

HOSPITAL PEDIÁTRICO DOCENTE  
"JOSÉ LUIS MIRANDA"  
SANTA CLARA, VILLA CLARA

MENINGOENCEFALITIS EOSINOFÍLICA EN 30 PACIENTES

Por:

Dr. José Manuel González Santos<sup>1</sup>, Dr. René Andrade Machado<sup>2</sup>, Dr. Raúl González Leal<sup>1</sup>,  
Dr. Ariel Moya Machado<sup>3</sup> y Dr. José Manuel González Cuétara<sup>4</sup>

1. Especialista de II Grado en Pediatría. Profesor Auxiliar. ISCM-VC.
2. Especialista de I Grado en Neurología. Instructor. ISCM-VC.
3. Especialista de I Grado en Pediatría.
4. Médico de la familia.

**Resumen**

**Introducción:** La meningoencefalitis eosinofílica ha sido informada en nuestro país desde 1981.

**Objetivos:** Analizar los principales elementos socioepidemiológicos, así como el comportamiento clínico, de laboratorio, económico y la evolución de los pacientes ingresados en el Hospital Pediátrico Docente "José Luis Miranda" de Santa Clara por esta enfermedad. **Métodos:** Se estudiaron de forma prospectiva los 30 pacientes que presentaron esta enfermedad entre los años 1992-2001. Se tuvo en cuenta: edad, sexo, procedencia, municipio, condiciones sociosanitarias, manifestaciones clínicas, exámenes de laboratorio, complicaciones, tratamiento, estadía y costos por enfermedad. Se realizó un examen malacológico y control de foco en todos los casos.

**Resultados:** La enfermedad se presentó en dos lactantes, y el grupo predominante fue el de 1 a 4 años. El medio rural, las malas condiciones ambientales y el último trimestre del año fueron hechos frecuentes. Un síndrome meníngeo con eosinófilos entre 17 y 100 % en el líquido cefalorraquídeo fue la presentación habitual de nuestros pacientes. Las pruebas malacológicas realizadas sugirieron la presencia del *Angiostrongylus cantonesis* como hospedero intermediario. La complicación principal fue el edema cerebral. En el 96,7 % de los pacientes la evolución fue satisfactoria, y la estadía promedio fue de 34 días. No hubo fallecidos. Se concluye que la enfermedad se comportó como una meningitis de evolución subaguda, autolimitada, que se presenta a cualquier edad, favorecida por condiciones higiénicas inadecuadas.

**Descriptor DeCS:**

EOSINOFILIA  
MENINGOENCEFALITIS

**Subject headings:**

EOSINOPHILIA  
MENINGOENCEPHALITIS

**Introducción**

La meningoencefalitis eosinofílica es una enfermedad del sistema nervioso central (SNC), en la cual las meninges se hallan predominantemente afectadas; se produce un cuadro de cefalea aguda intensa, fiebre ligera o nula, vómitos, rigidez de cuello y espalda, parestesias, acompañada de una pleocitosis con predominio de eosinófilos en el líquido cefalorraquídeo (LCR)<sup>1</sup>.

Los primeros casos se informaron en 1950 en Nueva Caledonia, y desde entonces se ha señalado su presencia en Indonesia, Tailandia, Hawaii, Tahití y otras islas del Pacífico. Hasta hace pocos años la enfermedad humana sólo se ha registrado en el Lejano Oriente y el Pacífico. Los primeros casos conocidos en el hemisferio occidental fueron en Cuba, en 1981<sup>2-4</sup>.

La eosinofilia en el LCR ha sido considerada por muchos de manera errónea como patognomónica de infecciones parasitarias del SNC, como por ejemplo: *Angiostrongylus cantonensis*, *Taenia solium*, *Strongyloides stercoralis*, *Schistosomas*, *Trichinella spirallis* y *Fasciola hepatica*. Sin embargo, han sido informados otros agentes causales, tales como: *Mycobacterium tuberculosis*, *Treponema pallidum*, *Sptreptococcus pneumoniae*, *Rickettsias* y *Candida guilliermondii*; en neoplasias, como el linfoma de Hodgkin y en el síndrome hipereosinofílico<sup>5-9</sup>.

La mayoría de los estudiosos de la enfermedad citan al *Angiostrongylus cantonensis* como el helminto que invade con mayor frecuencia las meninges humanas, ya que produce eosinofilia en el LCR<sup>1-3</sup>.

