

DOI:10.15568/am.2014.793.sp02.cc01

## Exclusión de un aneurisma de la arteria carótida interna mediante un stent recubierto

Internal carotid artery aneurysm excluded with a covered stent

Maldonado-Fernández N, Martínez Gámez FJ, Mata Campos JE, Sánchez Maestre ML, López Arquillo I.

Servicio de angiología y cirugía vascular.  
Complejo hospitalario de Jaén

### Resumen

Los aneurismas de la arteria carótida interna extracranal son poco frecuentes. Generalmente asintomáticos, pero con tendencia al crecimiento que origina trombosis cerebrales por embolización y síntomatología local por compresión de pares craneales. Pueden ser aneurismas verdaderos de origen arterioesclerótico, o pseudoaneurismas secundarios a una cirugía carotídea, un traumatismo cervical o a radioterapia local. La cirugía clásica sigue siendo el tratamiento de elección y puede consistir en una resección del aneurisma y anastomosis extremo a extremo, un bypass venoso o protésico, una angioplastia, o una ligadura de la ACI. Más recientemente se están utilizando de forma exitosa los tratamientos endovasculares mediante stents recubiertos con buenos resultados. Presentamos el caso de una mujer de 75 años con un aneurisma sacular de la arteria carótida interna izquierda proximal de 30 mm de diámetro que fue tratada de forma exitosa con un stent recubierto.

### Abstract

Aneurysms of the extracranial internal carotid artery are rare. Usually asymptomatic, but growth trend that causes cerebral thrombosis because of embolization and local symptoms of cranial nerve compression. They may be true aneurysms of arteriosclerotic origin or pseudoaneurysms secondary to carotid surgery, cervical trauma or local radiotherapy. Surgery remains the treatment of choice and may be an aneurysm resection and end to end anastomosis, venous or prosthetic bypass, angioplasty, or ligation of the ICA. Recently endovascular treatments with coated stents are being used successfully.

We report a case of a internal proximal left carotid 30mm diametre saccular aneurysm of in a 75 year-old woman which was treated successfully with a coated stent.

**Palabras clave:** aneurisma carótida interna, tratamiento quirúrgico, tratamiento endovascular

**Keywords:** Aneurysms, surgical treatment, endovascular treatment

### INTRODUCCIÓN

Los aneurismas de la arteria carótida interna (ACI) extracranal son poco frecuentes y representan entre 1-37 intervenciones de cada 1.000 cirugías realizadas en este territorio en los centros de referencia. Se consideran aneurismas carotídeos aquellas dilataciones que corresponden al 150% del diámetro de la ACC, el 200% de la ACI o el 120% del diámetro normal de la ACI contralateral. Los aneurismas carotídeos se localizan principalmente en la carótida interna distal, carótida común, bulbo carotídeo y carótida externa, por este orden. Son considerados aneurismas verdaderos aquellos que presentan un origen arterioesclerótico y son los más frecuentes. Le siguen en frecuencia los pseudoaneurismas que suelen corresponder a pacientes con una cirugía previa carotídea, un traumatismo cervical, y en pacientes que han recibido radioterapia en ese territorio. Se presentan con algo más de frecuencia en

hombres y excepcionalmente son bilaterales. Normalmente son asintomáticos, pero su complicación más frecuente y grave consiste en episodios embolígenos cerebrales con clínica neurológica desde accidentes isquémicos transitorios (AIT) a ictus y muerte. Durante su crecimiento originan problemas neurológicos locales por compresión, y en la exploración se aprecia una masa pulsátil en el 90% de los casos. Su rotura espontánea es rara y suele ocurrir en aquellos que están vecinos a procesos infecciosos faríngeos o tras haber recibido altas dosis de radioterapia. El tratamiento indicado es en consecuencia quirúrgico. La cirugía clásica se considera de primera elección y puede consistir en una resección del aneurisma y anastomosis extremo a extremo de la ACI, un bypass venoso o protésico, una angioplastia, o una ligadura de la ACI. Los tratamientos endovasculares se están utilizando como alternativa y pueden realizarse con stents simples o recubiertos (1,2,3).

