

Multipatología carotídea: estenosis aterosclerosa sintomática, ectasia, bucle y periarteritis fibrosante homolaterales en un mismo paciente. Presentación de un caso clínico y revisión de la literatura

Vicente Hermoso¹
Abel Vélez¹
Paloma Delgado²
Jordi Aldomá³

¹Especialistas en Angiología y Cirugía Vascular vía MIR
Sección de Angiología y Cirugía Vascular Hospital San Jorge Huesca
²Médico interno residente de Medicina Familiar y Comunitaria Hospital San Jorge Huesca
³Especialista en radiodiagnóstico Centro de Diagnóstico por la Imagen Huesca

Correspondencia:
Abel Vélez Lomana
Avda. Goya, 21. 6º dcha
50006 Zaragoza
E-mail:
delahorra@inves.es

Resumen

El tratamiento de pacientes con estenosis ateromatosa carotídea responsable de cuadros de isquemia cerebrovascular es una práctica común para el cirujano vascular, a cuya disposición existen abundante literatura y estudios científicos en los que se apoyan las indicaciones quirúrgicas de esta patología. La existencia concomitante de otras patologías carotídeas no ateromatosas (como son las tortuosidades del eje carotídeo, las ectasias y aneurismas y las fibrosis periarteriales) complican tanto la indicación del procedimiento quirúrgico como la elección de la técnica a emplear, obligando con frecuencia a combinar diferentes métodos terapéuticos.

Presentamos el caso de un varón de 71 años remitido por la sección de Neurología de nuestro centro para valorar la posibilidad de tratamiento tras haber sufrido dos accidentes isquémicos transitorios en forma de amaurosis fugax derecha. En los estudios realizados con eco-Doppler y angiorresonancia magnética se detectaron lesiones carotídeas ateromatosas estenosantes significativas desde el punto de vista hemodinámico, tortuosidades del eje arterial y ectasias bulbares. No se constataron antecedentes previos de traumatismos cervicales, operaciones en la zona ni radioterapia. Se indicó cirugía revascularizante a la vista de la clínica y de los hallazgos radiológicos. El acto quirúrgico reveló la presencia de una notable fibrosis periarterial, que dificultó de manera notable la manipulación quirúrgica, además de un bucle carotídeo interno con una angulación próxima a los 90° y elongación posterior de la arteria. Se optó por practicar una endarterectomía carotídea longitudinal para resolver las lesiones ateromatosas responsables de la estenosis y se efectuó un cierre de la arteriotomía mediante una plicatura de los bordes de la arteria, lo que permitió normalizar la ectasia y corregir de manera parcial el bucle y la elongación. Se primó en el acto quirúrgico la adopción de una técnica que resolviera la estenosis y que ofreciera un buen resultado hemodinámico, relegando a un segundo plano una solución enfocada en la recuperación de la morfología carotídea. La evolución postoperatoria del paciente no presentó ninguna incidencia y, tras nueve meses, permanece asintomático y el estudio con eco-Doppler no detecta alteraciones hemodinámicas en el sector. Se realiza una revisión de la bibliografía más reciente.

Palabras clave: Angiorresonancia carotídea. Aneurisma carotídeo. Bucle carotídeo. Carótida. Endarterectomía carotídea. Ectasia carotídea. Isquemia cerebrovascular. Periarteritis fibrosante. Tortuosidad carotídea.

Summary

The treatment of patients with carotid stenosis responsible for squares of ischemic cerebrovascular disease is a common practice for the Vascular Surgeon to whose disposition abundant literature and scientific studies exist in those that lean on the surgical indications of this pathology. The concomitant existence of other non atherosclerotic carotid pathologies (like they are the tortuosities of the carotid axis, the ectasias and aneurisms and the periarterial fibrosis) they complicate the indication of the surgical procedure so much as the election of the technique to use, frequently forcing to combine different therapeutic methods.

