

EDITORIAL

Endarterectomía carotídea

Una reflexión permanente

Tras la publicación de los estudios prospectivos aleatorios en pacientes sintomáticos, North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET) (1) y European Carotid Surgery Trial (ECST) (2) en 1991 y, posteriormente, del Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study (ACAS) (3) en pacientes asintomáticos durante 1995, la Endarterectomía carotídea (EAC) se considera una técnica quirúrgica probada para indicaciones precisas.

El consenso de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular (SEACV) (4) recomendaba, en base a estos estudios, la cirugía en pacientes sintomáticos con estenosis carotídeas homolaterales o estenosis carotídeas asintomáticas superiores al 70-75 %. El diagnóstico de estenosis carotídea podía establecerse tanto por angiografía como por Ecodoppler en laboratorios de diagnóstico vascular debidamente acreditados. Posteriormente, en la última publicación del NASCET (5) se establece que incluso pacientes sintomáticos con estenosis carotídeas entre 50 y 69 % pueden beneficiarse de la EAC.

En todos los estudios anteriormente citados el **factor básico de decisión** es el porcentaje de la estenosis carotídea, único factor del que existe evidencia científica en la actualidad de su relación causa-efecto con la isquemia cerebro-vascular de origen extracraneal. Pero el beneficio de la EAC está condicionado también por otros factores, como son la edad, el sexo, el riesgo (estimado) de ictus con tratamiento médico y la morbilidad de los equipos quirúrgicos o de cada cirujano concreto. Sólo si se tiene en cuenta el conjunto de estos factores se conseguirá que la EAC sea realmente beneficiosa.

En EE UU, a raíz de las publicaciones referidas, se ha producido un gran incremento de EAC (Fig. 1):

67.000 en 1991 frente a 130.000 en 1996 (6, 7), al aumentar, sobre todo, las intervenciones sobre estenosis asintomáticas (5, 7), basándose exclusivamente en la conclusión simplificada del ACAS del beneficio para estenosis superiores al 60 %. Y, por otra parte, en la última publicación del ECST en 1998 (8), en la discusión se afirma que utilizando –en pacientes sintomáticos– sólo el porcentaje de estenosis (>70%) como base de decisión, podrían haberse establecido inadecuadamente el 33 % de las indicaciones en los varones y el 70% de las establecidas en las mujeres. La controversia, por tanto, continúa.

Existen aún importantes incertidumbres para adoptar una decisión.

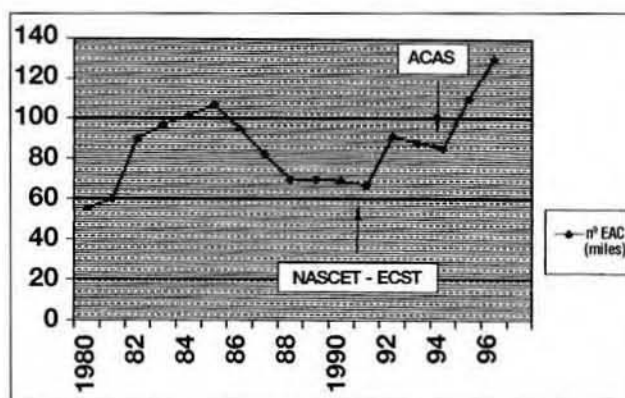


Fig 1.: Número estimado de Endarterectomías Carotídeas realizadas anualmente en EE.UU. entre los años 1980 y 96. Véase la influencia de la publicación de los trabajos de referencia (NASCET y ECST en 1991 y del ACAS en 1995).

1. Porcentaje o grado de estenosis

No existe acuerdo siquiera en el método de determinar este factor básico de decisión que es el porcentaje de estenosis (relación entre máxima estenosis y diáme-

tro arterial). Aunque se utiliza siempre el máximo estrechamiento en la mejor proyección angiográfica como numerador, hay discrepancias en los denominadores, de forma que el NASCET utiliza el diámetro de la carótida interna normal por encima de la estenosis (1, 3). ECST utiliza una «estimación» de la anchura original de la arteria en el mismo punto de la máxima estenosis (bulbo carotídeo en la mayor parte de las ocasiones) (2) y todavía un tercer método utiliza el diámetro de la carótida común (9). Parece que existe mayor acuerdo en la determinación realizada por Ecodoppler. En cualquier caso, cuando realizan la determinación distintos exploradores, las discrepancias de medida entre observadores distintos o incluso entre las realizadas por el mismo observador en momentos distintos, son notables.

