

## Presentación de un caso

Centro Diagnóstico Integral Misión Barrio Adentro. Municipio Carrizal. Estado Miranda. Venezuela. 2008

## Presentación de un caso con neurocisticercosis

### Presentation of a Patient with Neurocysticercosis

*Regis Gerardo Rosales Labrada<sup>1</sup>, Irca Pupo Morales<sup>2</sup>, Lilita Aguilar Muñoz<sup>3</sup>.*

- 1 Especialista de Primer Grado en MGI e Imagenología. Hospital General Docente Vladimir Ilich Lenin. Holguín
- 2 Especialista de Primer Grado en Pediatría. Instructora. Facultad de Ciencias Médicas Mariana Grajales Coello Holguín.
- 3 Especialista Primer Grado en Radiología. Asistente. Hospital General Docente Vladimir Ilich Lenin. Holguín

## RESUMEN

La neurocisticercosis es una forma de presentación de una parasitosis causada por la larva de la *Taenia Solium*. La presentación clínica es muy variable. Se presenta un caso de una paciente femenina, venezolana de la raza blanca, de 60 años de edad que es traída a la Sala de Emergencia del Centro Diagnóstico Integral, con el diagnóstico de tumor cerebral y síntomas de hipertensión intracraneal. El diagnóstico de neurocisticercosis ha mejorado notablemente, con la introducción de la tomografía axial computarizada y la resonancia magnética. Estas técnicas demuestran el número y la topografía de la lesión, su estadio evolutivo y el grado de inflamación local. La tomografía es el método inicial de estudio de los pacientes con sospecha de neurocisticercosis, y fue la resonancia magnética la modalidad imagenológica para la evaluación de la paciente con formas de presentación de neurocisticercosis que no fue posible su visualización por la tomografía axial computarizada.

*Palabras clave:* neurocisticercosis, pseudotumor cerebral, tomografía axial computarizada, resonancia magnética

## ABSTRACT

The neurocysticercosis is a form of presentation of parasitosis caused by *Taenia Solium*. The clinical manifestation is too variable. A 60- year old female patient, black race, from Venezuela, who was assisted at Emergency Department at the Integral Diagnostic Center with the diagnosis of a brain tumor and symptoms of intracranial hypertension. The diagnosis of neurocysticercosis was greatly improved by the use of computed tomography and magnetic resonance. The use of these techniques showed the number and tomography of lesions, their stage and the inflammatory degree. The tomography is the first technique used for patients with a possible diagnosis of neurocysticercosis. The magnetic resonance was the technique used to corroborated and assess the diagnosis in the patient.

*Key words:* neurocysticercosis; pseudotumor cerebri, computed tomography, magnetic resonance

## INTRODUCCIÓN

La neurocisticercosis (NCC) constituye una patología parasitaria del sistema nervioso central<sup>1</sup>. Se estima una alta incidencia de la enfermedad, sin embargo, conocer su prevalencia es difícil ya que el 49% de infectados se encuentran asintomáticos<sup>(1-3)</sup>, lo cual favorece su propagación debido a la viabilidad que tiene la larva en el hombre y por el movimiento migratorio mundial desde áreas endémicas<sup>(2)</sup>. La principal característica de la NCC es su polimorfismo así como la variedad de patrones de presentación clínico- radiológicos<sup>(3,4)</sup>. En el Sistema Nervioso Central (SNC) los cisticercos en dependencia de su estadio evolutivo pueden comportarse como un proceso expansivo intracraneal<sup>(4)</sup>. Los medios de neuroimagen TAC y RM (tomografía axial computarizada y resonancia magnética) constituyen un pilar de primera línea en el diagnóstico precoz y posterior tratamiento. Es objetivo de este reporte de caso describir las características imagenológicas de la neurocisticercosis y sus formas de presentación según las diferentes técnicas de neuroimagen.

