



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

**CIRUGIA CAROTIDEA : 1200 CASOS EN 12 AÑOS**

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**ESPECIALIDAD EN MEDICINA (ANGIOLOGÍA Y CIRUGÍA VASCULAR)**

PRESENTA:

**ARRIOLA GARCÍA, HÉCTOR FRANCISCO**

ASESOR: SÁNCHEZ MARTÍNEZ, BENJAMÍN

MÉXICO, D. F.

2005



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

11276

**CIRUGÍA  
CAROTIDEA: 1200  
CASOS EN 12 AÑOS**

M352285 2005

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized 'J' followed by 'D' and 'G'. To the left of the signature, the letters 'PA' are written in a smaller, simpler font.

**DRA. NORMA JUÁREZ-DÍAZ GONZÁLEZ**

Directora de Educación e Investigación en Salud

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR.  
BERNARDO SEPULVEDA G."  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**



**DR. BENJAMÍN SÁNCHEZ MARTÍNEZ**

Asesor de Tesis

y

Profesor Titular del Curso de Angiología y Cirugía Vascular

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO  
SOCIAL  
UMAE HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR.  
BERNARDO SEPULVEDA G."  
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**



SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**Agradecimientos:**

**A mi familia por el apoyo incondicional,  
motivación y ejemplo en todo momento.**

**A mis maestros por la enseñanza y  
amistad otorgada.**

**Dedicada:**

**A mi padre y madre quienes gracias a su  
honestidad, competitividad y éxito, han  
influenciado mi carácter.**

## ÍNDICE

|                   | pagina |
|-------------------|--------|
| INTRODUCCIÓN_____ | 1      |
| MÉTODOS_____      | 4      |
| RESULTADOS_____   | 8      |
| DISCUSIÓN_____    | 10     |
| BIBLIOGRAFÍA_____ | 14     |

## INTRODUCCION

Actualmente la enfermedad carotidea es responsable de alrededor del 70-80% de los eventos cerebrales vasculares en la población por arriba de los 50 años de edad, estos eventos son de vital importancia ya que provocan incapacidad y muerte, considerándose un problema de salud a nivel mundial, en el año 2020 ocupara el segundo lugar como causa de muerte<sup>(1,2,3)</sup>, en México es el cuarto lugar en mayores de 65 años, se reportan 440.1 / 100 000h.

En términos generales se estima que la tercera parte de quienes presentan un evento cerebral vascular sobreviven hasta por lo menos un mes, periodo tras el cual presentaran menor o mayor grado de invalidez, la mitad de los que sobreviven

mas de treinta días se mantendrán con vida por mas de los cinco años siguientes, y por lo menos un tercio de ellos requerirán de rehabilitación prolongada.

Desde que se conoció la causa del problema se iniciaron intervenciones quirúrgicas para evitar tales eventos y progresión de los mismos en pacientes seleccionados. A mitad de la década de los 80's, la endarterectomia carotidea gozaba de gran popularidad incluso es ese entonces se utilizo de manera indiscriminada, posteriormente se establecieron las indicaciones para la endarterectomia de la bifurcación carotidea, basados en la información otorgada por los estudios ACAS y NASCET, de acuerdo a el grado de estenosis de la placa y la sintomatología,

además debe de tomarse en cuenta no solo el grado de estenosis, sino la complicación de la misma (ulceración, inestabilidad, hematoma intraplaca) para indicar intervención<sup>(4,5,6)</sup> . Actualmente los procedimientos endovasculares se encuentran en periodo de investigación, ya que se requiere evaluación a largo plazo de los dispositivos utilizados.

## METODOS

Se realizo revisión retrospectiva de todos los casos de cirugía carotidea realizada en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital de Especialidades del Centro Medico Nacional Siglo XXI del IMSS de julio de 1993 a julio del 2004 encontrando 1200 cirugías de arterias carótidas. De estas el 60% fueron del sexo femenino el 40% del sexo masculino, las edades de 18 a 85 años con una media de 65. La sintomatología neurológica encontrada fue: ataque isquémico transitorio 55%, amaurosis fugaz 15%, infarto cerebral 15%, déficit neurológico isquemico reversible (DNIR)12%, asintomático 3%, en estos últimos se indico la cirugía por hallazgo ultrasonografico de estenosis de mas del 70% ó

placa complicada, y en los casos con dolencia carotídea la indicación quirúrgica fue por presentar sintomatología además de encontrar repercusión hemodinámica la realización del Doppler. En pacientes con múltiples factores de riesgo vascular (asintomático). Los estudios radiológicos preoperatorios realizados en orden de frecuencia fueron: Doppler duplex en el 100% de los pacientes (Figura 1), arteriografía en 70% (Figura 2), tomografía axial computada cerebral en 25%. Los hallazgos arteriográficos fueron los siguientes: estenosis 64% en promedio, placa ulcerada en un total de 35% de las carótidas intervenidas, de las cuales resultaron tipo A 5%, tipo B 80 %, tipo C 19.5%, y se tuvo la presencia de bucle de 120° o más en 33% del total de los casos.

