

EL TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LA ENFERMEDAD CAROTIDEA

SURGICAL TREATMENT OF CAROTID ARTERY DISEASE

DR. PEDRO URIBE J. (1)

1. PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD ANDRÉS BELLO. CIRUGÍA CARDIOVASCULAR CLÍNICA LAS CONDES. puribej@gmail.com

RESUMEN

La endarterectomía carotídea es una técnica estandarizada para la remoción de placas de ateromas obstructivos en la carótida interna. Es una de las intervenciones quirúrgicas más extensamente estudiadas a través de estudios multicéntricos para evaluar su rol en el tratamiento y la prevención de síntomas isquémicos cerebrales. Los estudios de ECST y ACAS en enfermos con estenosis carotídea y síntomas pertinentes, demostraron que la cirugía es beneficiosa para pacientes con 70 y 99 % de estenosis y se ha convertido en una indicación ampliamente aceptada. El estudio de ACAS en enfermos con estenosis asintomática, demostró un beneficio marginal de la cirugía respecto al tratamiento médico y que se invalidaba si la morbi-mortalidad del procedimiento superaba el 3%. Por estas razones la indicación de remover la placa en forma preventiva en enfermos asintomáticos, debe ser juiciosamente indicada, de acuerdo a la experiencia del centro

Palabras clave: Endarterectomía carotídea, estudio controlado randomizado, infarto cerebrovascular / prevención.

SUMMARY

Carotid endarterectomy is a standardized technique for removing obstructive plaques in the internal carotid arteries. It is one of the surgical procedures more extensively studied through multicentric randomized trials to find its place in prevention and treatment of cerebral ischemic symptoms. ECST and NASCET trials in patients with symptomatic carotid stenosis clearly showed a benefit from surgery in patients with 70 to 99% stenosis. ACAS trial, designed to study asymptomatic patients with carotid stenosis, showed

only marginal benefit from surgery compared to medical treatment and this benefit was abolished if combined surgical morbidity and mortality exceeded 3%. Thus the indications for surgical removal of a carotid plaque in asymptomatic patients must be carefully judged according to the results in a specific centre.

Key words: Carotid endarterectomy, randomized controlled trials, stroke / prevention.

INTRODUCCIÓN

La placa de ateroma en el origen de la arteria carótida interna a nivel cervical es responsable de aproximadamente el 50% de los accidentes vasculares cerebrales. Por sus consecuencias invalidantes y frecuentemente irreversibles, este tema ha sido objeto de estudios intensivos, así como de intensos debates en la comunidad médica científica; porque la probabilidad de prevenir una hemipléjica conlleva la posibilidad de provocar el mismo daño que se desea evitar. Ninguna operación ha sido sujeta a un escrutinio tan severo e intenso como la **Endarterectomía Carotídea**. Los resultados de estos estudios prospectivos, multicéntricos y aleatorios han arrojado evidencia de nivel I que permite guiar hoy la práctica clínica habitual. Sin embargo, estos resultados con frecuencia son generalizados sin un juicio crítico que incluya entre otros factores, el centro en que se realiza, la experiencia y resultados del cirujano y el tipo de paciente al que se interviene. Es práctica habitual que se asuma que todos los cirujanos realizan la cirugía con resultados similares, que todos los enfermos reciben lo que se llama tratamiento médico óptimo y que todos los pacientes pueden asimilarse a la cohorte incluida en los estudios multicéntricos. Nada de esto es completamente válido ni lo será con los incipientes estudios para la angioplastia carotídea que no han

tenido la profundidad y amplitud de los estudios clásicos de la endarterectomía carotídea. Por otra parte, lo que hoy consideramos "tratamiento médico óptimo" dista mucho de ser lo considerado en 1991, fecha de término de los estudios multicéntricos, pues disponemos hoy de terapias antiplaquetarias nuevas y más efectivas, esquemas hipolipemiantes más agresivos y con moléculas de reciente introducción, mejor control de la hipertensión y diabetes mellitus e incluso psicofármacos para ayudar al mejor control del hábito tabáquico, mencionando además el nivel de educación y conocimiento por parte de la población de hábitos de vida y alimentación saludables.

ESTUDIOS MULTICENTRICOS

ECST y NASCET son los estudios más validados en pacientes con síntomas carotídeos y estenosis de la carótida interna y entre ambos acopiaron 6424 pacientes para análisis (1, 2). En cada uno de ellos se realizó una TAC cerebral, una angiografía y una consulta neurológica. Ambos estudios estratificaron a los pacientes según grado de estenosis, pero los parámetros de medición fueron diferentes en ambos. ECST usó el diámetro del bulbo carotídeo como denominador, mientras que NASCET usó el diámetro de la carótida interna post bulbar, lo que produce diferencias, de modo que una estenosis de 70% en NASCET equivale a una de 85% en ECST (Figura 1).