We present the case of a 71 year-old male remitted by the section of Neurology of our centre to value the treatment possibility after having suffered two transitory ischemic accidents in form of right amaurosis fugax. In the studies carried out with echo-doppler and magnetic resonance was detected significant atherosclerotic stenosis from the hemodynamic point of view, torsions of the arterial axis and ectasias blares. Previous antecedents of cervical traumatismos were not verified, operations in the area neither radiotherapy. Surgery was indicated in view of the clinic and of the radiological discoveries. The surgical act revealed the presence of a remarkable periarterial fibrosis, whose hindered in a remarkable way the surgical manipulation, besides a internal carotid loop with a next angle to the 90° and later elongation of the artery. It was opted to practice a carotid endarterectomy to solve the stenosis and a closing of the arteriotomy was made by means of a gathering of the borders of the artery, what allowed to normalize the ectasy and to correct in a partial way the loop and the elongation. You prevailed at once surgical the adoption of a technique that solved the stenosis and that offered a good hemodynamic result, relegating to a second plane a solution focused in the recovery of the carotid morphology. The patient's postoperative evolution did not present any incidence and, after nine months, it remains asymptomatic and the study with echo-doppler does not detect hemodynamic alterations in the sector.

We are carried out a revision of the most recent bibliography.

Key words: Carotid magnetic resonance. Carotid aneurysm. Carotid loop. Carotid endarterectomy. Carotid ectasy. Cerebrovascular ischemia. Periarterial fibrosis. Carotid tortuosity.

Introducción

Las tortuosidades del eje arterial, las dilataciones ectásicas, los aneurismas y otras alteraciones no ateromatosas suponen un pequeño porcentaje dentro del conjunto de la patología carotídea. De manera individual, estos tipos de enfermedades tienen una restringida indicación quirúrgica; pero, asociadas entre sí y con las estenosis carotídeas responsables de episodios isquémicos cerebrales, complican el manejo operatorio y obligan en no pocos casos a combinar técnicas e, incluso, a modificar sobre la misma mesa de operaciones el plan quirúrgico establecido a priori.

El uso habitual recomendado en diferentes publicaciones (y aceptado en general por la mayoría de los cirujanos vasculares) de los tradicionales pontajes carotídeos con injerto venoso o protésico, endarterectomía carotídea con arteriotomía longitudinal y cierre directo o mediante parche y endarterectomía por eversión se ve modificado ante la combinación de las patologías mencionadas y, con frecuencia, obligan al cirujano a resolver el problema mediante técnicas combinadas.

Caso Clínico

Desde la consulta de Neurología de nuestro hospital es remitido un varón de 71 años que había presentado dos episodios de amaurosis fugax derecha en el espacio de 12 horas, con una duración aproximada de 3-5 minutos y sin otra sintomatología neurológica simultánea. La recuperación posterior fue completa, sin secuelas para la visión en el ojo derecho.

Los antecedentes clínicos incluyen hipertensión arterial (en tratamiento con IECA), criterios clínicos de EPOC (sin tratamiento farmacológico crónico), nefrectomía derecha por litiasis y herniorrafia inguinal izquierda. No hay datos de hipersensibilidad ni alergias a fármacos y, como hábito tóxico, existe un tabaquismo ocasional. No se refieren traumatismos cervicales, cirugías ni radiaciones previas.

La exploración clínica neurológica y oftalmológica era normal.

La presión arterial en ambos brazos dio valores de 140/80 mmHg y la frecuencia cardíaca estaba en 80 pulsaciones por minuto sin arritmia.

El enfermo tenía pulsos carotídeos y subclavios sin soplos auscultables. No se detectaron masas abdominopélvicas pulsátiles ni soplos en estas regiones. En cuanto a las extremidades inferiores, no existían trastornos tróficos, todos los pulsos estaban presentes, no se auscultaron soplos, el índice tobillo/brazo era 1 de forma bilateral y tampoco se recogieron antecedentes de claudicación intermitente. La bioquímica general (con perfil lipídico y enzimas hepáticas), el hemograma y el estudio de hemostasia (incluyendo proteína C reactiva) presentaron valores dentro de la normalidad. También fueron irrelevantes los datos electrocardiográficos y radiológicos de tórax (salvo signos leves de obstrucción pulmonar crónica).

El estudio con eco-Doppler de troncos supraaórticos ofreció estos resultados: placas ateromatosas en ambas carótidas primitivas (de unos 3 mm) y en bulbos; placas ateromatosas en carótida interna derecha con aceleración del flujo en el bulbo carotídeo derecho, compatible con estenosis del 80-95%. Finalmente, se sometió al enfermo a una angiorresonancia de troncos supraaórticos, con los siguientes hallazgos: estenosis bulbar del 70-75% en carótida interna derecha, con pérdida de la morfología bulbar y moderadas elongación y tortuosidad postbulbares; estenosis menor del 30% en carótida interna izquierda con pérdida de la morfología bulbar; sistema vertebral permeable (Figura 1). Se estableció la indicación quirúrgica con objeto de tratar las estenosis producidas por las placas ateromatosas descritas en la carótida interna derecha, origen de los fragmentos de material embolizante que produjeron los dos episodios de accidente isquémico transitorio. A la vista



