

## QUISTE HIDATIDICO DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL EN LA INFANCIA

### A propósito de seis observaciones

J FLETA,\* J VILLAGRASA,\*\* G OLIVAN,\* V CALATAYUD,\*\* A SARRIA \* y M BUENO \*

**RESUMEN.**— Se estudian seis casos de niños con quiste hidatídico del sistema nervioso central. Se comenta la clínica exhibida por los mismos, reseñando sobre todo la alteración de las funciones superiores, así como las pruebas complementarias realizadas, en especial la tomografía axial computarizada. Dos de los pacientes fallecieron tras intervención quirúrgica y el resto, evolucionaron favorablemente. **PALABRAS CLAVE:** *Hidatidosis del sistema nervioso central. Quiste hidatídico. Parasitosis. Tomografía axial computarizada.*

## HYDATIDOSIS OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEM IN CHILDREN

**SUMMARY.**— A study is made of six cases of children with a hydatid cyst of the central nervous system. The clinical symptomatology exhibited by the same is discussed. Alteration of the superior functions and complementary tests carried out, especially the computerized axial tomography, are described. Two of the patients died after the surgical operation and the rest developed favourably. **KEY WORDS:** *Hydatidosis of the central nervous system. Hydatid cyst. Parasitosis. Computerized axial tomography.*

## INTRODUCCION

España es una zona endémica con alta incidencia de parasitación por

quiste hidatídico. En Aragón, esta zoonosis que tiene una incidencia media de 11,3 por 100.000 habitantes (1) está relacionada con factores geográficos, demográficos, económicos y sociales, siendo por ello una región

\* Area de Pediatría.

\*\* Servicio de Neurocirugía.

**Tabla I. Manifestaciones clínicas observadas en nuestros casos**

Caso	Edad	Síntomas iniciales	Síntomas asociados
1	1 <sup>6/12</sup>	Convulsión focal	Convulsión generalizada
2	6 <sup>0/12</sup>	Cefaleas	Vómitos, hidrocefalia
3	10 <sup>3/12</sup>	Cambio de carácter	Bajo rendimiento escolar Convulsiones generalizadas
4	10 <sup>9/12</sup>	Bajo rendimiento escolar	Convulsiones generalizadas
5	11 <sup>1/12</sup>	Cefaleas	Convulsiones generalizadas Alteraciones visuales
6	12 <sup>0/12</sup>	Convulsiones focales	Retraso psicomotor Hemianopsia temporal

apropiada para el mantenimiento del ciclo del parásito tal como señalaba Lozano Blesa a principios de siglo. La dificultad en la filtración de las aguas favorecen el mantenimiento de los huevos del parásito en pozos y charcas que actúan como reservorio (2).

Otro elemento a tener en cuenta es la gran cantidad de ganado de abasto. El número de cabezas bovinos es de 95.068; de ovino 2.426.188 y de caprino 62.452. El índice de parasitación estimada en ovinos varía de 1,1% a 17,4%, según Sánchez Acedo (3).

El perro, como hospedador definitivo es otro eslabón responsable del mantenimiento del ciclo de este parásito. En Aragón la estimación de la población canina es de 85.000, ob-

servándose actualmente una tendencia creciente en el censo por aumento de los animales de compañía (2, 4).

La localización humana más frecuente de la enfermedad hidatídica, de acuerdo con gran parte de los autores, y referido a edad infantil, es la pulmonar, seguido de la hepática y de otros órganos (5, 6, 7). La afectación del sistema nervioso central en la infancia es muy rara, aunque más frecuente que en adultos (8, 9, 10).

En este trabajo se presenta casuística de niños afectados de quiste hidatídico en sistema nervioso central.

#### CASUÍSTICA

La constituyen 6 casos de niños de ambos sexos, de 1 a 12 años de edad, estudiados en el Departamento de Pediatría, conjuntamen-

te con el servicio de Neurocirugía del Hospital Clínico Universitario de Zaragoza. La sintomatología clínica ha sido variable, como se reseña en la Tabla I. La hipertensión intracraneal apareció en dos ocasiones. En otros dos casos se observó síntomas irritativos focales y por último, en otros dos pacientes, la sintomatología inicial consistió en la aparición de signos neurológicos deficitarios. No obstante, se pudo destacar la alta frecuencia que representan las convulsiones generalizadas como sintomatología asociada.

