

J. Siles Cadillá<sup>1</sup>, A. Almuedo Paz<sup>2</sup>,  
J.J. Fernández de Mera<sup>3</sup>, J. Galarraga Inza<sup>3</sup>,  
G. Cruz Guerrero<sup>2</sup>

*An Esp Pediatr 1998;49:308-310.*

### Introducción

Las neurohelmintosis son un grupo de enfermedades más frecuentes en áreas geográficas donde unas pobres condiciones sanitarias favorecen el desarrollo de un parasitismo entre hombres y animales. En concreto la infección en personas por *Angiostrongylus cantonensis* (An. Can.) ha sido descrita fundamentalmente en zonas del sureste de Asia y en las islas del Pacífico, aunque también se han notificado casos en las islas del Caribe, Cuba entre ellas.<sup>(1)</sup>

La afectación en el hombre por este parásito produce característicamente una encefalitis causada por la migración de formas inmaduras a través del cerebro; además, se han comunicado casos en los que excepcionalmente se han encontrado formas adultas en el pulmón.<sup>(2)</sup>

### Observación clínica

Niña de 11 meses de edad de raza negra y natural de la provincia de La Habana (Cuba), nacida a término, sin antecedentes personales de interés y con una hermana fallecida a los 3 meses y medio de edad por parálisis (diagnóstico sin precisar).

Debuta con un cuadro febril que es diagnosticado de faringoamigdalitis, recibiendo tratamiento con macrólidos. No mejora la fiebre y quince días después comienza una paresia generalizada, motivo por el que se realizó ingreso hospitalario.

A su llegada presenta los siguientes hallazgos patológicos a la exploración: hipotonía generalizada, hiporreflexia, distrés respiratorio, movimientos involuntarios de flexión y extensión de las extremidades inferiores, ausencia de signos meníngeos y exploración de fondo de ojo normal.

Como datos de interés en las pruebas complementarias cabe destacar hemograma con discreta anemia hipocroma microcítica y serie blanca con  $15.10^3$  leucocitos y 20% de eosinofilia; pruebas bioquímicas sanguíneas dentro de la normalidad; líquido cefalorraquídeo (LCR) con 160 células con predominio linfocitario, glucosa 64 mg/dl, proteínas 20 mg/dl; pruebas microbiológicas: hemocultivos y cultivo de LCR negativos, se detec-

## Meningoencefalomielitis por *Angiostrongylus cantonensis* con afectación pulmonar



**Figura 1.** Sección transversa de adulto joven de *Angiostrongylus cantonensis* en tejido cerebelar (HE x 40).

tan numerosos huevos de *Ascaris lumbricoides* y *Trichuris trichura* en heces. Electroencefalograma con trazado lento difuso permanente. Radiología de cráneo anteroposterior y lateral, radiología de tórax y estudio radiológico de mapa óseo completo sin alteraciones.

Se establece el diagnóstico de encefalomielitis y dada la gravedad del cuadro clínico, se decide el inicio de antibioterapia con betalactámicos, usándose para ello la vía intratecal, que estaba admitida con el fin de conseguir altas concentraciones del

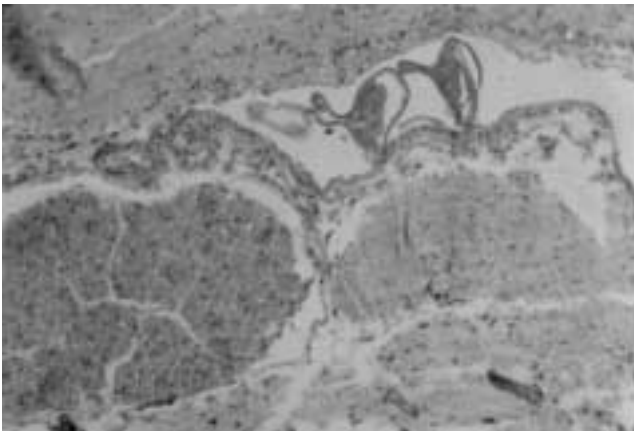
<sup>1</sup>Servicio de Anatomía Patológica. Hospital U. Virgen de Valme. Sevilla.

<sup>2</sup>Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Virgen de Valme. Sevilla. <sup>3</sup>Servicio de Anatomía Patológica. Instituto de Neurología y Neurocirugía. La Habana.

Correspondencia: Dr. A. Almuedo Paz. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Virgen de Valme. Ctra. de Cádiz s/n. 41014 Sevilla.

Recibido: Febrero 1998

Aceptado: Junio 1998



**Figura 2.** Médula espinal. Se observan la salida de las raíces nerviosas y formas jóvenes de *Angiostrongylus cantonensis* situadas en el espacio subaracnoideo (HE x 10).

fármaco a nivel del sistema nervioso central (SNC); también se realiza tratamiento con difenilhidantoina, corticoides, tetramisole y piperacina.

La evolución del paciente es desfavorable, apareciendo cuadriplejía flácida y obnubilación, con progresiva pleocitosis del LCR (hasta 6.200 cel./mm<sup>3</sup> con un 45% de eosinófilos) y sin cambio en el resto de las pruebas complementarias. No pudiéndose detener el progresivo deterioro, la paciente fallece a los diez días del ingreso.

