

José M. Fustero<sup>1</sup>  
Vicente Hermoso<sup>1</sup>  
Abel Vélez<sup>1</sup>  
Isabel Lara<sup>1</sup>  
Miguel Lacasa<sup>2</sup>

Correspondencia:  
José M. Fustero  
Servicio de Angiología  
y Cirugía Vasculard  
Hospital San Jorge  
Martínez de Velasco, 36  
22004 Huesca

Servicios de <sup>1</sup>Angiología y Cirugía  
Vascular y <sup>2</sup>Otorrinolaringología.  
Hospital San Jorge. Huesca.

# Aneurisma de arteria carótida interna extracraneal. A propósito de un caso

CASO CLÍNICO

## Resumen

**Introducción:** Los aneurismas de la arteria carótida interna extracraneal presentan una incidencia muy baja, pero con una gran morbimortalidad si se dejan a su evolución natural.

**Caso clínico:** Mujer de 65 años de edad que presenta masa laterocervical izquierda. Se realiza ecografía cervical que pone de manifiesto la existencia de un aneurisma de arteria carótida interna extracraneal de 43,5 × 30,5 mm. Se completó estudio con angiorresonancia de troncos supraaórticos e intracraneal. Se realizó resección del aneurisma y anastomosis término-terminal. En el seguimiento se ha comprobado la permeabilidad de la arteria carótida interna, así como la recuperación de los síntomas producidos por la lesión de nervios periféricos durante la cirugía.

**Conclusión:** La reparación quirúrgica es el tratamiento de elección de los aneurismas de la arteria carótida interna extracraneal, a pesar del riesgo de lesionar los pares craneales.

**Palabras clave:** Aneurisma. Carótida interna. Extracraneal.

## Summary

**Introduction:** Aneurysms of the extracranial internal carotid artery presented a very low incidence, but with great morbidity and mortality left to its natural evolution.

**Case report:** Women 65 years of age who presented left cervical lateral mass. Cervical ultrasonography was performed that revealed the existence of an aneurysm of extracranial internal carotid artery of 43.5 mm by 30.5 mm. Study was completed with supraaortic trunk and intracranial angiorresonance. We performed resection of the aneurysm and end-to-end anastomosis. In the follow-up has shown the permeability of the internal carotid artery, and the recovery of the symptoms caused by peripheral nerve injury during surgery.

**Conclusion:** The surgical repair is the treatment of choice for aneurysms of the extracranial internal carotid artery, despite the risk of cranial nerve injury.

**Key words:** Aneurysm. Internal carotid. Extracraneal.

## Introducción

Los aneurismas de la arteria carótida extracraneal son lesiones muy infrecuentes, suponen menos de un 1% de los aneurismas periféricos y menos de un 1,5% de los procedimientos que se realizan en estas arterias<sup>1</sup>.

La causa principal de estas lesiones es la aterosclerosis, aunque también pueden deberse a displasia, infección o ser postraumáticas<sup>2</sup>.

La evolución natural de este tipo de aneurismas se asocia con una alta incidencia de accidente isquémico transitorio (AIT) o accidente cerebrovascular (ACV)<sup>3</sup>, lo que

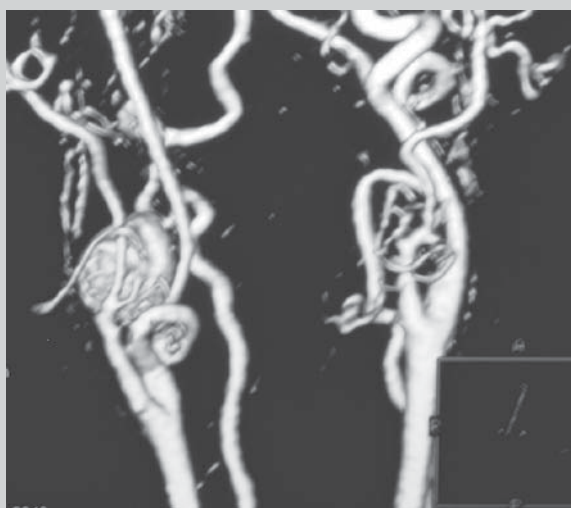
hace recomendable el tratamiento quirúrgico, sobre todo si tenemos en cuenta la baja tasa de ictus que presenta este tratamiento<sup>4</sup>.