## PRESENTACION DE CASO

Paciente femenina de 62 años, que ingresó por dolor de cabeza y vómitos, con antecedentes patológicos personales de HTA tratada con losartan potásico y atenolol 50 mg diarios. Hace ocho meses fue admitida en su hospital local (Los Teques, Estado Miranda, Venezuela) por presentar cefalea intensa y vómitos matinales sin otra sintomatología. Es traída a la Sala de Emergencia del Centro Diagnóstico Integral (CDI) por mantener cefalea hem Craneal derecha, retrocular, pulsátil, que no cede con las medidas analgésicas habituales, aumenta con los cambios de posición de la cabeza y se acompañan de vómitos matinales.

Al examen físico oftalmológico se evidencia irritación conjuntival derecha con lagrimeo sin ptosis palpebral. Se realiza fondo de ojo de resultado normal, no signos de edema de la papila. Continuó ingresada por tres días con tratamiento sintomático y sin variación de su cuadro, por lo que se procedió con un TAC que reflejó lesiones ocupativas de espacio, hipodensas de aspecto quístico frontal (una) y parietal superior (dos), se visualizó un nódulo mural.

Se indicó RM cerebral para valorar las lesiones identificadas en estudio tomográfico, donde se visualizaron lesiones hipointensas, redondeadas de aspecto quístico fronto-parietal izquierdas y derecha con presencia del escólex en su interior en su estadio vesicular, lo cual confirmó la invasión parasitaria por cisticerco al sistema nervioso central. Mediante esta técnica fue posible identificar otra lesión con características similares reportadas a nivel frontal derecha que no había sido visualizada por la tomografía que explicó el cuadro de cefalea retroocular. Se indicó serológica para cisticerco, al cual mostró resultados positivos. Posteriormente se derivó para el centro de salud con servicio apropiado para su tratamiento y seguimiento.

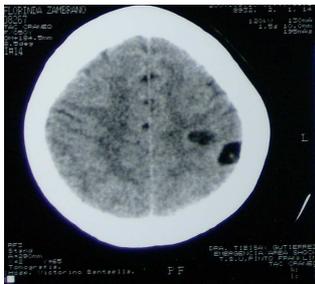


Figura 1a. TAC de cráneo: Corte tomográfico a nivel de la corteza cerebral.

Se observó quiste con presencia de escólex en su interior, en estadio vesicular.

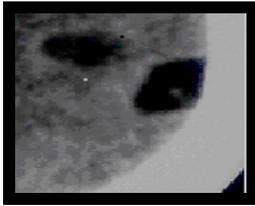
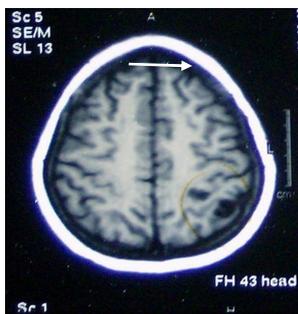


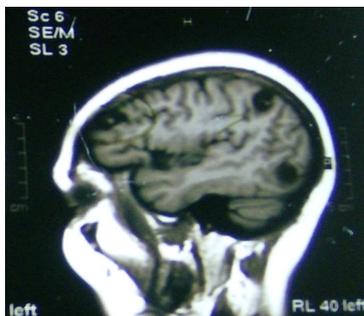
Fig. 1 b. Zoom de la figura

Se observó presencia de "imagen en diana" representando la cabeza del parásito (escólex) formando un nódulo mural.

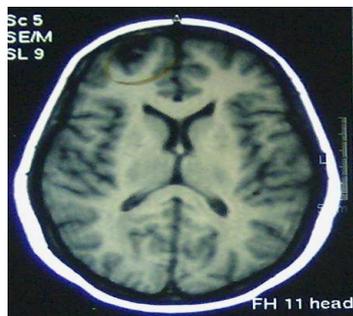
Para su correcta evaluación se realizó estudio de RM.



A



B



C

Fig. 2 A, B, C: Resonancia magnética

Las anteriores figuras muestran la distribución de las lesiones quísticas con presencia de escólex en su interior, compatibles con NCC. Se visualiza lesión quística con escólex (imagen en diana) en la región frontal derecha, no reportada por la tomografía.

## DISCUSIÓN

La neurocisticercosis cerebral (NCC) es una de las parasitosis más frecuentes del cerebro y está causada por la forma quística y racemosa de la *Taenia Solium* <sup>(4,5)</sup>.

