

# Neurocisticercosis Pediátrica: Enfoque terapéutico actual\*\*

## Pediatric Neurocysticercosis Current therapeutic approach

---

Dr. Nicolás Nazar H. (\*)

---

### INTRODUCCIÓN

La Neurocisticercosis es una antigua enfermedad, cuyo primer hallazgo humano se remonta al siglo VI de nuestra era y su reconocimiento como enfermedad parasitaria, data de la segunda mitad del siglo XIX, cuando investigadores alemanes<sup>2,3,4,51</sup> demostraron que la larva enquistada de *Taenia solium* es la responsable del desarrollo de la sintomatología ya sea que se ubique en el parenquima cerebral (lo más frecuente), espacio subaracnoideo, sistema ventricular, canal espinal o cavidad ocular<sup>(2,4,6)</sup>

En la población pediátrica no es una patología sumamente frecuente, talvez en relación al mayor cuidado que se presta a los niños en su aseo y alimentación y además, la incapacidad del estómago infantil de destruir las cubiertas de la *Taenia*<sup>(1,2,7)</sup>. Sin embargo progresivamente en países subdesarrollados como los nuestros y en los desarrollados con mucha migración de zonas endémicas, se descubren cada día más casos que son un reto en el diagnóstico diferencial en nuestra práctica clínica diaria.

En Honduras, el Hospital Escuela observa una frecuencia de 2,02% de Neurocisticercosis de los cuales el 0,29% corresponde a población pediátrica de 0 a 21 años<sup>(5)</sup>, y desde 1978 a mayo de 1994 se han tratado 57 casos con buen suceso. En consecuencia, nos ocuparemos de analizar las alternativas terapéuticas que hemos usado con sus bondades y complicaciones y al final, un enfoque del estado actual del tratamiento de la Neurocisticercosis pediátrica.

### CUADRO CLÍNICO

Las características clínicas de nuestros pacientes ya la discutimos en el V curso Iberoamericano realizado en San José de Costa Rica en Junio de 1993<sup>(5)</sup>, pero brevemente recordemos los parámetros más importantes con que debutan los pacientes en nuestro medio, que no difiere del resto de las publicaciones revisadas (1,2,<sup>7-8,10</sup>).

La edad más comprometida es de 8 a 21 años (82%), sin diferencia significativa en cuanto a sexo y con una historia que generalmente (91% de los pacientes) es menor de 3 meses, de los cuales un 43% evoluciona en un período menor de 30 días.

Los síntomas más importantes son: vómito (89%), convulsiones (84%), cefaleas (75%), diplopia (37%), náuseas (31 %) y mareo (23%) asociado a papiledema en el 48% de los casos, contrastando con el excelente estado general del paciente al ser examinado por el médico.

---

(\*) Jefe de Neurocirugía y Neurología Pediátrica, Hospital Escuela, Tegucigalpa, Honduras, C. A.

(\*\*) Trabajo de investigación clínica presentado en el Congreso de la Academia Iberoamericana de Neurología Pediátrica en Quito, Ecuador: Julio, 1994.

En la Radiología simple puede verse separación de suturas (16%) calcificaciones intracraneales (7%), pero también puede ser completamente normal (48%). En cambio en la Tomografía axial computarizada se pueden identificar varios patrones de imágenes <sup>(1,2,3)</sup> como se enumeran a continuación:

1. Calcificaciones intracraneales (62%).
2. Edema difuso con disminución del tamaño ventricular (57%).
3. Áreas de hipodensidad con refuerzo perilesional (23%).
4. Hidrocefalia cuadriventricular (23%).
- 5- Lesión pseudotumoral con efecto de masa (10%).

Cuando los hallazgos tomográficos no son concluyentes la Resonancia Magnética Nuclear es de gran valor diagnóstico. La Prueba del Elisa en L.C.R. es un aporte importante para el diagnóstico definitivo (80%) en muchos pacientes con sospecha clínica.