Figura 1.
Angiorresonancia carotídea. Se aprecia la estenosis de la carótida común y la elongación y el bucle posteriores

de las lesiones, la endarterectomía mediante arteriotomía longitudinal fue la técnica elegida, con la endarterectomía por eversión como alternativa. Bajo anestesia general se abordó de forma habitual el eje carotídeo (cervicotomía oblicua por borde interno de músculo esternocleidomastoideo). La disección resultó complicada al toparnos con una inesperada fibrosis periarterial que englobaba todo el trípo-de carotídeo, las venas yugulares y el nervio hipogloso; como hemos indicado en los antecedentes clínicos, no existían motivos que hicieran prever la aparición de esta contingencia. La ausencia de un plano de clibaje que permitiera una disección segura y un buen control arterial nos obligó a prolongar la disección por encima del nervio hipogloso (en el límite cefálico del campo quirúrgico) y hasta las proximidades de la escotadura yugular (en el límite caudal). Se seccionó y ligó la rama facial de la vena yugular interna y se controlaron con lazos la carótida común, la carótida interna, la arteria tiroidea, la carótida externa y la vena yugular interna.

Una vez completados la exposición y control de los vasos, quedaron a la vista los siguientes hallazgos:

una intensa fibrosis que impedía la movilización correcta de todo el eje carotídeo y que fijaba con firmeza la zona más distal de la carótida interna; una ectasia de la zona bulbar y del comienzo de la carótida interna, con un diámetro máximo inferior a 15 mm, no descrita en las pruebas diagnósticas; un bucle (con un ángulo aproximado de 90°) y una elongación de la carótida interna posterior a la ectasia, con mayores dimensiones y repercusión de lo que cabía esperar a la vista del eco-Doppler y la angiorrsonancia (Figura 2).

La posibilidad de resolver las lesiones mediante una endarterectomía por eversión fue rechazada al verificar la imposibilidad de movilizar por completo todo el eje carotídeo, a resultas del intenso proceso fibroso periarterial, y del alto riesgo de provocar un daño yatrogénico grave (en especial un arrancamiento de la arteria) en el caso de insistir en llevar la disección quirúrgica más allá de lo prudente. De igual forma se descartó el pontaje venoso, ya que la zona distal de la carótida interna no ofrecía un segmento sano de suficiente longitud para practicar la anastomosis y se encontraba también envuelta por la fibrosis. Nos decantamos por practicar una endarterectomía convencional realizando una arteriotomía longitudinal amplia a lo largo de las carótidas interna y común. Con esta técnica, se consiguió resolver la lesión ateromatosa y limpiar la luz arterial del abundante barro ateromatoso presente. Por efecto de la ectasia, dispusimos de un amplio fragmento de pared arterial que nos facilitó, por un lado, la tracción suave y cuidadosa del cabo distal de la carótida interna, con lo que se solucionó de forma parcial el bucle y la elongación de esta arteria, y, por otro lado, fue factible cerrar la arteriotomía plicando los dos bordes de la misma para tratar la dilatación.

El tratamiento quirúrgico empleado permitió la eliminación de la placa originaria de los cuadros de isquemia cerebral, la normalización del calibre arterial y la reducción parcial de la elongación y el bucle de la carótida interna. Se obtuvo una notable mejoría en la angulación del eje arterial, de tal forma que su repercusión hemodinámica se minimizara al máximo (Figura 3). Desechamos un resultado anatómico óptimo puesto que la fibrosis complicaba la manipulación de las estructuras y un perfeccionismo exagerado podía acarrear complicaciones sin duda más graves, ofreciendo como contrapartida una escasa mejoría final. El postoperatorio inmediato transcurrió en la Unidad de Cuidados Intensivos, sin ningún tipo de incidencias. A los cuatro días de la cirugía, el enfermo recibió el alta hospitalaria, prescribiéndosele antiagregación crónica con Triflusal 150 mg/12 horas. En los nueve meses que han pasado, no ha sufrido clínica alguna de déficit o focalidad neurológicos y tolera bien la antiagregación. En el eco-Doppler de

Figura 2.
Disección quirúrgica.
CC: Carótida Común,
VY: Vena Yugular interna;
CI: Carótida Interna;
AT: Arteria Tiroidea.
La punta de las pinzas de disección marca la angulación de la carótida interna. Obsérvese la intensa fibrosis que envuelve a las estructuras, dando un aspecto de intenso brillo, y la ectasia de la carótida interna (flecha)

