

# Cisticercosis del ángulo pontocerebeloso: tratamiento con dosis única de praziquantel

O.H. del Brutto

## CYSTICERCOSIS OF THE PONTOCEREBELLAR ANGLE: TREATMENT WITH A SINGLE DOSE OF PRAZIQUANTEL

**Summary.** Introduction. Praziquantel has not been considered useful for therapy of subarachnoid cysticercosis. However, recent studies suggest that the introduction of a new regimen of praziquantel therapy, that includes the administration of higher doses of the drug at shorter intervals, may improve pharmacokinetic properties of praziquantel and increase its efficacy in this form of the disease. Clinical case. A 28 year-old woman presented with a six month history of headache, vomiting, nystagmus, right peripheral facial palsy, and left hemiparesis. Computerized tomography (CT) scan of the head revealed a large cysticercus in the right cerebellopontine angle cistern compressing the brain-stem. She was treated with praziquantel 100 mg/kg in three divided doses at two hours apart. Thereafter, she received three 8 mg doses of intravenous dexamethasone given 6, 24 and 48 hours after the last dose of praziquantel. She improved after therapy, with total resolution of hemiparesis. Control CT showed progressive reduction and size and further disappearance of the cystic lesions three months later. Conclusion. This single-dose regimen of praziquantel seems to be effective for therapy of subarachnoid cysticercosis. Further studies with a large number of patients are needed to confirm the efficacy of the drug in this form of the disease. [REV NEUROL 2000; 31: 835-7] [<http://www.revneurolog.com/3109/j090835.pdf>]

**Key words.** Computerized tomography. Cysticercosis. Neurocysticercosis. Praziquantel.

## INTRODUCCIÓN

La cisticercosis es la enfermedad parasitaria más frecuente del sistema nervioso y representa un grave problema de salud pública en todo el mundo [1]. La introducción de potentes fármacos cestocidas –albendazol y praziquantel– ha mejorado considerablemente el pronóstico de esta entidad [2]. En los últimos años, el albendazol ha desplazado al praziquantel en el tratamiento de la neurocisticercosis por numerosas razones, entre las que destaca su mejor penetrabilidad en el líquido cefalorraquídeo (LCR), lo que permite la destrucción de quistes subaracnoideos [3]. Sin embargo, estudios recientes sugieren que si se mejora la biodisponibilidad del praziquantel modificando su forma de administración, es factible que aumente la eficacia de esta sustancia [4,5]. Tradicionalmente, el praziquantel se ha administrado en dosis de 50 mg/kg/día repartidos en tres tomas, cada ocho horas, durante 15 días [2]. Si consideramos que los niveles séricos de praziquantel declinan 2-3 horas después de su administración [4], es factible suponer que se logra el efecto terapéutico del esquema convencional exponiendo al parásito a varios picos intermitentes del fármaco. Recientemente, Corona et al [6] postularon que una dosis más elevada de praziquantel administrada en intervalos más cortos, con exposición continua del parásito al fármaco durante 6-9 horas, puede ser suficiente para destruir a los cisticercos. Ello fue corroborado en un estudio abierto en el que participaron 30 pacientes con neurocisticercosis parenquimatosa [7] y en un estudio controlado con pacientes afectados de la misma forma de la enfermedad, en la que el praziquantel en dosis única fue igual de eficaz que el albendazol [8]. No existen comunicaciones, sin embargo, acerca de la utilidad de este nue-

vo esquema de praziquantel para el tratamiento de los quistes subaracnoideos. Presentamos el caso de un paciente con cisticercosis del ángulo pontocerebeloso que mejoró tras la administración de praziquantel en dosis única.