### TRATAMIENTO

La denominación de la Cisticercosis como el cáncer sanitario <sup>(1A4)</sup> se relaciona directamente con la manera de transmisión, por lo tanto inicialmente, no debemos olvidar que la práctica de buena higiene de manos y alimentos, lavado intensivo de verduras y vegetales, disposición adecuada de excretas y el control salubre de la carne de cerdo, son las medidas más efectivas para evitar la adquisición y diseminación de la enfermedad,

Desde el punto de vista farmacológico se han usado diversos medicamentos en el tratamiento de neurocisticercosis pediátrica <sup>0,2,5,6,7,8,9,10,121</sup> con resultados diversos, de los cuales analizaremos a continuación algunos. Debemos aclarar que no se han descrito en niños menores cisticercosis espinales por lo que el enfoque terapéutico se dirige a las formas parenquimatosas, que son las "más frecuentes, subaracnoideas, intraventriculares u oculares que son las más raras.

1. PRAZIQUANTEL: Es una Isoquinolona usada a dosis vía oral de 50 mg por kg/día por un período de dos semanas, introducida al uso humano <sup>131</sup>, \* desde 1980, pero en niños ha reportado incluso muertes <sup>8\*</sup> y reacciones adversas severas <sup>(6-10)</sup> muchas de ellas no dependiendo de toxicidad directa, si no de los efectos inflamatorios motivados por la destrucción masiva de los parásitos en

el sistema nervioso central (3,12) por lo que su uso ha sido siempre hospitalario y ha provocado fuertes reservas su administración en pediatría <sup>o<sup>8</sup></sup>. Los efectos adversos son: Cefalea, Náusea, Vómito, Mareos, Convulsiones y Coma, los cuales se ven aminorados con el uso simultáneo de analgésicos antieméticos o anticonvulsivos. No actúa sobre formas intraventriculares, espinales u oculares.

**2. ALBENDAZOLE:** Es un Imidazol usado a dosis de 15 mg por kg/día vía oral por dos semanas, que ha demostrado ser más efectivo que el praziquantel y con menos efectos colaterales puede ser ambulatorio.

Las reacciones adversas son similares pero de intensidad mucho más leve: Cefalea, Náuseas, Vómito, Mareos, de aparición ocasional. Raramente hay convulsiones y no se ha informado aparición de estado de coma. No actúa sobre las formas espinales, oculares o intraventriculares.

3. ESTEROIDES. Se han usado dexametazona en dosis de 0,5-1 mg por/kg/día por 2 semanas o prednisona a 1-2 mg/kg/día durante 4 semanas solos o asociados a Praziquantel o Albendazole al haber hipertensión intracraneana o reacciones adversas con lo cual disminuye la severidad de las mismas <sup>13,9</sup>. Hay publicaciones <sup>(9,11,3)</sup> que demuestran que los niveles plasmáticos de Praziquantel disminuyen en un 50% al usarse simultáneamente con dexametazona, **sin** disminuir su eficacia terapéutica, lo que explicaría en alguna medida el mejor control de sus efectos colaterales. Por otro lado, los niveles plasmáticos de albendazole aumentan en un 50% al combinar su administración con Dexametazona, sin variar tampoco su efecto larvicida en el sistema nervioso central, sin provocar mayores efectos colaterales <sup>01-13</sup>. Aunque hay casos de remisión espontánea de lesiones intraventriculares en niños, parece que los esteroides tienen alguna acción <sup>(7-8,10)</sup>, sobre esta modalidad Neurocisticercosis.

4. ANTIEPILEPTICOS. Tienen su indicación solo cuando hay crisis convulsivas secuelas persistiendo después de 3 meses de diagnosticado el proceso, las cuales son debidas a focos irritativos o efectos de calcificaciones cerebrales establecidas <sup>(4,9)</sup>. Los medicamentos más usados son: Difenilhidantoina, Carbamazepina o Fenobarbital.

5. OTROS MEDICAMENTOS. El Fluobendazole y el Mefenfanato han sido usados en adultos <sup>(3)</sup> pero no en niños.

**6. PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS:** Son muy raros que se realicen en niños, ya que la mayoría de los casos se resuelven espontáneamente o con tratamiento médico. El más usado es la derivación de L.C.R. a peritoneo cuando se demuestra una hidrocefalia persistente (0, 2,6,7,12) El abordaje directo de Quistes Intraventriculares o Parenquimatosos<sup>(7)</sup> raramente ha sido efectuado.

