

Aneurismas arteriales intracraneanos múltiples. Tratamiento radical

Dres. Pedro Benedek, Andrés de Tenyi, Miguel Estable,
José Reyes y Sasha Gordon*

La conducta clásica frente a la existencia de aneurismas intracraneanos múltiples era la de clipar únicamente al responsable de la hemorragia subaracnoidea. A la luz del conocimiento de la historia natural de estos aneurismas múltiples —nuevas hemorragias subaracnoideas por ruptura de los aneurismas no clipados— la tendencia actual es la de clipar TODOS los aneurismas en el mismo acto quirúrgico (o en operaciones sucesivas si son bilaterales). Se presentan dos casos de aneurismas múltiples unilaterales tratados con éxito aplicando este criterio.

Palabras clave (Key words, Mots clés) MEDLARS:
Aneurysm / Neurosurgery.

INTRODUCCION

El 24 de mayo de 1976, es operado en el Hospital de Clínicas, un paciente de 41 años portador de un aneurisma silviano derecho, luego de 3 episodios de hemorragia meníngea. En el acto quirúrgico se clipa el aneurisma y al día siguiente el paciente se levanta e inicia la deambulacion. A las 61 horas de operado —haciendo un esfuerzo para orinar— presenta bruscamente un coma con paro respiratorio. Luego de la reanimación respiratoria se realiza una punción lumbar que muestra sangre casi pura.

Con diagnóstico de resangrado por falla del clipado se efectúa una arteriografía carotídea derecha, que muestra un clipado perfecto del aneurisma. Se plantea, entonces, la posibilidad de sangrado de un aneurisma del sector posterior, y la arteriografía vertebral muestra un aneurisma del tronco basilar a nivel del nacimiento de las arterias cerebrales posteriores. El paciente fallece pocas horas después. La necropsia confirma que el aneurisma silviano está bien clipado y que el aneurisma del tronco basilar roto ha perforado el piso del III ventrículo y la sangre ha irrumpido dentro del sistema ventricular.

Presentado en la Sociedad de Cirugía del Uruguay, el 23 de noviembre de 1977.

Profesor Adjunto de Neurocirugía, Profesor Agregado de Radiología y Asistente de Neurocirugía. Fac. Med. Montevideo.

Dirección: Rambla Rep. del Perú 1043. Montevideo. (Dr. P. Benedek).

*Instituto de Neurología (Prof. A. Schroeder).
Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela".
Fac. Medicina. Montevideo.*

La trágica muerte de este hombre joven, operado de un aneurisma que no había sangrado jamás y que falleció a consecuencia de la 4ª rotura de un aneurisma de tronco basilar que había pasado desapercibido, nos enfrentó al problema diagnóstico y terapéutico de los *aneurismas múltiples* e hizo que nuestra actitud mental cambiara en forma radical.

Algunas observaciones aisladas, tentativas tímidas de curación radical, pero sobre todo las decepciones debidas al denominado "tratamiento paliativo" de los aneurismas múltiples mediante ligadura de carótida en el cuello —cuyos riesgos se conocieron recién años más tarde— nos habían hecho asumir una actitud a priori fatalista. Pero la pésima evolución de estas malformaciones abandonadas a su evolución natural nos convenció de la necesidad de rever el tratamiento hasta ese momento abstencionista (conservador). Un número importante de publicaciones (2, 3, 5, 7) apoya este nuevo criterio, que —naturalmente— debe ser adecuado a cada caso individual.

Esta evolución terapéutica no pudo tener lugar, por un lado, hasta tanto se conociera la "historia natural" de los aneurismas múltiples no tratados o incompletamente tratados y por otro lado, hasta que la técnica microquirúrgica, la magnificación con el microscopio de operaciones, los agentes deplectivos y antiendematígenos, la coagulación bipolar y la neuroanestesia alcanzaran su grado de desarrollo actual.

Este trabajo tiene por objeto mostrar la modesta experiencia de los autores en los primeros casos de tratamiento radical, agresivo, de aneurismas intracraneanos múltiples. Se trata de un estudio esencialmente clínico y radiológico que refleja la experiencia de un período en el curso del cual —familiarizados progresivamente con la patología de los aneurismas y una vez clipado el aneurisma roto— nos planteamos la pregunta de: "Qué hacer con el (o los) aneurismas restantes no rotos". La respuesta sólo puede ser dada en función de la expectativa de vida, de la calidad de sobrevivida y del terreno arterial, tratando de transformar una cirugía paliativa en una cirugía preventiva (7).

