

## Neurocisticercosis vs cavernomatosis

Pamela Aguilar Marín,\* Luis Fernando Cuevas Lezama†

La resonancia magnética es un método de imagen de alta resolución que nos permite obtener invaluable información y ayuda para el diagnóstico de diversos padecimientos. Este método de estudio no utiliza radiación ionizante, sino un campo electromagnético generado por un imán que se encarga de alinear los momentos magnéticos de los núcleos atómicos, básicamente en dos direcciones: paralela y antiparalela.

En el número anterior de la revista, se presentaron dos casos de tomografía y resonancia de cráneo con hallazgos similares y su relevancia en los descubrimientos en ambos estudios, por lo que a continuación se describe la patología de cada uno de ellos.

### A) NEUROCISTICERCOSIS

La neurocisticercosis es una enfermedad parasitaria causada por la larva de la *Taenia solium*, la cual se desarrolla tras la ingesta de sus huevecillos procedentes de las heces de un portador que la tenía. Afecta principalmente al sistema nervioso central (parénquima, espacio subaracnoideo, ventrículos y la médula espinal), los ojos y los músculos. La sintomatología depende del número, tamaño, etapa y la localización de los parásitos, así como del grado de respuesta inflamatoria del huésped.

Es la principal causa de crisis convulsivas en el adulto, presentándose hasta en un 70%. Otros síntomas acompañantes pueden ser encefalitis, meningitis, hipertensión intracraneal y síndrome de Bruns.

El cuadro 1 describe los estadios evolutivos y sus hallazgos con tomografía y resonancia magnética.

### B) CAVERNOMATOSIS

La cavernomatosis se define como la presencia de hamartomas vasculares benignos, y representa entre el 8 y 15% de los cuatro tipos de malformaciones vasculares del sistema nervioso central. Tiene una incidencia que oscila entre el 0.1 y el 4% de la población general. Anatómicamente se ubica dentro del tejido nervioso, y está bien circunscrita, lobulada y de morfología similar a una frambuesa. Su localización más frecuente es en el lóbulo frontal (24%), el lóbulo temporal (16%) y el lóbulo parietal (9%). Histológicamente aparecen como una masa de vasos irregularmente dilatados, conteniendo sangre en espacios limitados por endotelio vascular, sin la capa elástica ni muscular. Presentan microhemorragias y cicatrización fibrosa, así como grados variables de gliosis en su periferia y calcificaciones.

Dentro de la sintomatología, los pacientes pueden cursar asintomáticos o debutar con crisis convulsivas, ictus secundarios a hemorragias y déficits neurológicos focales; con menor frecuencia puede presentarse hidrocefalia, síndrome de hipertensión intracraneana, alteraciones hipotalámicas y compromiso neurológico global.

La capacidad de la tomografía computada (TC) y de la angiografía en el diagnóstico de lesiones no compli-

\* Médico Residente.

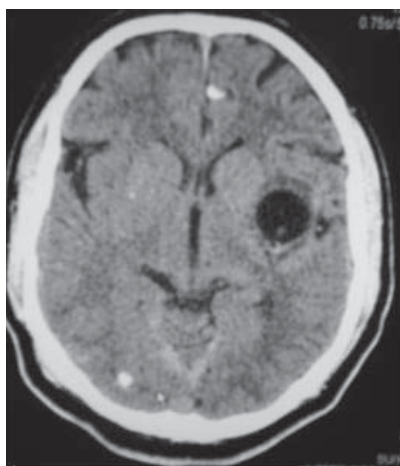
† Médico Adscrito de Imagenología.

Hospital Regional de Alta Especialidad de Ciudad Victoria «Bicentenario 2010», Secretaría de Salud.

