

Endarterectomía carotídea. Análisis de 193 casos consecutivos

A. Angusto, M. Atienza, F. Morant, A. Vélez, M. C. Lorente, J. M. Azcona

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Zaragoza

RESUMEN: En los últimos años se han realizado varios estudios randomizados y multicéntricos sobre la efectividad de la endarterectomía carotídea (EC) en las estenosis carotídeas. Para determinar si la EC puede realizarse con buenos resultados en un centro de nuestro medio, se analizan retrospectivamente los resultados obtenidos en 193 EC consecutivas realizadas durante diez años. El 65.8% de las EC fueron realizadas en pacientes sintomáticos; de estos, el 68.5% tuvo una estenosis carotídea superior al 70%. Entre los pacientes asintomáticos, el 89.4% tuvo una estenosis superior al 70%. Tres pacientes murieron. Además se produjeron cinco complicaciones neurológicas no mortales (un déficit isquémico reversible, un ictus menor y tres ictus mayores). La tasa de mortalidad fue 1.5%, la tasa de mortalidad y morbilidad neurológica mayor fue 3.1% y la tasa de mortalidad y morbilidad neurológica total fue 4.1%. Estos datos demuestran que la EC puede realizarse con seguridad en los servicios de Angiología y Cirugía Vascular de nuestro medio.

SUMMARY: In the last years, several randomized and multicenter trials have been performed to evaluate the benefit of carotid endarterectomy (CE) in the carotid stenosis. To determine whether CE could be performed safely at hospitals not included in international trials, the results of 193 consecutive CEs performed during a 10-year period at a medical center of our environment were reviewed. A 65.8% of CEs were performed on symptomatic patients, 68.5% of whom had stenosis superiores to 70%. Among asymptomatic patients, 89.4% had stenosis superiores to 70%. Three patients died. Besides there were five nonfatal neurologic complications (one reversible ischemic neurologic deficit, one minor stroke and three major strokes). The mortality rate was 1.5%, the rate of mayor neurologic morbidity and mortality was 3.1% and the rate of total neu-

rologic morbidity and mortality was 4.1%. These data demonstrate that CE can be performed with safety at Divisions of Vascular Surgery of our environment.

(Rev Med Univ Navarra 1997; 41: 6-10).

Palabras clave

Endarterectomía carotídea; estenosis carotídea; enfermedad cerebrovascular.

Key words

Carotid endarterectomy; carotid stenosis; stroke.

Correspondencia

Dr. A. Angusto Liesa. Servicio de A. y C. Vascular. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Av. San Juan Bosco nº 15. 50009. Zaragoza.

Introducción

Los accidentes cerebrovasculares (ACV) constituyen, en los países desarrollados, la tercera causa de mortalidad y la primera causa de incapacidad física en el adulto.

A nivel mundial, la OMS reconoce una incidencia de ACV de 200 casos por 100000 habitantes y año (1). En España, los estudios realizados muestran una incidencia promedio de 156 casos por 100000 habitantes y año (2).

El 80% de los ACV son de tipo isquémico (ACVI) con un 14% de origen cardioembólico y un 64% de etiología ateromatosa intra o extracraneal (3). Las lesiones vasculares extracraneales, principalmente estenosis arterioescleróticas de la bifurcación carotídea, son responsables de un 15 a 50% de los ACV (4,5). Estas lesiones pueden provocar accidentes isquémicos mediante un mecanismo hemodinámico o de bajo flujo y/o un mecanismo embolígeno arteria-arteria (6).

La endarterectomía carotídea (EC) fue introducida en 1954 como un método lógico de prevención de ACV (7). Aunque el primer estudio randomizado sobre la eficacia de la EC mostró un elevado índice de mortalidad y ACV perioperatorios (8), el número de EC creció de modo espectacular pasando en USA de 15000 en 1971 a 107000 en 1985 (9). Sin embargo, en los años siguientes se observó un declinar en su utilización. Varios factores contribuyeron a este hecho: los resultados negativos obtenidos por el estudio randomizado sobre la eficacia del by-pass extra-intracranial (10), las discrepancias entre las tasas de morbimortalidad publicadas por distintos autores (11), la disminución de la mortalidad inducida por ACV (12) y la efectividad del control de factores de riesgo y de la utilización de fármacos antiplaquetarios en la prevención de ACV(13,14).

La controversia sobre los resultados de la EC ha llevado a la realización, en los últimos años, de varios estudios randomizados, prospectivos y multicéntricos sobre la efectividad de la EC (15).