Mc Kiscock y Richardson (4), fueron los primeros en abandonar las ligaduras de carótida en el cuello a favor del abordaje directo y precoz del aneurisma intracraneano roto. Su serie de los años 1963 a 1966 les permitió afirmar el riesgo que significaba la conducta abstencionista; pero es a Pool y Potts (6) que corresponde el mérito de condenar en forma definitiva en 1965 el tratamiento indirecto y de preconizar el método radical de abordaje directo de todos los aneurismas (en dos actos quirúrgicos sucesivos de ser necesario).

FRECUENCIA

El Estudio Cooperativo de Locksley (3) demostró en 1966 que existía un 22 % de aneurismas múltiples; el 92 % de estos aneurismas múltiples se encuentra en el sector anterior, carotídeo, del Polígono de Willis.

Sexo

Sobre 900 observaciones, 33 % corresponden al sexo masculino y 66 % al femenino (3).

Edad

El "pico" de rotura se produce entre los 50 y 60 años para los hombres y entre los 60 y 70 para las mujeres. En conjunto, puede estimarse que los hombres están más expuestos a la rotura antes de los 40 años; entre los 40 y 60 la proporción es semejante para hombres y mujeres y después de los 60 años el sexo femenino está más expuesto.

Asociaciones lesionales

La más frecuente es la de aneurismas intracraneanos múltiples con un riñón poliquistico (1), con coartación de aorta y con malformaciones arteriovenosas encefálicas. Todas estas asociaciones son de muy baja incidencia (1).

Formas anatómicas. Clasificación.

Desde el punto de vista anatómico los aneurismas intracraneanos múltiples se clasifican en 4 grupos:

- Grupo A: Aneurismas dobles unilaterales.
- Grupo B: Aneurismas dobles bilaterales simétricos ("en espejo").
- Grupo C: Aneurismas dobles bilaterales asimétricos.
- Grupo D: Aneurismas triples o cuádruples.

El Grupo A (aneurismas dobles unilaterales) representa del 39 al 45 % de los aneurismas múltiples; dentro de este grupo los aneurismas del complejo arteria cerebral-comunicante anterior son infortunadamente los más numerosos. Esto explica que el Grupo A sea el de mayor morbimortalidad. Las formas graves —vale decir, los "malos" aneurismas— representan del 55 al 67 % dentro del Grupo A.

La asociación de aneurismas del sector carotídeo y del sector vértebro-basilar, es rara, pero los autores divergen considerablemente en las cifras (3, 6, 7).

Frecuencia de ruptura

Es, para los aneurismas del complejo arteria cerebral, comunicante anterior, de 75 %. Para los aneurismas silvianos, 49 % para los supraclinoideos 38 % y para los de la bifurcación carotídea 12.5 % (7).

Caracteres morfológicos de los aneurismas múltiples y su importancia diagnóstica

Tres son las características a considerar:

- 1) Tamaño: en el 60 % de los casos el aneurisma más voluminoso es el responsable de la hemorragia.
- 2) Forma: Las irregularidades en el fondo del aneurisma sellan el diagnóstico de ruptura del saco. De 2 aneurismas, el más irregular y complejo en su morfología, el que posee una evaginación distal o un relleno inhomogéneo de contraste, será el responsable de la hemorragia.
- 3) Dirección: Interesa no sólo desde el punto de vista del abordaje y de la disección sino porque los aneurismas del complejo arteria cerebral - comunicante anterior dirigidos hacia arriba y atrás provocan un coma grave por lesión hipotalámica.

Naturalmente que la clínica (bajo forma de hemiparesia, afasia u oftalmoplejía), el electroencefalograma, la existencia de un hematoma o de vasoespasmio en la arteriografía, son datos de enorme valor para presumir cuál es el aneurisma roto (3, 7), Wood (8) afirma que la angiografía es capaz de identificar el aneurisma roto en el 95 % de los casos.

CASUÍSTICA

El primer paciente es de sexo masculino, tiene 59 años, y presentó 7 días antes de la operación un único episodio de hemorragia subaracnoidea sin signos de focalización. La arteriografía carotídea bilateral demostró la existencia de 2 aneurismas arteriales del lado izquierdo, uno supraclinoideo y otro silviano. (Fig. 1). Se trata por lo tanto de un caso del Grupo A de la clasificación, con dos "buenos" aneurismas.