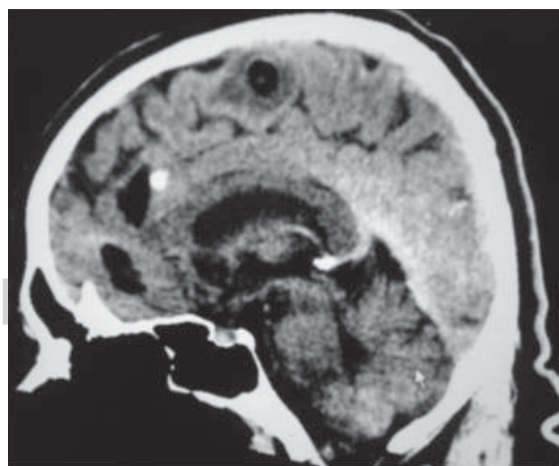
Este artículo también puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/emis>

**Cuadro I.** Estadios evolutivos de la neurocisticercosis y correlación con hallazgos imagenológicos de tomografía computada (TC) y resonancia magnética (RM).

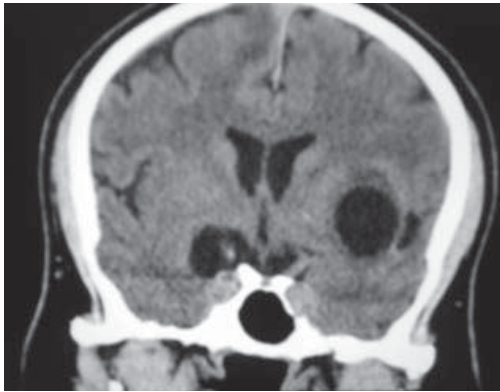
Estadio	Presentación	Hallazgo radiológico
No quístico	Invasión tisular por cisticerco	Foco localizado de edema, que puede asociarse con un realce nodular tras la administración de contraste, tanto en la TC como en la RM
Vesicular	El huésped presenta tolerancia inmune, por lo que sólo hay una mínima reacción inflamatoria	Quiste redondeado con una cápsula fina que rodea a una larva viable y a su vesícula ocupada por líquido En la RM, el quiste tiene señal idéntica Líquido cefalorraquídeo (mide de 5-20 mm) Nódulo mural de 2-4 mm (escólex) isoíntenso respecto al parénquima cerebral en todas las secuencias y muestra realce con el contraste intravenoso
Vesicular coloidal	Muerte del parásito que desencadena una reacción inflamatoria por liberación de productos metabólicos	Edema perilesional La formación de una cápsula que es hipointensa Tras la administración de contraste se observa un realce anular Aumento de la atenuación en la TC y un aumento de la señal en secuencias de la RM
Nodular granulomatoso	La absorción del líquido del quiste hace que éste se retraiga, que su cápsula se vuelva más gruesa y que el escólex se calcifique	La TC muestra un quiste isoíntenso con un escólex calcificado hiperdenso. Aún hay edema periférico y realce con el contraste intravenoso En la RM, el quiste residual es isoíntenso en T1 en relación con el parénquima cerebral e hipointenso en T2
Nodular calcificado	Involución final del quiste	La TC muestra al nódulo calcificado sin efecto de masa ni captación de contraste En la RM estas lesiones aparecen como nódulos pequeños hipointensos



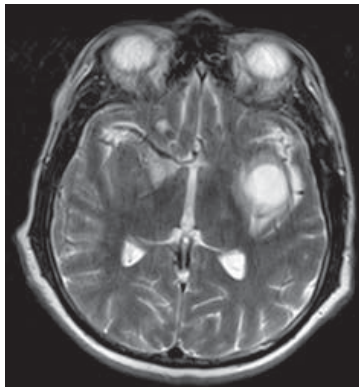
**Figura 1.** Tomografía computada de cráneo en lóbulo frontal izquierdo. Se observa una imagen de aspecto oval, de bordes bien definidos, hipodensa, que condiciona edema perilesional. Se observan dos imágenes hiperdensas, menores de 5 mm a nivel cortical de lóbulo frontal izquierdo y parietal derecho.



**Figura 2.** Tomografía computada de cráneo en reconstrucción sagital a nivel de lóbulo parietal. Se identifica una imagen de aspecto oval de bordes bien definidos, hipodensa, que condiciona edema perilesional. Se identifica una imagen hiperdensa en el lóbulo frontal.