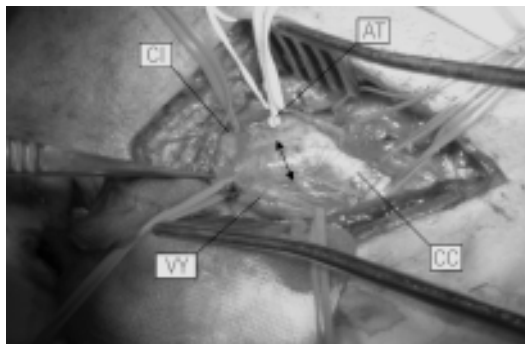
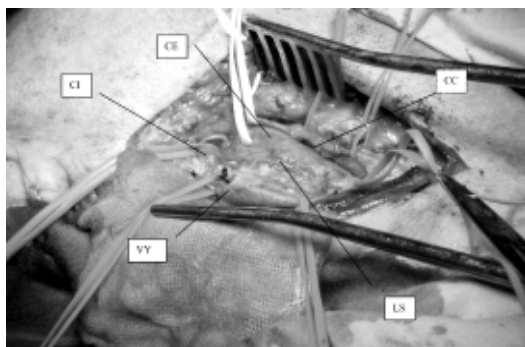


Figura 3.
Resultado tras la endarterectomía y el cierre con plicatura.
CC: Carótida Común;
CI: Carótida Interna;
CE: Carótida Externa;
VY: Vena Yugular Interna.
LS Línea de Sutura



control, no hay signos de reestenosis ni alteraciones hemodinámicas significativas.

Discusión

El atractivo de la patología carotídea no se resiente con el paso del tiempo y continúa ocupando un espacio preferente en todos los foros de debate. Es rara la reunión de Angiólogos y Cirujanos Vasculares en que no se analice algún aspecto epidemiológico, diagnóstico o terapéutico de las enfermedades de las carótidas. Y, cómo no, tampoco han permanecido al margen de la polémica al ser objetivo de tratamiento endovascular por un número creciente de equipos, con las encendidas controversias que se despiertan en aquellos debates que contraponen el tratamiento quirúrgico convencional frente al endovascular. Tras años de estudios prospectivos y retrospectivos, disponemos de abundante bibliografía en la que se exponen las indicaciones y contraindicaciones del tratamiento de las estenosis causantes de cuadros isquémicos cerebrovasculares^{1,2}, de los aneurismas carotídeos, de los bucles y de los traumatismos, abordando habitualmente cada una de estas patologías de forma aislada³.

Los cirujanos vasculares hemos desarrollado diferentes técnicas para la resolución de estas patologías y conocemos suficientemente en qué casos son más apropiadas cada una de ellas. Además, como ya se ha mencionado, comenzamos a adentrarnos en el campo de los procedimientos endovasculares y podemos decir que, a pesar de la experiencia acumulada en poco tiempo, todavía necesitamos atesorar más datos y elaborar estudios concluyentes que nos permitan indicar con certeza este tipo de cirugía en aquellos cuadros y enfermos que puedan beneficiarse frente a los procedimientos convencionales.

Centrándonos en la isquemia cerebrovascular de origen carotídeo, tres son las técnicas más conocidas: la endarterectomía abierta con cierre directo o mediante parche, la endarterectomía por eversión y el by-pass (usando como material de elección la vena safena interna). Un reciente trabajo de Branchereau y Ede revisa con minuciosidad cada una de estas técnicas⁴, recapitulando sus indicaciones y sus inconvenientes. Diferentes autores coinciden en recomendar la endarterectomía abierta y la endarterectomía por eversión para las lesiones limitadas al bulbo carotídeo, la endarterectomía por eversión para las lesiones asociadas a elongaciones y el by-pass para la resolución de placas largas que ocupen una amplia longitud de la carótida interna. Sin embargo,

hemos detectado una gran escasez (casi inexistencia) de publicaciones que aborden el manejo de lesiones asociadas en un mismo paciente y en el mismo eje carotídeo, tal como exponemos en nuestro caso clínico.