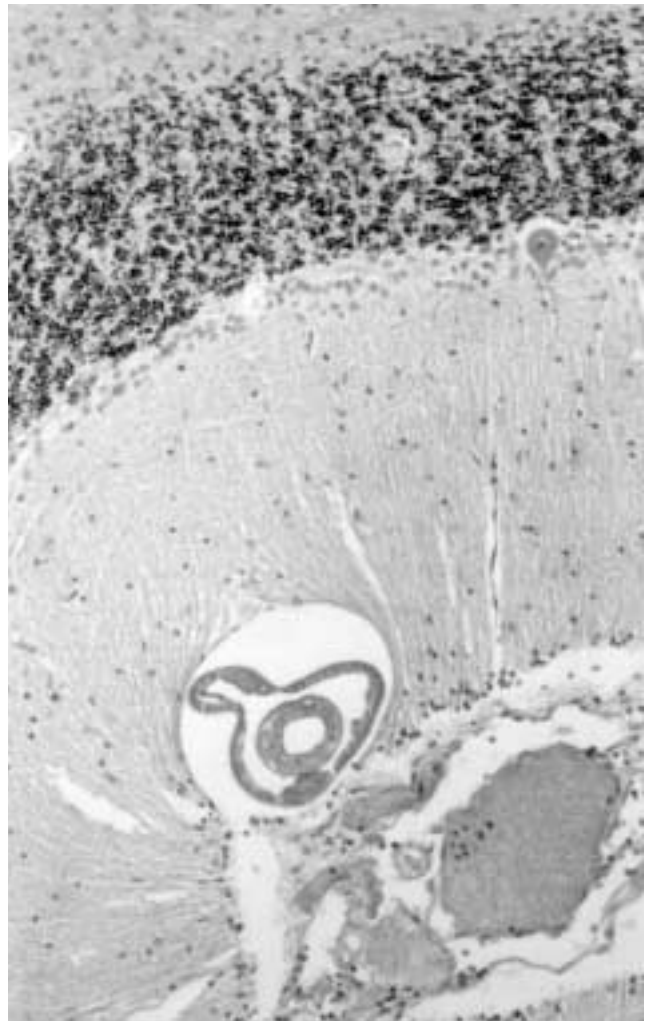
En el examen autopsico del encéfalo destaca el aspecto turbio de las leptomeninges con un discreto salpicado hemorrágico, encontrándose en la base numerosas larvas de 10 a 12 mm y 50 a 100 micras de diámetro (Fig. 1), situadas en el espacio subaracnoideo. En los cortes coronales se observan focos hemorrágicos puntiformes en la región de los núcleos basales, en la sustancia blanca de cerebelo y tronco, y en la sustancia gris de médula espinal, sobre todo a nivel cervicodorsal.

El examen microscópico reveló que las lesiones más severas afectaban a la médula espinal y sus cubiertas meníngeas. El aspecto más relevante del proceso patológico está constituido por la presencia en el espacio subaracnoideo, espacio subdural y tejido nervioso de numerosos vermes (Fig. 2), de los cuales algunos de ellos estaban en proceso de desintegración rodeados por una reacción inflamatoria granulomatosa con numerosos eosinófilos y otros no mostraban reacción inflamatoria o ésta era mínima (Fig. 3). Existían áreas de degeneración de neuronas y de fibras nerviosas en todo el sistema nervioso central (SNC), aunque la mayor concentración de larvas y las lesiones más destructivas asentaban en los segmentos cervicales.

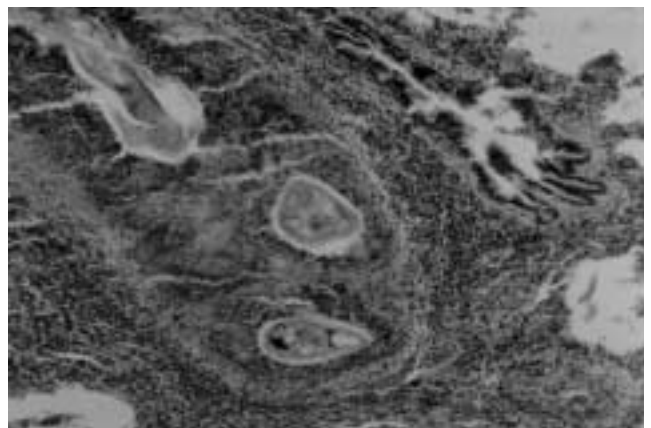
Sólo es destacable del resto del examen autopsico la existencia del parásito en arterias pulmonares (Fig. 4) en menor concentración y la mayoría en proceso de desintegración.

## Discusión

La angiostrongyliasis es una infección por el nematodo *Metastrongyloide*, parásito del pulmón de la rata y uno de los



**Figura 3.** Figura 1 a menor aumento. Obsérvese en la zona superior de la imagen la capa granular del cerebelo y en la inferior el *Angiostrongylus cantonensis* invadiendo el tejido y con ausencia de respuesta inflamatoria (HE x 10).