La sintomatología pleomórfica de la NCC está en dependencia de las variaciones individuales así como del número, tamaño y localización de las lesiones <sup>(6)</sup>. Se describen dos forma clínicas: la forma hipertensiva intracraneal y la forma pseudotumoral, característica de las lesiones quísticas, corticomeníngicas y parenquimatosas <sup>(5-7)</sup>.

Con el desarrollo de la neuroimagen y las avanzadas técnicas para su exploración han mejorado notablemente el diagnóstico de la NCC, lo cual permite una objetivación del número, la topografía de las lesiones, su estadio evolutivo, así como el grado de la reacción inflamatoria local <sup>(8)</sup>.

La TAC y la RM son capaces de detectar los hallazgos característicos o altamente sugestivos de neurocisticercosis en más del 80 al 90% de los casos, permiten valorar el número y localización de los parásitos, su estadio evolutivo, así como la respuesta al tratamiento <sup>(9, 10)</sup>. Sin embargo la sensibilidad de cada método depende principalmente del estadio evolutivo del parásito y ubicación anatómica de la enfermedad <sup>(7-10)</sup>.

La cisticercosis parenquimatosa cerebral puede ser evaluada por TAC observándose una lesión nodular hiperdensa, por lo general rodeada de edema luego de la administración de contraste. El cisticerco vesicular (forma viva), aparece como una lesión quística, localizada dentro del parénquima cerebral, la pared del quiste es delgada e isodensa respecto del tejido circundante. El fluido del quiste es hipodenso y claramente demarcado, carecen de edema perilesional, no incrementan su captación después de la administración del contraste y característicamente muestran un nódulo claro (imagen en diana) el cual representa el escólex (fig 1 a, b).

El hallazgo tomográfico más común en la neurocisticercosis subaracnoidea es la hidrocefalia, debido a la aracnoiditis fibrosa. Las lesiones localizadas en el valle silviano o dentro de las cisternas basales pueden alcanzar en tamaño de 50 mm o más, estos parásitos usualmente desplazan estructuras vecinas comportándose como una masa ocupante de espacio con aspecto de pseudotumor <sup>(6, 9,10)</sup>.

La TAC es más eficaz para evaluar las lesiones calcificadas y para valorar el aspecto de la lesión cuando es necesario diferenciar el granuloma cisticercóticos de otros tipos de granulomas. Es una técnica que por su mayor disponibilidad, simplicidad y menor costo se considera de primera línea diagnóstica para evaluar la NCC <sup>(5, 6,10)</sup>.

La RM, a pesar de ser un estudio más costoso nos permite evaluar con mayor precisión las lesiones, independientemente de su localización, es más específica para localizarlas en la fosa posterior, el tallo cerebral, intraventricular y el espacio subaracnoideo supratentorial, se considera además de utilidad en los casos en la que TAC no muestra signos de la enfermedad. En este estudio las manifestaciones por imagen varían con el estadio, desde quiste no realzado a lesiones con realce en anillo y a nódulos calcificados <sup>(9, 10)</sup>.

Se describen tres estadios:

- estadio vesicular: la larva aparece como un quiste redondo semejante al LCR con un nódulo mural que representa el escólex (cabeza) (fig. 2), esta forma representa un signo absoluto diagnóstico de neurocisticercosis según los criterios propuestos en 1997 para el diagnóstico de la enfermedad. La pared del quiste es delgada e isodensa respecto al tejido circundante. Manifiestan una imagen característica en "diana" (figura 2 a, b, c). Es infrecuente el edema y el realce por contraste <sup>(6, 7,11)</sup>.
- Estadio vesicular coloidal: aparece como una lesión captadora en anillo, no bien definida, rodeada por edema.
- Estadio nodular granulomatoso. El quiste se retrae, su cápsula se vuelve más gruesa y el escólex se calcifica <sup>(6, 7,11)</sup>.