Este trabajo supone una revisión de una década de EC practicadas en un Servicio de A. y C. Vascular perteneciente a un Hospital con un área de influencia de aproximadamente 600000 habitantes. Los datos obtenidos son comparados con los proporcionados por los estudios multicéntricos señalados. El objetivo es conocer si la EC puede realizarse con seguridad en un hospital de nuestro medio.

Material y métodos

Análisis retrospectivo de 193 endarterectomías carotídeas (EC) practicadas en 156 pacientes durante un periodo de diez años (enero 1986, diciembre 1995) en el Servicio de A. y C. Vascular del Hospital Clínico de Zaragoza. Se excluyen las EC realizadas por causa no arterioesclerótica.

La edad media de los pacientes fue de 64 años (intervalo: 47-78). La mayoría, 92.3%, fueron varones (n= 144).

Entre la patología asociada cabe destacar la hipertensión en 47 pacientes (30.1%), la diabetes en 37 (23.7%) y la historia de enfermedad coronaria en 35 (22.4%). En 51.9% (n=81) de los pacientes se halló patología oclusiva de los miembros inferiores.

El estado neurológico preoperatorio más frecuente fue la existencia de accidentes isquémicos transitorios (AIT) previos (40.9%). Un 34.1% de las EC fueron realizadas en pacientes asintomáticos (Tabla I). Los términos utilizados para la descripción de los antece-

Tabla I

Estado neurológico preoperatorio		
Antecedentes neurológicos	Nº	%
Asintomáticos	66	34.1
AIT	79	40.9
RIND	19	12.2
Ictus	26	13.5
Sind. vertebro-basilar	3	1.5

AIT: accidente isquémico transitorio

RIND: déficit neurológico isquémico reversible

dentes neurológicos son los establecidos por la clasificación nosológica de los ACV internacionalmente aceptada (16).

El diagnóstico de isquemia cerebrovascular de origen extracranial fue realizado mediante exploración hemodinámica (análisis espectral y/o eco-doppler) y arteriografía (convencional o digital por vía intrarterial).

Todas las EC se realizaron bajo anestesia general. La técnica quirúrgica utilizada fue estándar y difundida por distintos autores (17). El "shunt" intraluminal fue utilizado de forma rutinaria. No se realizó EEG continuo ni medida de la presión retrógrada de la carótida interna.

Los parámetros analizados han sido el grado de las lesiones arteriográficas y las tasas de morbimortalidad inmediata.

Las lesiones arteriográficas se clasifican en estenosis severas (superior al 70%), moderadas (30-69%) y leves (0-29%). El método de medida es una fórmula en la cual el numerador es el diámetro de la zona más estrecha y el denominador el diámetro de la carótida interna distal sana.

La tasa de mortalidad incluye todas las muertes, en relación o no con la cirugía, dentro de los primeros 30 días del postoperatorio. La tasa de mortalidad-morbilidad neurológica mayor incluye, además, los ACV ocurridos en el mismo periodo que provocan sustancial incapacidad seis meses después del evento. La tasa de mortalidad-morbilidad neurológica total incluye, además de los exitus, todos los ACV ocurridos dentro del mismo periodo, exceptuándose los AIT.

Tabla II

Lesiones sintomáticas y asintomáticas según porcentaje de estenosis

Lesiones	Sintomáticos n=127		Asintomáticos n=66		Total n=193	
	Nº	(%)	Nº	(%)	Nº	(%)
Estenosis leve	5	(3.9)	0	(0.0)	5	(2.6)
Estenosis moderada	35	(27.5)	7	(10.6)	42	(21.7)
Estenosis severa	87	(68.5)	59	(89.4)	146	(75.6)

Resultados

La revisión de los estudios arteriográficos muestra que la lesión intervenida presentaba una estenosis superior a 70% en 74.6% de los casos. Esta estenosis severa se halló en el 68.5% de los pacientes sintomáticos y en el 89.4% de los pacientes asintomáticos (Tabla II).

Tres pacientes, todos ellos con antecedentes neurológicos, fallecieron en el postoperatorio inmediato. Las causas fueron: infarto de miocardio (1), neumonía (1) y ACV (1). La tasa de mortalidad resultante es de 1.5% (0% en asintomáticos y 2.6% en sintomáticos).

Adicionalmente se produjeron 5 complicaciones neurológicas no mortales: un déficit neurológico isquémico reversible (RIND), un ictus menor y tres ictus mayores. Un ictus mayor se asoció a trombosis de la reconstrucción, siendo reintervenido sin mejoría manifiesta. En el resto de los casos se comprobó mediante exploración hemodinámica la permeabilidad del eje carotídeo intervenido. Estas complicaciones, excepto un ictus mayor y un RIND, aparecieron en pacientes sintomáticos. La tasa de mortalidad y morbilidad neurológica total fue de 4.1% (3% en asintomáticos y 4.7% en sintomáticos). La tasa de mortalidad y morbilidad neurológica mayor totalizó un 3.1% (1.5% en asintomáticos, 3.9% en sintomáticos).

