] ; 33(4): 419-427. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182016000400006&lng=es.
7. Binesh F, Mehrabani M, Navabii H. Primary brain hydatosis. BMJ Case Reports [Internet]. 2011 [citado el 30 de agosto de 2023]; 2011: bcr0620103099. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3063272/>
8. Pinilla González Rafael O, Quintana Díaz Juan Carlos, Pinilla Pérez Magda Elena. Enfermedad hidatídica: resultados de trabajo en una colaboración internacionalista. Rev Cubana Cir [Internet]. 2015 [citado el 30 de agosto de 2023] ; 54(1): 69-81. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932015000100010&lng=es.
9. Gómez de la Torre R, López Morán A, Verano García J, Fernández Hidalgo JM. Anafilaxia como primera manifestación de enfermedad hidatídica no conocida. Cartas al editor. AN. MED. INTERNA. Madrid. 2003; 20(3):156-8.
10. Farías CMJ, Medina GA. Estimación del costo para el diagnóstico precoz de la hidatidosis en niños de 5 y 12 años en la provincia de Ñuble, Región del Bío-Bío, Chile. Rev Chil Infect 2011; 28(1):50-56.
11. Reto Valiente LV, Pichilingue Reto C, Pichilingue Reto P, Angulo Galindo CA, Pichilingue Prieto OA. Características clínicas y terapéuticas en niños y adolescentes con hidatidosis hepática en el Hospital Nacional Hipólito Unanue de 2002 a 2011. Rev Gastroenterol. Perú. 2012; 32(3).
12. González Núñez I, Díaz Jidy M, Núñez FÁ, González Díaz OM. Infección por Echinococcus granulosus (quiste hidatídico): Reporte de un caso. Revista Cubana de Medicina Tropical [Internet]. 2001; 53(3):217-21. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602001000300012.
13. González Núñez Ida, Díaz Jidy Manuel, Núñez Fidel Ángel, González Díaz Odalys M. Infección por Echinococcus granulosus (quiste hidatídico): Reporte de un caso. Rev Cubana Med Trop [Internet]. 2001 [citado 2023 Sep 13] ; 53(3): 217-221. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602001000300012&lng=es.
14. Álvarez González D, Sancho Gutiérrez R, Cabero Pérez M. NOTA CLÍNICA e85 Neurocisticercosis o hidatidosis: difícil diagnóstico diferencial ante un quiste parasitario cerebral. Acta Pediatr Esp [Internet]. 2017 [cited 2023 Sep 20]; 75(5-6):85-8. Disponible en: https://www.actapediatrica.com/index.php/secciones/notasclinicas/download/1722_e073b76eaf915d409e09a749142c8031.
15. Aryal S, Singh I, Bhandari S, Dhakal P, Sharma S. Multiple intracranial hydatid cysts in posterior fossa in an adult—A case report. Radiology Case Reports [Internet]. 2022 [cited 2023 Sep 13];17(12):4671-4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9530403/>
16. Tapia E Oscar, Vidal T Aarón, Antonio P Lilia. Hidatidosis cerebral: aspectos clínicos e imagenológicos. Reporte de 4 casos. Rev. méd. Chile [Internet].



- 2012 [citado 2023 Sep 13] ; 140(3): 358-363. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872012000300012&lng=es.
17. Enfermedades infecciosas: diagnóstico de hidatidosis. Guía para el equipo de salud. Ministerio de Salud de la República Argentina. 2012. Disponible en: www.msal.gob.ar (accedido en septiembre de 2023).
18. Trueba-Argamasilla AA, Iborra-Bendicho MA, Simón-Páez M, Ros-de San Pedro J, Segovia-Hernández M. Hidatidosis cerebral: caso clínico y revisión de la literatura. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2021 Aug;
19. Clinton White A Jr, Fischer P R, Legua P. Chapter 226. Cestodes. Cherry J M, Harrison G J, Kaplan S L, Steinbach W J, Hotez P J. Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases, 7^o edition. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2009, p. 3030-48.
20. Khaldi M, Mohamed S, Kallel J, Khouja N. Brain hydatidosis: report on 117 cases. Childs Nerv Syst 2000; 16: 765-9.
21. Brizuela Martín, Sarkis Claudia, González Roberto, Paulin Patricia, Lubieniecki Fabiana, Berberian Griselda. Hidatidosis cerebral: comunicación de seis casos pediátricos. Rev. chil. infectol. [Internet]. 2017 [citado 2023 Sep 13] ; 34(3): 270-275. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182017000300012&lng=es.
22. Abada, M; Galli, I; Baousallah, A y colaboradores: Hydatid cysts of the brain: Diagnostic and Therapeutic Problems in 100 cases, Neurochirurgie 23: 195, 1977.
23. Greenberg, MS: Handbook of Neurosurgery, 3rd ed 1994, pp 251-301.
24. Trueba-Argamasilla AA, Iborra-Bendicho MA, Simón-Páez M, Ros-de San Pedro J, Segovia-Hernández M. Hidatidosis cerebral: caso clínico y revisión de la literatura. Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 2021 Aug. [citado 2023 Sep 13]; Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermedades-infecciosas-microbiologia-clinica-28-articulo-hidatidosis-cerebral-caso-clinico-revision-S0213005X21002263>
25. Turgut M. Intracranial hydatidosis in Turkey: its clinical presentation diagnostic studies, surgical management, and outcome. A review of 276 cases. Neurosurg Rev 2001; 24: 200 - 208.
26. Duishanbai S, Jiafu D, Guo H, Liu C, Liu B, Aishalong M, et al. Intracranial hydatid cyst in children: report of 30 cases. Childs Nerv Syst 2010; 26: 821-7.
27. Mohindra S, Savardekar A, Gupta R, Tripathi M, Rane S. Varied types of intracranial hydatid cysts: radiological features and management techniques. Acta Neurochir 2012; 154: 165-72.
28. Trotta F, Prati U, Roveda L, Brunetti E, Filice C. Intra-operative PAIR of hepatic echinococcal cyst after cholecystectomy with laparoscopic approach. Liver Int 2007; 284-6.



CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

LGF: conceptualización, investigación, administración del proyecto, supervisión, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición.

JMPG: curación de datos, investigación, metodología, visualización, redacción - borrador original, redacción - revisión y edición.

DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.