

Cirugía carotídea en pacientes de alto riesgo (no NASCET). ¿Está justificado un tratamiento alternativo?

A. Martín-Conejero, T. Reina-Gutiérrez, F.J. Serrano-Hernando,
A.I. Ponce-Cano, M. Vega de Céniga, E. Blanco-Cañibano,
P.C. Morata-Barrado

CAROTID SURGERY IN HIGH RISK (NON-NASCET) PATIENTS.
IS AN ALTERNATIVE TREATMENT JUSTIFIED?

Summary. Introduction. Carotid endarterectomy (cEDA) has been shown to diminish the morbidity and mortality rate due to extracranial carotid disease. Nevertheless, in recent years a growing number of authors believe that carotid angioplasty can constitute the treatment of choice in high risk patients (HR). Aims. The aim of this study was to determine the morbidity and mortality rates of cEDA in non-NASCET patients, to identify high risk groups and carry out comparisons with the findings published for carotid stenting. Patients and methods. 423 cEDA (January 94-December 02). Group to be studied: 141 non-NASCET patients. Eligibility criteria: non-NASCET and contralateral occlusion patients. Statistical analysis: chi squared ($p < 0.05$). Results. In the case of HR, the most commonly employed techniques were general anaesthesia (12.1% compared to 5.7%, $p = 0.02$) and shunt (22.7% compared to 13.5%, $p = 0.02$). The overall morbidity and mortality rates of the series was 1.9%, with no differences being found between the groups in the study (the rest of the series compared to the non-NASCET): major stroke (1.1% compared to 1.4%, $p = 0.54$). Mortality (1.1% compared to 0.7%, $p = 0.59$). Stroke-death (1.8% compared to 2.1%, $p = 0.49$). The following were found in the analysis of the risk subgroups: a) Prior stroke and contralateral occlusion ($n = 5$): higher risk of intolerance to clamping (60% compared to 10.6%, $p = 0.01$, RR = 12.6, CI 95%: 2-77.4); b) Preoperative ischemic heart disease ($n = 130$): more cardiologic complications (10% compared to 3.8%, $p = 0.01$, RR = 2.6, CI 95%: 1.2-5.8), and c) Stroke prior to surgery ($n = 69$): more neurological complications (4.5% compared to 0.6%, $p = 0.03$, RR = 7.9, CI 95%: 1.6-43.8); higher mortality rate (4.5% compared to 0.3%, $p = 0.01$, RR = 16, CI 95%: 1.6-160.9). Results obtained from our series in the non-NASCET group (stroke-death: 2.1%) are similar to those published for carotid stenting in most series (1.2%-1.8%). Conclusions. The concept of high risk groups for carotid EDA needs to be reconsidered. Patients classically seen as being high risk (non-NASCET) were operated on in our series and results were similar to those from the normal risk group. A history of stroke and heart disease has been linked to greater complications following cEDA. Although the foregoing groups have a higher risk, the morbidity and mortality rate that was recorded lies within that recommended in the literature. [ANGIOLOGÍA 2004; 56: 87-95]

Key words. Angioplasty. Carotid. Endarterectomy. High risk. Morbidity and mortality rates. Non-NASCET.

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Clínico San Carlos. Madrid, España.

Correspondencia:
Dr. Antonio Martín Conejero, Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Hospital Clínico San Carlos. Profesor Martín Lagos, s/n. E-28040 Madrid. E-mail: amartinconejero@hotmail.com.

© 2004, ANGIOLOGÍA

Introducción

La endarterectomía carotídea (EDA_c) ha demostrado en distintos estudios [1-3] su

eficacia en la disminución de la tasa de ictus/muerte; clásicamente, se ha considerado como el tratamiento estándar de la enfermedad carotídea, frente a la cual

deben compararse otras técnicas emergentes.