Discusión

La historia natural de los pacientes que han presentado un ACVI es bien conocida en la actualidad. Pacientes que presentan un ictus por estenosis carotídea tienen un riesgo de recurrencia de hasta el 50% en 5 años (18,19). Pacientes que presentan un AIT tienen, en los próximos 5 años, un riesgo de ictus del 35 al 50% (20). Los pacientes asintomáticos con una estenosis carotídea superior al 70% presentan, asimismo, un riesgo elevado de eventos neurológicos (21).

Los estudios de seguimiento de pacientes endarterectomizados han mostrado que la incidencia anual de ictus se reduce a un 2% (22,23). Sin embargo, la EC conlleva un riesgo perioperatorio no despreciable y por tanto su beneficio dependerá de ser llevada a cabo con una baja morbilidad y mortalidad perioperatoria. El informe del Stroke Council of American Heart Association (24) establece las tasas de morbi-mortalidad aceptadas: un 3% en asintomáticos, un 5% en pacientes con AIT; un 7% en pacientes con ictus previos.

En nuestra serie, la tasa de mortalidad y morbilidad neurológica total en pacientes sintomáticos es del 4.7%. Estos resultados son comparables a los obtenidos por los dos estudios multicéntricos que han mostrado definitivamente la superioridad de la cirugía sobre el tratamiento médico en los pacientes sintomáticos con estenosis carotídeas severas: el North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET) con una tasa de morbi-mortalidad del 5.8% (25) y el European Carotid Surgery Trial (ESCT) con una tasa de morbi-mortalidad del 7.5% (26). Ambos estudios continúan con el seguimiento de pacientes sintomáticos con estenosis moderada. Este subgrupo, en el cual no se ha detectado todavía un efecto beneficioso o perjudicial de la EC, supone un 27.5% de nuestros pacientes. Hasta la publicación de resultados definitivos consideramos, con otros autores (27), que la indicación quirúrgica estará justificada en este subgrupo por la existencia de una placa ulcerada y/o las antecedentes de fracaso de tratamiento médico (AIT "in crescendo").

Actualmente, tras la difusión de los resultados del ESCT, no intervenimos estenosis inferiores al 30% dados los mejores resultados obtenidos con el tratamiento médico.

El grupo de pacientes asintomáticos intervenidos (34.1%) es comparativamente elevado en nuestra serie con respecto a otros autores. Sin embargo, el Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study (ACAS) ha mostrado que la EC presenta un efecto beneficioso en pacientes asintomáticos con estenosis carotídeas severas cuando la tasa de morbi-mortalidad es igual o menor al 3% (28). Nuestros resultados se hallan dentro de estos límites (0% de mortalidad, 1.5% de morbilidad neurológica mayor y 3% de morbilidad neurológica global). Por tanto, en la actualidad continuamos estableciendo indicación quirúrgica en pacientes asintomáticos, con lesión estenosante severa y bajo riesgo operatorio.

Los centros hospitalarios y cirujanos participantes en los estudios multicéntricos señalados fueron seleccionados de forma restrictiva exigiéndose un nivel de experiencia difícilmente hallado en nuestro medio (29). Sin embargo, los resultados obtenidos en nuestro Servicio son comparables con los especificados en los estudios internacionales. Otras series quirúrgicas de grupos no incluidos en los ensayos internacionales confirman nuestra exposición (30).

Conclusión

La EC es beneficiosa en pacientes seleccionados cuando el equipo quirúrgico tiene documentadas unas bajas tasas de mortalidad y morbilidad perioperatorias. La EC puede ser realizada con seguridad en centros hospitalarios de nuestro medio que cuenten con Servicios de Angiología y Cirugía Vasculardebidamente formados y concienciados en la necesidad de evaluar continuamente sus resultados.

BIBLIOGRAFIA

1.-Kurtzke JF. Epidemiology of cerebrovascular disease. En: Cerebrovascular survey report. Joint Council Subcommittee on Cerebrovascular Disease. National Institute of Neurological and Communicative Disorders and Stroke, and National Heart and Lung Institute. Rochester, 1980: 213-237.

2.- Lopez Pousa S. Incidencia de la patología cerebrovascular. Rev Neurol 1989; 17: 229-230.

3.- Mellièrre D. Chirurgie carotidienne. Bilan et problèmes actuels. J Mal Vasc 1993; 18: 176-178.