Muchos autores concuerdan en no tratar lesiones morfológicas sin repercusión clínica. Así, la mayoría coincide en no intervenir dilataciones de carótida inferiores a 15 mm de diámetro⁵. También se recomienda una actitud conservadora frente a tortuosidades o bucles sin clínica acompañante⁶, que en muchos casos no son sino meros hallazgos en el contexto de una exploración por otras causas. Más complejo resulta establecer pautas concretas cuando las placas estenosantes se acompañan de dilataciones, bucles o fibrosis. En estos casos, la experiencia del cirujano y el conocimiento de las técnicas comentadas son fundamentales para resolver sobre el campo quirúrgico estas situaciones que, a pesar de todos los medios diagnósticos que están a nuestro alcance, pueden sorprendernos. A título personal, creemos que el procedimiento elegido debe resolver la estenosis sin buscar un resultado morfológicamente perfecto tanto de las ectasias como de las tortuosidades; es decir, que prime el restablecimiento de una hemodinámica correcta frente a un resultado anatómico atractivo. La presencia de un "cuello hostil" con endarterectomías previas o irradiación por procesos oncológicos parece apuntar como una de las indicaciones de tratamiento endovascular⁷. En ningún caso contemplamos esta técnica para nuestro caso.

Creemos que la concomitancia de las lesiones descritas en nuestro paciente puede incrementar la yatrogenia de la cirugía endovascular, provocando infartos cerebrales por embolias de barro ateromatoso en la manipulación de guías y catéteres o bien perforaciones de la pared, disecciones o desgarros favorecidos por las tortuosidades y la rigidez causada por la periarteritis. Nos gustaría comentar con brevedad la falta de arteriografía en el estudio del caso. Hemos iniciado una sistematización en el estudio de la patología carotídea basada en el uso de pruebas no invasivas, apoyándonos en la experiencia de otros grupos⁸: el eco-Doppler, como método contrastado en la descripción de las placas, la valoración hemodinámica y la detección de dilataciones; y la angiorresonancia como complemento para definir con más exactitud la morfología del eje carotídeo.

Aunque no es objeto de este trabajo, los resultados obtenidos hasta el momento son satisfactorios y tratamos de limitar la indicación de arteriografía a los casos en que encontramos discordancias significati-

vas entre ambas pruebas diagnósticas o cuando los hallazgos de la angiorresonancia aconsejan completar la valoración preoperatoria. Al margen de estas consideraciones, estamos convencidos de que poco más nos habría aportado la arteriografía en este paciente, ya que la periarteritis fibrosante (que condicionó por completo el acto quirúrgico) no se habría detectado. Para concluir, nos alineamos con aquellos autores que recomiendan en este tipo de casos evitar actitudes dogmáticas o demasiado académicas. Tratar de aplicar un procedimiento al pie de la letra tal vez proporcione un resultado estético en lo que se refiere al canon anatómico del sector carotídeo, pero es muy probable que no solucione el problema clave (estenosis por placas ateromatosas) y brinde la oportunidad de demostrar nuestra pericia para resolver una yatrogenia grave que habremos originado nosotros mismos. Animamos a conocer y manejar con soltura todas las técnicas descritas puesto que estos cuadros clínicos concomitantes pueden abordarse con mayor confianza recurriendo a combinaciones sensatas de los procedimientos habituales.

Bibliografía

1. Europea Carotid Surgery Trialists' Collaborative Group. MRC European Carotid Surgery Trial: interim results for symptomatic patients with severe (70-90%) or with mild (0-29%) carotid stenosis. *Lancet* 1991;337:1235-43.
2. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patient with high-grade carotid stenosis. *N Eng J Med* 1991;325:445-53.
3. Branchereau A, Ede B. Chirurgie carotidienne. Lésions spécifiques. Encyclopédie Médico-Chirurgicale. Techniques Chirurgicales. *Chirurgie Vasculaire* 2004;43:146.
4. Branchereau A, Ede B. Chirurgie des carotides. Techniques de reconstruction. Encyclopédie Médico-Chirurgicale. Techniques Chirurgicales. *Chirurgie Vasculaire* 2004;43:143.
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. Koskas F, Kieffer E, Kieffer A, Bahnini A. Loops and folds of the carotid and vertebral arteries: indications for surgery. *J Mal Vasc* 1994;19(supplA):51-4.
7. Cervera T, Reparaz LM, García R, Ligeró JM, Solís JV. Angioplastia carotídea: estado actual de los estudios clínicos en marcha. *Angiología* 2004;56(Supl1):S191-S206.
8. Fernández-Valenzuela V, Solanich T, Escribano JM, Samsó J, Matas M. Cirugía carotídea sin arteriografía. Tres años de experiencia en 116 pacientes. *Angiología* 2003;55:398-408.