

Indicaciones quirúrgicas en la estenosis carotídea asintomática

R. Fernández-Samos Gutiérrez, J.M. Ortega-Martín,
C. Fernández-Morán, M. Alonso-Álvarez, M.J. González-Fueyo

INDICATIONS FOR SURGERY IN ASYMPOMATIC CAROTID STENOSIS

Summary. Introduction. *Endarterectomy of the carotid bifurcation is the surgical procedure of choice for treating extracranial carotid artery stenosis and for preventing the occurrence of neurological events, but surgery of asymptomatic stenosis is the subject of constant debate. Surgery undoubtedly reduces the rate of ipsilateral strokes although the benefits in absolute terms are small. Development. The data contributed by randomised studies have been essential in the determination of the results of this intervention and its adequate indication, as well as in the identification of specific, carefully selected subgroups of patients who require individualised attention. Surgery must be considered in cases of severe asymptomatic stenosis > 70% with echoluent or ulcerated plaques in patients below 80 years of age if surgical morbidity and mortality rates of < 3% can be guaranteed. Selection of candidates for surgery must be performed according to the associated pathology, life expectancy and preferences of the patients themselves, and the risks and benefits of the procedure must also be discussed and weighed up. In other words, the presence or absence of a carotid lesion and its characteristics, and not only the presence or absence of symptoms, should be the main starting point from which a decision must be made regarding the adoption of a particular type of treatment. Conclusions. Management of asymptomatic carotid stenosis must be oriented towards finding candidates for surgery whose first symptom may be a severe or fatal stroke and who remain asymptomatic until these bouts put an end to their personal and social welfare or even their lives. Angiography must not be performed to diagnose asymptomatic carotid stenosis. [ANGIOLOGÍA 2004; 56 (Supl 1): S67-82].*

Key words. Asymptomatic. Carotid bifurcation. Endarterectomy. Risk. Stenosis.

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular y Endovascular. Hospital de León. León, España.

Correspondencia:

Dr. Rafael Fernández-Samos Gutiérrez. Jefe de Sección de Angiología y Cirugía Vascular y Endovascular. Hospital de León. Altos de Nava, s/n. E-24071 León. E-mail: rsamos@terra.es

© 2004, ANGIOLOGÍA

Introducción

La endarterectomía de la bifurcación carotídea (EBC) es el procedimiento quirúrgico de elección para tratar la estenosis de la arteria carótida extracranial y prevenir los eventos neurológicos (EN). Los datos que han aportado los

estudios aleatorizados, tanto en pacientes sintomáticos (PS) como asintomáticos (PA), han sido claves para conocer los resultados e indicar apropiadamente esta intervención, así como para identificar subgrupos específicos de pacientes que requieren una atención individualizada [1-2]. El uso emergente de otros

tratamientos no quirúrgicos (angioplastia-stent) requieren todavía de los resultados de estudios en curso [3-5].

La estenosis carotídea asintomática (ECA) es un factor de riesgo evidente de padecer un ictus; sin embargo, el riesgo es menor que el que se asocia a la estenosis sintomática. En estudios observacionales el porcentaje de ictus ipsilateral es del 1-3% anual entre pacientes con ECA superior al 50%. Este riesgo aumenta ligeramente a medida que lo hace la estenosis. La aparición de síntomas depende de la gravedad y progresión de la lesión, del adecuado flujo colateral, de las características de la placa y de la presencia o ausencia de otros factores de riesgo. El tratamiento quirúrgico de la ECA constituye una fuente de continuo debate [6].

Qué es un paciente asintomático (PA)

Para establecer los conceptos, denominamos asintomático desde el punto de vista carotídeo a los pacientes que cumplen las siguientes condiciones [7]:

- Carecer de cualquier tipo de antecedentes de síntomas cerebrovasculares.
- Pueden referir síntomas vertebral-basilares, pero no carotídeos.
- Pueden referir síntomas o cirugía en la carótida contralateral, pero nunca en la ipsilateral.

El evento neurológico asintomático

Los infartos cerebrales silentes (ICS) no

son muy frecuentes en el hemisferio ipsilateral a la estenosis grave asintomática, y entre un 20-45% de los EN en el territorio carotídeo asintomático con estenosis entre el 70 y el 99% posiblemente no estén relacionados con dicha estenosis [8]. Pero estudios recientes aplicando resonancia magnética (RM) y revisando los datos de pacientes del estudio NASCET con EN lacunares sugieren que algunos de los ICS pueden deberse a microémbolos de origen carotídeo [9-10].

El hallazgo de ICS es predictivo de un mal resultado quirúrgico en pacientes que vayan a someterse a EBC. Los estudios con tomografía computadorizada (TAC) cerebral previos a la EBC, aplicados selectivamente, proporcionan información sobre el pronóstico neurológico a largo plazo, pues podría estar justificada una actitud más conservadora en pacientes asintomáticos con ICS [11].

En el *Asymptomatic Carotid Surgery Trial* (ACST), a falta de los resultados finales, un 19% de los pacientes presentan lesiones visibles en la TAC. Fueron más prevalentes en los varones que en las mujeres, así como en los diabéticos con cirugía coronaria previa. No había diferencias por la edad, la tensión arterial, o la diabetes o la cirugía coronaria aisladas [12].

El *Northern Manhattan Stroke Study* [13] demostró que un 25% de los infartos lacunares sintomáticos se asocian a una ECA o a cardiopatía embolígena. En estos pacientes, el tipo de tratamiento está determinado por el posible mecanismo no lacunar de estas lesiones. Este mismo esquema terapéutico se propone para los ICS asociados a ECA.

Se deduce de estas observaciones que todo paciente con ECA debería someterse a una cuidadosa valoración y exploración por un especialista en neurología, asociando estudios de imagen no invasiva en la zona cerebral para determinar si es ‘verdaderamente asintomático’ y si los signos que se encuentran asociados a la EC pueden sugerir EN asintomáticos [14].

Los ICS difieren de los EN clínicos en que, aunque hay daño cerebral, se sitúan tan estratégicamente o son tan pequeños que no causan síntomas o signos que puedan conducir a un diagnóstico de ictus. A veces, en un examen neurológico, puede encontrarse una evidencia de un EN. En estos casos, el ICS asociado suele ser amplio, del hemisferio no dominante, y más superficial. Puede demostrarse torpeza, debilidad o defectos visuales, muy asociados a estas lesiones, y determinar una impotencia funcional importante [15-16].

Factores de riesgo asociados a la endarterectomía de la bifurcación carotídea en pacientes asintomáticos

El beneficio de la EBC en comparación con el tratamiento médico es muy dependiente del riesgo quirúrgico. Porcentajes de morbilidad quirúrgica del 3% en los pacientes asintomáticos, o del 4-6% en los sintomáticos, con estenosis graves, pueden eliminar el beneficio de la intervención.

