

Tratamiento quirúrgico de los aneurismas de la arteria cerebral media.

José R. Guzmán, Víctor Aranda, Aarón Romero, José R Guzmán

Hospital Coromoto. Hospital Universitario de Maracaibo Servicio de Neurocirugía.

RESUMEN

Los autores reportan su experiencia con el tratamiento quirúrgico de los aneurismas de la cerebral media en 47 pacientes y describen la técnica empleada. Disección bajo microscopio de la fisura de Silvio e identificación del segmento M1 y M2 de la cerebral media, antes de la disección del cuello del aneurisma, utilizando como protección cerebral manitol al 18% y difenilhidantoína. Se hace un análisis del resultado quirúrgico de los 47 pacientes donde se obtienen buenos resultados en el 93,5% con una mortalidad de 6,3%.

Palabras claves: arteria cerebral media; aneurisma; hemorragia sub-aracnoidea.

INTRODUCCION

Norman Dott, 1930 (1) fue el primer neurocirujano que operó un aneurisma roto de la arteria cerebral media, por abordaje directo. El número de publicaciones sobre el tratamiento de los aneurismas de la cerebral media son pocos, ya que la mayoría los presentan en forma general.

El tratamiento quirúrgico de los aneurismas de la cerebral media al comienzo tuvo un gran porcentaje de mortalidad y morbilidad (2) debido a la frecuencia de hematoma intracerebral, a la necesidad de separar los lóbulos frontal y temporal y a la cercanía de las arterias lenticuloestriadas. Desde 1950 hasta el presente (3) la mortalidad ha disminuido sustancialmente.

La mayoría de los aneurismas de la cerebral media nacen en la bifurcación de M1 y M2, ellos pueden proyectarse en varias direcciones, tales como laterales, hacia delante, hacia arriba o abajo, hacia atrás y medialmente son pocos comunes. En este

trabajo nosotros presentamos nuestra experiencia en 47 casos de aneurisma de cerebral media que fueron tratados quirúrgicamente.

MATERIAL

En un período de 20 años, comprendido entre diciembre de 1970 y diciembre de 1990, fueron estudiados en el Hospital Universitario de Maracaibo y Hospital Coromoto, 47 casos de aneurismas de cerebral media. De estos casos, 28 pacientes fueron del sexo femenino y 19 del sexo masculino (Figura 1). Las edades estuvieron comprendidas entre la segunda y la octava década de la vida (Figura 2).

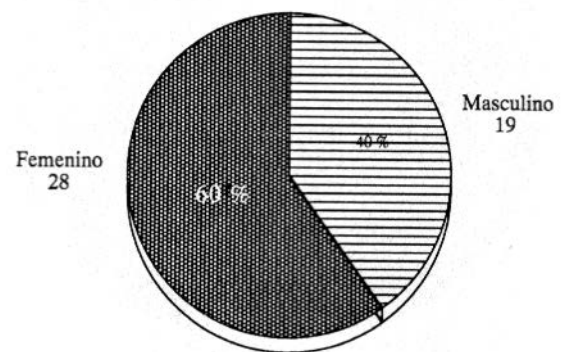


Figura 1: Distribución por sexo

ANEURISMAS DE LA ARTERIA CEREBRAL MEDIA

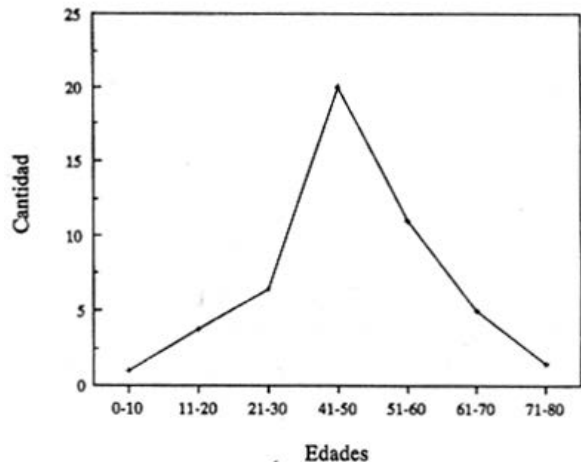


Figura 2: Distribución por edad

METODOLOGIA

La metodología empleada fue el examen clínico, en los primeros casos practicábamos punción lumbar, en los últimos casos practicamos tomografía computada de cerebro, simple y posteriormente pan-angiografía cerebral (Figuras 3y 4).

