

## **ANEURISMAS INTRACRANEALES PEQUEÑOS. TRATAMIENTO ENDOVASCULAR CON GDC. EXPERIENCIA EN ROSARIO**

**S.H. Petrocelli**

*Neurocirugía Endovascular Sanatorio Parque; Sanatorio de la Mujer; Instituto Cardiovascular de Rosario; Rosario, Pcia. de Santa Fe.*

---

### **ABSTRACT**

*The role of endovascular therapy in the treatment of intracranial aneurysms has evolved rapidly in the last decade. The GDC's technique is a valuable alternative for some patients with high risk medical or surgical conditions.*

*From August 1994, 24 patients with 26 aneurysms have been treated with the GDC technique in Rosario. The results of treatment of 17 small aneurysms are presented. Total occlusion was achieved in 16 and 80% thrombosis in one. One patient experienced TIAs that resolved with aspirin. There were no more morbidity or mortality related to the technique.*

*This technique is an effective and low risk alternative for the management of small aneurysms, even those smaller than 5mm. Longer follow-up is necessary to determine the long term efficacy of this endovascular occlusion technique.*

**Key words:** aneurysms, coils, endovascular surgery.

**Palabras clave:** aneurismas, coils, neurocirugía endovascular.

La incidencia de hemorragia subaracnoidea por ruptura de un aneurisma intracraneal es de 10 por 100.000 por año. De los pacientes afectados, el 40% quedan severamente discapacitados o fallecen. Estos números estadísticos indican que todavía tenemos mucho que trabajar y desarrollar para mejorar los resultados.

El rol de la terapia endovascular en el tratamiento de los aneurismas intracraneales ha evolucionado de manera importante en la última década. Este tratamiento endovascular estuvo en sus inicios restringido a la oclusión proximal con balones en aneurismas no clipables, evolucionando a la oclusión intraaneurismática primero con balones y luego con microcoils. El sistema de microcoils desprendibles por electrólisis desarro-

llado por Guglielmi y Viñuela<sup>2,3</sup> en la UCLA desde 1990, constituye hoy un elemento importante dentro del armamento con que contamos para el tratamiento de esta enfermedad<sup>4</sup>.

Sobre un total de 33 paciente con aneurismas intracraneales que hemos tratado por vía endovascular en la ciudad de Rosario, 127 casos con aneurismas pequeños fueron tratados con GDC (Guglielmi Detachable Coils). El análisis de estos casos y de los resultados motiva esta presentación.

### **MATERIAL Y METODOS**

Desde septiembre de 1993, 33 pacientes con aneurismas intracraneales han sido tratados por métodos endovasculares en la ciudad de Rosario. Desde agosto de 1994 hemos embolizado con la técnica de Guglielmi 24 pacientes con 26 aneurismas.



Fig. 1. Paciente de 24 años con un aneurisma de bifurcación carotídea de 2,5 mm embolizado a los 20 días del sangrado. A) Pre embolización B) postembolización.

Definidos como aneurismas pequeños aquellos con diámetro menor a 12 mm, fueron tratados 17 pacientes con aneurismas de 2 a 11 mm de diámetro mayor. Se practicó un abordaje femoral en todos, bajo neuroleptoanalgesia y heparinización completa, utilizando angiografía digital.

Los pacientes fueron derivados para embolización después de una exploración quirúrgica fallida, por riesgo alto anticipado quirúrgico o por negarse al tratamiento quirúrgico. Fueron intervenidos 17 pacientes, 10 hombres y 7 mujeres, entre 22 y 74 años con un promedio de 44 años.

Se presentaron 15 con hemorragia subaracnoidea y 2 fueron incidentales. El tiempo promedio transcurrido desde el sangrado fue de 20 días con un rango de 4 a 90 días. En grado Hunt y Hess I fueron intervenidos ocho pacientes, en grado II cinco pacientes y en grado III dos pacientes.

El origen de los aneurismas fue el siguiente: 7 de comunicante anterior, 4 de comunicante posterior, 3 de bifurcación silviana, 2 de bifurcación carotídea y 1 del tope de la basilar.

Se excluyen dos pacientes con aneurismas pequeños, uno con un aneurisma de pericallosa distal que no se pudo cateterizar y otro silviano con cuello ancho, explorado por vía endovascular, en el que los coils ocluían un tronco de división y que no fue embolizado.

En 5 pacientes con vasoespasmo se utilizó nimodipina intraarterial durante el procedimiento.

## RESULTADOS

De estos 17 aneurismas pequeños reportados se consiguió una oclusión del 100% en 16 y en el restante del 80%.

Es interesante considerar que de los 17 aneu-

rismas, 6 medían menos de 5 mm de diámetro y pudieron ser ocluidos totalmente. El que se ocluyó en un 80% fue el único con cuello ancho, de 4 mm.