Estudio angiográfico

El diagnóstico de la EC se ha apoyado

tradicionalmente en la arteriografía convencional (AC) y los resultados de los ensayos clínicos han basado sus análisis en una estratificación precisa del grado de EC basada en la AC [17]. Aún hoy, continúa siendo la técnica diagnóstica de referencia; sin embargo, acarrea riesgos. Estudios recientes prospectivos citan una tasa de complicaciones neurológicas del 1,6%, de las que entre 0,4 y 2,3% corresponden a complicaciones reversibles y entre 0,1 y 0,5% a irreversibles [18-19], que restan buena parte del beneficio a una intervención quirúrgica profiláctica en los PA. Por ello, existe una tendencia creciente a emplear procedimientos diagnósticos no invasivos para el estudio de la ECA: estudio dúplex, angiorresonancia magnética (ARM) y angiotomografía computarizada (ATC). Pero la medida del grado de estenosis debe ser exacta, no sólo por el riesgo inherente que conlleva indicar una EBC en un paciente que no se va a beneficiar de ella, sino también por la posibilidad de privar a un enfermo de la posibilidad de tratamiento. Por tanto, es necesario validar los resultados de las pruebas no invasivas con la AC [20-21] y demostrar una tasa de complicaciones de la AC menor del 1%. La secuencia diagnóstica correcta sería realizar un estudio dúplex y complementarlo con una ARM o una ATC y reservar la AC para cuando no haya coincidencia entre las dos exploraciones [22,23]. Debe evitarse el diagnóstico de la ECA mediante AC en sujetos asintomáticos.

Experiencia quirúrgica

Nadie duda que, para una amplia varie-

dad de procesos y procedimientos quirúrgicos, los hospitales o unidades con mucha experiencia y un alto número de casos tienen menores tasas de morbilidad que aquellos con menor experiencia: la asociación es positiva en la dirección de ‘a mayor volumen, mejores resultados’; ningún estudio ha demostrado lo contrario [24]. Es crítico señalar que para conseguir beneficio de la EBC, tanto en los PA como en los PS, los hospitales y los cirujanos deben contar con experiencia y con unos porcentajes de mortalidad y complicaciones quirúrgicas lo más bajos posibles. Los cirujanos que practican menos de seis EBC al año tienen un mayor riesgo de alguna complicación quirúrgica que los que realizan más de 12 [25].

Por eso, los estudios controlados aleatorizados incluyen una cuidadosa selección de los colaboradores y monitorizan la evolución de los resultados. Sin embargo, diversos estudios han demostrado un pobre seguimiento de los resultados y complicaciones tras la EBC y, lo que es peor, un desconocimiento de los propios cirujanos sobre sus propios resultados [26].

La morbimortalidad perioperatoria es a menudo mayor cuando se valora fuera de un estudio clínico, incluso en centros que han participado en estudios aleatorizados [27]. Las series quirúrgicas comunican tasas de complicación de un 3%, pero las auditorías de resultados han comunicado una morbimortalidad combinada entre el 6 y el 20%. Uno de los estudios más recientes encuentra porcentajes de ictus que varían del 2,3 al 6,7%, y de mortalidad, entre el 0,5 y el 2,5% en

PA [28]. Las auditorías de complicaciones quirúrgicas son necesarias para informar y conocer estos datos, cuya estimación puede ser estadísticamente ineficaz en centros con pocas intervenciones anuales [29-30].

Lesión y patología asociada

Rothwell, Slattery y Warlow [31] realizaron una revisión sistemática sobre factores clínicos y angiográficos predictores de ictus y muerte quirúrgica en la EBC, sobre todos los estudios publicados y en datos no publicados desde 1980. Reconocen limitaciones del estudio, pero concluyen que:

- Aunque la EBC reduce el riesgo de ictus en los pacientes seleccionados, hay un 5% aproximado de riesgo operatorio de ictus y muerte. El beneficio coste/efectividad está limitado por la asociación de morbimortalidad.
- El riesgo de ictus y muerte en la EBC es mayor en las mujeres que en los hombres.
- Se asocian a un mayor riesgo quirúrgico los siguientes factores: edad superior a 75 años, hipertensión sistólica y enfermedad vascular periférica.
- En pacientes sintomáticos, se asocian a mayor riesgo quirúrgico los antecedentes de síntomas cerebrales frente a los síntomas oculares.
- Las características angiográficas de la lesión asociadas a un mayor riesgo operatorio son: oclusión de la lesión asociadas a un mayor riesgo operatorio son: oclusión de la arteria carótida interna y estenosis del sifón o de la carótida externa ipsilateral.

Tabla I. Riesgos quirúrgicos determinados por la angiografía y la patología asociada.

Riesgos específicos determinados por la angiografía	Bifurcación alta
	Lesión larga (más de 3 cm en la ICA o 5 cm en la CCA)
	Presencia de trombo fresco
	Estenosis u oclusión contralateral
	Estenosis u oclusión intracraneal
Riesgos médicos	Hipertensión
	Enfermedad coronaria
	Diabetes
	Obesidad
	Tabaco
	Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)
	Fallo cardíaco congestivo

Fuente: Caplan LR. Caplan' stroke. A clinical approach. 3 ed. Boston: Butterworth-Heinemann; 2000.

– No se encontró una asociación estadística significativa entre el riesgo quirúrgico y la presentación clínica (AIT o ictus), diabetes, angina o infarto de miocardio reciente, tabaquismo o superficie irregular de la placa en la angiografía.

Los resultados de otra revisión, que estudiaba los riesgos quirúrgicos determinados por los hallazgos angiográficos y la patología asociada, se resumen en la tabla I.

Afortunadamente, se van conociendo algunas características de los pacientes que son predictoras del desarrollo de ictus y muerte posoperatoria en la EBC y que

pueden ayudar a los cirujanos a tomar decisiones y mejorar los resultados, sobre todo si se asocian y estratifican. Según el *Ontario Carotid Endarterectomy Registry*, sobre datos de 6.038 pacientes intervenidos, estos factores son: antecedentes de AIT o ictus, fibrilación auricular, obstrucción carotídea contralateral, fallo cardíaco congestivo y diabetes [32]. La morbilidad global fue del 6%.

Aunque es posible que la gravedad de la estenosis sea el factor más importante en la selección de pacientes para la cirugía, el umbral final puede aumentar o disminuir, según la ausencia o presencia de otros factores de riesgo.

Estudios y revisiones sistemáticas y su posterior aplicación a la decisión quirúrgica

Una revisión sistemática [33] sobre todos los estudios publicados entre 1980 y 2000, con el fin de analizar los riesgos de la EBC en relación con la indicación quirúrgica, ratifica que el riesgo operatorio combinado de ictus y muerte no debe exceder del 3% en los PA (*American Heart Association Stroke Council*). La decisión terapéutica es esencial para minimizar los riesgos quirúrgicos y tiene grandes implicaciones para cada paciente individual; además, es preciso seguir las recomendaciones y someterse a auditoría.