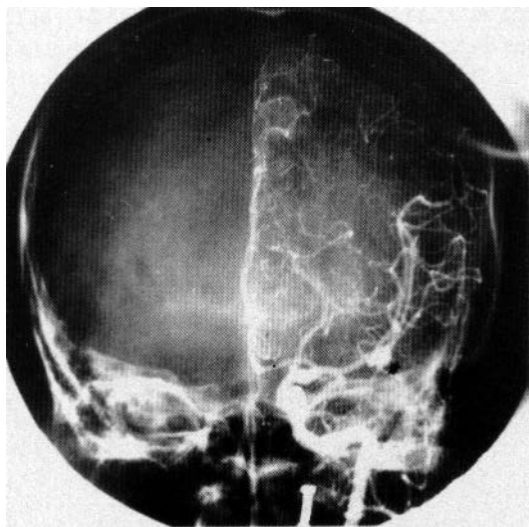


Figura 3. Angiografía carotídea izquierda demostrando un aneurisma de cerebral media, a nivel de la bifurcación del segmento M1 como lo demuestra la flecha

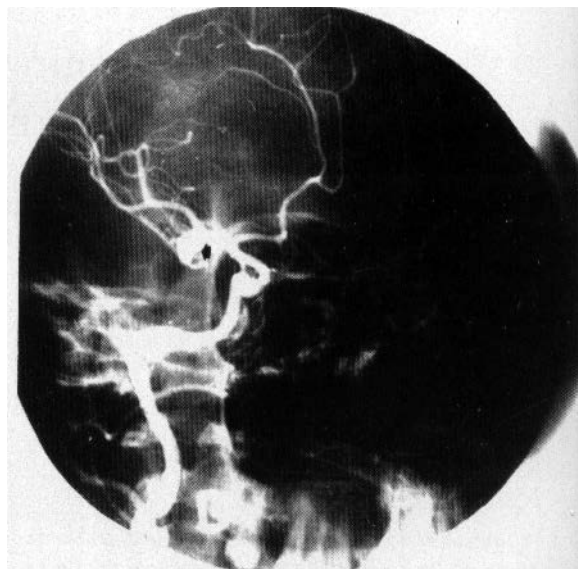


Figura 4. Angiografía carotídea izquierda, proyección oblicua derecha, para demostrar el cuello del aneurisma como lo señala la flecha.

Luego el paciente es llevado al quirófano y colocado en posición supina y la cabeza fijada, rotándola 10 grados al lado opuesto de la cirugía (Figura 5).

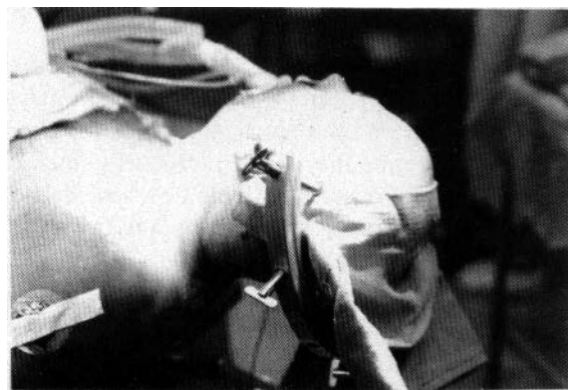


Figura 5. Paciente en decúbito supino con la cabeza rotada 10° al lado derecho.