## Caso clínico

Mujer de 65 años de edad, sin alergias medicamentosas conocidas, con antecedentes de gonartrosis izquierda por la que fue sometida a una osteotomía valguzante en el año 2004, cervicoartrosis y dos embarazos.



**Figura 1.** Corte trasversal de ARM donde se aprecia aneurisma de ACI derecha con trombo intramural



**Figura 2.** Obsérvense el gran aneurisma de ACI derecha y el bucle proximal a éste

La paciente es remitida a nuestra consulta desde el servicio de otorrinolaringología por presentar una masa cervical derecha, pulsátil, apenas visible en la exploración física; tras solicitar ecografía cervical se objetivó la existencia de un aneurisma carotídeo de 43,5 × 30,5 mm.

Para completar estudio se solicitó angiorresonancia magnética (ARM) de troncos supraaórticos (TSA) e intracraneal, en la que se observa un aneurisma de arteria carótida interna (ACI) (Figura 1), junto con la existencia de un bucle en dicha arteria (Figura 2), sin apreciarse signos de estenosis en todo su trayecto. A nivel intracraneal no aparecen dilataciones aneurismáticas, pero se descubre una masa ocupante de espacio en la base frontal anterior derecha de 18 × 16 mm. También aparecen múltiples focos de hiperseñal inespecíficos de distribución subcortical frontal y parietal bilateral de probable origen isquémico.

El estudio se completó con ecografía abdominal que descartó la existencia de un aneurisma de la aorta abdominal.

La masa intracraneal incidental fue valorada por el servicio de neurocirugía; la catalogaron de meningioma y mantuvieron una actitud conservadora.

El abordaje empleado fue el habitual para la endarterectomía carotídea, usando una incisión paralela al borde anterior del músculo esternocleidomastoideo. Para ampliar el campo quirúrgico se realizó intubación nasotraqueal y se disecó el suelo de la glándula parótida para acceder a la base del cráneo. Se controló la arteria carótida común, externa e interna proximal al aneurisma. Se disecó cuidadosamente el aneurisma, al cual se adherían todas las estructuras adyacentes. Llamaba la atención el gran tamaño del nervio hipogloso (Figura 3). Una vez controlada la ACI distalmente, se resecó el aneurisma (Figura 4). Gracias a la existencia de una elongación no fue necesario realizar un *bypass* y pudo restaurarse el flujo con una anastomosis término-terminal entre los cabos de la arteria (Figura 5). El procedimiento se realizó con heparinización sistémica de la paciente, con 3.500 U de heparina sódica.

Tras la intervención la paciente permaneció en la unidad de cuidados intensivos durante 48 horas y de ahí pasó a planta sin incidencias.

En el postoperatorio inmediato la paciente presentaba desviación de la comisura labial a la izquierda, disfonía leve y alteración de la deglución (afección de los nervios facial, laríngeo inferior interno y laríngeo superior). Fue sometida a una tanda de corticoterapia (prednisona 30 mg en el desayuno y 15 mg en la cena durante 3 días seguidos de 2 días con prednisona 30 mg en el desayuno), disminuyendo los síntomas neurológicos.

El estudio anatomopatológico catalogó al aneurisma como aterosclerótico.

Tras el alta la paciente fue atendida en consultas externas a los 3, 6 y 12 meses, y se comprobó la permeabilidad de la ACI mediante eco-Doppler. En cuanto a las alteraciones neurológicas al cabo del año sólo persistía una ligera alteración en la deglución.

## Discusión

Los aneurismas de arteria carótida interna son excepcionalmente raros, y constituyen menos del 1% de los aneurismas periféricos<sup>1</sup>. Su tratamiento supone aproximadamente un 1,9% de los procedimientos carotídeos realizados y afectan sobre todo a hombres en la sexta década de la vida<sup>5</sup>.

Las principales causas de aneurismas en la arteria carótida interna son las displasias, ateromatosis, traumatismos e infecciones. Antes de la aparición de los antibióticos la etiología infecciosa era la más frecuente. Con la introducción de la antibioterapia, las displasias y la aterosclerosis han pasado a ser las causas más frecuentes<sup>6,7</sup>.

La manifestación clínica más frecuente son los AIT (60%), seguidos de la aparición de masa pulsátil asintomática<sup>8</sup>.

A pesar de que el aneurisma carotídeo no queda bien definido en la literatura, en nuestro caso no caben dudas, ya que se trata de un aneurisma de 4 cm de diámetro, que correspondería a un tipo I según la clasificación de Attigah<sup>4</sup>.