Este helminto fue descrito por primera vez en 1935 por Chen, en Cantón, China<sup>10</sup>. Se trata de un nematodo filiforme de 17 a 25 milímetros de largo. El adulto vive en el pulmón de la rata, los huevos se eliminan con la tos, se degluten y pasan a las heces como primera etapa larvaria. Su desarrollo ulterior tiene lugar en caracoles y babosas; allí las larvas maduran hasta la tercera etapa, que constituye la forma infestante para el hombre, quien puede ingerirlas junto a sus hospederos o vehículos que pueden albergarlas, como son los langostinos, pescados, cangrejos de la tierra, camarones de agua dulce, lechugas y otros vegetales contaminados<sup>1</sup>. Estas larvas migran al cerebro donde producen el cuadro clínico y mueren.

En Cuba, por estudios epidemiológicos realizados, se ha demostrado la existencia de seis caracoles terrestres que pueden comportarse como hospederos intermediarios; de las especies acuáticas se ha confirmado solamente la *Pomacea paludosa*.

La presencia en nuestro medio de niños con un cuadro clínico humoral similar nos motivó a estudiar el comportamiento de los mismos.

## **Métodos**

Se realizó un estudio de los 30 egresados con el diagnóstico de meningoencefalitis eosinofílica en el Hospital Pediátrico Docente "José Luis Miranda" de Santa Clara, durante el período comprendido entre los años 1992 y 2001.

Se tuvieron en cuenta: edad, sexo, procedencia, municipio, mes de aparición de la enfermedad, condiciones sociosanitarias, manifestaciones clínicas, exámenes complementarios, complicaciones, tratamiento, estadía y costo por enfermedad.

El cálculo de las tasas de morbilidad por cada 10 000 habitantes se realizó teniendo en cuenta el promedio poblacional para este período en nuestra provincia, según los datos aportados por el Comité Estatal de Estadística de Villa Clara.

Las condiciones socioculturales fueron consideradas como buenas, regulares o malas, teniendo en cuenta las condiciones de la vivienda, composición del núcleo familiar, disposición final de excretas, suministro de agua y per capita familiar.

Se realizó un estudio epidemiológico-malacológico en el Centro Provincial de Higiene y Epidemiología, con el objetivo de demostrar la existencia en el hábitat de estos pacientes, de condiciones que favorecieran el desarrollo de este parásito.

Los datos fueron recogidos de forma prospectiva durante el período de hospitalización de los pacientes. Se procesó la información recolectada por métodos estadísticos y se calcularon porcentajes, valores mínimos, máximos, media, así como tasas.

## **Resultados**

En el período comprendido entre 1992 y 2001 fueron informados en el Hospital Pediátrico Docente "José Luis Miranda" de Santa Clara, 30 pacientes con el diagnóstico de meningoencefalitis eosinofílica, lo cual representó el 1,2% del total de casos egresados por síndrome neurológico infeccioso.

Según la edad de los pacientes, dos fueron menores de un año, 15 preescolares y 13 escolares. La mayor tasa de morbilidad por cada 10 000 habitantes correspondió a los preescolares (0,35), seguida de los lactantes (0,18) y los escolares (0,12) (tabla 1).

Tabla 1 Morbilidad según edad.

Grupos de edades (años)	No.	Tasa de morbilidad x 10 000 habitantes
< 1	2	0,18
1 – 4	15	0,35
5 – 14	13	0,12
TOTAL	30	0,18

Fuente: Datos del estudio.

De acuerdo con el sexo, 17 fueron varones y 13 hembras, para tasas de morbilidad de 0,19 y 0,16 respectivamente.

Según la procedencia, 24 pertenecían al área rural y 11 a la urbana, para tasas de morbilidad de 0,61 y 0,08 respectivamente.

Los municipios más afectados fueron: Manicaragua, Santa Clara, Santo Domingo y Placetas, para tasas de morbilidad de 0,73, 0,21, 0,17 y 0,14, respectivamente.

Según los meses de aparición de la enfermedad, en el cuarto trimestre del año fueron atendidos 16 pacientes, para un 53,4 % (tabla 2).

Tabla 2 Distribución según meses del año.

Trimestre	No.	%
Primero	4	13,3
Segundo	4	13,3
Tercero	6	20,0
Cuarto	16	53,4
TOTAL	30	100,0

Fuente: Datos del estudio.

Las malas condiciones sociosanitarias fueron registradas en el 76,6 % del total de pacientes estudiados.

El intervalo entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico de la enfermedad fue de más de 72 horas en el 73,3 % de los pacientes.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes (tabla 3) resultaron ser la fiebre (100 %), vómitos (86,7 %), cefalea, toma del estado general y rechazo a los alimentos (66,7 %) respectivamente.

Tabla 3 Manifestaciones clínicas más frecuentes.