Así, los estudios NASCET y ECST [1,3] demostraron una fuerte significación estadística en la reducción del riesgo cuando se comparó la EDAC con el mejor tratamiento disponible en ese momento (1991). El estudio ACAS (1995) demostró [2] que este beneficio se extendía a los pacientes asintomáticos. Sin embargo, este beneficio podría perderse si la tasa perioperatoria de ictus/muerte superara el 3% en los pacientes asintomáticos y el 6% en los pacientes sintomáticos, lo cual sería más probable si no se hubieran excluido los pacientes de más alto riesgo para cirugía carotídea en los estudios antes mencionados.

Aunque no se conoce completamente la eficacia de la EDAC en los pacientes excluidos del estudio NASCET, es creciente en los últimos años el número de autores [4-13] que piensan que el tratamiento endovascular de la enfermedad carotídea (TEVc) es un tratamiento eficaz en aquellos pacientes que, bien por la comorbilidad asociada o bien por el tipo de lesión, se consideran no NASCET.

Nos planteamos, por tanto, los siguientes objetivos:

- a) Determinar los resultados de la EDAC en pacientes clasificados clásicamente, a partir de criterios clínicos y anatómicos, de alto riesgo para la EDAC (no NASCET).
- b) Identificar los subgrupos de pacientes que, tras ser sometidos a una EDAC, han presentado complicaciones más graves en el postoperatorio.
- c) Comparar los resultados que se han

obtenido en el grupo de alto riesgo con los que se han publicado para el TEVc.

Pacientes y métodos

El estudio se ha realizado sobre una muestra de 423 EDAC realizadas en nuestro servicio de modo consecutivo, desde enero de 1994 hasta diciembre de 2002. Se ha realizado un análisis ambispectivo del total de los pacientes de la serie, y se han clasificado como de riesgo normal o alto. Se incluyó dentro de este grupo de alto riesgo a los pacientes que se excluyeron del estudio NASCET.

Criterios de inclusión

Los criterios que se han empleado para clasificar a los pacientes como alto riesgo (no NASCET) han incluido factores clínicos y anatómicos (Tabla I).

Los factores clínicos incluyen edad mayor de 79 años, EPOC moderado-grave –definido por disnea frente a pequeños esfuerzos–, insuficiencia renal grave –caracterizada por una concentración de creatinina superior a 3 mg/dL o por la necesidad de diálisis–, fibrilación auricular y cardiopatía inestable –definida por la presencia de angina inestable–. Los factores anatómicos han incluido a los pacientes con oclusión carotídea contralateral, los pacientes que se intervinieron por reestenosis grave y a aquellos que presentaron estenosis posradio-terapia.

Con los criterios de inclusión mencionados, se agruparon 141 pacientes (33%)

Tabla I. Criterios que se han empleado para clasificar a los pacientes como grupo no NASCET y grupo control.

Criterios clínicos	<i>n</i>	Criterios anatómicos	<i>n</i>
Edad mayor de 79 años	30	Oclusión contralateral	50
EPOC	44	Reestenosis	23
Insuficiencia renal grave/diálisis	6	Radiación previa	2
Fibrilación auricular	10	C. isquémica inestable	3

Tabla II. Características de los pacientes.

	No NASCET (<i>n</i> = 141)	Grupo control (<i>n</i> = 282)	<i>p</i>
Edad	71,4	69,1	0,004
Sexo masculino	79,4%	80,1%	0,86
Diabetes	56,7%	53,9%	0,58
Hipertensión	72,3%	62,3%	0,025
Tabaquismo	42,6%	44,3%	0,73
Hiperlipemia	41,1%	41,1%	1
Asintomáticos	39,0%	38,7%	0,87
Estenosis crítica	55,3%	52,1%	0,53

no NASCET. El grupo control lo componen 282 pacientes de riesgo normal.

Se han comparado la comorbilidad, los aspectos quirúrgicos y las complicaciones en cuanto a los eventos ictus, muerte e ictus/muerte, en los grupos no-NASCET y control.

