

Neurocisticercosis Racemosa del Valle Silvano con Aneurisma Inflamatorio de la Arteria Cerebral Media Derecha

Racemose Neurocysticercosis of the Silvano Valley with Inflammatory Aneurysm of the Right Middle Cerebral Artery. Case Report.

Ordoñez-Granja Jaime*; Chávez-Monter José Daniel*;; Chávez-Gómez Viridiana Roxana*** & Castillo-Rangel Carlos*;****

ORDOÑEZ-GRANJA, J.; CHÁVEZ-MONTER, J. D.; CHÁVEZ-GÓMEZ, V. R. & CASTILLO-RANGEL, C. Neurocisticercosis racemosa del valle silvano con aneurisma inflamatorio de arteria cerebral media derecha. *Int. J. Med. Surg. Sci.*, 3(4):1009-1012, 2016.

RESUMEN: La neurocisticercosis (NCC) es la parasitosis más común del cerebro y presenta gran variedad de patrones pudiendo mimetizarse con numerosas patologías. Presentamos el caso de un paciente con aneurisma inflamatorio, del cual sólo encontramos 5 casos reportados en la literatura, y sólo uno cuenta con reporte histopatológico. El presente caso reporta un paciente con antecedente de diabetes mellitus e hipertensión arterial, que inició su padecimiento con crisis parciales simples secundariamente generalizadas. Al estudiar el paciente se le diagnosticó neurocisticercosis racemosa, se realizó resección de lesiones con ruptura transoperatoria de aneurisma inflamatorio secundario a NCC con clipaje exitoso. En la literatura se describen cambios inflamatorios en la pared del aneurisma y de la arteria dependiente, secundarios al proceso inmune con vasculitis asociada a un proceso inflamatorio crónico, estos cambios en la pared del aneurisma incrementa la posibilidad de rotura intraoperatoria. El reporte histopatológico fue concluyente con neurocisticercosis.

PALABRAS CLAVE: Cisticercosis; Neurocisticercosis; *Taenia Solium*; Convulsiones; Aneurisma.

INTRODUCCIÓN

La cisticercosis es una infección provocada por larvas de *Taenia solium* (TS) que reside en el intestino delgado de los humanos, cuando esta invade el sistema nervioso central (SNC) se produce la neurocisticercosis (NCC). (Nash & Garcia, 2008; Del Brutto, 2005). El hombre puede convertirse en hospedero intermediario y desarrollar la cisticercosis humana, enfermedad parasitaria causada por la presencia de las larvas de TS en los tejidos y órganos.

Ésta es endémica en países en vías de desarrollo, y en algunas zonas de Europa, asociada principalmente a condiciones sanitarias y de

higiene precarias. Los movimientos migratorios y el turismo a zonas endémicas han favorecido su reaparición en países desarrollados. (Del Brutto & Pitella, 1997). Es la infección parasitaria más común del cerebro y se estima que casi 50 millones de personas alrededor del mundo la padecen. Aproximadamente, 50.000 personas con NCC mueren cada año (Pitella).

La cisticercosis se adquiere por la ingestión de huevos de TS expulsados por los portadores de la fase adulta del parásito, a través del consumo de alimentos contaminados, o por la cohabitación con una persona portadora de

* Servicio de Neurocirugía. Hospital Regional 1o de Octubre ISSSTE, México.

** Facultad de Medicina. Universidad Autónoma de México, México.

la TS, con deficientes hábitos higiénicos, que prepare los alimentos contaminándolos y causando la cisticercosis a sus convivientes que los ingieran.

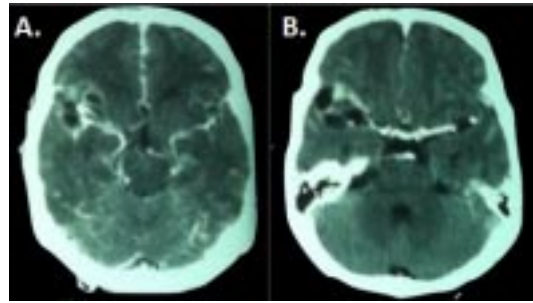
La principal característica de la NCC son las múltiples formas asociadas al estadio del desarrollo del cisticerco así también existe una gran variedad de patrones de presentación clínicos y radiológicos. El número de enfermedades del sistema nervioso central que asemeja es un desafío. El tratamiento de esta entidad es complejo, depende de la localización, estadio de desarrollo del parásito y la clínica del paciente. El abordaje más efectivo para la teniasis y cisticercosis es la prevención, la cual debe ser el objetivo primario de salud pública en países subdesarrollados.