Manifestación	No.	%
Fiebre	30	100,0
Vómitos	26	86,7
Cefalea	20	66,7
Toma del estado general	20	66,7
Rechazo a los alimentos	20	66,7
Irritabilidad	13	43,3
Síntomas respiratorios	5	16,7
Dolor abdominal	4	13,3

Fuente: Datos del estudio.

En relación con el LCR citoquímico, sus diferentes componentes presentaron como promedio: 511 células x mm<sup>3</sup>; 57 % de eosinófilos, 54 mg/% de proteínas y 2,9 mmol/L de glucosa. Los eosinófilos en sangre oscilaron entre 10 y 48, con una media de 26 % (tabla 4).

Tabla 4 Resultado de exámenes complementarios.

Estudio en LCR	Mínimo	Máximo	Promedio
Células (x mm <sup>3</sup> )	106	2600	511
Proteínas (mg/%)	21	130	54
Glucosa (mmol/L)	1,2	4,3	2,9
Eosinófilos (%)	17	100	57
Eosinófilos en sangre (%)	10	48	26

Fuente: Datos del estudio.

Los exámenes micológico, citológico, bacilo ácido alcohol resistente (BAAR) y tinta china del LCR, así como la intubación duodenal y heces fecales de todos los pacientes, fueron negativos.

Las complicaciones más frecuentes fueron el edema cerebral (43,3 %), meningismo pospunción lumbar (23,3 %) y parálisis de pares craneales (13,3 %). Las convulsiones, sepsis nosocomial y bronconeumonía, fueron menos frecuentes.

En nuestro estudio no hubo fallecidos. El 96,7 % del total de casos evolucionó satisfactoriamente. Sólo hubo un paciente que quedó con secuelas convulsivas, sensoriales, motoras y mentales. En la mayoría de los pacientes la evolución de la enfermedad fue autolimitada.

El costo por enfermedad por cada paciente fue de \$1112,93; resultó más elevado el correspondiente a la atención secundaria, debido a una estadía hospitalaria prolongada (34 días) (tabla 5).

Tabla 5 Costo por enfermedad.

Indicador	Costo (moneda nacional)
Atención primaria	\$ 174,63
Atención secundaria	\$21589,96
Estudio epidemiológico-malacológico	\$ 9397,36
TOTAL	\$ 31161,95
Costo por enfermedad	\$ 1038,73

Fuente: Datos del estudio.

## Discusión

La mayoría de los autores señalan que la meningoencefalitis eosinofílica es más frecuente en niños y adultos jóvenes<sup>8,10,11</sup>.

El Centro Provincial de Higiene y Epidemiología realizó un estudio en el cual observó que las condiciones ambientales del lugar de residencia de los pacientes favorecían el desarrollo de las larvas y del hospedero intermediario; asimismo, demostró un alto índice de infestación por ratas, las cuales constituyen el hospedero definitivo del *Angiostrongylus cantonensis*.

La enfermedad tiene mayor distribución en los últimos meses de cada año, debido a que las condiciones de temperatura y humedad son propicias para la diseminación del agente causal.

El intervalo entre el inicio de los síntomas y el diagnóstico es prolongado, porque el período de incubación de la enfermedad es lento y progresivo<sup>5,12,13</sup>.

Weller<sup>1</sup>, en su investigación sobre meningitis eosinofílica, expresa que la misma suele presentarse como una cefalea aguda intensa, fiebre ligera, meningismo en el 19 %, trastornos visuales, parestesias y parálisis del VI y VII pares craneales entre un 3 y 7 %; añade que las convulsiones y la toma de la conciencia son raras y que la recuperación es completa.

Pascual<sup>3,4</sup> informó en su paciente un líquido claro con 220 células, hiperproteorraquia ligera, normogluorraquia y eosinófilos en 51 %.

En nuestro estudio ninguno de los complementarios demostró el posible agente causal; sin embargo, varios hechos sugieren que se trate del *Angiostrongylus cantonensis*:

- El 80 % de los casos procedían de áreas rurales.
- El 76,6 % tenía malas condiciones higiénico-sanitarias.
- En el 93,3 % de los estudios malacológicos se halló, en las viviendas de los pacientes, la presencia del hospedero intermediario (*Pomacea paludosa*) o de su controlador biológico (*Melanoide tuberculata*).
- En todos los estudios epidemiológicos se demostró un alto índice de infestación por roedores (hospedero definitivo del parásito).
- La ausencia de positividad en el resto de los estudios realizados fue lo que permitió descartar otras entidades.