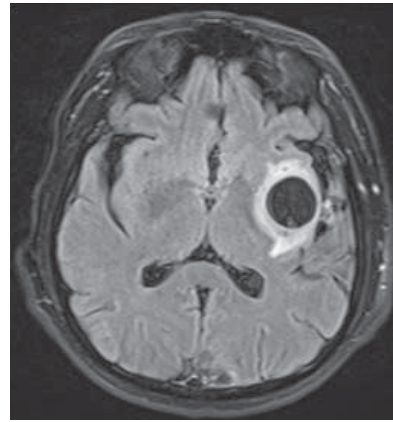
**Figura 3.** Tomografía computada de cráneo en reconstrucción coronal. Se observa en el lóbulo frontal izquierdo una imagen de aspecto oval, de bordes bien definidos, hipodensa, que condiciona edema perilesional.



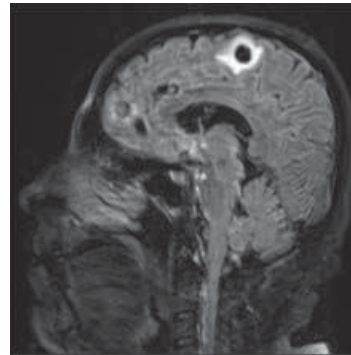
**Figura 4.** Resonancia magnética de cráneo T2 en corte axial. Se identifica una imagen hiperintensa, de aspecto oval, de bordes bien definidos, que condiciona edema perilesional.

casos es escasa, se observan lesiones focales hiperdensas y heterogéneas, que tras la aplicación de medio de contraste suelen tener un leve pero constante aumento de densidad. La resonancia magnética (RM) permite identificar las características de las lesiones y su ubicación con una certeza difícilmente alcanzada por otro método diagnóstico, observando imágenes redondeadas, con diversas intensidades de señal, de predominio hipodensas por la cantidad de hemosiderina alrededor de las diversas lesiones hemorrágicas circunscritas.

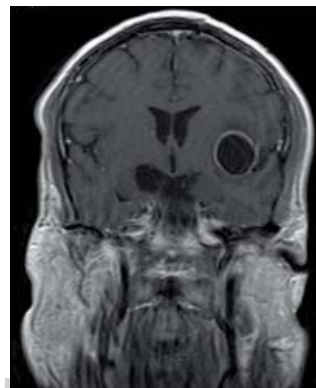
Las lesiones complicadas con hematoma darán imágenes determinadas esencialmente por esta complicación y no por la patología de base. Con menor frecuencia se describe edema y efecto de masa en lesiones no complicadas. La aparición de hemorragia subaracnoidea o hemiventrículo secundario a la rotura de las lesiones es un hecho excepcional.



**Figura 5.** Resonancia magnética de cráneo. Se observa la misma imagen de la figura 4, la cual se comporta hipointensa en secuencia T2 *dark fluid*.



**Figura 6.** Resonancia magnética de cráneo T2 *dark fluid*. Se identifica una imagen de aspecto oval a nivel de lóbulo parietal, que condiciona edema perilesional. En el lóbulo frontal se identifica una imagen de aspecto oval de 5 mm con ausencia de señal.



**Figura 7.** Resonancia magnética de cráneo T1 contrastada con gadolinio en corte coronal. Se observa en lóbulo frontal izquierdo una imagen hipointensa de aspecto oval, con reforzamiento anular.

## PREGUNTAS

- ¿Cuál es el diagnóstico diferencial del caso número 1? Neurocisticercosis
- ¿Cuál es el diagnóstico diferencial del caso número 2? Cavernomatosis

- ¿Cuál sería el estudio ideal para confirmar el diagnóstico?  
Resonancia magnética
- ¿Cuál es la clave de los hallazgos por resonancia magnética para llegar al diagnóstico?  
Secuencia eco de espín y eco de gradiente
- ¿Respecto al diagnóstico que usted está emitiendo, en qué etapa clasificaría al paciente?  
El paciente presentaba varias etapas de la neurocisticercosis, predominando la vesicular coloidal y la nodular calcificada.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. Sánchez APC. Diagnóstico por imagen. Tomo 5. Neurorradiología. Edición Marban. Madrid, España 2008.

Correspondencia:

**Dra. Pamela Aguilar Marín**

E-mail: residentsradiology@live.com.mx