## CASO CLÍNICO

Mujer de 28 años de edad, sin antecedentes, valorada por un cuadro de seis meses de evolución, caracterizado por cefalea, vómitos y disminución progresiva de fuerza muscular en el hemicuerpo izquierdo. En el momento del ingreso, el examen físico general fue normal. El examen neurológico mostró una paciente alerta y orientada, con lenguaje normal. El fondo de ojo fue normal, las pupilas eran de 3 mm simétricas y reactivas, y los movimientos oculares estaban conservados, aunque al mirar hacia la derecha era evidente la presencia de nistagmo. Existía asimetría facial por parálisis facial derecha de tipo periférico, así como hipoacusia neurosensorial derecha. La función del resto de los nervios craneales estaba conservada. La fuerza muscular se encontraba disminuida en el lado izquierdo del cuerpo, con aumento ipsilateral de los reflejos de estiramiento muscular y signo de Babinski izquierdo. La sensibilidad superficial y profunda estaban conservadas. La prueba dedo-nariz, la bipedestación y la marcha eran normales. Se realizó una tomografía computarizada (TC) de cerebro que mostró una lesión quística, multilobulada, en el ángulo pontocerebeloso derecho, que desplazaba el tallo cerebral. Dicha lesión no se reforzaba tras la administración de medio de contraste (Fig. 1a). La determinación de anticuerpos anticisticercos mediante *immunoblot* fue positiva. Se inició tratamiento con praziquantel con dosis única de 100 mg/kg repartidos en tres tomas con intervalos de dos horas. Después de seis horas de la última toma de praziquantel, se administraron 8 mg de dexametasona intravenosa, dosis que se repitió a las 24 y 48 horas. No se presentaron complicaciones inherentes al tratamiento. La paciente fue evaluada de forma ambulatoria tres meses y cada 30 días se le realizaron controles tomográficos, que mostraron reducción progresiva de tamaño y posterior desaparición de la lesión (Fig. 1 b, c y d). Al final del seguimiento, la hemiparesia y la hipoacusia se habían resuelto; no obstante, persistía una discreta asimetría facial y nistagmo al mirar a la derecha.

## DISCUSIÓN

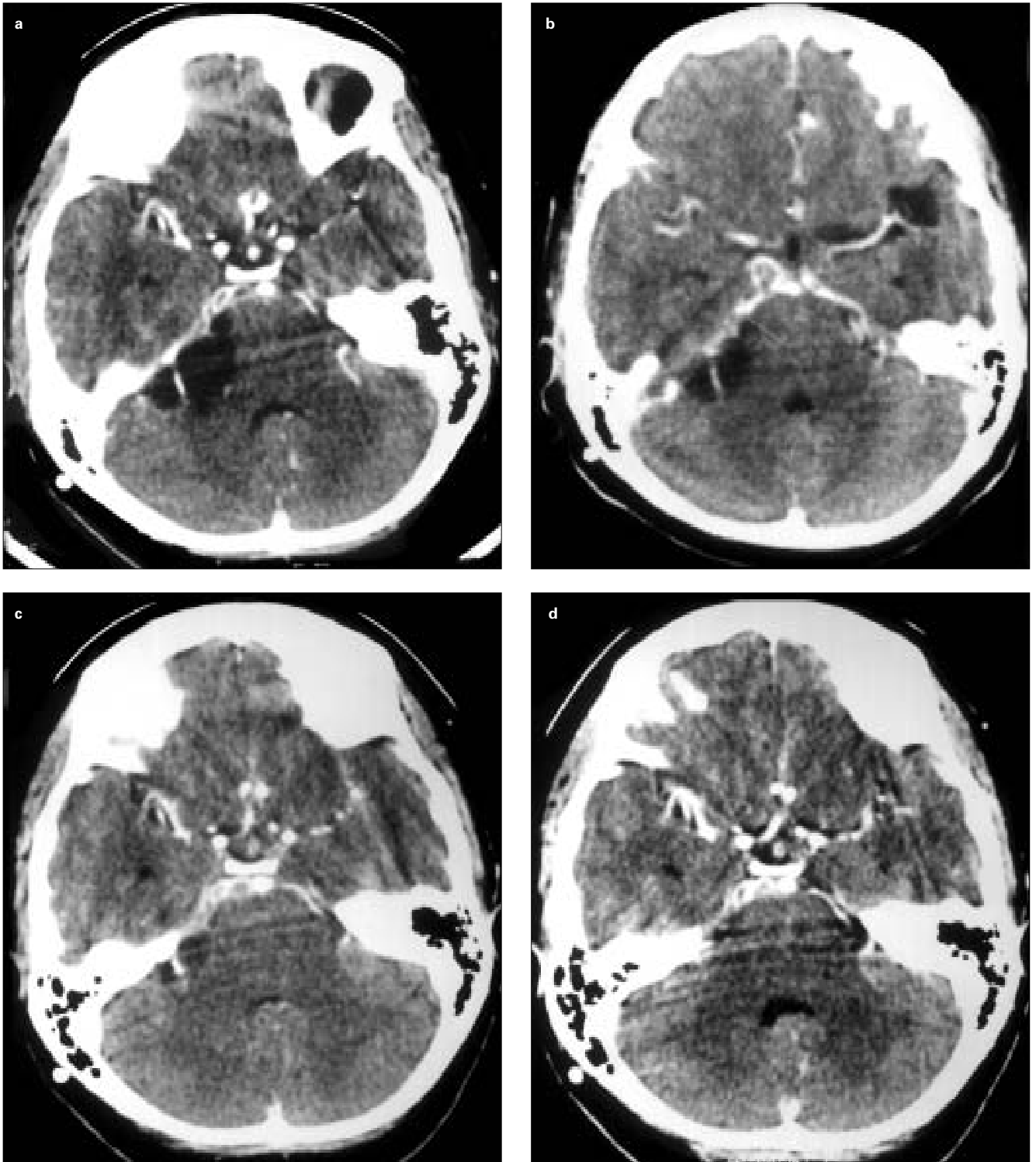
Hasta hace poco, la cisticercosis subaracnoidea se consideraba