Identificación de grupos de riesgo en la muestra

Se han identificado, del total de la serie, los subgrupos de riesgo elevado, neurológico o cardiológico, para la EDAC.

Comparación de los resultados en pacientes de alto riesgo con los publicados para el TEVc

Se han comparado los resultados que se han obtenido en nuestra serie en los pacientes considerados de alto riesgo con los obtenidos en los siguientes estudios: 1. CAVATAS, por ser el primer ensayo clínico que comparó la EDAC con el TEVc; 2. SAPPHIRE, por comparar el TEVc y la EDAC en pacientes de alto riesgo, y 3. la revisión que realizaron Kastrup et al. comparando los resultados de la endoprótesis carotídea con dispositivos de protección cerebral (*n* = 839) y sin (*n* = 2.537).

Análisis estadístico

Se ha realizado con el programa SPSS 10.0 para Windows. Se ha empleado el test de chi al cuadrado o el exacto de Fisher para describir la asociación entre variables cualitativas y la *t* de Student para las cuantitativas, con un error de tipo α del 5%.

Resultados

Determinación de la comorbilidad, las complicaciones y la mortalidad de los grupos no NASCET y control

Las características epidemiológicas de ambos grupos de pacientes se muestran en la tabla II.

Se observó una edad media mayor en los pacientes de alto riesgo. La mayoría de los pacientes fueron varones en ambos grupos. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas para la hipertensión arterial, que fue más fre-

cuenta en el grupo de alto riesgo. No hubo diferencias en el porcentaje de pacientes asintomáticos intervenidos en ambos grupos, ni en el grado de estenosis de la lesión que se intervino.

Las características quirúrgicas de ambos grupos se definen en la tabla III.

Sólo se ha empleado la anestesia general en un 7,6% del total de la serie. Aunque se utilizó anestesia locorreional de manera predominante en ambos grupos, sí se han observado diferencias significativas en el tipo de anestesia. Se intervino bajo anestesia general un 12,1% de los pacientes del grupo no NASCET y un 5,7% del grupo control ($p = 0,02$).

No existieron diferencias significativas en el porcentaje de intolerancia al pinzamiento entre los pacientes que se intervinieron bajo anestesia locorreional (no NASCET, 14%; grupo control, 10%, $p = 0,162$). En cambio, sí se alcanzó una fuerte significación estadística en el porcentaje de reconversiones a anestesia general (no NASCET, 7,8%; grupo control, 0,4%; $p = 0,000$) entre ambos grupos.

No se empleó parche de manera sistemática en el total de la serie. No se encontraron diferencias en el empleo de parches entre los grupos de estudio. Sí fue preciso utilizar más frecuentemente *shunt* en los pacientes no NASCET (22,7%) que en los del grupo control (13,5%; $p = 0,026$).

La tasa global de ictus/muerte a los 30 días en el total de la muestra ($n = 423$) ha sido de 1,9% (ocho pacientes). Fallecieron cuatro pacientes de la serie completa (0,9%), uno por causa neurológica y tres por causa cardiológica. Cinco pacientes (1,2%) presentaron una complicación

Tabla III. Descripción de la técnica quirúrgica.

	No NASCET ($n = 141$)	Grupo control ($n = 282$)	p
Anestesia general	12,1%	5,7%	0,02
Intolerancia al pinzamiento	14,0%	10,0%	0,162
Reconversión de la anestesia general	7,8%	0,4%	0,000
Parche	44,0%	44,0%	1
<i>Shunt</i>	22,7%	13,5%	0,02

neurológica mayor, mientras que aparecieron complicaciones neurológicas, mayores y menores, en un total de 17 pacientes (4%). Aparecieron complicaciones cardiológicas en 24 casos (5,7%).

Cuando comparamos los resultados que se obtuvieron en los grupos no NASCET y control, no encontramos diferencias significativas, ni en la mortalidad, ni en las complicaciones posoperatorias (Tabla IV).