Una reciente publicación [34,35] analizó los datos de 2.124 pacientes intervenidos de endarterectomía carotídea por 67 cirujanos en seis hospitales de Nueva York durante 1997 y 1998. La mayoría

de los pacientes eran de raza blanca, algo más de la mitad eran varones, con una edad media de 72,2 años (20,6% eran mayores de 80 años). El 72% de los pacientes intervenidos eran asintomáticos. Asumiendo que los equipos quirúrgicos tenían un riesgo de morbimortalidad inferior al 3% en PA, el porcentaje de todos los pacientes intervenidos cuya indicación era adecuada y que eran asintomáticos fue sólo del 57%; pero, entre los operados con indicaciones inadecuadas para la intervención, aparece un 36,4% de asintomáticos con estenosis entre el 60 y el 99% y una elevada comorbilidad; un 18,2% de asintomáticos con estenosis inferiores al 60%, y un 10% de asintomáticos con cirugía combinada carotídea y coronaria y elevada comorbilidad. En total, los asintomáticos significaron el 65% de todos los casos con mala indicación quirúrgica.

El ACAS (*Asymptomatic Carotid Artery Stenosis Study*) [36] demostró el beneficio de la cirugía carotídea en PA con EBC mayor del 60%, si el equipo quirúrgico mantiene una tasa de morbimortalidad operatoria combinada inferior al 3%. La tasa de morbimortalidad peroperatoria fue del 2,3% (incluido el 1,2% de morbilidad secundaria a la angiografía). También demostró claramente que, a los cinco años, el riesgo de ictus y muerte causado por la EBC se reducía del 11 al 5,1% para los quirúrgicos. Esto representa una reducción del riesgo relativo del 55% y que sólo cinco pacientes de cada 100 sufrirán un ictus o morirán a los cinco años con cirugía, comparados con los 11 pacientes de cada 100 en el grupo sin cirugía. En otras

palabras, las posibilidades de sufrir un ictus o morir en cinco años se reducen a la mitad, pero el riesgo de padecer un ictus es realmente muy bajo. Sin embargo, hay diferencias de opinión en la interpretación de los resultados: el riesgo de ictus causado por la ECA ipsilateral se reduce claramente con cirugía, pero si se comparan todos los ictus y muertes (pacientes quirúrgicos frente a los no quirúrgicos), y no sólo los que se relacionan con la carótida afectada, no se demuestra un beneficio a los tres años. Dicho de otro modo, a los tres años hay tantos ictus y muertes en los pacientes intervenidos como en los no operados.

Barnett [37] demostró que para prevenir un ictus después de dos años tras la cirugía es necesario operar a 48 PA con estenosis superior al 50% (*Veterans Affairs Study*) u operar a 83 PA con estenosis superior al 60% (ACAS).

La revisión Cochrane [38] presenta cierta evidencia que apoya la EBC para la ECA, aunque el efecto es, a lo sumo, escasamente significativo desde el punto de vista estadístico y sumamente pequeño en cuanto a la reducción del riesgo absoluto. Concluye, en consecuencia, que los resultados deben trasladarse a la práctica clínica con extremo cuidado y, en particular, sólo debería contemplarse la realización de EBC en pacientes con ECA en los centros con una tasa baja de complicaciones perioperatorias. Para que la EBC sea más eficaz con relación a los costos y constituya una opción de tratamiento clínicamente relevante, el procedimiento debe orientarse de un modo fiable a los pacientes con un riesgo más alto. Las cuestiones clínicas por resolver son:

Tabla II. Eficacia y riesgo de la EBC en pacientes con ECA [7].

	Eventos/ Tratamientos ^a	Eventos/ Control ^a	OR (IC del 95%)	RRA %	NNT
Cualquier evento o muerte durante el seguimiento (2-4 años)	220/1.087 (20)	259/1.116 (23)	0,85 (0,69-1,05)	3	33
Cualquier evento o muerte en los 30 días tras la cirugía	34/1.087 (3)	5/1.116 (0,4)	4,75 (2,52-8,97)	2,7	37

^a Entre paréntesis, los porcentajes. OR: odds ratio; IC: intervalo de confianza; RRA: reducción de riesgo absoluto; NNT: número de casos a tratar.

- Si existe un gradiente de beneficio con el incremento del grado de estenosis, como se observa en la enfermedad carotídea sintomática.
- Si tanto las mujeres como los hombres se benefician con la EBC.
- Si los beneficios de la cirugía son mayores para los pacientes con más factores de riesgo vascular.
- Si los beneficios de la cirugía pueden relacionarse con un instrumento de supervivencia esperada según los criterios de factores de riesgo, edad y sexo.

El metanálisis de Benavente [39] confirmó que la EBC en los PA inequívocamente reduce la incidencia de ictus ipsilateral, aunque el beneficio absoluto es pequeño. Debido al modesto beneficio de la cirugía para los pacientes no seleccionados con ECA, la EBC no puede recomendarse rutinariamente hasta que se identifiquen subgrupos de riesgo que se beneficien más de la cirugía; por tanto, el tratamiento médico constituye la mejor alternativa para la mayoría de pacientes.

El comité *ad hoc* de la Sociedad Es-

pañola de Angiología y Cirugía Vascular, el Grupo Español de Neurorradiología Intervencionista de la Sociedad Española de Neurorradiología y el Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología [40] opina que es probable que se beneficien más de la cirugía los que tienen una estenosis más avanzada. Esta suposición se basa en la correlación positiva entre el grado de estenosis y el riesgo subsiguiente de ictus y muerte en las poblaciones sintomáticas y asintomáticas. Debido a que la relación beneficio/riesgo en los PA es mucho menor que en los sintomáticos, es apropiado reservar la EBC sólo para los PA de riesgo aceptable con estenosis avanzada. Una vez más, la presencia de ulceración o de una oclusión contralateral puede rebajar el umbral para recomendar la operación.

La *Cochrane Neurological Network* reitera que ‘hay limitada evidencia a favor de la EBC en la ECA: el efecto es de significado muy limitado y sumamente pequeño en cuanto a la reducción absoluta del riesgo’ (Tabla II).

El ensayo multicéntrico *Asymptoma-*

tic Carotid Surgery Trial (ACST) acaba de finalizar, tras reclutar alrededor de 3.000 pacientes a quienes se ofrecía participar en el estudio sólo si el equipo médico no tenía claro si la cirugía sería beneficiosa en su caso. Con este principio de incertidumbre, puede haber cierto sesgo en algún centro particular, pero el gran número de centros participantes y de pacientes garantiza que se mantenga el azar en la aleatorización. A expensas de publicar sus resultados definitivos, hay escasa evidencia que apoye el uso de la EBC en los PA, excepto en circunstancias muy concretas. Las estadísticas pueden ser confusas, pero hay un 95% de posibilidades de que operar a un PA no produzca beneficio, incluso aunque el riesgo relativo de ictus se reduzca un 50%. Parece que la cirugía beneficia menos a las mujeres que a los hombres, aunque no se sabe la razón exacta. Los pacientes con estenosis muy graves en una carótida y obstrucción de otras arterias de aporte principal al cerebro pueden ser los más beneficiados por la cirugía [41].