Recibido: 04.04.00. Aceptado tras revisión externa sin modificaciones: 10.04.00.

Departamento de Neurología. Hospital Luis Vernaza. Guayaquil, Ecuador.

Correspondencia: Dr. Oscar H. del Brutto. Air Center, 3.542. PO Box 522970. 33152-2970 Miami, Florida, U.S.A. E-mail: odbrutto@telconet.net

© 2000, REVISTA DE NEUROLOGÍA



**Figura.** Tomografía computarizada (TC) que muestra un cisticerco multilobulado en el ángulo pontocerebeloso derecho, que desplaza el tallo cerebral (a). Tras el tratamiento con praziquantel, las TC realizadas mensualmente mostraron una reducción progresiva en el tamaño y, finalmente, la desaparición completa de la lesión (b, c y d).

una forma de neurocisticercosis con pobre respuesta al tratamiento farmacológico. La escasa penetrabilidad del praziquantel en el LCR provocaba que muchos de estos enfermos se sometieran a resección quirúrgica de los quistes localizados en cisternas de LCR, con todos los riesgos que implica una cirugía de este

tipo. La introducción del albendazol facilitó el tratamiento de esta forma de la enfermedad, ya que esta sustancia alcanza concentraciones adecuadas en el LCR, que permiten su efecto cestocida [9]. De esta manera, existen referencias de casos con cisticercos gigantes localizados en el valle Silviano o en cister-

nas basales que respondieron adecuadamente al tratamiento con albendazol, y en los cuales se observó la resolución de las lesiones y la mejoría significativa de las manifestaciones clínicas [10-12].

El caso de nuestra paciente demuestra que con el nuevo régimen de tratamiento con praziquantel se obtienen resultados satisfactorios en la destrucción de cisticercos subaracnoideos. Una ventaja extra de este esquema de tratamiento es la facilidad que implica su administración en un solo día. Ello conlleva, además, la reducción considerable del coste del tratamiento, ya que se necesitan 10-12 tabletas de praziquantel de 600 mg, a diferencia de las 75-80 tabletas que se requerían con el tratamiento convencional de 15 días. Este último aspecto es muy importante, puesto que la neurocisticercosis afecta habitualmente a personas de bajos recursos económicos.