Para el diagnóstico deben diferenciarse muy claramente dos etapas. En la primera se llevó a cabo, fundamentalmente, mediante arteriografía cerebral y neumoencefalografía, prueba que se realizó en pacientes que no presentaban signos de hipertensión intracraneal. En la segunda que son los casos más recientes, el diagnóstico se realizó mediante TAC cerebral (Fig. 1). La radiografía simple de cráneo en los casos estudiados, no aportó ningún dato de especial mención. Tan sólo en aquellos pacientes que presentaron un síndrome de hipertensión intracraneal aparecieron signos indirectos del mismo.

Todos los pacientes fueron sometidos a intervención quirúrgica, realizándose la extirpación del quiste. la evolución de los pacientes varió dependiendo fundamentalmente de la localización y del tamaño del quiste. Dos pacientes fallecieron, y en el resto, la evolución fue favorable.

## DISCUSION

García y cols. (11), en 1985, observan que el 58% de los quistes hidatídicos cerebrales se dan en menores de 15 años, siendo además casi todos ellos supratentoriales y situados en hemisferio izquierdo y de mayor tamaño que los quistes del adulto. Esta mayor incidencia en niños podría deberse a una mayor laxitud

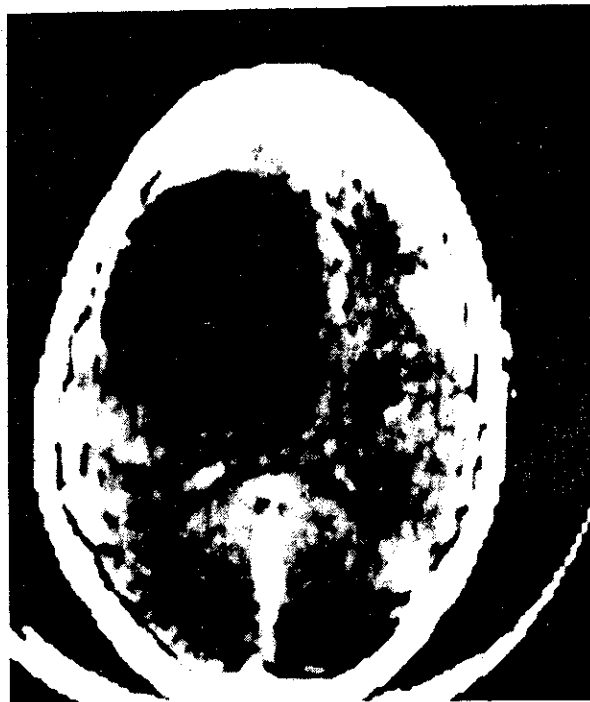


Figura 1. TAC cerebral. Imagen quística corticosupcortical de gran tamaño, que produce colapso ventricular y desplazamiento de línea media (paciente número 6).

en los parénquimas hepático y pulmonar, con lo que el embrión exocanto tendría más facilidad para atravesar dichos filtros y alcanzar el cerebro. Otra causa podría ser el mayor tamaño de las carótidas en los niños (11).

Nuestros pacientes representan el 4,7% de 127 casos de niños parasitados por quiste hidatídico. La incidencia observada por Arana (12) es del 4,0% y la de Abdel-Lab y cols. (7) del 8,5%. En Aragón, Alba (6) lo encuentra en el 1% de todos los casos. Como en cualquier localización, y de acuerdo con la mayoría de autores, existe predominio de varones sobre hembras.

En más del 30% de los casos ha podido observarse asociación del quiste hidatídico del sistema nervioso central a quistes hidatídicos de otras localizaciones. Esta localización es la más frecuente de la hidatidosis neurológica en la infancia.

La sintomatología del quiste hidatídico cerebral en la infancia viene determinada en función de la localización y del tamaño del quiste o quistes. En ocasiones las etapas iniciales asintomáticas son prolongadas, a veces de años. El aumento del tamaño del quiste llega a producir síntomas al provocar desplazamiento de las estructuras adyacentes, perturbando la función de las mismas (5, 13).

En cerebro, al desarrollarse el quiste en una cavidad inextensible produce los síntomas propios de cualquier proceso expansivo intracraneal de crecimiento lento. En la infancia fundamentalmente, la clínica se va a manifestar por cefaleas, vómitos alteraciones visuales, papiledema, atrofia óptica, y eventualmente, con síntomas de focalidad deficitaria o irritativa (convulsiones); estas últimas son más frecuentes en los casos de individuos adultos (14).