CASO CLÍNICO

Se presenta paciente de sexo masculino de 44 años, originario de Xalapa, Veracruz. Ocupación albañil, portador de DM tipo 2 e HAS descontrolada. Inició su padecimiento con crisis parciales simples motoras del miembro superior derecho, secundariamente generalizado sin antecedente de epilepsia con periodo post ictal de 3 horas valorado en hospital de 2º nivel y trasladado a hospital de 3er nivel por estado epiléptico parcial continuo. Exploración Neurológica: desorientado en tiempo y espacio, alteración de la memoria y hemiparesia faciocrorporal izquierda.

Se realiza TC simple y contrastada de cráneo donde se observan imágenes quísticas con centro hipodenso y con una pared bien definida que capta medio de contraste en quistes en el valle silviano localizadas en territorio vascular de ACM. Se diagnosticó neurocisticercosis racemosa del valle silviano (Fig. 1).

Se ofreció manejo neuroquirúrgico en las primeras 24 horas de estancia hospitalaria para resección quirúrgica de las lesiones por presentar estado epiléptico parcial continuo, (lesionectomía). Se realizó abordaje Pterional derecho, con apertura dural y se localizan en espacio subaracnoideo 7 lesiones quísticas amarillas que ocupan la cisura lateral. Se realiza resección quirúrgica, se diseña el valle silviano para resección de los quistes, se observa aracnoiditis importante, y en el lecho de los quistes se visualiza lesión sacular localizada en el trayecto de la arteria cerebral media, localizada en M4 la cual presenta ruptura a la disección, por lo que se procede a realizar la colocación de Clip de Yasargil de 11 mm (Figs. 2 y 3).



Figs. 1 A y B: TAC de cráneo, contrastada, donde se observan imágenes homogéneas hipodensas con refuerzo al medio de contraste en ínsula derecha e izquierda y edema asociado generalizado frontotemporal.

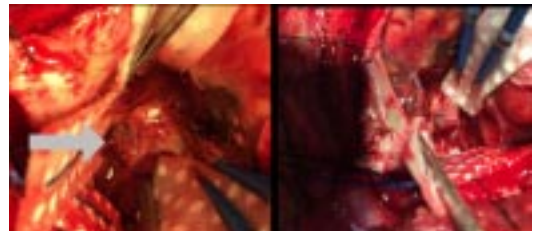


Fig. 2: Lesión sacular localizada en el trayecto de arteria cerebral media, localizada en M4.

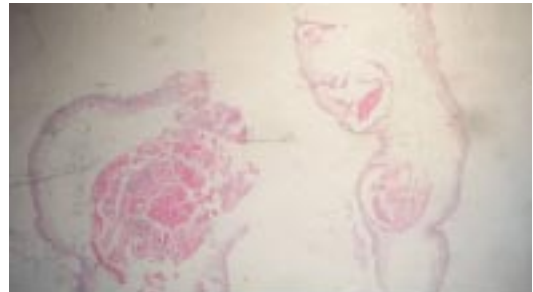


Fig. 3: Tinción de H-E de muestra de aneurisma, donde se observa la pared del quiste de cisticerco.

DISCUSIÓN

En el SNC los NCC se encuentran en un estado denominado vesicular, los cuales desencadenan cambios inflamatorios. Pueden permanecer en este estadio o entrar en un proceso degenerativo hasta destruirse. Otros estadios son coloidal, granular y calcificado. (Del Brutto). De esta manera, puede causar enfermedad por cualquiera de los siguientes mecanismos: a) Efecto de masa u obstrucción, b) respuesta inflamatoria: edema y vasculitis c) desarrollo de fibrosis, granulomas y calcificaciones. (Del Brutto).

Los cisticercos localizados en lo profundo de los giros pueden causar compresión moderada a intensa sobre la superficie cortical; varios cisticercos en el valle silviano ensanchan el espacio subaracnoideo, y si la reacción inflamatoria es intensa, las arterias, ramas de la cerebral media, se afectan con arteritis y a veces oclusión parcial o total.