### DISCUSIÓN

El tratamiento de la Neurocisticercosis Pediátrica ha tenido cambios importantes desde 1980 a la fecha y ha motivado también controversias entre grupos de investigadores clínicos (2,3), pero la introducción de los métodos de imagen, pruebas inmunológicas y el seguimiento clínico de los pacientes ha llevado a ser más ponderada la postura terapéutica actual. Además, la benignidad del curso clínico, el excelente pronóstico de los niños afectados y la comprobación de la resolución espontánea de muchos casos, nos obligan a particularizar cada caso y tomar la decisión más apropiada, para evitar que el tratamiento sea peor que la propia enfermedad.

En la Unidad de Neurocirugía, y Neurología Pediátrica del Hospital Escuela de Honduras, a partir de 1978 hemos tratado 57 niños, en los cuales se han colocado solo 7 sistemas derivativos de LCR por hidrocefalia persistente clínica y radiológica. Fueron tratados 11 casos en los primeros años de introducción con Praziquantel<sup>o5)</sup> de los cuales 3 entraron en coma posterior al inicio del tratamiento, por lo que su uso ha sido discontinuado. Desde 1991 a mayo del 94 de los 22 casos diagnosticados: 14 se han resuelto espontáneamente sólo con seguimiento clínico, 5 pacientes han sido tratados con Dexametazona por evolucionar con hipertensión Intracraneana persistente con papiledema, con riesgo de Atrofia Papilar secundaria. Albendazole se ha administrado como larvicida en 3 casos de pacientes entre 15 y 21 años, donde el papiledema, la imagen tomografía, la prueba de Elisa en LCR y el cuadro clínico, han estado persistentes a pesar del uso de Esteroides, con lo cual se ha resuelto totalmente la signología clínica.

### CONCLUSIONES

La Neurocisticercosis Pediátrica tiene un curso benigno en la mayoría de los casos, independiente de su presentación clínica. También es conocida la remisión espontánea sintomática y tomografía que experimentan

muy frecuentemente muchos pacientes. La tendencia actual es a individualizar cada caso y es preferente el uso de esteroides como único medicamento, cuando existe evidencia de hipertensión intracraneana. Si se decide el uso de las larvicidas el albendazole es el más indicado, por su efectividad y buena tolerancia.

### REFERENCIAS

- 1) Cuéllar R. Wood J. Cisticercosis Cerebral en niños. Rev. Med. Hondureña. 1986; 54:126-31.
- 2) López H. P. Cedillo A. Cisticercosis Intracraneana en niños análisis de 48 casos -Pediatric 1986; 45: 177-85.
- 3) Del Brutto O. Sotello J. - Neurocysticercosis: An Update Rev. of Inf. Dis. 1988; 10 (6): 1075-87.
- 4) Nazar N. Alvarez R. Neurocisticercosis en el Hospital Escuela Rev.Med. Hondureña 1986; 154; 126-31.
- 5) Nazar N. Neurocisticercosis Pediátrica. Memoria del V Congreso Iberoamericano de Postgrado en Neurología Pediátrica, 14-16 Junio, San José de Costa Rica, 1993.
- 6) López HA. Sbamamaky Cois -Neurocysticercosis in Children Ind Pediatric 1991; 28 (11): 1309-17.
- 8) Thakur C, Anand K. Childhood Neurocysticercosis in South India. Ind. J. Ped. 1991; 58 (6): 805-9.
- 9) Medina M. T. Genton Pierre, Cois - Effect of Anticistiercal Treatment on the prognosis of Epilepsy in Neurocysticercosis: a Pilot Trial.Epilep 1993; 4 (6): 1024-27.
- 10) Kalra V. Sethia - Childhood Neurocysticercosis Epidemiolog, Diagnosis and course. act. Pedia JPS 1992; 34 (3): 365-70.
- 11) Jung H. Hurtado M. y Cois. Plasma and CSF Levelsof Albendazole and Praziquantel inPatients with Neurocysticercosis. Clin Neuropharm 1990; 13 (6): 559-64.
12. Sotello J; del Brutto O. Therapy of Neurocysticercosis in Childs - Nerv Sist 1987; 3: 208-11.
- 13) Jung. H. Hurtado M y Cois. Dexamethazone Increases Plasma Levéis of Albendazole. J. of Neurology 1990; 237:279-80.