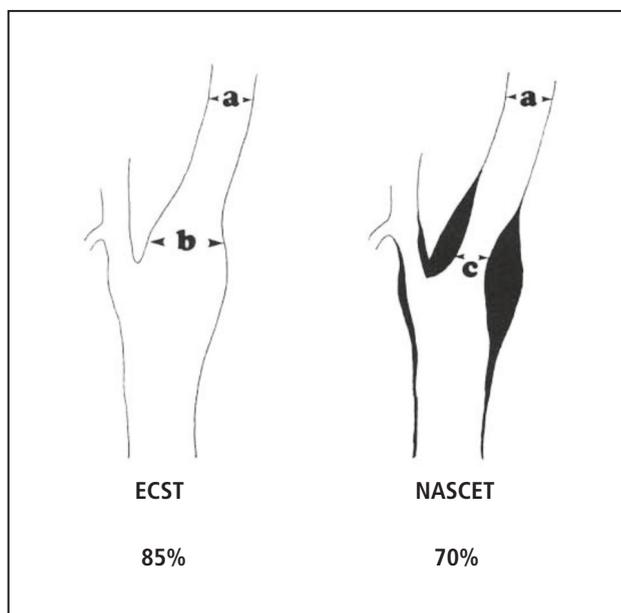


Figura 1: Comparación entre ECST y NASCET (1, 2).

Tomando en cuenta estas diferencias, la conclusión de estos estudios señala, que la endarterectomía carotídea es significativamente mejor que el tratamiento médico, en relación a prevenir accidentes cerebrovasculares ipsilaterales, pero únicamente en pacientes con estenosis de

70 a 99%. Sin embargo, este beneficio se pierde si el riesgo peri operatorio de producir un accidente vascular o muerte es mayor del 7%.

Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study (ACAS) es el estudio multicéntrico para estenosis carotídea en enfermos asintomáticos más mencionado y tal vez el peor interpretado (3). En este estudio 1662 pacientes asintomáticos con estenosis en el rango de 60-99% fueron asignados al azar a endarterectomía carotídea o a la más óptima terapia médica. El riesgo operatorio fue muy bajo (2,3%) y la mitad de ese riesgo fue consecuencia de la angiografía diagnóstica. Este estudio señaló que mientras se mantenga un riesgo operatorio bajo, el beneficio de la endarterectomía sobre el tratamiento médico es significativo. Sin embargo, este estudio que gatilló un incremento notable en la cirugía carotídea de enfermos asintomáticos, ha sido reanalizado por diversos autores y hay que señalar que si el riesgo peri operatorio combinado de muerte o secuela de accidente vascular cerebral supera el 3%, el beneficio se anula por completo.

Chambers y Donnan, revisores de Cochrane, publican el año 2005 una revisión sistemática del ACAS y concluyen que el ARR (Absolute Risk Reduction) del 1% anual reportado, es considerado modesto pues implica que se requieren 17 endarterectomías para prevenir un accidente cerebrovascular, provisto que el riesgo peri operatorio sea inferior a 3%. ACAS no logró demostrar beneficio en mujeres, ni en pacientes con estenosis bilaterales, ni en la reducción de Accidentes Vasculares discapacitantes (4).

Con ello concluyen que para la mayoría de los pacientes con una estenosis carotídea que no está produciendo síntomas, remover quirúrgicamente esta estrechez acarrea un riesgo y tiene pocos beneficios.

INDICACIONES QUIRÚRGICAS

Vistos los argumentos anteriormente expuestos, revisaremos las indicaciones quirúrgicas de la endarterectomía carotídea en el año 2008.

1. Pacientes sintomáticos:

1.1. Pacientes con síntomas carotídeos con una estenosis ipsilateral entre 70-99%, se benefician de una endarterectomía carotídea y este beneficio se observa aún en mayores de 75 años, provisto que no tengan co-morbilidad severa que amenace la sobrevivencia.

1.2. Pacientes con estenosis menores de 70% o con úlceras complejas y que persisten con síntomas de isquemia transitoria a pesar de tratamiento médico óptimo.

2. Pacientes asintomáticos:

2.1. Sólo se justifica en estenosis significativas, si el cirujano puede certificar una morbi-mortalidad menor de 3% en sus endarterectomías carotídeas.

