

Aneurismas verdaderos de la arteria carótida extracraneal de pequeño diámetro: Presentación de cuatro casos. Revisión de la bibliografía

C. Berga - J. Díaz - A. Espinosa - V. Sánchez - V. Martín Paredero

Servicio de Cirugía Vascular
Hospital Universitario Joan XXIII
Tarragona (España)

RESUMEN

Los aneurismas de la arteria carótida extracraneal son una entidad rara. Pese a todo ello, aproximadamente un 70% de ellos producen sintomatología cerebro-vascular; por ello se cree que deben ser tratados quirúrgicamente. Hoy en día, la técnica quirúrgica de elección es la reconstrucción arterial directa; obteniendo unos buenos resultados tanto en el postoperatorio inmediato como a largo término. Presentamos nuestra experiencia en cuatro casos de aneurismas carotídeos tratados en nuestro Hospital durante los últimos 24 meses. Todos ellos eran sintomáticos. Se realizó intervención quirúrgica mediante reconstrucción arterial directa en todos. En tres de nuestros pacientes se utilizó «shunt» intraarterial. Nuestra morbi-mortalidad es nula. En el período de seguimiento todos nuestros enfermos permanecen asintomáticos.

AUTHORS'S SUMMARY

Aneurysms of the extracranial carotid artery (AECA) are rare. Nevertheless, as seventy percent of them produce cerebro-vascular accidents; they should be resected surgically. Today, the preferred technique is direct arterial reconstruction, with good results in the postoperative period as well as in the long-term follow-up. We present our experience with four cases of AECA that have been treated in our Hospital over the last 24 months. All of them were symptomatic. Direct arterial reconstruction was practiced in all the patients. In three cases, we used a temporary carotid shunt. Our morbidity-mortality rate has been null. In the follow up period, all the patients remains asymptomatic.

Los aneurismas de la arteria carótida extracraneal (AECA) son poco frecuentes (6), pero sin embargo, producen una alta incidencia de accidentes cerebro-vasculares, causando graves secuelas neurológicas o

la muerte. La muerte en estos casos es debida a embolismo cerebral, producida por el saco aneurismático. Antes, la primera causa etiológica era debida a infección; actualmente, la primera es la arteriosclerótica, seguida de la traumática.

El tratamiento quirúrgico de los aneurismas carotídeos fue descrita por primera vez hace aproximadamente doscientos años. Sir **Astley Cooper** ligó un aneurisma carotídeo en 1805, repitiéndose este procedimiento en 1808 (2). En 1925, **Wislow** (8) publicó un total de 106 ligaduras de aneurismas carotídeos, con una mortalidad de aproximadamente el 30%. En este trabajo comparó sus resultados con los de los aneurismas carotídeos no tratados quirúrgicamente, presentando estos últimos una mortalidad del 70%. Ello es lo que se utilizó hasta 1949, cuando **Kirby** et al. (5) realizó por primera vez la reconstrucción arterial directa. En 1952, **Dimtza** (3) obtuvo por primera vez un buen resultado con esta técnica quirúrgica.

Actualmente los factores etiológicos de los aneurismas arterioscleróticos están en fase de investigación (4). Entre otros, parece que algunos factores genéticos pueden tener gran importancia en la producción aneurismática a todos los niveles del cuerpo. Se ha podido observar un descenso de la elastina y del colá-

geno a nivel de la pared aneurismática, lo cual provoca un adelgazamiento de la pared arterial. En los animales de experimentación se ha podido ver un descenso del enzima óxido de lisilo, que es un regulador de la producción de colágeno. Algunos autores apuntan que la disminución de elastina y de colágeno es debida a un exceso de colagenasa o de elastasa, o bien a una disminución de la actividad de los enzimas inhibidores.

Recientes estudios sugieren que la mortalidad quirúrgica de los aneurismas carotídeos es similar a la de la endarterectomía carotídea (13). Nosotros hemos intervenido un total de cuatro aneurismas carotídeos. Presentamos la clínica observada, las técnicas quirúrgicas realizadas, así como los resultados obtenidos.

Material y métodos

Caso 1.— Varón de 67 años de edad, fumador importante, afecto de hipertensión arterial severa.

Dos meses antes de su ingreso presentó accidente vásculo-cerebral transitorio dependiente de hemisferio cerebral izquierdo, con clínica de hemiparesia derecha que se recuperó totalmente a las 24 horas de su inicio. El examen neurológico era totalmente normal. Sólo cabía destacar soplo carotídeo izquierdo. El Eco-Doppler practicado mostró una dilatación de arteria carótida izquierda, que se confirmó mediante estudio angiográfico observándose un pequeño aneurisma en el origen de la arteria carótida interna izquierda. Se resecó el aneurisma carotídeo mediante anastomosis término-terminal. El paciente permanece asintomático 24 meses después de la cirugía.