Qué hay de verdad respecto al mayor riesgo de las mujeres

Al analizar uno de los subgrupos de ACAS se demostró la ausencia de beneficio en las mujeres debido a su alto grado de complicaciones perioperatorias (un 3,6%, frente al 1,2% en los hombres), combinado con un muy bajo riesgo de EN con el tratamiento médico [42].

El porcentaje combinado de AIT o ictus e ictus y muerte son mayores en las

mujeres comparados con los hombres en el período posoperatorio, pero estos riesgos son aceptables cuando la EBC se realiza con las indicaciones apropiadas. La interacción entre los síntomas y el sexo sugiere que las mujeres asintomáticas son más propensas que los hombres a sufrir complicaciones a corto plazo. Sin embargo, a pesar de la baja tasa de complicaciones posoperatorias, la EBC está indicada, tanto en mujeres asintomáticas como en las sintomáticas, sólo si la tasa de AIT, ictus y muerte son apreciablemente más bajos que en la evolución de estos pacientes tratados médicalemente [43].

Por tanto, la EBC puede practicarse con el mismo bajo riesgo de complicaciones perioperatorias en los varones y en las mujeres, tanto en asintomáticos como en sintomáticos [44].

Influencia de la esperanza de vida en la toma de decisiones

La esperanza de vida constituye un factor muy importante a la hora de decidir si un PA se beneficiaría de una EBC, pues el beneficio tardío de la EBC no es mayor que el riesgo inicial hasta que no pasan tres años de la intervención (ACAS). En el análisis coste-efectividad, la EBC en PA mayores de 80 años no aporta beneficio, aun reconociendo que la esperanza de vida depende de muchos factores, aparte de la edad cronológica [45]. Los pacientes con ECA deben ser informados y elegir entre afrontar un riesgo de ictus y muerte frente a una reducción gradual

de EN a lo largo de los siguientes cinco años. Las preferencias individuales son variables que deben incorporarse a la decisión.

Carótida asintomática con enfermedad o cirugía previa en la carótida contralateral

Según la revisión Cochrane, aproximadamente un tercio de los pacientes asignados al ACAS tenía antecedentes de cirugía previa o de síntomas en el lado opuesto. Es posible que estos pacientes tengan un riesgo mayor que los que nunca manifestaron síntomas cerebrovasculares. Apoyan en parte esta afirmación los datos que derivan del ACAS, que demostraron una tasa estimada de muerte o accidente cerebrovascular perioperatorios o accidente cerebrovascular ipsilateral subsiguiente del 10,2% en PA bilateralmente en el grupo de tratamiento médico, en comparación con un 12,6% en los pacientes con EBC previa en el lado opuesto o sintomáticos. La reducción del riesgo relativo fue de 46% en PA bilateralmente en comparación con un 65% en pacientes con EBC previa en el lado opuesto o sintomáticos (no se estimó la significación estadística).

Los pacientes con una oclusión contralateral que se trataron médica mente tuvieron una probabilidad menor de padecer un EN que aquellos sin una oclusión contralateral (3,5% frente al 11,7%). El porcentaje de EN entre los pacientes intervenidos con oclusión contralateral o sin ella fue similar. En los

primeros 30 días tras la cirugía, el porcentaje de EN posoperatorios fue similar en los pacientes con o sin oclusión contralateral [46].

La presencia de una oclusión contralateral no parece aumentar el riesgo quirúrgico en la EBC. Aunque el riesgo en los PS con oclusión contralateral puede ser ligeramente superior, debe contraponerse con el riesgo de seguir sólo tratamiento médico. La EBC puede realizarse con seguridad en pacientes con oclusión contralateral y no deben considerarse necesariamente de alto riesgo (favoreciendo la indicación de angioplastia o *stent*) [47].

Después de la EBC, se encuentra un 8,3% de tasa anual de progresión de la EC contralateral, y en el 4,4% la progresión es grave u oclusiva. La estenosis basal contralateral es significativamente predictiva de avance de la enfermedad contralateral a la carótida intervenida [48].

Evolución de la placa carotídea asintomática en caso de que no se intervenga

El objetivo de realizar una EBC en los PA es la prevención de EN. La investigación se ha dirigido en ocasiones hacia la placa carotídea (PC) para encontrar detalles que puedan predecir la aparición de los síntomas. Las placas ecolucentes son más peligrosas que las ecogénicas [49]. Aburahma, en un estudio prospectivo de la evolución natural de la estenosis asintomática del 60 al 69%, de acuerdo con la morfología ecográfica,

ca de la PC, concluyó que las placas heterogéneas tienen alta incidencia de ictus, AIT y progresión a estenosis más graves [50].

Sin embargo, en todas las investigaciones que se han realizado ha sido difícil predecir qué PC progresarán a estenosis más graves. Aunque es lógico pensar que las características de la PC influyan en el riesgo, no ha resultado fácil de probar [51].

Ningún estudio ha demostrado que la gravedad de la EC entre 60-99% afecte al riesgo de un futuro EN y ningún estudio ha determinado la gravedad de la estenosis en el momento de un EN. Debido a que la progresión de la estenosis es un importante predictor de EN ipsilateral y un marcador de riesgo, se deduce que, a estenosis más graves, mayor riesgo de EN [52].

La progresión de la estenosis es más probable en pacientes con estenosis basales más graves. Las ECA inferiores al 60% tienen muy poco riesgo de EN, y si la estenosis no progresiona el riesgo es inferior al 0,5% anual [53]. Sólo un 6% de las estenosis inferiores al 60% progresan a estenosis superiores al 60% en cuatro años. En los pacientes con estenosis iniciales más avanzadas, pero todavía inferiores al 60%, un 84% de los casos aumentan su estenosis a más del 60% en cuatro años. Los PA con estenosis entre el 50 y el 79% tienen un 5% de riesgo anual de progresar a más del 80%.

La progresión a estenosis mayor del 80% se asocia con un riesgo anual de ictus de un 11%, mientras que, si la estenosis no aumenta, el riesgo de ictus es

menor del 1%. Se debe ser más conservador en estenosis entre el 60 y el 79% y más agresivo en estenosis superiores al 80%.

Inzitari ha publicado una revisión sobre pacientes con EC unilateral sintomática y EC contralateral asintomática, donde reúne 1.820 casos [54]. La conclusión de este estudio es que más de la mitad de los eventos en el territorio de la carótida asintomática no tienen origen en dicha arteria, por lo que la EBC no puede prevenir un ictus de origen cardioembólico. El riesgo de ictus en la ECA es pequeño, e incluso desciende cuando la estenosis es cercana a la oclusión (95-99%). Los mayores riesgos aparecen en pacientes con estenosis graves, diabetes, presencia de ICS o combinación de estos factores.