Se conoce que la NCC puede causar vasculitis como resultado de una reacción inflamatoria crónica. Cuando la larva se aloja dentro del espacio subaracnoideo ellos pueden formar grupos de quistes en forma de racimo; El exudado inflamatorio de un quiste dentro del espacio subaracnoideo puede afectar los vasos sanguíneos adyacentes y producir endarteritis e hiperplasia endotelial. La reacción inflamatoria alrededor del cisticercos es caracterizada por la inflamación de linfocitos, células plasmáticas y eosinófilos. (Pitella; Zee *et al.*, 1980 & Kim *et al.*, 2005).

Los aneurismas inflamatorios tienen distintas características que los distinguen de uno congénito: Se localizan en las arterias intracraneales distales, no en las bifurcaciones y son más comúnmente fusiformes. En otros 4 casos revisados de aneurisma inflamatorio asociado a NCC la localización de 3 de éstos fue en la rama distal de la arteria cerebral media, y otro se localizó en la rama distal de la arteria cerebral anterior (Kim *et al.*).

Diagnóstico. Se basa en hallazgos epidemiológicos, el cuadro clínico en el que los síntomas más comunes son convulsiones, signos focales, dolor cefalea e hipertensión intracraneal.

Las convulsiones generalmente son focales secundariamente generalizadas o generalizadas siendo la manifestación más común, como el descrito en el presente caso. La hidrocefalia e hipertensión intracraneal son comunes en la NCC complicada y puede manifestarse alteraciones de la marcha, pérdida del estado de alerta y otros síntomas. (Zee *et al.* & Kim *et al.*)

Serología. Se han reportado numerosos ensayos serológicos, el mejor documentado y más útil es un Western Blot. Sin embargo, puede ser negativo en individuos con calcificaciones. Las pruebas de ELISA son específicos para la infección actual. La RM es muy superior a la TC para

visualizar estructuras cerebrales y la anatomía, así como quistes, sin embargo TC es superior para detectar calcificaciones. Para observar NCC subaracnoidea y ventricular es óptima la RM FIES-TA o una técnica equivalente. Los hallazgos de imagen se pueden catalogar como consistente, probable o de diagnóstico. El diagnóstico es una imagen redondeada, 1-2 cm de diámetro con paredes lisas y un punto excéntrico que representa el escólex (Kim *et al.*).

Tratamiento

Médico: Los más utilizados son albendazol y praziquantel. El albendazol puede ser útil en NCC extraparenquimatosas, especialmente en forma subaracnoidea racemosa, donde la escisión completa de los quistes es casi impracticable. El objetivo de la terapia médica es la destrucción simultánea de múltiples quistes controlando al mismo tiempo la respuesta inflamatoria con corticoesteroides (Enseñat *et al.* 2007).

Quirúrgico: Las técnicas quirúrgicas se pueden resumir en 3 grupos: Abierta para resección de quistes, colocación de sistema de derivación ventrículo-peritoneal (DVP) en caso de hidrocefalia y técnica de endoscopia para escisión de quistes interventriculares y tratamiento de hidrocefalia obstructiva (Enseñat *et al.*).

Endoscopia: En caso de quistes de ventrículos laterales y tercer ventrículo la endoscopia ofrece ventajas respecto a la cirugía abierta. La endoscopia permite extirpar el quiste y además realizar una ventriculostomía o septostomía, por lo que ofrece la posibilidad de prescindir de una prótesis permanente: los abordajes ventriculares clásicos, por vía transcallosa o transcortical, se asocian a un mayor riesgo de complicaciones que un abordaje endoscópico (Enseñat *et al.*).

Cirugía de grandes quistes parenquimatosos y racemosos. La craneotomía y la extirpación del quiste a menudo conducen a un buen resultado. En este caso grandes quistes en los espacios subaracnoideos tales como la cisterna supraselar o cisterna cerebelopontina se pueden presentar con efectos de presión sobre el estructuras neurológicas adyacentes, estas lesiones pueden ser extirpadas a través de craneotomía. (Rajshekhar, 2010 & Rohan, 2015).