El eco-Doppler es la prueba más sencilla para el diagnóstico de esta patología, presenta limitaciones en lesiones muy distales de la ACI y en pacientes con un cuello corto. La tomografía axial computarizada (TAC) permite determinar las dimensiones del aneurisma y su relación con las estructuras óseas adyacentes. En nuestro caso, al tratarse de una lesión tan evidente en la ecografía cervical (aneurisma de 43,5 x 30,5 mm) no se consideró necesaria la TAC para confirmarlo. Para ver el lecho vascular tanto intracraneal como extracraneal optamos por la ARM frente a la arteriografía convencional<sup>9</sup>.

En cuanto al tratamiento de esta patología se han propuesto las siguientes opciones: conservadora, ligadura, exéresis y reconstrucción y tratamiento endovascular.

El tratamiento conservador se basa en la anticoagulación y no se recomienda debido al elevado riesgo de hemorragias<sup>5</sup>.

La ligadura de estos aneurismas fue el tratamiento de elección hasta 1950, presentaba un riesgo de ACV de un 30%<sup>10</sup>.

La resección y reconstrucción directa o con interposición de un injerto venoso o protésico es el tratamiento de elección siempre que sea técnicamente posible<sup>3-5,8</sup>.

El tratamiento endovascular mediante embolización del saco aneurismático presenta un riesgo del 20% de embolismo cerebral<sup>11</sup>. Otra opción que nos ofrece el tratamiento endovascular es la colocación de *stents* recubiertos, que unidos a los sistemas de protección cerebral, han disminuido el riesgo de embolización, aunque están limitados por la morfología del aneurisma y no se dispone de estudios a largo plazo que los avalen.

La disección y el control distal de estos aneurismas son técnicamente complejos si consideramos su morfología, ya que se encuentran alojados en la base del cráneo. En nuestro caso, para obtener el mejor campo posible se optó por una intubación nasotraqueal, también fue necesaria la disección y desplazamiento de la glándula parótida, maniobra que eleva el riesgo de lesionar el nervio facial. Una vez controlada la arteria carótida interna, proximal y distal al aneurisma y disecado éste, se realizó una anastomosis término-terminal entre los dos cabos de la ACI, ya que la existencia de una elongación permitía llevarla a cabo.

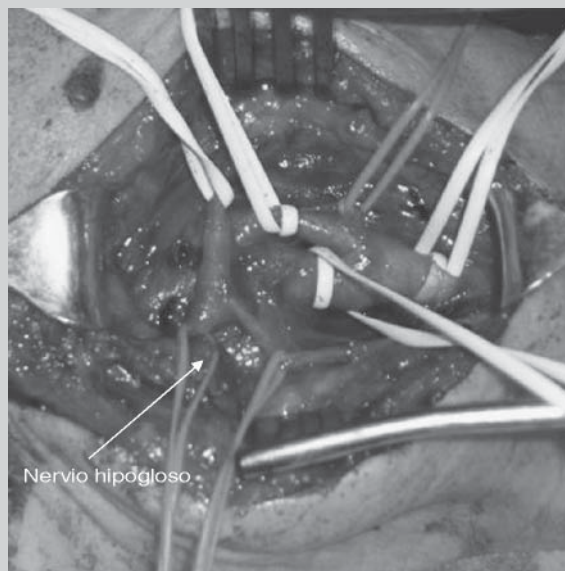


Figura 3. Nervio hipogloso de gran tamaño

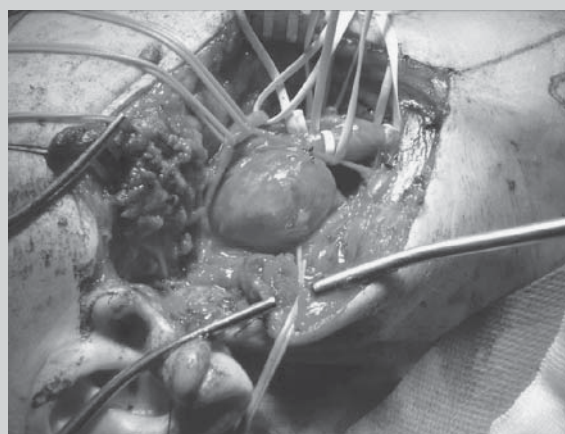


Figura 4. Gran aneurisma carotídeo en estrecha relación con nervio hipogloso y su asa cervical

La paciente fue sometida a revisión al mes, los 6 meses y el año, realizándose eco-Doppler de control, en la que no se observó ningún signo de estenosis en la anastomosis.