## CASO CLÍNICO

Presentamos el caso de una mujer de 75 años que durante el estudio por parte de neurología de un cuadro de mareos inespecíficos fue diagnosticada de aneurisma carotídeo. La exploración física objetivaba una masa pulsatil en el lado izquierdo del cuello. Las exploraciones complementarias realizadas fueron un estudio ecodoppler, un angiotac y una arteriografía de troncos supraaórticos. Estas exploraciones describieron un aneurisma sacular de la arteria carótida interna izquierda proximal de 30 mm de diámetro sin trombo en su interior (figuras 1 y 2). Se plantearon las posibilidades de tratamiento con sus potenciales resultados y complicaciones asociadas, se obtuvo el consentimiento de la paciente y se realizó el estudio preanestésico adecuado. Se consensuó con la paciente intentar primero una terapia endovascular y en caso de fracaso realizar una cirugía abierta. Bajo anestesia general y heparinización sistémica se disecó y controló la carótida común izquierda, se realizó una punción y canalización de la misma. Se pudo hacer progresar una guía a través de la carótida interna, el aneurisma, la carótida interna distal e intracranial, y sobre ella se desplegó una endoprótesis recubierta de 6 mm x 50mm (Viabanh®, Gore, USA). En el control angiográfico se objetivó la desaparición del aneurisma con permeabilidad completa de la carótida interna, sin apreciar endofugas ni otras complicaciones (figura 3). La evolución postoperatoria transcurrió sin complicaciones y la paciente abandonó el hospital en 48 horas. El tratamiento postoperatorio consistió en heparina de bajo peso molecular a dosis profilácticas y antiagregación plaquetaria durante el primer mes, para después proseguir sólo con la antiagregación plaquetaria.



Figura 1: Arteriografía selectiva de la ACI izquierda que muestra el aneurisma sacular de la misma.



Figura 2: Angiotac que muestra el aneurisma de la ACI izquierda.



Figura 3: Control angiográfico tras desplegar el stent recubierto que muestra la exclusión del aneurisma.

## DISCUSIÓN

El tratamiento indicado de estos aneurismas es el quirúrgico con el objetivo de evitar su tendencia a la embolización distal y así prevenir las graves consecuencias neurológicas que pueden suceder en estos pacientes. La modalidad de tratamiento más recomendada es la extirpación del aneurisma y una anastomosis extremo con extremo de la ACI gracias a la gran tortuosidad que presentan normalmente estas carótidas. Cuando esto no es posible, se necesita realizar un bypass venoso o protésico para mantener la continuidad carotídea. Otras modalidades como la aneurismorrafia, las angioplastias o la ligadura carotídea están mucho más cuestionadas y su realización es poco frecuente. Los

tratamientos endovasculares más adecuados parecen ser los stents recubiertos, que se acompañarán de un porcentaje menor de endofugas y complicaciones que los stents normales aunque se acompañen o no de la embolización del aneurisma (2).

El tratamiento quirúrgico convencional es presentando en la literatura actual como el más indicado presentando buenos resultados, aunque se acompañe de complicaciones locales y no esté exento de complicaciones mayores y muertes (4,5,6). En el trabajo publicado por Garg hace dos años, presenta unos resultados muy buenos con apenas complicaciones sobre 14 pacientes. Sin embargo, Garg además recogió todas las series importantes de tratamiento quirúrgico de estos aneurismas en la década pasada, sumando 354 pacientes intervenidos. La incidencia de AIT, ictus o muerte se presentó en el 9% (0-17%) de los casos, y las lesiones neurológicas locales en el 17 (2-44%). (5). La última serie publicada el año pasado por Pulli nos presentó un grupo de 50 pacientes que se acompañaron de buenos resultados pero con ictus en el 6% y lesiones neurológicas en el 12% (6).