La administración de corticosteroides y praziquantel ha sido motivo de controversia, pues se ha demostrado que los niveles plasmáticos de praziquantel se reducen hasta en un 50% cuando se administra dexametasona simultáneamente [13]. Esta interac-

ción podría condicionar la disminución de la eficacia terapéutica del praziquantel; sin embargo, muchos enfermos necesitan recibir corticosteroides para disminuir la gravedad de las reacciones adversas producidas como consecuencia de la destrucción del parásito por parte del fármaco cestocida [2,3]. Con este nuevo esquema de tratamiento, la utilización de dexametasona no debe ser motivo de preocupación, ya que se administra cuando los niveles de praziquantel ya han descendido y, por lo tanto, cuando el efecto cestocida ya se ha cumplido. Consideramos que la co-administración de dexametasona es fundamental para evitar el riesgo de infartos cerebrales secundarios a la angiítis que puede desarrollarse como resultado de la reacción inflamatoria, que se forma alrededor de los cisticercos subaracnoideos tras el tratamiento cestocida [14].

Los resultados positivos obtenidos en nuestra paciente amplían el espectro terapéutico de este nuevo esquema del praziquantel e incentivan la realización de un estudio a gran escala para corroborar la utilidad de este fármaco en el tratamiento de la cisticercosis subaracnoidea.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Del Brutto OH. Neurocisticercosis. *Rev Neurol* 1999; 29: 456-66.
2. Del Brutto OH. Medical treatment of cysticercosis-effective. *Arch Neurol* 1995; 52: 102-4.
3. Del Brutto OH, Sotelo J, Román GC. Therapy for neurocysticercosis. A reappraisal. *Clin Infect Dis* 1993; 17: 730-5.
4. Jung H, Vázquez ML, Sánchez M, Penagos P, Sotelo J. Clinical pharmacokinetics of praziquantel. *Proc West Pharmacol Soc* 1991; 34: 335-40.
5. Sotelo J, Jung H. Pharmacokinetic optimization of the treatment of neurocysticercosis. *Clin Pharmacokinet* 1998; 34: 503-15.
6. Corona T, Lugo R, Medina R, Sotelo J. Single-day praziquantel therapy for neurocysticercosis. *N Engl J Med* 1996; 334: 125.
7. Corona T, Lugo R, Medina R, Sotelo J. Esquema corto de praziquantel para el tratamiento de la neurocisticercosis parenquimatosa. *Gac Med Mex* 1999; 135: 369-73.
8. Del Brutto OH, Campos X, Sánchez J, Mosquera A. Single-day praziquantel versus 1-week albendazole for neurocysticercosis. *Neurology* 1999; 52: 1079-81.
9. Jung H, Hurtado M, Sánchez M, Medina MT, Sotelo J. Plasma and CSF levels of praziquantel in patients with neurocysticercosis. *Clin Neuropharmacol* 1990; 13: 559-64.
10. Del Brutto OH, Sotelo J, Aguirre R, Díaz-Calderón E, Alarcón TA. Albendazole therapy for giant subarachnoid cysticerci. *Arch Neurol* 1992; 49: 535-8.
11. Santoyo H, Corona R, Sotelo J. Total recovery of visual function after treatment for cerebral cysticercosis. *N Engl J Med* 1991; 324: 11327-9.
12. Del Brutto OH. Albendazole therapy for subarachnoid cysticercosis: clinical and neuroimaging analysis of 17 patients. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1997; 62: 659-61.
13. Vázquez ML, Jung H, Sotelo J. Plasma levels of praziquantel decrease when dexamethasone is given simultaneously. *Neurology* 1987; 37: 1561-2.
14. Del Brutto OH. Clues to prevent cerebrovascular hazards of cysticidal drug therapy. *Stroke* 1997; 28: 1088.