De acuerdo con Arana (12), los niños parasitados cumplen en el 86% de los casos la tetrada de Schoroeder que consiste en: 1) habitante de país endémico; 2) buen estado general y del nivel de conciencia; 3) síndrome de hipertensión endocraneal, y 4)

inexistencia de signos notables de focalidad neurológica. En la infancia el espectro clínico se completa con la aparición de hidrocefalia si el niño es pequeño; en los escolares se aprecia cambio de carácter y bajo rendimiento en el aprendizaje con retraso psicomotor a medio y largo plazo (15). Todo ello lo hemos constatado en nuestras observaciones. En ocasiones el niño exhibe temblor contralateral si se trata de un quiste muy voluminoso (11) (Tabla II) y dada la

**Tabla II. Clínica del quiste hidatídico cerebral en la infancia**

ALTERACIONES DE LAS FUNCIONES SUPERIORES

- Cambio de carácter
- Retraso psicomotor
- Bajo rendimiento escolar

SIGNOS DE HIPERTENSION INTRACRANEAL

SIGNOS NEUROLOGICOS

- Deficitarios
- Irritativos
- Hidrocefalia

relativa elasticidad del cráneo del niño, se puede originar incluso asimetría del mismo (11, 16).

El diagnóstico debe hacerse mediante tomografía axial computerizada o resonancia magnética nuclear (17, 18, 19). Estas técnicas pueden llegar a precisar el tamaño, localización

y densidad del quiste. La imagen que se observa es la de una formación quística con densidad semejante a la del líquido cefalorraquídeo y no es capaz de captar contraste. En ocasiones el quiste está rodeado por un halo denso de capas reactivas, adventicia y glial, y se aprecia cierto contraste debido a su irrigación por finos vasos sanguíneos. Esta técnica es de gran precisión, y tiene la gran ventaja de que no es invasiva (19, 20, 21). Debe hacerse diagnóstico diferencial de este tipo de imágenes con otras tumoraciones quísticas y con quistes aracnoídeos o porencefálicos aunque en estos últimos las imágenes no suelen tener forma esférica (22, 23).

La radiografía simple de cráneo puede detectar signos de hipertensión intracraneal crónica como diástasis de suturas, impresiones digitiformes, decalcificación de clinoides posterior, asimetría craneal y adelgazamiento del díploe (9, 11). Otras técnicas invasivas como la neumocencefalografía y la angiografía cerebral, que inicialmente fueron imprescindibles, en

la actualidad han sido desestimadas en favor de la TAC (17, 20).

El diagnóstico de la etiología del quiste puede confirmarse con pruebas serológicas, como son la inmunoelectroforesis, inmunofluorescencia, hemaglutinación indirecta y determinación de inmunoglobulina E específica por técnica de ELISA o de RIA (17, 24) que confieren en conjunto una fiabilidad de más del 95%.

El tratamiento de la hidatidosis cerebral en la infancia es quirúrgico. Se procede a la extirpación del quiste controlando los posibles cambios de presión intracraneal, vigilando la aparición de oscilaciones negativas de la misma al extirpar el quiste, sobre todo si éste es de gran tamaño (25). En casos de hidatidosis múltiple inaccesible o diseminación, puede mejorar la clínica con tratamiento a base de albendazol (26). La mayoría de los pacientes intervenidos cursan con un postoperatorio favorable (27, 28). En algunas series de niños intervenidos, como en la nuestra, se ha evidenciado tasas bajas de mortalidad postintervención quirúrgica (29).

## BIBLIOGRAFIA

1. Rodríguez F. Aspectos económicos en la producción y sanidad animal. I Symposium nacional sobre el control y posible erradicación de la Equinococosis hidatídica en España. Madrid, 1981.
2. Martos C, Fleta J, Tomás C, Farjas MP. Plan de erradicación del quiste hidatídico en Aragón. Análisis de medios y coste. Premio de la Federación de Casas y Centros aragoneses de España. Huesca, 1986.