Determinación de grupos de alto riesgo en la serie

Cuando se han analizado los resultados de distintos grupos de riesgo, hemos hallado que, en nuestra serie, los grupos que se han asociado a algún tipo de complicación han sido:

- Los pacientes con oclusión contralateral asociada a ictus previo ipsilateral han sido sólo cinco pacientes en el total de la serie. Sin embargo, este grupo ha presentado mayor riesgo significativo de intolerancia al pinzamiento. Mientras que del grupo descrito, un 60% de los pacientes presentó intolerancia al pinzamiento, sólo

Tabla IV. Morbimortalidad. Resultados en cuanto a mortalidad, ictus mayor y menor y complicaciones neurológicas en los grupos no NASCET y control.

	No NASCET (n = 141)	Grupo control (n = 282)	p
Muerte	0,7%	1,1%	0,59
Causa de muerte	Neurológica	0	0,77
	Cardiológica	0,7%	
Ictus/muerte	2,1%	1,8%	0,49
Ictus mayor	1,4%	1,1%	0,54
Ictus mayor y menor	5%	3,5%	0,32
Complicación cardiológica	5%	6%	0,42

lo lo presentaron un 10,6% de los pacientes que no pertenecían a este grupo ($p = 0,01$). Los pacientes que presentaban oclusión contralateral asociada a ictus previo ipsilateral presentaban 12 veces más riesgo de intolerancia que los que no lo presentaban (RR: 12,6; IC 95%: 2-77,4).

- La presencia de cardiopatía isquémica preoperatoria ($n = 130$) se asoció en nuestra serie a una mayor probabilidad de complicaciones cardiológicas en el posoperatorio, pero no a mayor mortalidad. Mientras que un 10% de los pacientes que presentaban historia de enfermedad coronaria previa presentaron complicación cardiológica, sólo ocurrió en un 3,8% de los pacientes sin antecedentes ($p = 0,01$). Los pacientes con antecedentes de enfermedad cardiológica presentaron 2,6 veces más riesgo (RR: 2,6; IC 95%: 1,2-5,8).
- Los pacientes con ictus previo a la cirugía ($n = 71$) presentaron más complicaciones neurológicas (4,5% frente al

0,6%; $p = 0,03$). El riesgo de presentar estas complicaciones fue casi ocho veces mayor (RR: 7,9; IC 95%: 1,6-43,8). También presentaron una mortalidad mayor (4,5% frente al 0,3%; $p = 0,01$). El riesgo de muerte fue 16 veces mayor (RR: 16; IC 95%: 1,6-160,9).

Comparación de resultados en pacientes de alto riesgo con lo publicado para el TEVc

Cuando se comparan los resultados de nuestra serie en pacientes de alto riesgo con el resultado obtenido en el ensayo CAVATAS [14], encontramos que los resultados de ictus/muerte en el grupo de TEVc fue del 6,4%, mientras que en la presente serie de alto riesgo ha sido del 2,1%. Cuando se ha analizado el resultado del TEVc con y sin dispositivo de neuroprotección a partir de los datos que se obtuvieron en la revisión sistematizada que realizó Kastrup [15] en pacientes no seleccionados, de alto y bajo riesgo, se encuentra que la tasa de ictus/muerte en el grupo con neuroprotección es del

1,2%, mientras que sin dispositivo de protección es del 1,8%, resultados éstos muy similares a los que obtuvimos en nuestra muestra (2,1%), pero en pacientes exclusivamente de alto riesgo quirúrgico. Por último, cuando analizamos el ensayo SHAPPHIRE en pacientes de alto riesgo, encontramos que los resultados en dicho estudio son mejores para la endoprótesis carotídea (ictus/muerte, 5,8%) que para la EDAC (12,6%). Ambos resultados son más altos que los que se obtuvieron en pacientes de características similares en nuestro estudio (2,1%).