El Doppler duplex mostró estenosis mayor del 70% en 920 casos, y complicaciones en la placa de ateroma de la bifurcación carotídea en 690.

El tratamiento quirúrgico en todos los casos fue de manera electiva, realizando: endarterectomía de la bifurcación carotídea en un 94% (Figuras 3 y 4), resección de bucle carotídeo en 16% (Figura 5), cirugía de ambas carótidas (en diferente tiempo quirúrgico) en 33% de los casos, y plastia carotídea con PTFE (Figura 6) o safena en un 7% del total.

Los factores de riesgo cardiovascular que se encontraron en nuestra población fueron hipertensión arterial en 52%, tabaquismo activo en 84%, cardiopatía isquémica en 35%, amaurosis fugaz en 15%, diabetes mellitus 25%. Factores los

cuales al momento de la intervención se encontraron controlados.

A todos los pacientes se les intervino con el apoyo de anestesia general (100%), el tiempo de pinzamiento promedio para las endarterectomias y resecciones de bucles fue de 21 minutos, con rango de 13 a 37 minutos; el tiempo quirúrgico total se registro de 90 minutos de promedio con un rango de 45 a 180 minutos, el cierre primario se realizo en un 92%, realizando plastia en el resto por diámetro reducido de la carótida interna, el 95% de los casos se manejo en el posquirúrgico en hospitalización a cargo de nuestro servicio y el 5% restante se manejo en la terapia intensiva por complicaciones inherentes a la función respiratoria, cardiaca y evento vascular cerebral.

## RESULTADOS

Los eventos vasculares postoperatorios se presentaron solo en el 2% de los casos, resultando 7 pacientes con incapacidad moderada, 10 con incapacidad moderadamente severa y 7 con incapacidad severa a largo plazo.

Las lesiones nerviosas menores tuvieron lugar en el 5% involucrándose nervio hipogloso y ramas del nervio vago con la sintomatología correspondiente teniendo recuperación parcial a mediano plazo, la lesiones mayores de nervios periféricos se presento en 12 pacientes, no teniendo mejoría respecto a la sintomatología presentada por la lesión.

De los 540 pacientes que presentaron ataque isquémicos transitorios, 487 refirieron remisión de

los síntomas referidos previos a la cirugía, solo un caso de amaurosis fugaz persistió a pesar de la cirugía.

De los pacientes con infarto cerebral previo o con DNIR (324 pacientes en total), 18 continuaron con las mismas manifestaciones posteriores al evento quirúrgico.

El tiempo de estancia intrahospitalaria fue de 3 días, uno previo y uno posterior al evento quirúrgico. En los casos con eventos cerebrales vasculares la estancia hospitalaria se llegó a prolongar hasta 10 días.

## DISCUSIÓN

El manejo quirúrgico de la patología carotídea de origen ateromatoso tratada en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social, mostró un porcentaje de mortalidad y morbilidad que es comparable con centros médicos extranjeros de excelencia, teniendo en esta casuística los menores índices de complicaciones a más años de experiencia en el Servicio en el manejo de los distintos tipos de enfermedades de la carótida.

La técnica quirúrgica abierta, el empleo como método diagnóstico único del Doppler duplex (más frecuentemente en los últimos años en esta

serie), así como utilizar la unidad de cuidados intensivos solo en casos seleccionados, ha disminuido los costos institucionales de la atención de patología carotídea, sin mermar en la evolución del paciente, tal y como lo demuestran los porcentajes de morbimortalidad.

La experiencia en el manejo hemodinámico durante el pinzamiento carotídeo por parte del Servicio de Anestesiología juega un papel crucial para mantener perfusión por colateralidad de hemisferio cerebral involucrado en la cirugía, lo cual se comprueba intraoperatoriamente por la prueba de reflujo, no teniendo la necesidad de colocar "shunt" en la totalidad de los pacientes<sup>(7,8,9)</sup>.

La recuperación posquirúrgica así como la posibilidad de reincorporarse a sus labores en

forma temprana de los pacientes se presento en el 98%, lo cual se relaciona con la corta estancia intrahospitalaria de la mayor parte de los casos.

De acuerdo a las series respecto al tema reportadas en la literatura el numero de pacientes, las indicaciones quirúrgicas, procedimientos quirúrgicos y la morbimortalidad son muy similares<sup>(10,11,12,13,14)</sup>, difiriendo solo en la incidencia de la necesidad de plastia carotidea, que en esta serie fue requerido en el 7% solamente. Y esta casuística se coloca como la mas grande reportada en nuestro país.

