

## EXTIRPACION TOTAL DE LAS MALFORMACIONES ARTERIOVENOSAS EN ZONA DE ALTA FUNCIONALIDAD

C. S. VAZQUEZ VILLA, J. C. SALABERRY, J. RIMOLDI

*I. M. Antártida. Servicio de Neurocirugía. Buenos Aires.*

---

**PALABRAS CLAVES:** Malformaciones Arteriovenosas - Tratamiento Quirúrgico - Ubicación Crítica

### Introducción

El hallazgo de una Malformación Arteriovenosa (M.A.V.) de pequeño (hasta 2 cm) o mediano tamaño (de 2 a 6 cm) localizadas en una zona de alta funcionalidad habitualmente hace que el neurocirujano considere su inoperabilidad (6-7-9) o indique su tratamiento por embolización, criocirugía o radiocirugía.

Esta actitud está basada en la premisa de extremo riesgo que constituye para la función del paciente el ocluir las arterias aferentes a la M.A.V. como paso previo a su extirpación (3-4-11), dado que estas arterias no sólo alimentan la M.A.V. sino también irrigan zonas circunvecinas o alejadas de ella.

La aplicación de la técnica de resección marginal ha solucionado estos problemas y permite su extirpación completa.

### Material y Método

La experiencia que presentamos está basada en 6 pacientes de cirugía programada. Cinco de ellos portaban M.A.V. de mediano tamaño en la región rolándica, y el restante, uno de pequeño tamaño en el pliegue curvo dominante. En 4 pacientes la manifestación que los llevó a la

cirugía fue un pequeño hematoma y en los otros 2 (ambos rolándicos) la epilepsia focal.

Sus edades oscilaban entre 23 y 50 años con un promedio de 35 años.

De los rolándicos, 3 (los que sangraron) presentaban distintos grados de hemiparesia, en 1 de ellos rápidamente regresiva. El paciente con la localización en pliegue curvo, tenía una disfasia nominal, apraxia motriz, agrafia, alexia y asimbolia numérica.

En todos ellos se utilizó la técnica de resección marginal, que consiste en abordar el angio- ma por el plano gliósico que lo separa del tejido nervioso, por el lugar más alejado de los desagües venosos. Se ocluyen las arterias aferentes directamente en su entrada a la M.A.V. con coagulación bipolar.

En las M.A.V. rolándicas el abordaje es sencillo ya que son corticales. En la localizada en el pliegue curvo el abordaje se efectuó por una corticotomía, de 15 mm, en la circunvolución, sin llegar al surco para no alterar la circulación.

En ningún caso se uso magnificación.

### Resultados

De los 5 casos 4 tuvieron restitución funcional completa, en el restante quedó

una hemiparesia ya existente en el preoperatorio. En 2 de los que llegaron a una restitución funcional completa se puede detectar una hiperreflexia profunda, como única manifestación. En el paciente portador de una M.A.V. en el pliegue curvo, a los 4 meses de operado resta, una disfasia motora, habiendo casi desaparecido la asimbolía numérica y no hay señales de su agrafia, apraxia y alexia.

No ha habido mortalidad.

La única complicación post-operatoria fue una osteomielitis de plaqueta en uno de los pacientes, que obligó a su extirpación, pero no alteró su capacidad funcional.

### Discusión

Un paso decisivo para el convencimiento que la extirpación de una M.A.V. es posible, sin alterar la zona circunvecina, fue la determinación de la independencia de su régimen circulatorio (8). Este conocimiento y el manejo de la coagulación bipolar han hecho que la técnica de resección marginal sea empleada con resultados excelentes tanto en mortalidad, como en morbilidad (5, 10).

Los pacientes quedan curados de su malformación, y en condiciones similares o mejores que las que tenían previamente a la intervención.

No tenemos experiencia personal con la embolización y la criocirugía, pero por la literatura consideramos que la resección marginal es más efectiva y menos sujeta a complicaciones que los métodos antedichos (6). Con respecto a la radiocirugía (1-2) consideramos que la ventaja de ésta es su menor riesgo quirúrgico y los de la resección marginal la inmediatez de sus resultados. Creemos que éstas son las únicas técnicas de alternativa, dado que están descalificadas por la gran mayoría de los autores, el clipado de las arterias aferentes y/o la resección parcial.

### Conclusiones

En definitiva, llegamos a la conclusión que la técnica de resección marginal de las M.A.V. de pequeño y mediano tamaño localizadas en áreas corticales o subcorticales cercanas, de alta

funcionalidad, es un método que cumple con los requisitos de un buen acto terapéutico: curación por extirpación total, respeto de las estructuras nobles, rapidez de resultados y muy bajo índice de morbi-mortalidad.

### Resumen

A propósito de 6 pacientes con M.A.V. pequeño o mediano localizado en región rolándico (cinco) y pliegue curvo (uno); se comunican los excelentes resultados de la técnica de extirpación marginal, debido a que ella permite el respeto de los troncos arteriales que, además de la circulación angiomatosa, dan irrigación a áreas circunvecinas o alejadas.

### BIBLIOGRAFIA

1. Backlund E: Stereotatic Radiosurgery in Intracranial Tumours and Vascular Malformations: In Advances and Technical Standards in Neurosurgery. Vol. 6: 3-37, Ed by H Krayenbuhl. Springer, Wien-New York, 1979.
2. Betti OO: Tratamiento de los M.A.V. inoperables con irradiaciones en unidad multihaz convergente "Jean Talairach" Rev Arg de Neurocirug 1:1-98-100, 1984.
3. Cushing H, Bailey P: Tumors arising from the blood vessels of the brain. CC Thomas, Baltimore, 1928.
4. Dandy WE: Arteriovenous aneurysms of the brain. Arch Surg 17:190-243, 1928.
5. Luessenhop AJ, Rosa L: Cerebral Arteriovenous Malformations: Indications for and Results of Surgery, and the Role of Intravascular Techniques. J Neurosurgery 60:11-22, 1984.
6. Mingrino S: Supratentorial Arteriovenous Malformations of the Brain, In Advances and Technical Standards in Neurosurgery. Vol. 5:93-123, Ed by H Krayenbuhl, Springer Wien-New York, 1978
7. Pelleteri L: Surgical versus Conservative Treatment of Intracranial Arteriovenous Malformations. Acta Neurochirurgica Suppl 29, 1980.
8. Pertuiset B, Ancrì D, Lienhart A: Profund Arterial Hypotension (MAP  $\geq$  50 mm Hg) Induced with Neuroleptanalgesia and Sodium Nitroprusside (Series of 531 Cases). Reference to Vascular Autoregulation Mechanism and Surgery of Vascular Malformation of the Brain. In: Advances and Technical Standards in Neurosurgery, Vol. 8:75-122. Ed by H Krayenbuhl. Springer, Wien-New York, 1981.
9. Pía HW: The indications and Contraindications for Treatment or Assessment. In: Cerebral Angiomas. Ed by HW Pía, JRW Gleave, E Grote and J Zierski. Springer, New York-Heidelberg, Berlín, 1975.
10. Samii N: Comunicación personal, 1984.
11. Tonnis W, Walter W: Die Indikation zur Total-extirpation der intracranialen arteriovenösen Angiome. Dtsch Z Nervenheilk, 186:279-298, 1964.