#### CISTICERCOSIS DEL ÁNGULO PONTOCEREBELOSO: TRATAMIENTO CON DOSIS ÚNICA DE PRAZIQUANTEL

**Resumen.** Introducción. El praziquantel no ha sido considerado un fármaco eficaz para el tratamiento de la cisticercosis subaracnoidea. Sin embargo, estudios recientes sugieren que la introducción de un esquema nuevo de tratamiento con praziquantel, que incluye la administración de dosis altas en intervalos de tiempo más cortos, puede mejorar las propiedades farmacocinéticas de esta sustancia y aumentar su eficacia en esta forma de la enfermedad. Caso clínico. Mujer de 28 años de edad, que presentaba un cuadro de seis meses de evolución caracterizado por cefalea, vómitos, nistagmo, parálisis facial periférica derecha y hemiparesia izquierda. La tomografía computarizada (TC) mostró un cisticercos racemoso en el ángulo pontocerebeloso derecho, con compresión de tallo cerebral. Recibió tratamiento con praziquantel en dosis única de 100 mg/kg, repartidos en tres tomas, con intervalos de dos horas, seguido por tres dosis de 8 mg intravenosas de dexametasona a las 6, 24 y 48 horas de finalizado el curso de praziquantel. Tras el tratamiento, se observó resolución completa de la hemiparesia. Las TC de control mostraron disminución del tamaño y posterior desaparición de la lesión quística a los tres meses. Conclusión. El esquema de dosis única de praziquantel parece ser eficaz para el tratamiento de los cisticercos subaracnoideos. Es necesario un estudio a gran escala para confirmar la eficacia del praziquantel en esta forma de neurocisticercosis. [*REV NEUROL* 2000; 31: 835-7] [<http://www.revneurologia.com/3109/j090835.pdf>]

**Palabras clave.** Cisticercosis. Neurocisticercosis. Praziquantel. Tomografía computarizada.

#### CISTICERCOSIS DO ÂNGULO PONTOCEREBELOSO: TRATAMENTO COM DOSE ÚNICA DE PRAZIQUANTEL

**Resumo.** Introdução. O praziquantel não tem sido considerado um fármaco eficaz para o tratamento da cisticercose subaracnoideia. Contudo, estudos recentes sugerem que a introdução de um novo esquema de tratamento com praziquantel, que inclui a administração de doses elevadas a intervalos de tempo mais curtos, pode melhorar as propriedades farmacocinéticas desta substância e aumentar a sua eficácia nesta forma da doença. Caso clínico. Mulher de 28 anos de idade, com quadro de seis meses de evolução, caracterizado por cefaleia, vômitos, nistagmo, paralisia facial periférica direita e hemiparesia esquerda. A tomografia computadorizada (TC) mostrou um cisticercos racémico no ângulo pontocerebeloso direito, com compressão do tronco cerebral. Fez tratamento com praziquantel em dose única de 100 mg/kg, repartida em três tomas, a intervalos de duas horas, seguido por três doses de 8 mg intravenosas de dexametasona às 6, 24 e 48 horas após o fim do tratamento com praziquantel. Após o tratamento, observou-se resolução completa da hemiparesia. As TC de controle mostraram diminuição do tamanho e posterior desaparecimento da lesão quística aos três meses. Conclusão. O esquema de dose única de praziquantel parece ser eficaz para o tratamento dos cisticercos subaracnoídeos. É necessário um estudo em grande escala para confirmar a eficácia de praziquantel nesta forma de neurocisticercose. [*REV NEUROL* 2000; 31: 835-7] [<http://www.revneurologia.com/3109/j090835.pdf>]

**Palavras chave.** Cisticercose. Neurocisticercose. Praziquantel. Tomografia computadorizada.