Discusión

En nuestro estudio han constituido el grupo no NASCET los pacientes que presentaban una comorbilidad importante asociada y reestenosis, historia de radiación u oclusión contralateral. Se han empleado estos criterios porque fueron los que se usaron en el estudio NASCET para excluir de dicho trabajo a los pacientes que, *a priori*, podrían presentar riesgo elevado para la cirugía carotídea. Asimismo, estos criterios los han utilizado recientemente otros autores cuando han estudiado la eficacia de la cirugía carotídea en pacientes de alto riesgo [16-20]. No hemos encontrado diferencias significativas en la comorbilidad excepto para la hipertensión, que fue más frecuente en el grupo no NASCET, y la edad, que también fue mayor en el grupo no NASCET, al incluir este grupo los mayores de 79 años. Sin embargo, no hubo diferencias en el porcentaje de asintomáticos ni en el número de lesiones críti-

cas que se intervinieron, aunque inicialmente podría pensarse que se intervenirían más pacientes sintomáticos o lesiones más críticas en el grupo no NASCET. Sí hemos encontrado diferencias en el tipo de anestesia que se empleó. Aunque hemos observado en la muestra que en el grupo no NASCET se ha utilizado la anestesia general con mayor frecuencia, coincidimos con autores como Jordan [21] en que la anestesia locorreional es especialmente útil en los pacientes que se consideran de alto riesgo. Cuando hemos analizado la mortalidad, el ictus mayor y el ictus/muerte, no hemos encontrado diferencias entre ambos grupos, por lo que pensamos que pertenecer al grupo no NASCET no implica peores resultados para la cirugía carotídea. Estos mismos resultados los han publicado otros autores [18-19] a partir de estudios similares. Hemos intentado identificar a los pacientes que han sufrido más complicaciones tras la EDAC. De los tres grupos que en nuestra serie se han asociado a complicaciones, sólo los que presentaron un ictus previo se asociaron a un mayor número de complicaciones neurológicas y a mortalidad en el posoperatorio, si bien los resultados en este subgrupo de pacientes están dentro del intervalo aconsejado por la literatura para la EDAC [1,3].

El presente estudio se ha realizado desde 1994, porque a partir de esta fecha la muestra ha sido homogénea al estar la EDAC muy protocolizada (parche selectivo, *shunt* selectivo, anestesia locorreional de manera preferente). El registro de datos se ha hecho a partir de una base de datos que se creó en 1987,

por lo que su inclusión ha sido prospectiva, si bien la recogida de algunos de ellos ha sido retrospectiva para la realización del presente trabajo. Desde 1998 hasta 2002, la recogida de datos fue prospectiva, aunque desde 1994 a 1997, los valores de creatinina plasmática y el antecedente de fibrilación auricular se recogieron de manera retrospectiva.

El grupo de pacientes no NASCET ha servido como justificación en distintos estudios [10-15] para evaluar la eficacia del TEVc, aunque si los pacientes no-NASCET tienen o no un mayor riesgo de complicaciones tras la EDAc es un aspecto controvertido [16-18]. Cuando hemos querido comparar los resultados en nuestra muestra en el grupo de pacientes no-NASCET con los que se han publicado para la endoprótesis carotídea, hemos encontrado que las definiciones de alto riesgo varían sensiblemente según los autores. En el consenso de Veith et al [22] se trató de definir las indicaciones del TEVc; se consideró que los pacientes de alto riesgo podrían ser candidatos a este tipo de tratamiento. Sin embargo, estos autores no definieron de manera explícita qué consideraban pacientes de alto riesgo. ¿Cuál es, por tanto, el papel actual del

TEVc? Nosotros pensamos que la endoprótesis carotídea debe implantarse de manera protocolizada en ensayos clínicos y, fuera de estos protocolos, en situaciones concretas. Probablemente, el mayor problema sea definir cuáles son estas situaciones en las que el TEVc podría ser una alternativa a la EDAc.