En la bibliografía consultada se refiere que las larvas no se aíslan en el LCR, pues el hombre es el hospedero vicariante y las larvas mueren al llegar al SNC<sup>14-16</sup>.

La evolución fue satisfactoria en el 96,7 % de los pacientes, a pesar de no recibir tratamiento específico, lo cual está en estrecha relación con el curso autolimitado de la infestación por *Angiostrongylus cantonensis*<sup>17,18</sup>.

Los pacientes hospitalizados que han requerido una estadía prolongada suelen complicarse con sepsis nosocomiales.

## **Summary**

**Introduction:** Eosinophilic meningoencephalitis has been reported in our country since 1981.

**Objectives:** To analyze the main socio-epidemiological elements, as well as the clinical, laboratory and economical behavior and the evolution of patients admitted at the Teaching Pediatric Hospital "Jose Luis Miranda" in Santa Clara, with this disease. **Methods:** A prospective study was performed in 30 patients suffering from the disease in the period from 1992 to 2001. Several variables were taken into account such as: age, sex, origin, municipality, socio-sanitary conditions, clinical manifestations, laboratory tests, complications, treatment, state and costs due to the disease. In every case, a malacologic examination and control of focus were performed. **Results:** The disease was found in two newborns; the dominating group was the one between 1 and 4 years.

Rural environment, its bad conditions and the last trimester of the year were place and time for the frequent manifestation of the disease. The common presentation of our patients was a meningeal syndrome with eosinophils between 17 and 100 per cent in cerebrospinal fluid (CSF). The malacologic tests performed suggested the presence of *Angiostrongylus cantonensis* as intermediate host. Cerebral edema was the main complication. In 96,7 per cent of the patients, evolution was satisfactory. The average stay was 34 days. There were no deceased. We conclude that the disease behaved as a meningitis with sub-acute course that appears at any age, favored by bad hygiene conditions.

## **Referencias bibliográficas**

1. Weller PF. Eosinophilic meningitis: Am J Med 1993;95(3):250-253.
2. Van Scoy RE, Crennan JM. Eosinophilic meningitis caused by rocky mountain spotted fever. Am J Med 1986;80(2):288-289.
3. Pascual JE. Hallazgo del *Angiostrongylus cantonensis* en el LCR de un niño con meningoencefalitis eosinofílica. Rev Cubana Med Trop 1981;33:92-95
4. Pascual JE. Eosinophilic meningoencefalitis in Cuba caused by *Angiostrongylus cantonensis*. Am J Trop Med Hig 1981;30:960.
5. Weingarten JS, O'Sheal SF, Margolis WS. Eosinophilic meningitis and hypereosinophilic syndrome case report and review of the literature. Am J Med 1985;78(4):674-676.
6. Berkow R. El Manual Merck. 9ª ed. España: Mosby; 1994.

7. Koo J, Pien F, Lils MM. Angiostrongylus eosinophilic meningitis. Rev Infect Dis 1988;10:1155.
8. Voice RA. Chronic candida meningitis: an uncommon manifestation of candidiasis. Clin Infect Dis 1994;19:60-66.
9. Paz L. Meningoencefalitis eosinofílica crónica por Candida guilliermondii. Rev Neurol 1999; 29(9):817-818.
10. Chen HT. Nouveau nematode pulmonare, pulmonearia cantonensis. Ann Parasitol 1935;13:312-317.
11. San Martín AM. Meningoencefalitis eosinofílica. A propósito de 5 observaciones. Rev Cubana Med 1997;36(1):29-35.
12. Alicata JE. Present status of Angiostrongylus cantonensis infection in humans and animals in the tropics. J Trop Med Hig 1969;72(53):101-115.
13. Martínez Delgado JF, González Cortiñas M, Tápanes Cruz TR, Ruiz Méndez A. Meningoencefalitis eosinofílica en Villa Clara (Cuba). Estudio de 17 pacientes. Rev Neurol 2000;31(5):417-421.
14. Pien FD, Pien BC. Angiostrongylus cantonensis eosinophilic meningitis. Int J Infect Dis 1999;3:161-163.
15. Dorland Diccionario Enciclopédico de Medicina. Vol 2. 27th ed. España: McGraw-Hill Interamericana; 1992. Angiostrongylus. p. 108.
16. Mackerras MT. The life history of the rat lung worm Angiostrongylus cantonensis. Aust J Zool 1965;3:1.
17. Aguiar PH, Morera P. First record of Angiostrongylus cantonensis. Am J Trop Med Hig 1981; 30(5):963-965.
18. Balmaña CE. Meningoencefalitis por Angiostrongylus cantonensis. Rev 16 de abril 1994;184:7-9.