El NASCET demostró que la mayoría de los EN aterotrombóticos carotídeos se producen sin síntomas de aviso. Si asumimos que un diámetro de 5-6 mm es normal en una carótida interna, una luz de 1,5 mm de diámetro residual corresponde a una estenosis del 70-75%. Ese diámetro representa el punto en el que la lesión es hemodinámicamente importante. Por eso, quizás sea más correcto basar la decisión de operar una ECA en la importancia hemodinámica de la lesión y el riesgo individualizado de cada paciente, en vez de adoptar una política uniforme de usar sólo un tratamiento médico en todos los pacientes con ECA [55].

En los pacientes con alto riesgo quirúrgico y esperanza de vida disminuida, la ECA puede manejarse perfectamente con tratamiento médico [56].

Guías de actuación para la estenosis carotídea asintomática

Las guías no se aceptan tan universalmente como en la estenosis sintomática. La decisión es, a veces, difícil. En relación con la Salud Pública, está claro que la EBC puede que no sea rentable en cuanto a coste/efectividad para todos los PA [57]. Los cirujanos debemos considerar para la EBC a los pacientes sin aparentes contraindicaciones si trabajamos en equipos con tasas de morbilidad operatoria inferior al 3%. La cuidadosa evaluación preoperatoria hemodinámica puede ayudar para estratificar el riesgo. Una vez que se explicara al paciente el riesgo y el beneficio, la decisión última dependería de que el paciente deseara aceptar un riesgo precoz con cirugía para esperar un beneficio a largo plazo.

Recomendaciones de la American Heart Association (AHA)

Se publicaron en 1995 [58] y se revisaron en 1998 [59], combinando el riesgo quirúrgico y el grado de fiabilidad de los estudios publicados. El riesgo quirúrgico se basa en el estado general del paciente junto con el riesgo de morbilidad (de cada cirujano) para cada indicación quirúrgica. Una indicación quirúrgica que conlleve un alto porcentaje de beneficio/riesgo podría ser aceptable en pacientes con alto riesgo quirúrgico, mientras que una indicación quirúrgica que proporciona un bajo porcentaje de beneficio/riesgo podría ser aceptable sólo en los pacientes con menos riesgo quirúrgico.

Pacientes con riesgo quirúrgico menor al 3% y esperanza de vida de al menos cinco años

- *Indicaciones demostradas:* estenosis superior al 60%, con o sin ulceración y con o sin tratamiento antiagregante, independientemente del estado de la carótida contralateral (desde ausencia de enfermedad hasta oclusión).
- *Indicaciones dudosas:* EBC ipsilateral simultánea con revascularización coronaria (estenosis superior al 60%, con o sin ulceración y con o sin tratamiento antiagregante, independientemente del estado de la carótida contralateral).
- *Indicaciones inciertas:* EBC ipsilateral para estenosis superior al 50% con úlceras de tipo B o C, independientemente del estado de la carótida contralateral

Pacientes con riesgo quirúrgico entre el 3 y el 5%

- *Indicaciones demostradas:* ninguna.
- *Indicaciones aceptables pero no demostradas:* EBC ipsilateral para estenosis superiores al 75%, con o sin ulceración, pero en presencia de obstrucción o estenosis contralateral superior al 75%.
- *Indicaciones dudosas:* EBC ipsilateral en estenosis mayores al 75% con o sin ulceración, independientemente del estado de la carótida contralateral; necesidad de revascularización coronaria con estenosis asintomática bilateral o unilateral mayor del 70%.
- *Indicaciones inadecuadas demostradas:* ninguna.

Pacientes con riesgo quirúrgico entre el 5 y el 10%

- *Indicaciones demostradas:* ninguna.
- *Aceptables pero no demostradas:* ninguna.
- *Indicación incierta:* necesidad de revascularización coronaria con estenosis bilateral o unilateral asintomática superior al 70%.
- *Indicaciones inadecuadas demostradas.* Estenosis superior al 75% y estenosis inferior al 50% con o sin ulceración, independientemente del estado de la carótida contralateral.

Statement for Healthcare Professionals from the Stroke Council of the AHA

Publicado posteriormente, y ya citado, [6] resume aún más las anteriores recomendaciones: la EBC debe considerarse en ECA graves si la realizan cirujanos con tasas de morbilidad inferior a 3%. Los PA deben seleccionarse cuidadosamente basándose en la patología asociada, esperanza de vida, sexo y preferencias de los propios pacientes, uniendo la discusión de los riesgos y beneficios del procedimiento. La estenosis grave se entiende mayor del 70%, sobre todo si las placas de ateroma son ecoluentes o ulceradas [60]. Los pacientes deben ser menores de 80 años [61] (Fig. 1).

Consentimiento informado

Dadas las limitaciones de los estudios que se refieren a la cirugía en los PA [62,63], los redactores de guías de actuación, los clínicos y los cirujanos deben tener en cuenta la opinión y los deseos de los pacientes para aceptar un

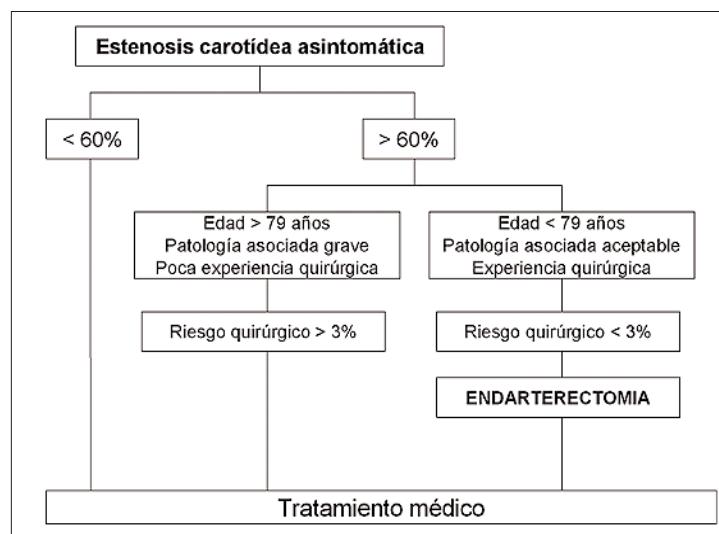


Figura 1. Estenosis carotídea asintomática: actitud [57].

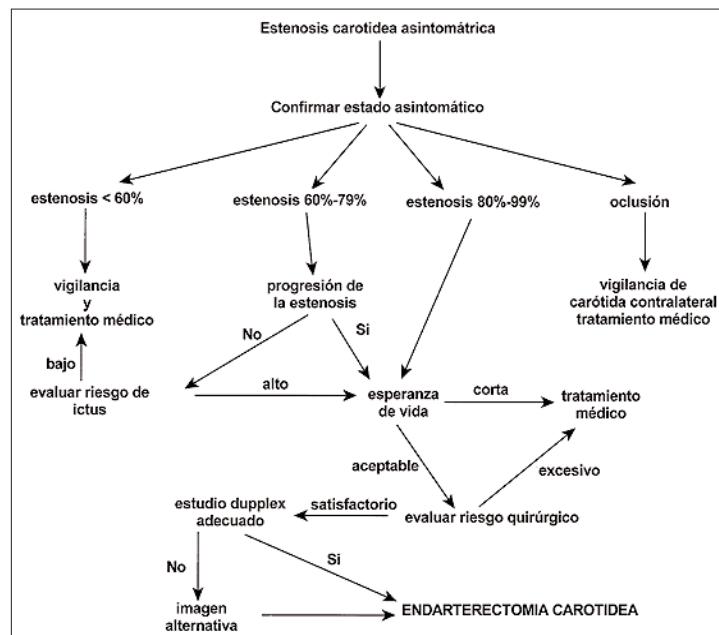


Figura 2. Estenosis carotídea asintomática: algoritmo de decisión [65].

riesgo operatorio en comparación con el beneficio a largo plazo [64].