Caso 2.— Varón de 54 años de edad, fumador importante, con antecedentes de enfermedad pulmonar restrictiva, diabetes mellitus y claudicación intermitente.

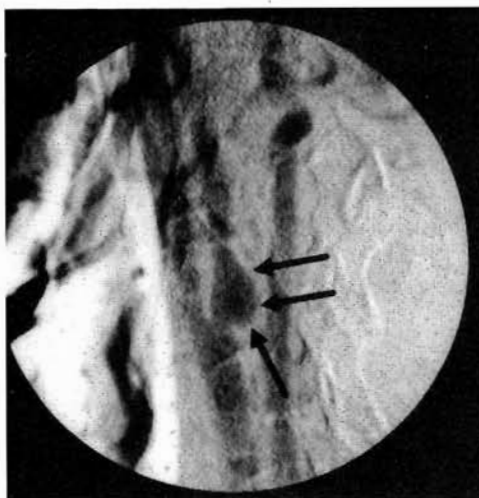


Fig. 1 - La arteriografía mostraba un aneurisma fusiforme a nivel de la arteria carótida interna derecha.

Fig. 2 - El estudio angiográfico practicad revelaba una formación aneurismática a nivel de la arteria carótida interna izquierda.



Tres meses antes del ingreso, el paciente presentó cuadro de accidente vásculo-cerebral transitorio dependiente del territorio de la arteria silviana derecha, manifestó clínica de hemiplejía derecha, recuperada totalmente a las 12 horas de haberse instaurado. En el examen clínico efectuado se detectó soplo carotídeo derecho. El Eco-Doppler practicado mostraba un aneurisma a nivel de la arteria carótida interna derecha. La arteriografía realizada reveló un aneurisma fusiforme a nivel de la arteria carótida interna derecha (Fig. 1). Se intervino quirúrgicamente, practicándose aneurismorrafia. Tres meses después, se realizó endarterectomía de la arteria carótida izquierda por una estenosis severa de la misma (superior al 80%). En ambos procedimientos se utilizó «shunt» intraluminal. El postoperatorio fue correcto, y un año después de la cirugía el paciente permanece asintomático.

Caso 3.— Varón de 75 años de edad, con antecedentes de hipertensión arterial severa.

Ingresó por cuadro de amaurosis

fugaz izquierdo. En el examen efectuado se auscultó soplo carotídeo izquierdo. El Eco-Doppler realizado mostraba una dilatación aneurismática a nivel de la arteria carótida interna izquierda, que se confirmó mediante el estudio angiográfico (Fig. 2). El procedimiento quirúrgico consistió en resección total del aneurisma y reimplantación de la arteria carótida interna a la carótida primitiva (Fig. 3, 4). El postoperatorio fue correcto, y seis meses después de la cirugía el paciente permanece asintomático.

Caso 4.— Varón de 68 años de edad, fumador importante. Con antecedentes personales de «bypass» ilio-femoral izquierdo, dos años antes, por claudicación intermitente.

Nos remiten al paciente por cuadro de embolismo retiniano derecho un mes antes de su ingreso. El examen clínico fue totalmente normal. El Eco-Doppler realizado revelaba una dilatación aneurismática a nivel de la arteria carótida interna derecha (Fig. 5) que se confirmó en el estudio angiográfico practicado. Se



Fig. 3 - La arteriografía muestra la reimplantación de la arteria carótida interna a la arteria carótida primitiva.



Fig. 4 - La reimplantación de la arteria carótida interna a la primitiva durante la intervención quirúrgica.

practicó endarterectomía carotídea derecha y plicatura de la pared aneurismática. El postoperatorio fue correcto, y el paciente permanece asintomático un año después de la cirugía.

Anatomía Patológica

El examen macroscópico en los cuatro casos antes descritos presentaba: 1) un pequeño saco aneurismático con pared arterial verdadera; 2) trombo laminar organizado; 3) trombo fresco intramural.

La histología confirmó lo anteriormente descrito.

Discusión

Si comparamos la frecuencia de los aneurismas carotídeos con los de los otros niveles, son raros, siendo su incidencia de aproximadamente un 0,4% en el total de la población (7). En nuestra serie, corresponde a un 4,4% del total de aneurismas (90 aneurismas). Sin embargo, puede no ser real puesto que sólo hace tres años del inicio del Servicio en nuestro Hospital; por ello la incidencia de aneurismas es alta, aunque no re-

fleje la realidad de los mismos.