Se abordaron ambos aneurismas simultáneamente —en un único acto operatorio— por un colgajo fronto-temporal izquierdo, pterional, de Yasargil (9), y se clipó sus respectivos cuellos con dos clips de Mayfield. La angiografía postoperatoria de control demostró que ambos aneurismas están correctamente clipados a nivel de su cuello aunque el clip colocado sobre el aneurisma silviano incluye una de las ramas de división de la arteria silviana. (Figs. 2 y 3).

El segundo paciente, también de sexo masculino, tiene 38 años de edad y presentó un único episodio de hemorragia subaracnoidea, sin signos focales. El estudio angiográfico demuestra la existencia de dos grandes aneurismas: uno silviano derecho y uno de arteria comunicante anterior; que se rellena fundamen-



FIG. 1.—Arteriografía carotídea izquierda preoperatoria que muestra un aneurisma supraclinoideo y un aneurisma silviano.



FIG. 2.—Arteriografía postoperatoria de frente que muestra ambos aneurismas clipados.



FIG. 3.—Arteriografía postoperatoria de perfil que muestra ambos aneurismas clipados.

talmente por el lado izquierdo. (Grupo A de la clasificación, pero con un "mal" aneurisma) (Fig. 4).

Al séptimo día del sangrado se abordan ambos aneurismas simultáneamente por un colgajo fronto-temporal derecho, pterional, de Yasargil (9) clipándose los respectivos cuellos con microclips de Yasargil (9). La angiografía postoperatoria de control muestra que ambos aneurismas están correctamente clipados, pero que existe un marcado vasoespasmó generalizado y edema a nivel del lóbulo temporal derecho. (Fig. 5).

DISCUSION

En el 48 % de los aneurismas múltiples rotos no tratados recidiva la hemorragia. El Estudio Cooperativo de Locksley (3) ha demostrado que la mortalidad de un aneurisma roto no operado es del 72 % al cabo de 3 años y de 80 % en caso de aneurismas múltiples. Esta mortalidad es considerablemente mayor que la de las peores estadísticas quirúrgicas. Corolario: es inadmisibles hoy en día no abrc-



FIG. 4.—Arteriografía carotídea derecha preoperatoria que muestra un aneurisma silviano y un aneurisma de comunicante anterior de gran tamaño.

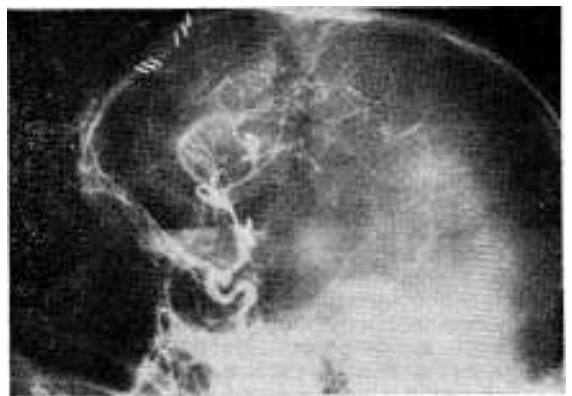


FIG. 5.—Arteriografía carotídea derecha postoperatoria: ambos aneurismas están clipados.

dar todos los aneurismas porque la mortalidad natural es superior a la quirúrgica.

En cuanto a la evolución de los aneurismas restantes no rotos una vez clipado el aneurisma roto, para Heiskanen (2) el 10 % sangra antes de transcurridos 5 años y para Moyes (5), el 15 %.

Los errores en la identificación del aneurisma roto y las numerosas observaciones de rotura del aneurisma restante no roto han impulsado a la Neurocirugía hacia una conducta cada vez más agresiva frente al tratamiento de los aneurismas múltiples (2, 7).

Tres son las posibles conductas frente a los aneurismas múltiples (7).

1) *Tratamiento conservador*, reservado exclusivamente para aquellos pacientes en los que la edad, el estado neurológico, el estado cardiovascular o el vasoespasma severo contraindican en forma absoluta la operación.

2) *Tratamiento parcial* (o *paliativo*): abordaje y clipado solamente del aneurisma roto. La experiencia ha demostrado que los aneurismas restantes no rotos—incluso los asintomáticos—crecen y se rompen en el 10 a 15 % de los casos.

3) *Tratamiento radical*: clipado simultáneo o sucesivo de todos los aneurismas. Los mejores resultados se logran con los aneurismas dobles simétricos “en espejo”, especialmente con los aneurismas supraclinoideos.