**Figura 4.** Tejido pulmonar. Adulto joven de *Angiostrongylus cantonensis* en el interior de una arteria pulmonar con intensa reacción granulomatosa (HE x 10).

agentes etiológicos de meningitis eosinofílica en humanos. La infección suele ocurrir tras la ingestión de caracoles o babosas crudos e infectados con larvas o de vegetales contaminados. Aunque existen áreas endémicas, sobre todo en países asiáticos, el incremento de la inmigración y los rápidos medios de transporte posibilitan la presencia de ésta y otras enfermedades en zonas no endémicas.<sup>(3)</sup>

Tras la ingestión de las larvas, pasan al torrente circulatorio, concentrándose posteriormente en el SNC desde donde emigran al espacio subaracnoideo y originan la sintomatología<sup>(4)</sup>. La aparición de formas maduras del An. Can. en arterias pulmonares es excepcional en humanos<sup>(2)</sup>. El período de incubación desde la ingesta hasta la aparición de los primeros síntomas es de aproximadamente 2 semanas en niños y algo más en adultos.<sup>(4,5)</sup>

La sintomatología de la infección por An. Can. es inespecífica dentro del cuadro propio de las meningoencefalomielitis<sup>(6)</sup>. El diagnóstico se orientará por la presencia de una pleocitosis con eosinofilia en el LCR, confirmándose con la visualización de larvas en el LCR, hecho poco habitual,<sup>(7)</sup> o con la realización de ELISA frente a los anticuerpos específicos contra el An. Can.<sup>(8,6)</sup>

El tratamiento de elección se basa en medidas de soporte, uso de sedantes y punciones lumbares repetidas. Los antihelmínticos pueden conllevar una reacción en el huésped a la muerte del parásito<sup>(9)</sup>, si bien, estudios recientes demuestran el efecto larvicida en ratas del mebendazol o flubendazol<sup>(10)</sup> estando discutida la eficacia de los corticoides<sup>(6,11)</sup>. Es poco frecuente que a pesar del tratamiento recibido por la paciente, tuviese una evolución tan desfavorable, pues lo habitual es la remisión de la enfermedad en un mes.<sup>(6)</sup> Este hecho lo podríamos explicar por las desfavorables condiciones higiénico-sanitarias, la malnutrición que conllevaría a una inmunodeficiencia secundaria a lo que se uniría la baja edad de la paciente.

Los hallazgos encontrados en nuestro estudio postmortem, tanto macroscópico, como microscópico coinciden con los encontrados en la bibliografía<sup>(12)</sup> siendo uno de los pocos casos en

los que hemos encontrado que el parásito complete su ciclo y se observe en arteria pulmonar.

## Bibliografía

- 1 Kliks MM, Palumbo NE. Eosinophilic meningitis beyond the Pacific Basin: the global dispersal of a peridomestic zoonosis caused by *Angiostrongylus Cantonensis*, the nematode lungworm of rats. *Soc Sci Med* 1992; **34**:199-212.
- 2 Yui C, Chen C, Fresh J, Chen T, Cross J. Human angiostrongyliasis involving the lung. *Chinese J Microbiol* 1968; **1**:148-150.
- 3 Nishimura K, Hung T. Current views on geographic distribution and modes of infection of neurohelminthic diseases. *J Neurol Sci* 1997; **145**:5-14.
- 4 Dooley J, Neafie R. Pathology of tropical and extraordinary diseases. Armed Forces Institute of Pathology, 1976: 446-451.
- 5 Hwang KP, Chen ER, Chen TS. (Eosinophilic meningitis and meningoencephalitis in children). *Acta Paediatr Sin* 1994; **35**:124-135.
- 6 Lowichik A, Siegel J. Parasitic infections of the central nervous system in children. Part I: Congenital infections and meningoencephalitis. *J Child Neuro* 1995; **10**:4-17.
- 7 Nitidandhaprabhas P, Harnsomburana K, Thepsitthar P. *Angiostrongylus Cantonensis* in the cerebrospinal fluid of an adult male patient with eosinophilic meningitis in Thailand. *Am J Trop Med Hyg* 1975; **24**:711-712.
- 8 Chang J, Yen C, Chen E, Chung L, Wang J, Chye S, Wang L. Detection of antibodies to surface antigens of *Angiostrongylus Cantonensis* by ELISA. *Ann Trop Med Parasitol* 1995; **89**:569-572.
- 9 Bunnag T. *Angiostrongylus meningitis*. In: Strickland GT, Ed. *Hunter's tropical medicine*. 7th ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1991: 767-771.
- 10 Maki J, Kanda S: Higher sensitivity of the developing larvae of *Angiostrongylus Cantonensis* than the adult worms to flubendazole and mebendazole. *Kitasato Arch Exp Med* 1992; **65**:131-136.
- 11 Punyagupta S, Juttijudata P, Bunnag T. Eosinophilic meningitis in Thailand. *Am J Trop Med Hyg* 1975; **24**:921-931.
- 12 Sonakul D. Pathological findings in four cases of human angiostrongyliasis. *Southeast Asian J Trop Med Public Health* 1978; **9**:220-227.