En conclusión, el concepto de grupos de alto riesgo para la EDAc debe reevaluarse. En nuestra serie se han intervenido pacientes clásicamente considerados de alto riesgo (no NASCET) con resultados similares a los del grupo de riesgo normal. Aunque en nuestra serie la oclusión contralateral, el ictus previo y el antecedente de enfermedad coronaria se han asociado a mayores complicaciones tras la EDAc, los resultados siguen estando dentro de lo aconsejable a partir de los datos que se han publicado en la literatura médica. Los resultados que se obtuvieron en el grupo no NASCET son similares a los que se han publicado en la mayoría de las series para el TEVc. Se necesitan diseños aleatorizados y controlados para conocer el grupo de pacientes que podrían beneficiarse del TEVc.

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. Executive Committee for the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study. Endarterectomy for asymptomatic carotid stenosis. *JAMA* 1995; 273: 1421-8.
3. Randomised trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: final results of the MRC European Carotid Surgery Trial (ECST). *Lancet* 1998; 351: 1379-87.
4. Kaul U, Singh B, Bajaj R, Sapra R, Sudan D, Yadav RD, et al. Elective stenting of extracranial carotid arteries. *J Assoc Physicians India* 2000; 48: 196-200.
5. Bonaldi G. Angioplasty and stenting of the cervical carotid bifurcation: report of a 4-year series. *Neuroradiology* 2002; 44: 164-74.

6. Criado FJ, Lingelbach JM, Ledesma DF, Lucas PR. Carotid artery stenting in a vascular surgery practice. *J Vasc Surg* 2002; 35: 430-4.
7. Diethrich EB, Ndiaye M, Reid DB. Stenting in the carotid artery: initial experience in 110 patients. *J Endovasc Surg* 1996; 3: 42-62.
8. Theron JG, Payelle GG, Coskun O, Huet HF, Guimaraens L. Carotid artery stenosis: treatment with protected balloon angioplasty and stent placement. *Radiology* 1996; 201: 627-36.
9. Wholey MH, Wholey M, Mathias K. Global experience in cervical carotid artery stent placement. *Cathet Cardiovasc Interv* 2000; 50: 160-7.
10. Mericle RA, Kim SH, Lanzino G, Lopes DK, Wakhloo AK, Guterman LR, et al. Carotid artery angioplasty and use of stents in high-risk patients with contralateral occlusions. *J Neurosurg* 1999; 90: 1031-6.
11. Paniagua D, Howell M, Strickman N, Velasco J, Dougherty K, Skolkin M, et al. Outcomes following extracranial carotid artery stenting in high-risk patients. *J Invasive Cardiol* 2001; 13: 375-81.
12. Shawl F, Kadro W, Domanski MJ, Lapetina FL, Iqbal AA, Dougherty KG, et al. Safety and efficacy of elective carotid artery stenting in high-risk patients. *J Am Coll Cardiol* 2000; 35: 1721-8.
13. Al-Mubarak N, Gomez CR, Vitek JJ, Roubin GS. Stenting of symptomatic stenosis of the intracranial internal carotid artery. *AJNR Am J Neuroradiol* 1998; 19: 1949-51.
14. Endovascular versus surgical treatment in patients with carotid stenosis in the Carotid and Vertebral Transluminal Angioplasty Study (CAVATAS): a randomised trial. *Lancet* 2001; 357: 1729-37.
15. Kastrup A, Gröschel K, Krapf H, Brehm B, Dichgans J, Schulz JB. Early outcome of carotid angioplasty and stenting with and without cerebral protection devices: a systematic review of the literature. *Stroke* 2003; 34: 813-9.
16. Gasparis A, Salvador L, Char D, William P, Van Bemmelen P, Hines G, et al. High-risk carotid endarterectomy: fact or fiction. *J Vasc Surg* 2003; 37: 40-6.
17. Ouriel K, Hertzner N, Beven E, O'Hara P, Krajewsky L, Clair D, et al. Preprocedural risk stratification: identifying an appropriate population for carotid stenting. *J Vasc Surg* 2001; 33: 728-32.
18. Illig K, Zhang R, Tanski W, Benesch C, Sternbach Y, Green R. Is the rationale for carotid angioplasty and stenting in patients excluded from NASCET/ACAS or eligible for ARCHEr justified? *J Vasc Surg* 2003; 37: 575-81.
19. Lepore M, Sternbergh CH, Salartash K, Tonnessen B, Money SR. Influence of NASCET/ACAS trial eligibility on outcome after carotid endarterectomy. *J Vasc Surg* 2001; 34: 581-6.
20. Reed AB, Gaccione P, Belkin M, Donaldson MC, Mannick JA, Whittemore AV, et al. Preoperative risk factors for carotid endarterectomy: defining the patient at high risk. *J Vasc Surg* 2003; 37: 1191-200.
21. Jordan W, Voellinger D, Fisher W, Redden D, McDowell H. A comparison of carotid angioplasty with stenting versus endarterectomy with regional anesthesia. *J Vasc Surg* 1998; 28: 397-403.
22. Veith F, Amor M, Ohki T, Beebe H, Bell P, Bolia A, et al. Current status of carotid bifurcation angioplasty and stenting based on a consensus of opinion leaders. *J Vasc Surg* 2001; 33: S111-6.