2.2. No se justifica en mujeres.

2.3. No se justifica en personas que tengan una expectativa de vida menor de 5 años.

TÉCNICA QUIRÚRGICA

La cirugía de la carótida cervical tiene varios aspectos que son importantes. En primer lugar hoy se realiza hospitalizando al paciente el mismo día y el alta en 48 horas y dado que es una cirugía de superficie, que se puede efectuar incluso con anestesia local, se compara favorablemente con la angioplastia y stent carotídeo.

La disección debe ser cuidadosa y delicada para preservar los nervios cervicales para no dañarlos. Entre ellos incluimos al nervio hipogloso mayor, al laríngeo superior, al recurrente laríngeo y al ramo mandibular del facial. En esto la angioplastia carotídea presenta su única ventaja respecto a la cirugía.

El uso de shunt para apoyar la circulación cerebral durante la oclusión vascular de la carótida interna, permite efectuar la remoción de la placa y eliminar todos los remanentes de las fibras circulares de la media, despejar el origen de la carótida externa y finalmente prolijamente fijar la íntima distal para evitar que se levante (Figura 2 y 3).

El cierre de la arteriotomía con un parche, sea sintético o de safena, permite reducir la re-estenosis a menos del 3%, lo que es otra clara ventaja respecto a la angioplastia carotídea (Figura 4).

Por último, si se comparan los costos de este procedimiento quirúrgico, si se respeta la hospitalización el mismo día de la cirugía y el alta en 48 horas, resultan muy favorables frente a su alternativa endovascular (5).

CONSIDERACIONES FINALES

Uno de los problemas que enfrentamos al tomar decisiones en relación a una cirugía carotídea, es carecer de un conocimiento definido de cómo se irá a comportar ese paciente específico con esa placa ateromatosa en su carótida interna. La aproximación a esta incógnita se ha intentado realizar poniendo atención en el grado de estenosis. Esto ha dado repuestas coherentes y pautas que se pueden aplicar en pacientes con síntomas carotídeos ipsilaterales, pero no ha habido una correlación del grado de estenosis con el inicio de síntomas en un paciente previamente asintomático (6). Si el riesgo del método utilizado para corregir una estenosis carotídea fuese 0, no existiría duda respecto a la utilidad de proceder, por ello el futuro aguarda estudios que relacionen diferentes aspectos morfológicos y funcionales de un ateroma carotídeo, con la producción de síntomas (7). El objetivo es poder identificar el momento en que una placa estable que no produce síntomas se transforma en una placa peligrosa, que empieza a liberar material plaquetario, colesterolínico o trombótico, o sufre un accidente brusco y se ocluye. La primera señal de que una estenosis en un enfermo asintomático es diferente de una placa estenosante en un enfermo que ha tenido síntomas carotídeos, lo provee el análisis histológico de especímenes removidos durante la cirugía en ambas situaciones (8). Verhoeven estudió estas características en pacientes que habían presentado AIT (Accidente Isquémico Transitorio) o un Stroke (Accidente Cerebrovascular) y en otro grupo de pacientes que no había desarrollado síntomas. La característi-



Figura 2: Placa carotídea con úlcera y trombo.

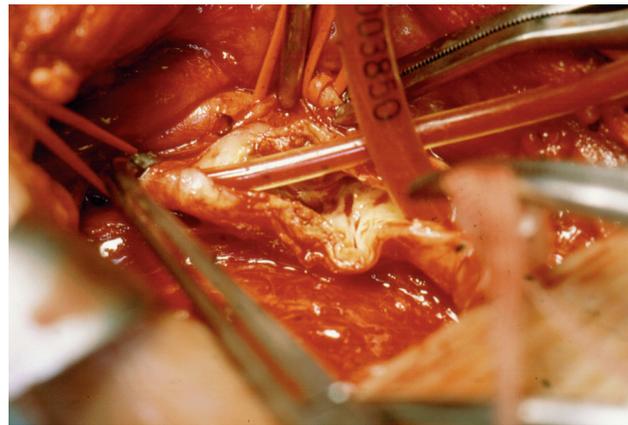


Figura 3: Shunt intraluminal en uso.