Además, de los resultados del ACAS (3) (en el grupo control, 5 % de ictus o fallecimiento a los 3 años) puede deducirse que el 95 % de los pacientes tratados médicamente no hubieran tenido ningún episodio isquémico mayor al cabo de ese período. Y, sin embargo, al decidir intervenirlos se les hace correr un riesgo no despreciable, que en el propio estudio es del 2,3 % de morbilidad o muy superior en otros trabajos. Sería deseable poder establecer cuáles son los subgrupos de pacientes con mayor riesgo, quienes sin duda resultarían beneficiados con la intervención. Como afirma Hertzner (10), en un excelente artículo a raíz de la aparición del ACAS, debemos «Leer la etiqueta con cuidado» porque la interpretación parcial puede ser errónea. A pesar de los datos aportados por el ACAS, el grupo de la Cleveland mantiene sus indicaciones –previas a la aparición del estudio– de cirugía para asintomáticos, reservándola a estenosis mayores del 80 % (equivalente al 70 % de estenosis según NASCENT). Esto supone que sólo el 10% de los pacientes que se intervienen son asintomáticos.

Por tanto, el porcentaje de estenosis carotídea considerado aisladamente puede constituir un criterio insuficiente. Existe la aspiración en diversos equipos de trabajo de poder establecer **subgrupos de mayor riesgo de ictus** (11). Los estudios funcionales de flujo cerebral global o focal (inhaleción de Xenon, PET, SPECT, Doppler transcraneal o TAC dinámico) pueden determinar el flujo de un territorio comprometido o la reserva hemodinámica, caracterizando los pacientes de mayor riesgo. La mayor parte de estos métodos se utilizan en proyectos de investigación, pero si se con-

sigue su simplificación, probablemente marcarán el diagnóstico futuro.

Además del grado de estenosis hay otros indicadores, como son la ulceración, la morfología de la placa o la rápida progresión de la estenosis (4, 12) que –sin evidencia científica, por el momento– se asocian con un riesgo mayor de ictus.

2. Edad

Hay discrepancias entre los estudios que no permiten establecer una evidencia.

3. Sexo

En el ACAS (3) la reducción relativa del riesgo de ictus a los 5 años en hombres es del 66 %, mientras que en mujeres sólo el 17 %. la tasa de complicaciones perioperatoria en mujeres es 3.6 %, más del doble de las sufridas por los varones (1.7 %). Debido a su incidencia muy reducida no alcanzan significación estadística.

Sin embargo, en el ECST la proporción de complicaciones operatorias entre mujeres/hombres fue de 2.39 ($p < 0.0001$), estimándose que en las mujeres sería beneficiosa la EAC en estenosis >90 %, mientras que en los varones lo sería en estenosis superiores al 80 % (8).

4. Riesgo (estimado) de ictus en el grupo control

En los estudios de pacientes sintomáticos se ha demostrado que el riesgo de ictus está relacionado con el porcentaje de estenosis. A mayor riesgo estimado de ictus mayor sería el beneficio de la cirugía. Así se observa en el NASCET (Tabla 1), en el cual no hay diferencias de morbilidad operatoria entre distintos grados de estenosis, pero sí la hay de riesgo de ictus en los tratados médicamente (1).

Igualmente el ECST demuestra mayor riesgo de ictus en pacientes sintomáticos, en el grupo control con estenosis entre 90 y 99 % y, por tanto, mayores beneficios de la cirugía para este grupo (8).

Tal como figura en el consenso de la SEACV, cifras de morbilidad del 10 % harían desaparecer el efecto beneficioso de la EAC en cualquier grupo (4, 13). Si se observa el grupo inferior de la Tabla 1 (estenosis entre 70 y 79 %) bastaría un 8 % de morbilidad quirúrgica (en vez del 5,8 referido en el NASCENT) para que desapareciera el efecto beneficioso. Y esa cifra no está lejana del 7,5 % publicada en ECST (2)

ni de los límites superiores de morbilidad (3,2-9,0 %) referidos para estudios multicéntricos de Centros de una comunidad o estado (6, 7, 13-14).