En cuanto a las lesiones nerviosas, al año persistía una ligera desviación de la comisura labial, habiendo desaparecido el resto de síntomas neurológicos que aparecieron en el postoperatorio inmediato. Conviene recordar que la lesión de nervios periféricos en esta cirugía oscila entre el 11 y el 22% de lesiones nerviosas transitorias y en el 3-13% de lesiones nerviosas permanentes<sup>12</sup>. Esta elevada tasa de complicaciones nerviosas respecto a la endarterectomía carotídea se debe a que estos aneurismas se encuentran comprimiendo las estructuras adyacentes desarrollando en muchos casos adherencias (en nuestro caso llamaba



**Figura 5.** Anastomosis término-terminal entre cabos ACI

la atención la existencia de un nervio hipogloso hipertrofiado); también es preciso realizar una amplia disección en territorios no muy habituales para el cirujano vascular, lo que aumenta el riesgo de yatrogenia.

## Conclusión

Debido a la baja incidencia de este tipo de aneurismas es difícil encontrar grupos de trabajo con amplia experiencia.

Las publicaciones al respecto sí coinciden en la necesidad de la cirugía para su tratamiento, a pesar de la tasa de lesión de nervios periféricos que presenta. Debido a la peculiar morfología de estas lesiones, las técnicas endovasculares quedan relegadas a casos muy específicos

## Bibliografía

1. McCollum CH, Wheeler WG, Noon GP, DeBakey ME. Aneurysms of the extracranial carotid artery. Twenty-one years experience. *Am J Surg* 1979;137:196-200.
2. McCann RL. Basic data related to peripheral artery aneurysms. *Ann Vasc Surg* 1990;4:411-4.
3. Blanco E, Serrano FJ, Reina R, Martín A, Moñux G, Ponce A, et al. Sacular aneurysms of the extracranial internal carotid artery. Experience and review of the literature. *J Cardiovasc Surg* 2008;49:73-8.
4. Attigah N, Külkens S, Zausig N, Hansmann J, Ringleb P, Hakimi M, et al. Surgical therapy of extracranial carotid artery aneurysms: long term results over a 24-year period. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2009;37:127-133.
5. Rosset E, Albertini JN, Magnan PE, Ede B, Thomassin JM, Branchereau A. Surgical treatment of extracranial internal carotid artery aneurysms. *J Vasc Surg* 2000;31:713-23.
6. Zwolak RM, Whitehouse WM, Knake JE, Bernfeld BD, Zelenock GB, Cronenwett JL, et al. Atherosclerotic extracranial carotid artery aneurysms. *J Vasc Surg* 1984;1:415-22.
7. Moreau P, Albat B, Thevenet A. Surgical treatment of extracranial internal carotid artery aneurysm. *Ann Vasc Surg* 1994;8:409-16.
8. Donas KP, Schute S, Pitoulias GA, Siebertz S, Horsch S. Surgical outcome of degenerative versus postreconstructive extracranial carotid artery aneurysms. *J Vasc Surg* 2009;49:93-8.
9. Hermoso V, Vélez A, Delgado P, Aldomá J. Multipatología carotídea: estenosis aterosclerosa sintomática, ectasia, bucle y periarteritis fibrosa homolaterales en un mismo paciente. Presentación de un caso clínico y revisión de la literatura. *Anales de Cirugía Cardíaca y Vasculosa* 2006;12(1):38-42.
10. Welling RE, Taha A, Goel T, Cranley J, Krause R, Hafner C, et al. Extracranial carotid artery aneurysms. *Surgery* 1983;93(2):319-23.
11. May J, White GH, Waugh R, Brennan J. Endoluminal repair of internal carotid artery aneurysm: a feasible but hazardous procedure. *J Vasc Surg* 1997;26(6):1055-60.
12. Faggioli GL, Freyre A, Stella A, Pedrini L, Gargiulo M, Tarantini S, et al. Extracranial internal carotid artery aneurysms: results of a surgical series with long-term follow-up. *J Vasc Surg* 1996;23(4):587-94 [discussion 594-585].

### FE DE ERRATAS

En la revista *Anales de patología vascular* 2009;3(3):162-166 apareció un error en el nombre de uno de los autores del artículo, el nombre correcto del autor es Elisabeth Palomera.