CIRUGÍA CAROTÍDEA EN PACIENTES DE ALTO RIESGO (NO NASCET).

¿ESTÁ JUSTIFICADO UN TRATAMIENTO ALTERNATIVO?

Resumen. Introducción. *La endarterectomía carotídea (EDAc) ha demostrado disminuir la morbimortalidad debida a la enfermedad carotídea extracraneal. Sin embargo, en los últimos años es creciente el número de autores que piensan que la angioplastia carotídea puede ser el tratamiento de elección en pacientes de riesgo elevado (AR). Objetivos. Determinar la morbimortalidad de la EDAc en pacientes que no cumplan los criterios NASCET. Identificar*

CIRURGIA CAROTÍDEA EM DOENTES DE ALTO RISCO (NO-NASCET).

ESTÁ JUSTIFICADO UM TRATAMENTO ALTERNATIVO?

Resumo. Introdução. *A endarterectomia carotídea (EDAc) demonstrou diminuir a morbimortalidade debida à doença carotídea extra-craniana. Contudo, nos últimos anos é crescente o número de autores que pensam que a angioplastia carotídea pode ser o tratamento de eleição em doentes de alto risco (AR). Objetivos. Determinar a morbimortalidade da EDAc em doentes no-NASCET. Identificar grupos de alto risco.*