La evolución tecnológica de los materiales endovasculares ha originado que los planteamientos hipotéticos hayan pasado a ser reales. En consecuencia los cirujanos disponemos de instrumental que nos permite realizar técnicas poco invasivas, facilitando que las técnicas de tratamiento endovascular hayan tenido un desarrollo extraordinario y que actualmente se estén utilizando en muchas patologías que antes sólo eran quirúrgicas. Muchos autores reservan el tratamiento endovascular de los aneurismas carotídeos para aquellos casos que no pueden ser sometidos a una cirugía convencional por debilidad del paciente, cuello hostil y localización muy alta de la lesión (2,4). El estudio presentado por Li en 2011, recogía los datos publicados sobre reparación de los aneurismas carotídeos de forma endovascular en los últimos 15 años, y mostraba que se podía excluir el aneurisma en el 92% de los casos, persistiendo una fuga sólo en el 8%. Se apreciaba una mortalidad del 4%, accidentes cerebrovasculares del 2% y lesión de los pares craneales del 0,5%. Los pacientes tratados con stents recubiertos presentaron una tasa mayor de éxito técnico con una disminución de estenosis o complicaciones tardías con respecto a los tratados con stents simples que invitarían a considerar de primera elección a los dispositivos recubiertos (2). El trabajo presentado por Zhou en el año 2006 refleja lo que en nuestra opinión está ocurriendo y se va a generalizar en los próximos años. Este autor presenta un trabajo sobre el tratamiento de estas lesiones durante los últimos 20 años en su centro distribuyéndolas en dos grupos. En el primero de ellos se incluyen todos los aneurismas carotídeos intervenidos en los primeros 10 años del estudio. En el segundo grupo se incluyen todos los aneurismas intervenidos en los siguientes 10 años. En el primer grupo todos los pacientes fueron intervenidos de la forma quirúrgica convencional, mientras que por el contrario, en el segundo se realizó en el 70% de los casos un tratamiento endovascular. En cuanto a los resultados, el grupo tratado de forma endovascular presentó menor estancia hospitalaria postoperatoria, menor incidencia de lesiones neurológicas locales y menor incidencia de ictus y muerte (7). Otros autores consideran ya en el momento actual, que el tratamiento endovascular es de primera elección en aquellos pacientes que presentan una lesión carotídea secundaria a un traumatismo cervical o aquellos pacientes que presentan una hemorragia secundaria a un pseudoaneurisma carotídeo consecuencia de radioterapia local para controlar un carcinoma orofaríngeo. (3,8).

El tratamiento de un aneurisma carotídeo se realiza de forma individualizada, según las características clínicas del paciente y las características anatómicas de la lesión. La cirugía abierta convencional se considera como primera opción, reservando la terapia endovascular para pacientes más débiles, cuellos hostiles o casos que presenten por su localización más alta una reparación quirúrgica más difícil. En nuestra opinión, en ésta y en otras patologías, la estrategia endovascular ha de plantearse en primer lugar (9). En aquellos pacientes en los que fracase o no sea posible su realización, se procedería entonces a realizar el tratamiento quirúrgico convencional. Como hemos observado, muchos autores van incorporando de una forma cada vez más

habitual y numerosa las terapias endovasculares a su quehacer diario, lo que probablemente nos proporcione en no mucho tiempo la información necesaria suficiente como para objetivar las decisiones a tomar en esta patología.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Longo GM, Kiev MR. Aneurysm of the carotid artery. *Semin Vasc Surg* 2005;18:178-83.
2. Li Z, Chang G, Yao C, et al. Endovascular stenting of extracranial carotid artery aneurysm: a systematic review. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2011;42(4):419-426.
3. Lam J W-K, Chan J Y-W, Lui W-M, Ho W-K, Tsang R K-Y. Management of pseudoaneurysm of the internal carotid artery in postirradiated nasopharyngeal carcinoma patients. *Laryngoscope* 2014; 124:2292-2296.
4. Szopinski P, Ciostek P, Kielar M, Myrcha P, Pleban E, et al. A series of 15 patients with extracranial carotid artery aneurysms: surgical and endovascular treatment. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005;29:256-261.
5. Garg K, Rockman CB, Lee V, Maldonado TS, Jacobowitz GR, et al. Presentation and management of carotid artery aneurysms and pseudoaneurysms. *J Vasc Surg* 2012;55:1618-1622.
6. Pulli R, Dorigo W, Alessi Innocenti A, Pratesi G, Fargion A. A 20 year experience with surgical management of true and false internal carotid artery aneurysms. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2013;45: x-x.
7. Zhou W, Lin PH, Bush RL, Peden E, Guerrero MA, et al. Carotid artery aneurysms: evolution of management over two decades. *J Vasc Surgery* 2006;43:493-496.
8. Jindal G, Fortes M, Miller T, Scalea T, Gandhi D. Endovascular stent repair of traumatic cervical internal carotid artery injuries. *J Trauma Acute Care Surg* 2013;75(5):896-903.
9. Maldonado-Fernández N., Martínez-Gámez F.J., Mata-Campos J.E., Sánchez-Maestre M.L., Herrero-Martínez, E. Exclusión endovascular de un aneurisma fusiforme de la arteria hepática. *Actual. Med.* 2013;98(789)Supl 38-40.