Angiografía

En los PA debe evitarse el diagnóstico de la ECA mediante AC, y reservarla sólo

para cuando las exploraciones no invasivas no sean concluyentes.

Conclusiones

Podemos resumir nuestras decisiones en el abordaje de la estenosis carotídea asintomática mediante el algoritmo [65] que se muestra en la figura 2.

La diferencia entre AIT o ictus, ya sea leve o grave, es sólo una cuestión de grado, duración y presencia de infarto anatómico, ya que la etiopatogenia y los mecanismos de producción son esencialmente los mismos. La primera manifestación clínica puede ser un trastorno neurológico transitorio o iniciarse como un ictus grave o fatal.

Considerando los factores de riesgo, la patología asociada y otras condiciones de los pacientes aquí expuestas, junto con los resultados del tratamiento y la experiencia quirúrgica, una cifra de porcentaje de estenosis quizás no sea la adecuada para indicar o contraindicar; es decir, la presencia o ausencia de lesión carotídea y sus características, y no sólo la presencia o ausencia de síntomas, debería ser el principal punto de partida en la adopción de un determinado tipo de tratamiento.

El abordaje de la estenosis carotídea asintomática debe orientarse a encontrar candidatos a la cirugía cuyo primer síntoma pueda ser un ictus grave o fatal y que permanecen asintomáticos hasta que estos episodios acaban con su bienestar personal y social, cuando no con su vida [66].

Bibliografía

1. Biller J, Feinberg WM, Castaldo JE, Whittemore AD, Harbaugh RE, Dempsey RJ, et al. Guidelines for carotid endarterectomy: a statement for healthcare professionals from a Special Writing Group of the Stroke Council, American Heart Association. *Stroke* 1998; 29: 554-62.
2. Barnett HJ, Meldrum HE, Eliasziw M. The appropriate use of carotid endarterectomy. *Can Med Assoc J* 2002; 166: 1169-79.
3. Endovascular versus surgical treatment in patients with carotid stenosis in the Carotid and Vertebral Artery Transluminal Angioplasty Study (CAVATAS): a randomised trial. *Lancet* 2001; 357: 1729-37.
4. Brooks WH, McClure RR, Jones MR, Colemena TL, Breathitt L. Carotid angioplasty and stenting versus carotid endarterectomy for treatment of asymptomatic carotid stenosis: A randomized trial in a community hospital. *Neurosurgery* 2004; 54: 318-25.
5. Barr JD, Connors JJ, Sacks D. Quality improvement guidelines for the performance of cervical carotid angioplasty and stent placement. *J Vasc Inter Radiol* 2003; 14: S321-35.
6. Goldstein LB, Adams R, Becker K, Furberg CD, Gorelick PB, Hademenos G, et al. Primary prevention of ischemic stroke: a statement for healthcare professionals from the Stroke Council of the American Heart Association. *Stroke* 2001; 32: 280-99.
7. Cusi C, Candelise L. Is carotid endarterectomy effective and safe in asymptomatic patients with carotid stenosis? *Neuroepidemiology* 2003; 22: 153-4.
8. Barnett HJ, Gunton RW, Eliasziw M, Fleming L, Sharpe B, Gates P, et al. Causes and severity of ischemic stroke in patients with internal carotid artery stenosis. *JAMA* 2000; 283: 1429-36.
9. Ay H, Oliveira-Filho J, Buonanno FS, Ezzedine M, Schaefer PW, Rordorf G, et al. Diffusion-weighted imaging identifies a subset of lacunar infarction associated with embolic source. *Stroke* 1999; 30: 2644-50.
10. Inzitari D, Eliasziw M, Sharpe BL, Fox AJ, Barnett HJ. Risk factors and outcome of patients with carotid artery stenosis presenting with lacunar stroke. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Group. *Neurology* 2000; 54: 660-6.
11. Cao P, Zannetti S, Giordano G, De Rango P,