La permanencia de la oclusión se corroboró con angiografía de control en 8 pacientes al mes o dos meses de la embolización.

No se presentaron complicaciones intraprocedimiento.

Una paciente tuvo dos episodios de AIT a la semana de la embolización, con hemiparesia transitoria. El control mostró la migración parcial del extremo de un coil, desde un aneurisma de Pcom hacia la carótida y M1. Los pacientes fueron medicados con aspirina y los AIT no se repitieron y otra angiografía a los dos meses confirmó la oclusión total del aneurisma.

Una paciente con un aneurisma del tope de la basilar y Hunt y Hess grado III fue embolizada en forma completa y se recuperó neurológicamente, pero falleció al mes a raíz de una infección urinaria y sepsis.

No hubo otras complicaciones ni mortalidad.

## DISCUSION

Según los datos publicados por el International Cooperative Study on the Timing of Aneurysm Surgery<sup>5</sup>, sólo el 60% de los afectados por una hemorragia subaracnoidea se recuperan sin secuelas. Cerca del 40% de los pacientes quedan con discapacidades importantes o fallecen.

Para evitar el resangrado y poder actuar en forma agresiva sobre el vasoespasmo existe hoy la tendencia a excluir el aneurisma lo antes posible postsangrado<sup>6</sup>.

La técnica de Guglielmi<sup>4</sup> permite tratar aquellos pacientes con dificultad quirúrgica anticipada

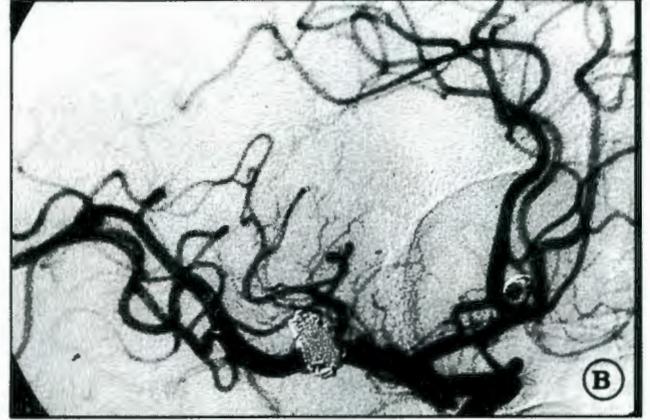


Fig. 2. Paciente con un aneurisma de comunicante anterior de 3,5 mm pre y post embolización. En este caso un aneurisma grande de bifurcación silviana, causa de hemorragia subaracnoides, había sido embolizado en agudo dos meses antes. A) Preembolización. B) Postembolización

o con condiciones clínicas o neurológicas que desaconsejen la cirugía. Además puede tratarse el vasoespasmo en la misma sesión con nimodipina o papaverina intraarterial.

Guglielmi y Viñuela reportan un porcentaje de oclusión total del 90% en el seguimiento de los aneurismas de cuello pequeño, con una mortalidad global del 2% y una morbilidad del 4,5%<sup>1</sup>.

Esta serie presentada contiene sólo dos casos embolizados en agudo y por ser reducida y reciente no se pretenden conclusiones estadísticas. Pretende ser un aporte en la observación de que es factible la embolización de aneurismas pequeños, incluso aquellos menores de 5 mm y hasta de 2 mm, con una baja morbimortalidad y con alto porcentaje de oclusión completa.

### Bibliografía

1. Fernández Zubillaga A, Guglielmi G, Viñuela F, et al: Endovascular Occlusion of Intracranial Aneurysms with Electrically Detachable Coils: Correlation of Aneurysm Neck Size and Treatment Results. **AJNR** 15: 815-820, 1994.
2. Guglielmi G, Viñuela F, Duckwiler G, Lylyk P, et al: Endovascular treatment of posterior circulation aneurysms by electrothrombosis using electrically detachable coils. **J Neurosurgery** 77: 515-524, 1992.
3. Guglielmi G, Viñuela F, et al: Electrothrombosis of saccular aneurysms via endovascular approach. Part 2: Preliminary clinical experience. **J Neurosurgery** 75: 8-14, 1991.
4. Guglielmi G, Viñuelas F: Intracranial aneurysms *Neurosurgery Clinics of North America* Vol 5 Number 3 July 1994.
5. Kassell NF, Torner JC, Haley EC, et al: The International Cooperative Study on the Timing OF Aneurysm Surgery, Part I: Overall management results. Part II: Surgical results. **J Neurosurgery** 73: 18-47, 1990.
6. Nichols D: Endovascular treatment of the acutely ruptured intracranial aneurysm. **J Neurosurgery** 79: 1-2, 1993.