grupos de riesgo elevado. Comparar con los resultados publicados para endoprótesis carotídea. Pacientes y métodos. Se partió de 423 EDAc (enero de 1994 a diciembre de 2002). El grupo de estudio estaba formado por 141 pacientes no NASCET. Criterios de inclusión: pacientes no NASCET y oclusión contralateral. Análisis estadístico: chi al cuadrado ($p < 0,05$). Resultados. En los pacientes AR se empleó más frecuentemente anestesia general (12,1% frente al 5,7%, $p = 0,02$) y shunt (22,7% frente al 13,5%, $p = 0,02$). La morbimortalidad global de la serie fue del 1,9%, sin que se encontraran diferencias entre los grupos de estudio (resto de la serie frente a no-NASCET): ictus mayor (1,1% frente al 1,4%, $p = 0,54$). Mortalidad (1,1% frente al 0,7%, $p = 0,59$). Ictus/muerte (1,8% frente al 2,1%, $p = 0,49$). En el análisis de subgrupos de riesgo se ha comprobado: a) Oclusión contralateral e ictus previo ($n = 5$): mayor riesgo de intolerancia al pinzamiento (60% frente al 10,6%, $p = 0,01$, RR = 12,6, IC 95%: 2-77,4); b) Cardiopatía isquémica preoperatoria ($n = 130$): más complicaciones cardiológicas (10% frente al 3,8%, $p = 0,01$, RR = 2,6; IC 95%: 1,2-5,8), y c) Ictus previo a la cirugía ($n = 69$): más complicaciones neurológicas (4,5% frente al 0,6%, $p = 0,03$, RR = 7,9, IC 95%: 1,6-43,8); mortalidad mayor (4,5% frente al 0,3%, $p = 0,01$, RR = 16, IC 95%: 1,6-160,9). Los resultados que se obtuvieron en nuestra serie en el grupo no NASCET (ictus/muerte: 2,1%) son similares a los que se publicaron para la endoprótesis carotídea en la mayoría de las series (1,2-1,8%). Conclusiones. El concepto de grupos de alto riesgo para la EDAc debe reevaluarse. En nuestra serie se han intervenido pacientes clásicamente considerados de alto riesgo (no NASCET), con resultados similares a los del grupo de riesgo normal. El ictus previo y la enfermedad coronaria se han asociado a mayores complicaciones tras la EDAc. Aunque los grupos anteriores son de mayor riesgo, la morbimortalidad que se registró se encuentra dentro de lo que se aconseja en la literatura médica. [ANGIOLOGÍA 2004; 56: 87-95]

Palabras clave. Alto riesgo. Angioplastia. Carótida. Endarterectomía. Morbimortalidad. No NASCET.

Comparação com os resultados publicados para o stenting carotídeo. Doentes e métodos. 423 EDAc (Janeiro 1994-Dezembro 2002). Grupo em estudo: 141 doentes no-NASCET. Critérios de inclusão: doentes No-NASCET e oclusão contralateral. Análise estatística: qui quadrado ($p < 0,05$). Resultados. Em AR utilizou-se mais frequentemente a anestesia geral (12,1% versus 5,7%, $p = 0,02$) e shunt (22,7% versus 13,5%, $p = 0,02$). A morbimortalidade global da série foi de 1,9%, sem que se encontrassem diferenças entre os grupos de estudo (resto da série versus no-NASCET): AVC major (1,1% versus 1,4%, $p = 0,54$). Mortalidade (1,1% versus 0,7%, $p = 0,59$). AVC-morte (1,8% versus 2,1%, $p = 0,49$). Na análise de subgrupos de risco comprovou-se: a) Oclusão contralateral e AVC prévio ($n = 5$): maior risco de intolerância à clamping (60% versus 10,6%, $p = 0,01$, RR = 12,6, IC 95%: 2-77,4); b) Cardiopatia isquémica pré-operatória ($n = 130$): complicações cardiológicas graves (10% versus 3,8%, $p = 0,01$, RR = 2,6, IC 95%: 1,2-5,8); e c) AVC prévio à cirurgia ($n = 69$): complicações neurológicas graves (4,5% versus 0,6%, $p = 0,03$; RR = 7,9, IC 95%: 1,6-43,8); mortalidade maior (4,5% versus 0,3%, $p = 0,01$, RR = 16, IC 95%: 1,6-160,9). Os resultados obtidos na nossa série no grupo no-NASCET (AVC-morte: 2,1%) são similares aos que se publicaram para o stenting carotídeo na maioria das séries (1,2-1,8%). Conclusões. O conceito de grupos de alto risco para a EDAc deve ser reavaliado. Na nossa série foram intervencionados doentes classicamente considerados de alto risco (no-NASCET), com resultados similares aos do grupo de risco normal. O AVC prévio e a doença coronária foram associados a maiores complicações após a EDAc. Embora os grupos anteriores sejam de maior risco, a morbimortalidade registada encontra-se dentro do que se recomenda em literatura médica. [ANGIOLOGIA 2004; 56: 87-95]

Palavras chave. Alto risco. Angioplastia. Carótida. Endarterectomia. Morbimortalidade. No-NASCET.