- Parlani G, Caputo N. Cerebral tomographic findings in patients undergoing carotid endarterectomy for asymptomatic carotid stenosis: short-term and long-term implications. *J Vasc Surg* 1999; 29: 995-1005.
12. Robless P, Baxter A, Byrd S, Emson M, Halliday A. Prevalence of asymptomatic CT infarcts in the ongoing Asymptomatic Carotid Surgery Trial (ACST). *Int Angiol* 1998; 17: 194-200.
13. Gan R, Sacco RL, Kargman DE, Roberts JK, Boden-Albala B, Gu Q. Testing the validity of the lacunar hypothesis: the Northern Manhattan Stroke Study experience. *Neurol* 1997; 48: 1204-11.
14. Babikian VL, Caplan LR. Brain embolism is a dynamic process with variable characteristics. *Neurol* 2000; 54: 797-801.
15. Price TR, Manolio T, Kronmal RA, Kittner SJ, Yue NC, Robbins J, et al. Silent Brain Infarction on Magnetic Resonance Imaging and Neurological Abnormalities in Community-Dwelling Older Adults The Cardiovascular Health Study. *Stroke* 1997; 28: 1158-64.
16. Brott T, Tomsick T, Feinberg W, Johnson C, Biller J, Broderick J, et al. Baseline silent cerebral infarction in the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study. *Stroke* 1994; 25: 1122-9.
17. European Carotid Surgery Trialists' 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.
18. Johnston DC, Chapman KM, Goldstein LB. Low rate of complications of cerebral angiography in routine clinical practice. *Neurol* 2001; 57: 2012-4.
19. Willinsky RA, Taylor SM, TerBrugge K, Farb RI, Tomlinson G, Montanera W. Neurologic complications of cerebral angiography: Prospective analysis of 2,899 procedures and review of the literature. *Radiol* 2003; 227: 522-8.
20. Rothwell PM, Pendlebury ST, Wardlaw J, Warlow CP. Critical appraisal of the design and reporting of studies of imaging and measurement of carotid stenosis. *Stroke* 2000; 31: 1444-50.
21. Grant EG, Benson CB, Moneta GL, Alexandrov AV, Baker JD, Bluth EI, et al. Carotid artery stenosis: gray-scale and Doppler US diagnosis -Society of Radiologists in Ultrasound Consensus Conference. *Radiol* 2003; 229: 340-6.
22. Alexandrov AV. Ultrasound and angiography in the selection of patients for carotid endarterectomy. *Curr Cardiol Rep*. 2003; 5: 141-7.
23. Randoux B, Marro B, Koskas F, Duyme M, Sahel M, Zouaoui A, et al. Carotid artery stenosis: prospective comparison of CT, three-dimensional gadolinium-enhanced MR, and conventional angiography. *Radiol* 2001; 220: 179-85.
24. Hannan EL, Popp AJ, Feustel P, Halm E, Ber- nardini G, Waldman J, et al. Association of surgical specialty and processes of care with patient outcomes for carotid endarterectomy. *Stroke* 2001; 32: 2890-7.
25. Kucey DS, Bowyer B, Iron K, Austin P, Anderson G, Tu JV. Determinants of outcome after carotid endarterectomy. *J Vasc Surg*. 1998; 28: 1051-8.
26. Chaturvedi S, Femino L. Are carotid endarterectomy complication rates being monitored? *Neurology* 1998; 50: 1927-8.
27. Wennberg DE, Lucas FL, Birkmeyer JD, Bredenberg CE, Fisher ES. Variation in carotid endarterectomy mortality in the Medicare population: trial hospitals, volume, and patient characteristics. *JAMA* 1998; 279: 1278-81.
28. Kresowik TF, Bratzler D, Karp HR, Hemann RA, Hendel ME, Grund SL, et al. Multistate utilization, processes, and outcomes of carotid endarterectomy. *J Vasc Surg* 2001; 33: 227-35.
29. Goldstein LB, Moore WS, Robertson JT, Chaturvedi S. Complication rates for carotid endarterectomy: a call for action. *Stroke* 1997; 28: 889-90.
30. Samsa G, Oddone EZ, Horner R, Daley J, Henderson W, Matchar DB. To what extent should quality of care decisions be based on health outcomes data? Application to carotid endarterectomy. *Stroke* 2002; 33: 2944-9.
31. Rothwell PM, Slattery J, Warlow CP. Clinical and angiographic predictors of stroke and death from carotid endarterectomy: systematic review. *BMJ* 1997; 315: 1571-7.
32. Tu JV, Wang H, Bowyer B, Green L, Fang J, Kucey D. Risk factors for death or stroke after carotid endarterectomy: observations from the Ontario Carotid Endarterectomy Registry. *J Vasc Surg* 2004; 39: 695.
33. Bond R, Rerkasem K, Rothwell PM. Systematic review of the risks of carotid endarterectomy in relation to the clinical indication for and timing of surgery. *Stroke* 2003; 34: 2290-303.
34. Halm EA, Chassin MR, Tuhrim S, Hollier LH, Popp AJ, Ascher E, et al. Revisiting the appropriateness of carotid endarterectomy. *Stroke* 2003; 34: 1464-71.
35. Feasby TE. How appropriate is carotid endarterectomy? Editorial comment. *Stroke* 2003; 34: 1471-2.
36. Executive Committee for the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study. Endarterectomy for asymptomatic carotid artery stenosis. *JAMA* 1995; 273: 1421-8.
37. Barnett HJM, Eliasziw M, Meldrum HE. Prevention of ischemic stroke. *BMJ* 1999; 318: 1539-43.
38. Chambers BR, You RX, Donnan GA. Carotid endarterectomy for asymptomatic carotid ste-

- nosis (Cochrane Review). The Cochrane Library, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.
39. Benavente O, Moher D, Pham B. Carotid endarterectomy for asymptomatic carotid stenosis: a meta-analysis. *BMJ* 1998; 317: 1477-80.
40. Gil Núñez A, Caniego JL, Egido J, Gil Peralta A, Lozano F, Matas M, et al. Comité *ad hoc* de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular, Grupo Español Neurorradiología Intervencionista de la Sociedad Española de Neurorradiología, y Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología. Enfermedad de carótida de origen aterotrombótico: hacia un consenso en la prevención. En prensa.
41. Mosquera D. Asymptomatic carotid disease. URL: http://www.vascular.co.nz/asymptomatic_carotid_disease.htm. Fecha última consulta: 15.03.2004.
42. Baker WH, Howard VJ, Howard G, Toole JF. Effect of contralateral occlusion on long-term efficacy of endarterectomy in the asymptomatic carotid atherosclerosis study (ACAS). *Stroke* 2000; 31: 2330-4.
43. Sarac TP, Hertzler NR, Mascha EJ, O'Hara PJ, Krajewski LP, Clair DG, et al. Gender as a primary predictor of outcome after carotid endarterectomy. *J Vasc Surg* 2002; 35: 748-53.
44. Rockman CB, Castillo J, Adelman MA, Jacobowitz GR, Gagne PJ, Lamparello PJ, et al. Carotid endarterectomy in female patients: Are the concerns of the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study valid? *J Vasc Surg* 2001; 33: 236-41.
45. Cronenwett JL, Birkmeyer JD, Nackman GB, Fillinger MF, Bech FR, Zwolak RM, et al. Cost-effectiveness of carotid endarterectomy in asymptomatic patients. *J Vasc Surg* 1997; 25: 298-309.
46. Baker WH, Howard VJ, Howard G, Toole JF. Effect of contralateral occlusion on long-term efficacy of endarterectomy in the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study (ACAS). *Stroke* 2000; 31: 2330-4.
47. Rockman CB, Su W, Lamparello PJ, Adelman MA, Jacobowitz GR, Gagne PJ, et al. A reassessment of carotid endarterectomy in the face of contralateral carotid occlusion: Surgical results in symptomatic and asymptomatic patients. *J Vasc Surg* 2002; 36: 668-73.
48. Raman KG, Layne S, Makaroun MS, Kelley ME, Rhee RY, Tzeng E, et al. Disease progression in contralateral carotid artery is common after endarterectomy. *J Vasc Surg* 2004; 39: 52-7.
49. Mansour MA, Littooy FN, Watson WC, Blumoffe KA, Heilizer TJ, Steffen GF, et al. Outcome of moderate carotid arterystenosis in patients who are asymptomatic. *J Vasc Surg* 1999; 29: 217-27.
50. AbuRahma AF, Thiele SP, Wulu JT. Prospective controlled study of the natural history of asymptomatic 60% to 69% carotid stenosis according to ultrasonic plaque morphology. *J Vasc Surg* 2002; 36: 437-42.
51. Biasi GM, Sampaolo A, Mingazzini P, De Amicis P, El-Barghouty N, Nicolaides AN, et al. Computer analysis of ultrasonic plaque echolucency in identifying high risk carotid bifurcation lesions. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1999; 17: 476-9.
52. Rockman CB, Riles TS, Lamparello PJ, Giangola G, Adelman MA, Stone D, et al. Natural history and management of the asymptomatic, moderately stenotic internal carotid artery. *J Vasc Surg* 1997; 25: 423.
53. Nehler MR, Moneta GL, Lee RW, Edwards JM, Taylor LM Jr, Porter JM, et al. Improving selection of patients with less than 60% asymptomatic internal carotid stenosis for follow-up carotid artery duplex scanning. *J Vasc Surg* 1996; 24: 580.
54. Inzitari D, Eliasziw M, Gates P, Sharpe BL, Chan RK, Meldrum HE, et al. The causes and risk of stroke in patients with asymptomatic internal-carotid-artery stenosis. *N Engl J Med* 2000; 342: 1693-700.
55. Kistler JP, Furie KL. Carotid endarterectomy revisited. *N Engl J Med* 2000; 342: 1743-5.
56. Erzurum VZ, Littooy FM, Steffen G, Chmura C, Mansour MA. Outcome of nonoperative management of asymptomatic high-grade carotid stenosis. *J Vasc Surg* 2002; 36: 663-7.
57. Sacco RL. Extracranial carotid stenosis. *N Engl J Med* 2001; 345: 1113-8.
58. Moore WS, Barnett HJM, Beebe HG, Bernstein EF, Brener BJ, Brott T, et al. Guidelines for carotid endarterectomy. A multidisciplinary consensus statement from the Ad Hoc Committee, American Heart Association. *Stroke* 1995; 26: 188-201.
59. Biller J, Feinberg WM, Castaldo JE, Whittemore AD, Harbaugh RE, Dempsey RJ, et al. Guidelines for carotid endarterectomy. *Circulation* 1998; 97: 501-9.
60. Lozano P. Reflexiones sobre cirugía carótidea. URL: <http://www.neurovia.org/700/carotida/carotida.htm>. Fecha última consulta: 15.03. 2004.
61. Cairols M, Castillo J, González Juanatey JR, Mostaza JM, Pomar JL. Tratamiento de la enfermedad arterial asintomática. *Rev Clin Esp* 2003; 203 (Extr 3): 32-42.
62. Carotid Endarterectomy-Karolinska Stroke Update Consensus Statement 2002. URL: http://192.38.241.20/Cons_carotis_2002.htm. Fecha última consulta: 15.03.2004.