En este momento se le administra difenilhidantoína como protector cerebral a razón de 10 mgrs. por Kgrs de peso. Se realiza una incisión semi circular de piel justamente algo por detrás de la línea del pelo. Se realiza una craneotomía fronto-temporal con su borde anterior cerca del borde

orbitario. En este momento se le administra manitol al 18% a razón de 1 grs. por kilogramo de peso. Apertura de la duramente en forma semi circular de base anterior. Se expone el polo frontal y se retrae suavemente hasta exponer la cisterna carotídea que es abierta mediante la utilización del microscopio y microinstrumentos, dando salida a líquido céfalo raquídeo. Posteriormente se disecciona el valle silviano medial a la vena silvana. Exposición del segmento M1 y M2 con el objeto de aplicar un clipe temporal si fuera necesario. Posteriormente se coloca algodón con papaverina con el objeto de eliminar el vaso espasmo.

RESULTADOS

De los 47 pacientes estudiados 38 presentaron cefalea, déficit motor 24 casos, rigidez de nuca 16 pacientes, trastornos de la conciencia 13 casos y convulsivas 11 casos (Figura 6).

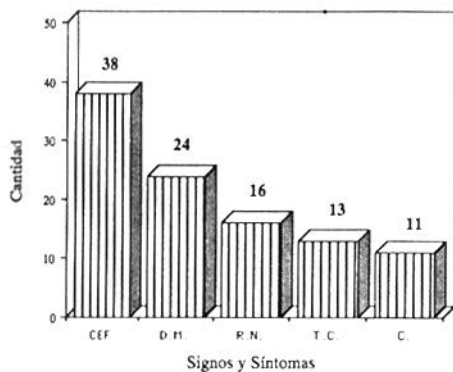


Figura 6. Presentación clínica.

CEF: cefalea; D.M.: déficit motor; RN: rigidez de nuca; T.C.: trastornos de conciencia; C: convulsiones.

En relación a los exámenes practicados: pangiografía cerebral en los 47 pacientes, tomografía computada de cerebro en 30 casos, punción lumbar en 15 pacientes y resonancia magnética de cerebro 1 caso (Figura 7). En relación a los resultados quirúrgicos encontramos que en 40 (85%) pacientes fue excelente, 4 pacientes (8,5%) presentaron déficit motor transitorio durante un período de 2 semanas y tres pacientes (6,3%) murieron, dos como complicación de vasa espasmo y el tercer caso como complicación de un trombo embolismo pulmonar.

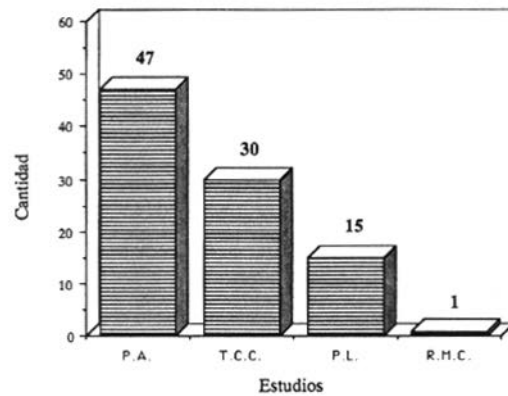


Figura 7. Estudios diagnósticos

P.A.: panangiografía; T.C.C.: tomografía computada cerebral; P.L.: punción lumbar; R.M.C.: resonancia magnética cerebral.

DISCUSIÓN

Muchos autores (4-6) usan un diferente abordaje. La posición de la cabeza del paciente la colocan rotándola al lado opuesto de la operación 45° a 75°. Después de la exposición de la corteza cerebral realizan una corticotomía sobre el polo temporal y comienzan a abrir la cisura de Silvio desde su porción distal; esto trae como consecuencia que si el aneurisma se rompe, es muy difícil de controlar el sangrado ya que no se expuso primero el segmento M1 de la cerebral media. Nosotros pensamos que lo más importante en la cirugía del aneurisma es tener primero el control de la arteria aferente del aneurisma y luego la exposición del aneurisma.

El clipe temporal sólo lo usamos cuando el aneurisma se rompe, mediante su colocación a nivel de M1. Susuki (7), los utiliza en forma rutinaria, sin romperse el aneurisma. Consideramos que esto prolonga el tiempo del clipe y además muchos pacientes no lo llegan a requerir.