CONCLUSIÓN

Existen 5 reportes de aneurismas inflamatorios asociados a NCC, de ellos sólo uno cuenta con reporte histopatológico. El exudado inflamatorio de un quiste en el espacio subaracnoideo puede afectar a los vasos sanguíneos adyacentes y producir endarteritis y la hiperplasia endotelial (Agapejev *et al.*, 2011).

Los casos reportados han sido diagnosticados por hemorragia subaracnoidea. En este reporte de caso se realizó resección de lesiones con ruptura transoperatoria y con clipaje exitoso, y se describieron cambios inflamatorios en la pared del aneurisma y de la arteria dependiente, como adelgazamiento y friabilidad con la posibilidad de rotura intraoperatoria mayor. Aunque no es común la presentación de un aneurisma cisticercoso, se debe pensar como diagnóstico diferencial para poder ofrecer al paciente tratamiento adecuado y oportuno.

ORDOÑEZ-GRANJA, J.; CHÁVEZ-MONTER, J. D.; CHÁVEZ-GÓMEZ, V. R.; CASTILLO-RANGEL, C. Racemose neurocysticercosis of the silviano valley with inflammatory aneurysm of the right middle cerebral artery. *Int. J. Med. Surg. Sci.*, 3(4):1009-1012, 2016.

SUMMARY: Neurocysticercosis (NCC) is the most common parasitic disease of the brain, has a wide variety of patterns of presentation and can mimic many diseases. We report a patient with inflammatory aneurysm, and found only 5 cases reported in the literature, and only one has histopathological report. This is a case report of a patient with diabetes and arterial hypertension condition which started with simple secondary generalized partial seizures. The study reported the patient was diagnosed with neurocysticercosis racemosa, resection of lesions was performed with secondary inflammatory rupture intraoperative aneurysm clipping successful NCC, inflammatory changes in the literature described in the aneurysm wall and the dependent artery, secondary to immune process with vasculitis associated with a chronic inflammatory process, these changes in the aneurysm wall increase the possibility of intraoperative rupture. Histopathological report was conclusive with neurocysticercosis.

KEY WORDS: Cysticercosis, neurocysticercosis, *Taenia solium*, seizures, aneurysms, mycotic.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Agapejev, S.; Parra-Marinello, J. L.; Bazan, R.; Kinumi-Ueda, A.; Zanini, M. A. Aneurysm and Neurocysticercosis: Casual or Causal Relationship? Case Report and Review of the Literature. *Case Rep. Med.*, 2011:782496, 2011.
- Del Brutto, O. H. Neurocysticercosis: Actualización en diagnóstico y tratamiento. *Neurología*, 20(8):412-8, 2005.
- Enseñat, J.; Martínez-Mañaz, R.; Horcajada, J. De Juan, C. & Ferrer, E. Dificultades diagnósticas y terapéuticas en la Neurocysticercosis: Presentación de 6 casos y revisión en la literatura. *Neurocirugía*, 18:101-10, 2007.
- Kim, I. Y.; Kim, T. S.; Lee, J. H.; Lee, M.C; Lee, J. K. & Jung, S. Inflammatory aneurysm due to neurocysticercosis. *J. Clinical Neuroscience*, 12(5):585-8, 2005.
- Nash, T. E. & Garcia, H. H. Diagnosis and Treatment of Neurocysticercosis. *Nat. Rev. Neurol.*, 7(10):584-94, 2011.
- Pittella, J. E. Neurocysticercosis. *Brain. Pathol.*, 7:681-93, 1997.
- Rajshekhar, V. Surgical management of neurocysticercosis. *Int. J. Surgery*, 8:100-4, 2010.
- Rohan, R. Mahale Extraparenchymal (Racemose) Neurocysticercosis and Its Multitude Manifestations: A Comprehensive Review. *J. Clin. Neurol.*, 11(3):203-11, 2015.
- Zee, C.; Segall, H. D.; Miller, C.; Tsai, F. Y.; Teal, J. S.; Hieshima, G.; Ahmedi, J. & Halls, J. Unusual neuroradiological features of intracranial cysticercosis. *Radiology*, 137(2):397-407, 1980.

Dirección para correspondencia:

Jaime Ordoñez Granja
Bogotá 628 Depto. 1
Col Lindavista CP 07300
Del. Gustavo A. Madero
MÉXICO

Email: ordoncx@gmail.com

Recibido: 04-11-2016
Aceptado: 30-11-2016