3. Sánchez Acedo C. Etiología y epidemiología de la Equinococosis hidatídica. *Bol S Arag Pediatr* 1984; 14: 46-58.
4. Fleta J, Sarria A, Bueno M. Aspectos epidemiológicos de la hidatidosis infantil en nuestro medio. XIII Congreso Internacional de Hidatidología. Madrid, 1985. Abstracts, p. 113.
5. Fleta, J. Manifestaciones clínicas en la hidatidosis con especial referencia a la infancia. *Bol S Arag Pediatr* 1984; 14: 34-45.
6. Alba J. Tratamiento en la hidatidosis en la infancia. *Bol S Arag Pediatr* 1984; 14: 71-76.
7. Abdel-Labba, Rodríguez JM, Fernández D, Alvarez E, Gómez A, Salazar V. Hidatidosis en la infancia. Aspectos clínico-quirúrgicos. *Cir Esp* 1982; 36: 402-409.
8. Boixadós JR. Hidatidosis del Sistema Nervioso Central. Publicaciones Controladas. Madrid, 1973.
9. Abada M, Galli I, Bougallah H, Lehmann G. Kystes hydatiques du cerveau. Problemes diagnostiques et therapeutiques a propos de 100 cas. *Neurochirurgie* 1977; 23: 195-204.
10. Kaya V, Ozden B, Jurker K, Tarcan B. Intracranial hydatid cysts: study of 17 cases. *J Neurosurg* 1975; 42: 580-584.
11. García M, Isla AJ, Perla C. Hidatidosis cerebral. XIII Congreso Internacional de Hidatología. Madrid, 1985. Libro de Ponencias, pp. 157-165.
12. Arana R. Echinococcus. En Vinken PJ, Bruyn FW (eds.). Infections of the nervous system. Pos III. *Handbook of clinical Neurology* vol. 35. Amsterdam, 1978.
13. Fleta J, Uson A, Olivares JL, Villagrasa J, Calatayud V, Sarria, A. Nuestra experiencia en hidatidosis cerebral infantil. I Reunión Científica de la Sociedad Aragonesa de Pediatría y Sociedad de Pediatría de Madrid y Región Centro. Sigüenza, 26-27 Abril, 1980.
14. Paillax E. Les kystes hydatiques du nevraxe. *Vie Med* 1973;7: 753-763.
15. Ortiz J. Diagnóstico clínico de la hidatidosis. XIII Congreso Internacional de Hidatidología. Madrid, 1985. Libro de Ponencias, pp. 103-110.
16. Arboix A, Martí-Vilalta JL. Neurohidatidosis. *Med Clin* 1986; 87: 602-605.
17. Fleta J. Metodología diagnóstica en la hidatidosis. *Bol S Arag Pediatr* 1984; 14: 35-39.
18. Fleta J, Sarria A, Villagrasa J, Usón A, Ramos FJ, Bueno M, Calatayud V. Computed tomography (CT) in the diagnosis of brain hydatidosis in children. *Acta Pediatr Scand* 1987; 76: 835-836.
19. Ozgen T, Erbenli A, Bertan Y, Saglam S, Gurray O, Pirnar T. The use of computerized tomography in the diagnosis of cerebral hydatid cysts. *J Neurosurg* 1979; 50: 339-443.
20. Olmedillas MJ, Fleta J, Jiménez A, González I, Sarria A. Diagnóstico por la imagen del quiste hidatídico en la infancia. XVIII Reunión Anual de la SEP. Puerto de la Cruz, 29-31 de octubre 1984.
21. Weisberg LA. Cerebral computed tomography. Saunders. Ed. Philadelphia, 1978.
22. Touitou D, Yan de, Damme M, Mainot D. Aspect tomodensitométrique du Kyste hydatidique intracranien chez l'enfant. *Arch Fr Pediatr* 1977; 34: 994-999.
23. Banna M. Arachnoid cysts computed tomography. *AJR* 1976; 127: 979-982.

24. Sarria A. Hidatidosis. Bol S Arag Pediatr 1979; 11: 87-91.
25. Anderson M, Bicktersfatt ER, Hamilton JG. Cerebral hydatid disease in Britain. J Neurol Neurosurg Psychiatry 1975; 38: 1104-1108.
26. Saimot AG, Cremieux AC, Hay JM, Meulemans A, Giovanangeli MD, Delaitre B. El albendazol como tratamiento potencial de la hidatidosis humana. Lancet (ed. esp.), 1984; 4: 41-48.
27. Slim MS, Khayat G, Nars AT, Sidegian YD. Hydatid disease in childhood. J. Pediatr Surg 1975; 6: 440-448.
28. Pearl H, Kotsilimbos DG, Lehrer HZ, Rao AH, Fink H, Zaiman H. Cerebral echinococcosis, a pediatric disease: report of two cases with one successful five-year-follow-up. Pediatrics 1978; 61: 915-920.
29. Carrea R, Dowling E, Guevara YA. Surgical treatment of hydatid cysts of the pediatric age (Dowling's technique). Childs Brain 1975; 1: 4-21.