En las últimas décadas ha habido un cambio considerable en la etiología de estos aneurismas (13). Hace aproximadamente 50 años, la primera causa de aneurismas carotídeos

era la infecciosa, básicamente de etiología sifilítica. Actualmente, la primera causa es la arteriosclerótica, seguida de la traumática.

En nuestra serie, sólo hemos considerado los aneurismas verdaderos,



Fig. 5 - Una imagen de Eco-Doppler que muestra una dilatación de la arteria carótida interna derecha.

excluyendo los falsos aneurismas secundarios a cirugía carotídea o secundarios a traumatismos cervicales. La etiología en todos los casos era arteriosclerótica. En ninguno de ellos había evidencia de traumatismo previo.

Cuando se presenta un aneurisma de pequeño calibre, se debe realizar siempre el diagnóstico diferencial con la dilatación bulbar, la cual se puede ver mediante estudio Eco-Doppler, así como también mediante estudio angiográfico, aunque en este caso no existe repercusión clínica ni tampoco trombo organizado intraluminal. En nuestra serie esta diferencia es totalmente clara, puesto que aunque se trata de aneurismas de pequeño diámetro, el diagnóstico quedó confirmado no sólo en el acto quirúrgico sino también en el estudio anatómico patológico realizado.

La localización de los aneurismas carotídeos (11) es, en primer lugar, a nivel de la bifurcación carotídea, seguida de la arteria carótida interna. La menos frecuente es a nivel de la arteria carótida externa. En nuestra serie, los cuatro aneurismas se localizan a nivel de la arteria carótida interna. Existen en ellos diversas formas de aneurisma; son de pequeño diámetro, pero en todos los casos existía trombosis intraluminal, lo cual era la causa de la patogénesis de sus síntomas.

Con una sensibilidad del 100%, el Eco-Doppler es un buen método diagnóstico. Sin embargo, para el estudio de la anatomía de los vasos cervicales y para la extensión del aneurisma es preciso el estudio angiográfico. No tenemos suficiente experiencia de la angioresonancia a este nivel.

Zwolak et al. (13), en una serie de aneurismas carotídeos no tratados quirúrgicamente, aportó que cinco años antes del diagnóstico inicial un 50% de pacientes presentaban clínica de accidentes vasculo-cere-

brales. Habitualmente los accidentes cerebro-vasculares son debidos a causa embolígena, y raramente a ruptura del aneurisma. En nuestra serie todos los pacientes eran sintomáticos, aunque recuperados totalmente.

Debido a la alta incidencia de sintomatología de los aneurismas carotídeos, creemos que el mejor tratamiento es el quirúrgico mediante reconstrucción arterial directa. La ligadura de la arteria carótida interna, propuesta por Sir **Astley Cooper** en 1805 (8), presentaba una morbi-mortalidad entre el 30 y el 60%. Por ello queda limitada solamente ante la ruptura inaccesible de un aneurisma carotídeo.

Existen numerosas técnicas que pueden utilizarse, dependiendo de los casos: resección del aneurisma y reimplantación de la arteria carótida interna, plicatura del aneurisma, «patch» o «bypass» (1). Todas estas técnicas presentan una morbi-mortalidad similar a la de la endarterectomía carotídea por enfermedad estenótica. En nuestra serie hemos

practicado: una endoaneurismorrafia a un paciente; en dos pacientes hemos realizado resección del aneurisma y en otro paciente se ha realizado anastomosis término-terminal de la arteria carótida interna. Nuestros resultados han sido buenos, habiendo tenido una morbi-mortalidad nula durante la cirugía y en el postoperatorio.

La Tabla I resume los resultados después de la cirugía de un total de 70 carótidas intervenidas por aneurisma carotídeo en la última década. Los cuatro pacientes presentados en esta serie se han incluido. En 65 pacientes intervenidos mediante reconstrucción arterial directa mediante «bypass», resección y reanastomosis o aneurismorrafia, un 7,1% de ellos presentaron accidente vasculo-cerebral transitorio; «strokes» permanente en un 7,1% y 4,3% de ellos murieron en el postoperatorio. Nuestros buenos resultados contrastan con los publicados en esta tabla, aunque cabe destacar que esta publicación engloba las cirugías realizadas a lo largo de la última

Tabla I

Complicaciones del manejo quirúrgico de los aneurismas de carótida extracraneal de 4 pacientes en este estudio y otros 66 procedimientos reportados durante la última década

Procedimiento Nº %	Nº pacientes	COMPLICACIONES NEUROLÓGICAS		
		Transitorios Nº %	Permanentes Nº %	Mortalidad Nº %
Reemplazo material protésico Vena autógena	27	3	2	1
Prótesis	4	0	0	0
Resección segmentaria	23	2	0	0
Aneurismorrafia	11	0	1	0
Ligadura	5	0	2	2
TOTAL	70	5 7.1%	5 7.1%	3 4.3%

década, y los malos resultados pueden corresponder al inicio de este tipo de cirugía.