% de estenosis carotídea	% de ictus a los 18 meses		% de reducción absoluta de riesgo
	Médico (grupo control)	Quirúrgico	
90-99	33	6	27
80-89	28	8	20
70-79	19	7	12
GLOBAL	24	7	17

Tabla 1: Efecto beneficioso de la Endarterectomía Carotídea sobre distintos grados de estenosis (según NASCET (1)).

Aunque en el ACAS no se ha observado esta relación entre el grado de estenosis y el riesgo de ictus, en la referencia del ECST (15), para el lado asintomático, refleja un tasa de ictus a los 3 años de 5,7% para estenosis del 70-79%, 9,8 % para 80-89 % y 14 % para aquellas entre 90 y 99 %, confirmando la misma tendencia que en los sintomáticos. Por tanto, habría que ser también discriminante en la indicación de los asintomáticos.

5. La morbi-mortalidad quirúrgica de cada equipo y de cada cirujano

En el ACAS la selección fue muy estricta. Fueron elegidos 39 Centros (de 55 posibles) que cumplieran las condiciones de acreditación: la morbilidad de la angiografía debía ser inferior al 1 % y su mortalidad inferior al 1 % anuales. Cada cirujano debía haber operado al menos 12 carótidas anuales, con cifras de morbi-mortalidad < 3% en asintomáticos y < 5% en sintomáticos para las 50 últimas intervenidas, con cuyas condiciones fueron aceptados 117 cirujanos de los 164 que optaron. Con estas condiciones el ACAS ha conseguido un excelente 2,3 % de morbilidad operatoria.

La variabilidad de la morbi-mortalidad quirúrgica ha sido grande, oscilando desde el 0 % en algunos grupos hasta el 3,2-9,0 % de los estudios multicéntricos comunitarios (6, 7, 13, 14). También existen importantes diferencias entre los estudios realizados por los propios cirujanos (2,3 %) o aquellos en los que los pacientes han sido revisados postoperatoriamente por un neurólogo (7,7 %), en cuyo caso no es probable que haya diferencias en la mortalidad pero sí en la morbilidad (14).

Por eso, sería necesario que cada equipo dispusiera

de sus propias cifras y confirmarlas mediante auditoría externa, tal como recomienda la SEACV (4).

6. Tiempo transcurrido entre sintomatología e intervención

Es otro factor importante de decisión, puesto que los pacientes sintomáticos soportan el mayor riesgo de ictus durante el primer mes tras la sintomatología inicial ($\approx 4\%$) decreciendo después bastante rápidamente (13). Por tanto los pacientes se benefician de un tratamiento a corto o muy corto plazo.

Con los criterios aplicados en los estudios prospectivos aleatorios, que establecen un plazo de 6 meses sin ninguna sintomatología para considerarlos asintomáticos, hay muchos pacientes de nuestro medio que entrarían en este grupo, habiendo soportado en su período de diagnóstico o espera hasta ser intervenidos el mayor riesgo potencial.

Por todo ello, conviene reflexionar para mejorar la atención a los pacientes con patología isquémica cerebro-vascular:

a) Utilizar una definición única de la estenosis carotídea, siendo probablemente la más utilizada y aceptada la usada por NASCET y ACAS.

b) Implicar en la decisión todos los demás factores referidos, empujándose además en determinar (en las indicaciones en que existen todavía dudas sobre el beneficio de la cirugía) los **subgrupos de mayor riesgo**.

c) Sólo los grupos que posean información precisa de sus resultados pueden ajustar sus indicaciones con los criterios de excelencia alcanzados en el ACAS. Los demás grupos de forma más prudente podrían aceptar quizá las referencias de morbi-mortalidad de estudios comunitarios, en espera de los resultados del estudio europeo ACST (16).

d) Con estos criterios, como dice Hertzner, las indicaciones previas al ACAS y a la última publicación del NASCET (estenosis moderadas) no deberían cambiar, manteniéndose para pacientes sintomáticos e interviniendo solamente las estenosis preoclusivas en los pacientes asintomáticos, sobre todo si son mujeres.