Cuando la pared de la arteria presenta marcados cambios arterioescleróticos tratamos de evitar la colocación de clips temporales ya que se producen estenosis vasculares por daño de la íntima.

Hoy todavía hay mucha controversia en relación al tiempo de la cirugía en casos de ruptura de aneurismas cerebrales, nosotros somos partidarios de la cirugía precoz al igual que varios autores japoneses (8,9), preferentemente durante las primeras 48 horas, ya que esto va a permitir que

podamos limpiar la sangre de las cisternas y así prevenir el vasoespasm, porque se ha descrito que la oxihemoglobina es producto de la hemólisis de la hemoglobina (10,11), que es productor de vasoespasm.

Finalmente, cuando comparamos las estadísticas de nuestro trabajo donde obtenemos buenos resultados (93,5%) con otros (7) pensamos que es debido al abordaje empleado y a la protección cerebral utilizada.

BIBLIOGRAFIA

1. Dott M. Intracranial aneurysms: cerebral arterio-radiography, surgical treatment. *Edinb Med J* 1933;40:219-240.
2. Dandy WE. Intracranial arterial aneurysms. New York. Hafner 1944, reimpresso en 1969
3. Hook O, Norlen G. Aneurysms of the middle cerebral artery. A report of 80 cases. *Acta Chir Scand (Suppl)* 1958;235:1-39.
4. Heros RC, Ojemann RG, Crowell RM. Superior temporal gyrus approach to middle cerebral, *Neurosurgery* 1982;10:308-313.
5. Kempe LG. Cranial, cerebral, and intracranial vascular disease. Operative. *Neurosurgery*, Vol 1 Berlin Heidelberg. New York: Springer-Verlag 1968:45-54.
6. Shephard RH. Operation for aneurysms of the middle cerebral artery. En: Symon L (ed). *Operative Surgery. Fundamental International Techniques*, ed. 3. London Boston Butterworths 1979:252-257.
7. Susuki J, Yoshimito T, Kayama T. Surgical treatment of middle cerebral artery aneurysms. *J Neurosurg* 1984; 61:17-23.
8. Susuki J, Onuma T, Yoshimito T. Results of early operations on cerebral aneurysms. *Surg Neurol.* 1979; 11:406-412.
9. Susuki J, Yoshimito T. Indication and timing in the surgery of ruptured cerebral aneurysms. *Phonesis* 1976; 36:34-38.
10. Endo S, Susuki J. Experimental cerebral vasospasm after subarachnoid hemorrhage. Development and degree of vasospasm. *Stroke* 1977;8:702-707.
11. Sonobe M, Susuki J. Vasospasmogenic substance produced following subarachnoid hemorrhage and its fate. *Acta Neurochir* 1978;44:97-106.

"Actualización sobre la seguridad de la ultrasonografía diagnóstica"

Las consideraciones sobre la seguridad de la ultrasonografía diagnóstica han cambiado gradualmente a medida que han entrado en uso nuevos instrumentos, no solamente más poderosos en información, sino también en exposición ultrasónica. Los bioefectos no térmicos de tipo cavidad de los ultrasonidos tienen un papel problemático en la evaluación de los riesgos de la aplicación clínica, pero deben servir como un recordatorio cauteloso de que pueden ser riesgos de bajo nivel. Recientes análisis han indicado posibles áreas de preocupación relacionadas con los mecanismos térmicos de los bioefectos, particularmente si continua la tendencia para usar intensidades más altas en el futuro. El área

de preocupación más crítica es el examen fetal porque el hueso en desarrollo es inevitablemente calentado por los relativamente poderosos rayos de Doppler pulsado. Afortunadamente, debido al umbral natural de lesión térmica, al desarrollo de flexibles y de límites superiores de derivación deben resolver completamente estos amenazantes problemas de seguridad. La comunidad ultrasónica está ahora respondiendo a esta evaluación de las medidas de seguridad, con mejorados instrumentos de caracterización estándar, nuevas investigaciones de bioefectos e iniciativas para la educación continua de los ultrasonografistas" (Miller D. *J Clin Ultrasound* 1991;19:531-540).