4.- Martínez-Matos J. Epidemiología de los accidentes vasculares. En: Pérez-Serra J, ed. Enfermedades vasculares del cerebro. Barcelona: Sandoz SAE, 1981: 101-115.

5.- Moore W. Extracranial cerebrovascular disease. En: Moore W, ed. Vascular Surgery. Philadelphia: Saunders Co, 1993: 532-576.

6.- Alvarez Sabin J, Molins Girbau M, Sumalla Suñe J. Clasificación y epidemiología del ictus isquémico. En: Matas Docampo M, ed. Isquemia cerebrovascular. Barcelona: Uriach, 1992: 25-28.

7.- Eastcott HHG, Pickering GW, Rob CG. Reconstrucción de internal carotid artery in a patient with intermittent attacks of hemiplegia. Lancet 1954; 2: 944-446.

8.- Fields WS, Maslenikov V, Meyer JS. Joint study of extracranial occlusion.V. Progress report of prognosis following surgery or nonsurgical treatment for transient ischemic attacks and

cervical carotid artery lesions. JAMA 1970; 211: 1993-2003.

9.- Pokras R, Dyken ML. Dramatic changes in the performance of endarterectomy for diseases of the extracranial arteries of the head. Stroke 1988; 19: 1289-1290.

10.- The EC/IC Bypass Study Group. Failure of extracranial-intracranial arterial bypass to reduce the risk of ischemic stroke: results of an international randomized trial. N Engl J Med 1985; 313: 1191-1200.

11.- Callow AD. An overview of the stroke problem in carotid territory. Am J Surg 1980; 140:181-191.

12.- Bonita R, Stewart A, Beaglehole R. International trends in stroke mortality: 1970-1985. Stroke 1990; 21: 989-992.

13.- Garraway WM, Whisnant JP. The changing pattern of hypertension and the declining incidence of stroke. JAMA 1987; 258: 214-217.

14.- Antiplatelet Trialists' Collaboration. Secondary prevention of vascular disease by prolonged antiplatelet treatment. BMJ 1988; 296: 320-331.

15.- Moneta GL, Maser PA. Randomized, multicenter trials of carotid endarterectomy. Ann Vasc Surg 1994; 8: 403-408.

16.- Ad hoc Committee. Classification of cerebrovascular diseases. Stroke 1990; 21: 17-25.

17.- Thompson JE, Talkington CM. Carotid surgery for cerebral ischemia. Surg Clin North Am 1979; 59: 539-553.

18.- Baker RN, Schwart WS, Ramseyer JC. Prognosis among survivors of ischemic stroke. Neurology 1968; 18: 933-941.

19.- Sacco RL, Wolf BA, Kannel WB, McNamara BM. Survival and recurrence following stroke, the Framingham Study. Stroke 1982; 13: 290-295

20.- Dennis M, Bamford J, Sandercock P, Warlow C. Prognosis of transient ischemic attacks in Oxfordshire community stroke project. Stroke 1990; 21: 848-853.

21.- Roederer GO, Langlois YE, Jaeger KA. The natural history of carotid arterial disease in asymptomatic patients with cervical bruits. Stroke 1984; 15: 605.

22.- Takolander RJ, Bergentz SE, Ericsson BF. Carotid artery surgery in patients with minor stroke. Br J Surg 1983; 70: 13-16.

23.- Rubin JR, Goldstone J, McIntyre KE. The value of carotid endarterectomy in reducing the morbidity and mortality of recurrent stroke. J Vasc Surg 1986; 4: 443-449.

24.- Beebe UG, Clagett GP, DeWeese JA. Assessing risk associated with carotid endarterectomy. Stroke 1989; 20: 314-15.

25.- 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: 445-453.

26.- European Carotid Surgery Trialists' Collaborative Group. MRC

European carotid surgery trial: interim results for symptomatic patients with severe (70-99%) or with mild (0-29%) carotid stenosis. *Lancet* 1991; 337: 1235-1243.

27.- Barnett HJM. Status report on the North American Symptomatic Carotid Surgery Trial. *J Mal Vasc* 1993; 18: 202-208.

28.- The Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study Group. Clinical advisory: carotid endarterectomy for patients with asymptomatic internal carotid artery stenosis. *Stroke* 1994; 25: 2523-2524.

29.- North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET) Steering Committee. North Ame-

rican Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial: Methods, patient characteristics, and progress. *Stroke* 1991; 22: 711-720.

30.- Reina T, Aroca M, Moreno R, Hervás SL, Reina L, Serrano FJ. Cirugía carotídea en la isquemia cerebrovascular. Resultados en cinco años. *Clin. Cardiovasc.* 1995; 13: 17-23.