La utilización de «shunt» intraluminal está en controversia. Algunos autores utilizan siempre «shunt» carotídeo (6), mientras que otros sólo lo usan en caso de bajo flujo distal (9). No existe diferencia significativa en ambos grupos.

En esta serie, hemos usado «shunt» intraluminal en tres casos. En el cuarto caso, la utilización de «shunt» era técnicamente muy difícil, por lo que se decidió no usarlo, aunque la presión era superior a 80 mm Hg, no teniendo complicación alguna ni durante la intervención ni en el postoperatorio.

Creemos, al igual que otros autores (10, 12), que, dados nuestros resultados, los aneurismas de arteria carótida deben ser intervenidos siempre. Nos basamos en las ventajas que ofrece la cirugía y en el mal pronóstico de la historia natural de la enfermedad.

BIBLIOGRAFIA

1. BUSSUTIL, R. W.; DAVIDSON, R., K.; FOLEY, K. T.; LIVESAY, J. T.; BARKER, W. F.: Selective management of extracranial carotid arterial aneurysms. «Am. J. Surg.», 140: 85-91, 1980.
2. COOPER, A.: Account of the first successful operation performed on the common carotid artery for aneurysm. «Guys Hosp. Rep.», 1: 53-59, 1836.
3. DIMITZA, A.: Aneurysms of the carotid arteries. Report of two cases. «Angiology», 7: 218-27, 1956.
4. GOLDSTONE, J.: «Aneurysm of the aorta and iliac arteries in vascular surgery». Third edition. Edit. W. S. Moore. Philadelphia, 1991. Pág. 304-324.
5. KIRBY, C. K.; JOHNOSON, J.; DONALD, J. G.: Aneurysms of the common carotid artery. «Ann. Surg.», 130: 913-920, 1949.
6. MISHALY, D.; PASIK, S.; BARZILAI, N.; MASHIAH, A.: Repair of internal carotid aneurysm under local anaesthesia. Case report. «J. Cardiovasc. Surg. Torino», 33 (3): 380-2, 1992.
7. MC COLLUM, C. H.; WHEELER, W. G.; NOON, G. P.; DEBAKEY, M. E.: Aneurysms of the extracranial carotid artery. «Am. J. Surg.», 137: 196-200, 1979.
8. PAINTER, T.; HERTZER, N.; BEVEN, E.; O'HARA, P.: Extracranial carotid aneurysms: Report of six cases and review of the literature. «J. Vas. Surg.», 2: 312-6, 1985.
9. PETROVIC, P.; AVRAMOV, S.; PFAU, J.; FABRI, M.; OBRADOVIC, J.: Surgical management of extracranial carotid artery aneurysms. «Ann. Vasc. Surg.», 5 (6): 506-9, 1991.
10. REDAELLI, C.; CARREL, T.; TURINA, M.: Surgery of extracranial aneurysms of the carotid artery. Analysis of 8 cases. «Chirurg.», 62 (8): 620-4, 1991.
11. RHODES, E. L.; STANLEY, J. C.; HOFFMAN, G. L.: Aneurysms of extracranial carotid arteries. «Arch. Surg.», 111: 339-43, 1976.
12. UZZAU, A.; ANANIA, G.; CARCOFORO, P.; RISALITI, A.; MARIUZZI, L.; TERROSU, G.; INTINI, S.; PETRI, R.; NOCE, L.; DE ANNA, D.: An aneurysm of the extracranial carotid. A report of an interesting clinical case. «Minerva Chir.», 47 (10): 959-64, 1992.
13. ZWOLACK, R. M.; WHITEHOUSE, W. M.; KNAKE, J. E.; BERNFELD, B. D.; ZELENOK, G. B.; CRO-NENWTT, J. L.; ERLANDSON, E. E.; KAZMERS, A.; GRAHAM, L. M.; LINDENAUER, S. M.; STANLEY, J. C.: Atherosclerotic extracranial carotid artery aneurysms. «J. Vasc. Surg.», 1: 415-22, 1984.