Los buenos resultados obtenidos en esta pequeña serie de pacientes con aneurismas intracraneeanos múltiples—en los que se realizó el clipado simultáneo de todos los aneurismas—prestan apoyo a la conducta radical en el tratamiento de estas malformaciones vasculares.

RESUME

Anévrysmes arterielles intracrânéanes multiples. Traitement radicale

Classiquement, en cas d'anévrysmes multiples, la règle était de clipper seulement l'anévrysme responsable de l'hémorragie. Dès que nous connaissons l'histoire naturelle des anévrysmes multiples—leur tendance à se rompre éventuellement—le but est de clipper TOUS les anévrysmes simultanément ou en deux séances opératoires s'ils sont bilatérales. Deux observations d'anévrysmes multiples unilatérales clippés avec succès dans la même opération sont décrites.

SUMMARY

Intracranial multiple arterial aneurysms surgical treatment

Classically, in case of multiple intracranial aneurysms, only the ruptured aneurysm was clipped. Since we now know that the non-ruptured aneurysms tend to rupture eventually, the trend is to clip ALL the aneurysms simultaneously (or in two operations if they

are bilateral). Two patients with unilateral multiple aneurysms successfully treated by clipping all the aneurysms are described.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. BRIHAYE J, TOPPET N. Rein polykistique et anévrysmes cérébraux. A propos de trois cas personnels. *Acta Clin Belg*, 12: 462, 1957.
2. HEISKANEN O, MARTILLA I. Risk of rupture of a second aneurysm in patients with multiple aneurysms. *J Neurosurg*, 32: 295, 1970.
3. LOCKSLEY HP. Cooperative study of intracranial aneurysms. *J Neurosurg*, 25: 219, 1966.
4. Mc KISSOCK W, RICHARDSON A, WALSH L, OWEN E. Multiple intracranial aneurysms. *Lancet*, 1: 623, 1964.
5. MOYES PD. Surgical treatment of incidentally discovered non-ruptured aneurysms. *J Neurosurg* 35: 291, 1971.
6. POOL L, FOTTS G. "Aneurysms and Arteriovenous Anomalies of the Brain". Harper and Row 1965, chap. 9, pp. 275.
7. POUYANNE H, BANAYAN A, GUERIN J, RIE-MENS V. "Les Anévrysmes Sacculaires Multiples du Système Carotidien Supraclinoïdien". Neurochir. Paris, Masson, 1973, T. 19, Suppl. 1.
8. WOOD EH. Angiographic identification of rupture in patients with multiple cerebral aneurysms. *J Neurosurg*, 21: 182, 1964.
9. YASARGIL MG, FOX JL, RAY MW. The operative approach to aneurysms of the anterior communicating artery. En: "Advances and Technical Standards in Neurosurgery". Wien. H. Krayenbühl, Springer-Verlag, 1975. Vol. 2, pp. 115.

DISCUSION

DR. MÉROLA.—Voy a declararme totalmente de acuerdo con la frase con que el comunicante, el Dr. Benedek, inició su exposición. Aunque nosotros sepamos muy poco y hagamos nada de neurocirugía lógicamente tenemos la obligación de estar enterados, por lo menos enterados de lo que se hace, de cómo se hace y por otra parte de gozar, digo bien, gozar de imágenes tan maravillosas como las microfotografías intraoperatorias que nos acaban de mostrar. Por otra parte a mí personalmente el tema hemostasis me apasionó siempre. Cuando estuve interinamente a cargo de la Cátedra, ya desgraciadamente inexistente, de Medicina Operatoria, me preocupé mucho del tema hemostasis porque creo que es un tema general que se aplica a toda la cirugía.

Nosotros, cirujanos generales, necesitamos del conocimiento de todas las ramas especializadas de la cirugía, porque siempre vamos a extraer alguna enseñanza útil por lo menos en el tema hemostasis.

DR. L. PRADERI.—Me alegro de haber escuchado este trabajo aquí en la Sociedad de Cirugía porque evidentemente el propósito que tenía el Dr. Benedek, que lo dijo antes de iniciar la lectura de su trabajo, era de información. Así que muchas gracias en nombre de la Sociedad de Cirugía.

DR. BENEDEK.—Quiero agradecer las tan amables palabras del Prof. Mérola sobre la microfotografía y sobre conceptos sobre la hemostasis. Lo mismo al Presidente, Prof. Praderi, muchas gracias por habernos recibido y habernos dado la oportunidad de hablar de este tema.