BIBLIOGRAFÍA

1. NORTH AMERICAN SYMPTOMATIC CAROTID ENDARTERECTOMY TRIAL COLLABORATORS: Beneficial

- effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis. *N. Engl. J. Med.*, 1991; 325:445-53.
2. EUROPEAN CAROTID SURGERY TRIALISTS' COLLABORATIVE GROUP. MRC: European carotid surgery trial: interim results for symptomatic patients with severe (70-99 %) or mild (0-29 %) carotid stenosis. *Lancet*, 1991; 337:1235-43.
3. EXECUTIVE COMMITTEE FOR THE ASYMPTOMATIC CAROTID ATHEROSCLEROSIS STUDY.: Endarterectomy for asymptomatic carotid artery stenosis. *JAMA*, 1995; 274:1421-8.
4. CONSENSO DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR SOBRE ENFERMEDAD CEREBRO-VASCULAR DE ORIGEN EXTRACRANEAL. *Angiología*, 1998; 50 (1):1-52.
5. NORTH AMERICAN SYMPTOMATIC CAROTID ENDARTERECTOMY TRIAL COLLABORATORS: Benefit of carotid endarterectomy in patients with symptomatic moderate or severe stenosis. *N. Engl. J. Med.*, 1998; 339(20):1415-25.
6. LANSKA, D. J.; KRYSCIO, R. J.: Endarterectomy for asymptomatic internal carotid artery stenosis. *Neurology*, 1997; 48:1481-90.
7. HUBER, T.S.; WHEELER, K. G.; CUDDEBACK, J. K.; DAME, D. A.; FLYNN, T.C.; SEEGER, J. M.: Effect of the asymptomatic carotid atherosclerosis study on carotid endarterectomy in Florida. *Stroke*, 1998; 29:1099-1105.
8. RANDOMISED TRIAL OF ENDARTERECTOMY FOR RECENTLY SYMPTOMATIC CAROTID STENOSIS: final results of the MRC European Carotid Surgery Trial (ECST). European Carotid Surgery Trialists' Collaborative Group. *Lancet*, 1998; 351:1379-87.
9. ROTHWELL, P. M.; GIBSON, R. J.; SLATTERY, J.; SELLAR, R. J.; WARLOW, C. P.: Equivalence of measurements of carotid stenosis: a comparison of three methods on 1001 angiograms. *Stroke*, 1994; 25:2435-9.
10. HERTZER, N. R.: A personal view: The asymptomatic carotid atherosclerosis study results. Read the label carefully. *J. Vasc. Surg.*, 1996; 23:167-71.
11. MOLINA, C.: ¿Puede el estudio de la reserva hemodinámica seleccionar mejor los pacientes de riesgo isquémico? En : Matas M. Alvarez J. Eds: *Actualización diagnóstica y terapéutica de la isquemia cerebro vascular*. Barcelona. Centro de Documentación Uriach, 1999; pág. 49-52.
12. MORGENSTEM, L. B.; FOX, A. J.; SHARPE, BScN; for the North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial: The risks and benefits of carotid endarterectomy in patients with near occlusion of the carotid artery. *Neurology*, 1997; 48:911-8.
13. GUIDELINES FOR CAROTID ENDARTERECTOMY. A multidisciplinary Consensus Statement. From the ad hoc Committee of the American Heart Association. *Circulation*, 1995, 91:566-79
14. ROTHWELL, P. M.; SLATTERY, J.; WARLOW, C. P.: A systematic review of the risks of stroke and death due to carotid endarterectomy for symptomatic carotid stenosis. *Stroke*, 1996; 27:260-5.
15. EUROPEAN CAROTID SURGERY TRIALISTS' COLLABORATIVE GROUP. Risk of stroke in the distribution of an asymptomatic carotid artery. *Lancet*, 1995; 345:209-12.
16. HALLIDAY, A.: Endarterectomía en estenosis carotídea asintomática: problemas no resueltos. *ANGIOLOGÍA*, 1997; 49(2):51-6.

Dr. José M.^a Gutiérrez Julián
Jefe de Servicio de Angiología y Cirugía Vascular
Hospital General - Hospital Central de Asturias
Oviedo (Asturias) - España