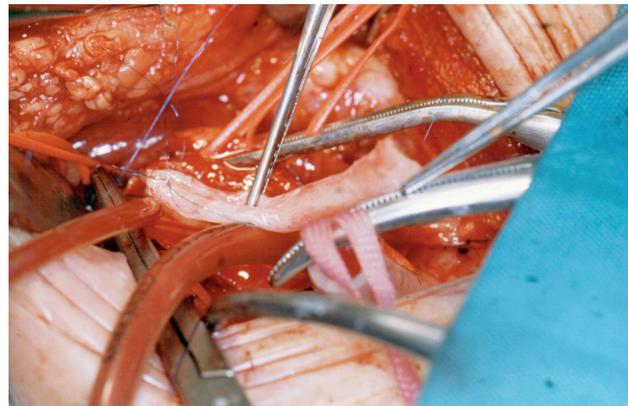


Figura 4: Cierre de la arteriotomía con parche de safena.

ca diferenciadora fue la cantidad de células inflamatorias consistente en macrófagos, monocitos y linfocitos T, presentes en los primeros pero no en los asintomáticos. Además se encontró una actividad aumentada, de MMP-8 y MMP-9 (metaloproteinasas) y de interleukina 9 que son marcadores bioquímicos de inflamación, en los pacientes con AIT y Stroke,

pero no en los asintomáticos. Por ello se puede hoy distinguir una placa vulnerable y que tiene potencial para producir déficit neurológico transitorio o definitivo, por las siguientes características (9):

1. Core o centro lipídico voluminoso.
2. Cápsula fibrosa delgada.
3. Hemorragia intra-placa.
4. Células inflamatorias del linaje monocito-macrófago.

En la medida que en el futuro podamos identificar estas características a través de métodos de imágenes y cuantificación de inflamación en forma no invasiva, estaremos a las puertas de estudios multicéntricos más dirigidos a la placa que a la estenosis y que idealmente lleven a identificar mejor a la población en riesgo y prevenir secuelas definitivas (10, 11).

Finalmente hay que mencionar que el enorme incremento en el número de tratamientos agresivos tanto quirúrgicos como angioplásticos, en pacientes asintomáticos, débilmente apoyados por las múltiples interpretaciones de estudios como el ACAS, llevaron al USPSTF (United States Preventive Services Task Force), a efectuar un metanálisis en relación al tema y a los trials y concluyen que el uso de métodos de rastreo no invasivos (Ecografía Duplex u otros) no deben ser considerados en el panel de exámenes de rutina, para valorar riesgo cardiovascular en pacientes sobre 65 años (10). Concluyen que si se identifican placas significativas, estos enfermos serán sometidos a exámenes angiográficos y soluciones agresivas que probablemente nunca iban a requerir, produciendo con ello más daño que beneficio (11).

BIBLIOGRAFÍA

1. European Carotid Surgery Trialists' Collaborative Group. Randomised trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: final results of the MRC European Carotid Surgery Trial (ECST). *Lancet* 1998;351:1379-87.
2. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET) Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis. *New Engl J Med* 1991;325:445-53.
3. Executive Committee for the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study. Endarterectomy for asymptomatic carotid stenosis. *JAMA* 1995;273:1421-1428.
4. Chambers BR, Donnan GA: Carotid endarterectomy for asymptomatic carotid stenosis. *Cochrane Database Syst Review* 2005;CD001923.
5. Pawaskar M, Satiani B, Balkrishnan R, Starr J: Economic Evaluation of Carotid Artery Stenting Versus Carotid Endarterectomy for the Treatment of Carotid Stenosis. *Amer Coll Surg* 2007;205:413-9.
6. Abbott AL, Bladin CF, Levi CR, Chambers BR: What should we do

with asymptomatic carotid stenosis. *International Journal of Stroke* 2007;2:27-39.

7. Helgason CM: Carotid Endarterectomy for Asymptomatic Plaque. *Neurol Clin* 2006; 24:661-7.
8. Verhoeven B: Carotid atherosclerotic plaques in patients with transient ischemic attacks and stroke have unstable characteristics compared with plaques in asymptomatic and amaurosis fugax patients *J Vasc Surg* 2005;42;1075-81.
9. Spagnoli LG, Mauriello A, Sangiorgi G, et al: Extracranial thrombotically active carotid plaque as a risk factor for ischemic stroke. *JAMA* 2004;292:1845-52.
10. Halm EA, Tuhim S, Wang JJ, Rojas M, Hanan EL, Chassin MR: Has evidence changed practice? Appropriateness of carotid endarterectomy after the clinical trials. *Neurology* 2007;68:187-194.
11. Screening for Carotid Artery Stenosis: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Ann Internal Med* 2007;147:854-9.

EL AUTOR DECLARA NO TENER CONFLICTOS DE INTERÉS
CON LOS LABORATORIOS.