La RM es más fiable para detectar quistes de pequeño tamaño particularmente aquellos localizados en el espacio cisternal y leptomeníngeo <sup>(10-12)</sup>. En la RM el quiste vesicular aparece con una señal similar a la del LCR (líquido cefalorraquídeo) en ambos tiempos de relajación T1 y T2. El escólex es visualizado dentro del quiste como un nódulo hiperintenso, constituyendo la imagen (imagen en diana, <fig. 2 A, B, C>) donde el punto central representa al escólex <sup>(9-11)</sup>.

En términos generales, la RM es superior a la TAC para el diagnóstico de la neurocisticercosis, especialmente en pacientes con lesiones quísticas en la base del cráneo, tallo cerebral, cavidades ventriculares y médula espinal. Sin embargo, una limitación importante de la RM es su pobre resolución para detectar pequeñas

calcificaciones parenquimatosas, debido a que muchos pacientes con epilepsia y neurocisticercosis presentan calcificaciones como única evidencia de la enfermedad, la práctica exclusiva de RM puede condicionar errores diagnósticos <sup>(6, 7, 10,11)</sup>.

## CONCLUSIONES

Las manifestaciones clínicas que se derivan de la neurocisticercosis pueden simular un proceso expansivo intracraneal por lo que su diagnóstico debe tenerse en cuenta al valorar una lesión ocupativa de espacio del SNC.

La TAC es la técnica de imagen inicial y de elección para el estudio de pacientes con probable neurocisticercosis; la RM debe reservarse para aquellos casos con TAC normal o en los que el aspecto tomográfico de las lesiones no sea concluyente. Las técnicas de imagen son las que aportan mayor evidencia objetiva en diagnóstico de la neurocisticercosis.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Bruto OH. Neurocisticercosis: actualización en diagnóstico y tratamiento. Departamento de ciencias Neurológicas. Hospital – Clínica Kennedy. Guayaquil. Ecuador. *Neurol.* 2005;(20)8:412-418.
- 2 Giménez- Roldan S, Díaz F, Esquivel A. Neurocisticercosis e inmigración. *Neurol.* 2006; 18:385-8.
- 3 García HH, Brutto OH, Nash TE. Nuevos conceptos en el diagnóstico y manejo de la neurocisticercosis (*Taenia Solium*). *Am J Trop Med Hyg.* 2006.72 (1): 3-9.
- 4 Enseñat J, Martínez-Mañaz R, Horcajada J.P. Dificultades diagnósticas y terapéutica en la Neurocisticercosis: presentación de 6 casos y revisión de la literatura. *Neurocir.* 2007; 18:164:101-110.
- 5 Bruto OH. Neurocisticercosis. Actualización en diagnóstico y tratamiento. *Rev Neurol.* 2006; 20(8):412-418.
- 6 García Héctor H, Bruto OH. Imaging findings in neurocysticercosis. *Acta tropical.* 87(2006): 71-78.

- 7 Alvares Cuesta JA. Neurocisticercosis: a propósito de un caso diagnosticado en Holguín. Jornada Científica del Hospital Clínico quirúrgico "Lucia Iñiguez Landin. 2009, Junio 11-12; Holguín.
- 8 Esquivel A, Díaz-Otero F, Giménez-Roldán S. Growing frequency of neurocysti-cercosis in Madrid (Spain). *Neurol.* 2006; 20:116-20.
- 9 Hawk MW, Shahlaie K, Kim KD, Theis JH. Neurocysticercosis: review. *Surg Neurol.* 2007;63:123-32.
- 10 Osborn Anne.G. Neurorradiología Diagnóstica: Enfermedades del encéfalo y sus cubiertas. Enfermedades parasitarias. 2da ed. Madrid: Harcourt; 2000.
- 11 Nicoletti A, Bartoloni A, Sofía V, Bartalesi F, Chávez JR, Osinaga R, et al. Epilepsy and neurocysticercosis in rural Bolivia: a population-based survey. *Epilepsia.* 2006; 46:1127-32.

*Correspondencia:* Dr. Regis Gerardo Rosales Labrada. Calle Agramontés 58 A. Vista Alegre. Holguín. Correo electrónico: rrosales@hpuh.sld.hlg.cu teléfono: 52695317