Es indispensable darle importancia a la presencia de lesiones complicadas en la placa de ateroma confirmadas por estudio de Ultrasonido Doppler<sup>(15,16,17)</sup>, en ausencia de estenosis con o sin

repercusión hemodinámica<sup>3</sup>, ya que conlleva a un riesgo elevado de desarrollo de complicaciones neurológicas a corto plazo, y que la presencia de placas aterosclerosas ulceradas, con o sin hemorragia en ausencia de estenosis, con sintomatología hemisférica ipsilateral con isquemia transitoria o antecedente de Infarto Cerebral es una indicación de manejo Quirúrgico. El manejo endovascular de la Enfermedad Carotídea Aterosclerosa

tiene importante valor en los casos con cirugías previas del cuello o antecedente de radioterapia de la zona (cuello hostil), y su eficacia a largo plazo aun se encuentra evaluando<sup>(18,19)</sup>.

## BIBLIOGRAFIA

1. NASCET. Clinical alert: benefit of carotid endarterectomy for patients with high-grade stenosis of the internal carotid artery. National Institute of Neurological Disorders and Stroke Stroke and Trauma Division. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET) investigators. Stroke 1991;22:816-7.
2. Easton JD, Sherman DG. Stroke and mortality rate in carotid endarterectomy: 228 consecutive operations. Stroke 1977; 8:565-8.
3. Shaw DA, Venables GS, Cartlidge NE, Bates

D, Dickinson PH. Carotid endarterectomy in patients with transient cerebral ischaemia. *J Neurol Sci* 1984;64:45-53.

4. Fisher ES, Malenka DJ, Solomon NA, Bubolz TA, Whaley FS, Wennberg JE. Risk of carotid endarterectomy in the elderly. *Am J Public Health* 1989;79:1617-1620.

5. Estes JM, Guadagnoli E, Wolf R, Logerfo FW, Whittemore AD. The impact of cardiac comorbidity after carotid endarterectomy. *J Vasc Surg* 1998;28:577-584.

6. Perler BA, Dardik A, Burleyson GP, Gordon TA, Williams GM. Influence of age

and hospital volume on the results of carotid endarterectomy: a statewide analysis of 9918 cases. *J Vasc Surg* 1998;27:25-31.

7. O'Hara PJ, Hertzner NR, Mascha EJ, Beven EG, Krajewski LP, Sullivan TM. Carotid endarterectomy in octogenarians: early results and late outcome. *J Vasc Surg* 1998;27:860-869.

8. Haynes RB, Wilczynski N, McKibbin KA, Walker CJ, Sinclair JC. Developing optimal search strategies for detecting clinically sound studies in Medline. *J Am Med Assoc* 1994;1:447-58.

9. 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.

**10.** 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;337:1235-43.

**11.** European Carotid Surgery Trialists' Collaborative Group. Randomized trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: final results of the MRC European Carotid Surgery Trial. Lancet 1998;1379-87.

**12.** Eliasziw M, Smith RF, Singh N, Holdsworth DW, Fox AJ, Barnett HJ. Further comments on the measurement of carotid stenosis from angiograms. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial (NASCET) group. Stroke 1994;25:2445-9.

**13.** Rothwell PM, Gibson RJ, Slattery J, Sellar RJ, Warlow CP. Equivalence of measurements of carotid stenosis. A comparison of three methods on 1001 angiograms. European Carotid Surgery Trialists' collaborative group. Stroke 1994;25:2435-9.

**14.** Cochrane Collaboration Handbook 3.0.2

[updated September 1997]. In: The Cochrane library [database on disk and CDROM]. The Cochrane Collaboration. Mulrow, CD, Oxman, AD. Issue 3. 1998. Oxford, Update Software.

**15.** Barnett HJ. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial. Methods, patient characteristics, and progress. Stroke 1991;22:711-20.

**16.** Barnett HJ. Status report on the North American Symptomatic Carotid Surgery Trial. J Mal Vasc 1993;18:202-8.

**17.** Barnett HJ. Symptomatic carotid endarterectomy trials. Stroke 1990;21:III-2-5.

18. Sprouse IILR. MD, Patrick P. MD, Bosiers M. MD, The capture of visible debris by distal cerebral protection filters during carotid artery stenting: Is it predictable?, Journal of Vascular Surgery, 2005; 6:40-48

19. Eliasziw M, Streifler JY, Fox AJ, Hachinski VC, Ferguson GG, Barnett HJ. Significance of plaque ulceration in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis. North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial. Stroke 1994;25:304-8.