63. Barnett H, Meldrum H. Hospital practice. appropriate use of carotid endarterectomy. URL:<http://www.hosppract.com/issues/2000/11/cebar.htm>. Fecha última consulta: 15.03. 2004.
64. Goldstein LB. Extracranial carotid artery stenosis. *Stroke* 2003; 34: 2767-73.
65. Farber A, Cronenwett JL. Asymptomatic carotid stenosis. In Cronenwett JL, Rutherford RB. *Decision making in vascular surgery*. Philadelphia: Saunders; 2001. p. 34-7.
66. Fernández-Samos R, Ortega JM, Zorita A, Morán CF, Vázquez JG, et al. Estrategia diagnóstica de la estenosis carotídea. *Angiología* 1994; 34: 96-8.

INDICACIONES QUIRÚRGICAS EN LA ESTENOSIS CAROTÍDEA ASINTOMÁTICA

Resumen. Introducción. La endarterectomía de la bifurcación carotídea es el procedimiento quirúrgico de elección para tratar la estenosis de la arteria carótida extracranial y prevenir los eventos neurológicos, pero la cirugía de la estenosis asintomática es una fuente continua de debate. La cirugía reduce inequívocamente la incidencia del ictus ipsilateral, aunque el beneficio absoluto es pequeño. Desarrollo. Los datos aportados por los estudios aleatorizados han sido claves para conocer los resultados e indicar apropiadamente esta intervención, así como para identificar subgrupos específicos y seleccionados de pacientes que requieren una atención individualizada. La cirugía debe considerarse en las estenosis asintomáticas graves superiores al 70% con placas ecolúcentes o ulceradas en pacientes menores de 80 años si se pueden garantizar tasas de morbilidad quirúrgica inferiores al 3%. La selección de los candidatos a la cirugía debe realizarse basándose en la patología asociada, la esperanza de vida y las preferencias de los propios pacientes, unido a una discusión de los riesgos y beneficios del procedimiento. Es decir, deberían ser la presencia o ausencia de lesión carotídea y sus características, y no sólo la presencia o ausencia de síntomas, los principales puntos de partida en la adopción de un determinado tipo de tratamiento. Conclusiones. El abordaje de la estenosis carotídea asintomática debe orientarse a encontrar candidatos a la cirugía cuyo primer síntoma pueda ser un ictus grave o fatal y que permanecen asintomáticos hasta que estos episodios acaban con su bienestar personal y social, cuando no con su vida. No se debe practicar la angiografía en el diagnóstico de la estenosis carotídea asintomática. [ANGIOLOGÍA 2004; 56 (Supl 1): S67-82].

Palabras clave. Asintomático. Bifurcación carotídea. Endarterectomía. Estenosis. Riesgo.

rotid stenosis. In Cronenwett JL, Rutherford RB. *Decision making in vascular surgery*. Philadelphia: Saunders; 2001. p. 34-7.

66. Fernández-Samos R, Ortega JM, Zorita A, Morán CF, Vázquez JG, et al. Estrategia diagnóstica de la estenosis carotídea. *Angiología* 1994; 34: 96-8.

INDICAÇÕES CIRÚRGICAS NA ESTENOSE CAROTÍDEA ASSINTOMÁTICA

Resumo. Introdução. A endarterectomia da bifurcação carotídea é o procedimento cirúrgico de eleição para tratar a estenose da artéria carótida extra-craniana e prevenir os eventos neurológicos, no entanto a cirurgia da estenose assintomática é fonte de contínuo debate. A cirurgia reduz inequivocavelmente a incidência de AVC ipsilateral, embora o benefício absoluto seja pequeno. Desenvolvimento. Os dados apresentados pelos estudos aleatorizados foram chaves para conhecer os resultados e indicar adequadamente esta intervenção, assim como para identificar subgrupos específicos e seleccionados de doentes que requerem atenção individualizada. A cirurgia deve considerar-se em estenoses assintomáticas graves > 70% com placas ecolúcidas ou ulceradas em doentes menores de 80 anos para que se possa garantir taxas de morbi-mortalidade cirúrgica < 3%. A selecção de candidatos a cirurgia deve realizar-se com base na patologia associada, esperança de vida e preferências dos próprios doentes, unindo a discussão dos riscos e benefícios do procedimento. Ou seja: a presença ou ausência de lesão carotídea e suas características, e não apenas a presença ou ausência de sintomas, deveria ser o principal ponto de partida na adopção de um determinado tipo de tratamento. Conclusões. A abordagem da estenose carotídea assintomática deve orientar-se a encontrar candidatos a cirurgia, cujo primeiro sintoma possa ser um AVC grave ou fatal e que permaneçam assintomáticos, até que estes episódios acabam com o seu bem-estar pessoal e social, quando não com a sua vida. Não se deve realizar angiografia no diagnóstico da estenose carotídea assintomática. [ANGIOLOGÍA 2004; 56 (Supl 1): S67-82].

Palavras chave. Assintomático. Bifurcação carotídea. Endarterectomia. Estenose. Risco.