

11202
17



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

**COMPLICACIONES PERIOPERATORIAS DE LA
ENDARTERECTOMIA CAROTIDEA**

TESIS RECEPCIONAL
PARA OBTENER EL TITULO EN
A N E S T E S I O L O G I A
P R E S E N T A :
DR. ROBERTO CABRERA PELAEZ

286358

ASESOR DE TESIS: DR. J. JESUS JARAMILLO TALAVERA



IMSS

MEXICO, D. F.

NOVIEMBRE 2000



Universidad Nacional
Autónoma de México



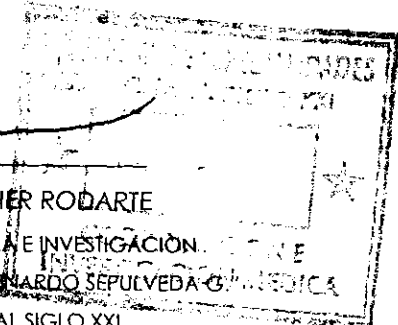
UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

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.

Handwritten signature



DR. NIELS HANSEN WACHER RODARTE

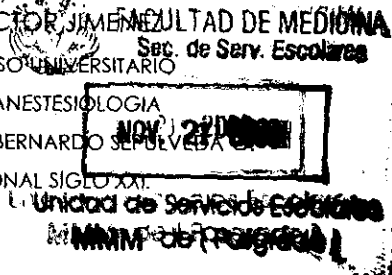
JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.

Handwritten signature

DR. TOMAS DECTOR JIMENEZ

MAESTRO TITULAR DEL CURSO UNIVERSITARIO

DE ESPECIALIZACION EN ANESTESIOLOGIA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI.



Handwritten signature

DR. J. JESUS JARAMILLO TALAVERA

MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES "DR. BERNARDO SEPULVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL

DEDICATORIA

A MI FAMILIA:

ESPECIALMENTE...

A MI ESPOSA LUZ MARIA,
POR EL TIEMPO ROBADO EN EL AFAN DE
SER ESPECIALISTA.

A MI PADRE EN GRATITUD A SU ENSEÑANZA.

A MI MADRE Y HERMANOS POR ESTAR SIEMPRE
UNIDOS EN LOS MOMENTOS DIFICILES.

CON TODO MI AMOR A MIA Y ALBA ESPERANZA.
DOS ANGELITOS QUE VIVEN EN NUESTRA MEMORIA.

COAUTORES:

Dr. Abdiel Antonio Ocampo

Médico Adscrito a la División de Educación e Investigación
Médica.

H. De Especialidades CMN SXXI IMSS.

Dr. Israel Calderón Orozco

Médico Adscrito al Hospital de Traumatología y Ortopedia
Magdalena de la Salinas IMSS.

SERVICIO:

ANESTESIOLOGÍA

INDICE.

Resumen	6
Antecedentes	7
Material Métodos y Pacientes	12
Resultados	13
Discusión	15
Conclusiones	17
Gráficos	18
Bibliografía	26

RESUMEN

COMPLICACIONES PERIOPERATORIAS DE LA ENDARTERECTOMIA CAROTIDEA.

INTRODUCCION :

La endarterectomía carotídea, ha demostrado ser un procedimiento beneficioso en pacientes sintomáticos, con estenosis de la arteria Carótida Interna. Las complicaciones perioperatorias, han sido poco estudiadas, estas se encuentran relacionadas con varios factores de riesgo.

METODOS:

Durante el periodo de 1994 a 1999, fueron revisados en forma retrospectiva 102 casos, de pacientes sometidos a cirugía de Endarterectomía carotídea. En el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS. Tomando en consideración los factores de riesgo para desarrollo de complicaciones perioperatorias. El análisis estadístico se realizó con Regresión Logística.

RESULTADOS:

Durante el periodo de 1994 a 1999, se estudiaron 102 pacientes, sometidos a Endarterectomía Carotídea, Las complicaciones más frecuentes fueron las cardiovasculares, y de estas, las arritmias se presentaron en 22 pacientes. Las complicaciones neurológicas se presentaron en 5 pacientes. Los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de arritmias fue el antecedente de Hipertensión Arterial, y para sufrir déficit neurológico postoperatorio fue el antecedente de Diabetes Mellitus Tipo 2.

ANTECEDENTES:

La enfermedad vascular cerebral (EVC) es la tercera causa de muerte en los Estados Unidos de América. Considerándose en 1 de cada 15 muertes durante 1992. La carga para EVC es heterogénea y es mayor entre ancianos, hombres, y Africano-Americanos. Además de la mortalidad, la morbilidad en mas de 3 000 000 sobrevivientes víctimas de EVC, es considerable, siendo el EVC la más importante causa de invalidez en los EU (1).

Aunque en México se carece de estudios epidemiológicos de EVC, recientemente se reportaron algunos datos relacionados con la morbilidad y mortalidad. Se describe que en 1993 la tasa de mortalidad por cada 10,000 habitantes fue de solo 2.4, tasa muy baja comparada con otros países. Sin embargo, si se considera solo a las personas mayores de 65 años, la tasa se incrementa hasta 45 por cada 10,000 habitantes, que representa una tasa tan alta como la informada en algunos países industrializados (2). Los factores de riesgo no modificables o marcadores de riesgo incluyen, la edad, sexo, raza, etnicidad, y herencia. La hipertensión arterial es el factor de riesgo individual modificable más importante para EVC isquémico. La fibrilación auricular (FA) es el más importante precursor de las enfermedades cardíacas, tratable de EVC la prevalencia y la incidencia de la FA se incrementa con la edad. La enfermedad miocárdica ha sido largamente reconocida como un factor de riesgo para EVC. Se han acumulado evidencias epidemiológicas acerca de las anomalías estructurales cardíacas de pacientes con foramen oval y aneurisma septal atrial incrementan el riesgo de EVC embólico, las anomalías valvulares cardíacas, en particular la estenosis mitral, es el factor de riesgo más importante discutido en la etiología de EVC.

Las personas con Diabetes tienen incrementada la susceptibilidad a la aterosclerosis y un incremento en la prevalencia de factores aterogénicos, hipertensión arterial, obesidad y dislipidemias. En estudios epidemiológicos de casos y controles se ha confirmado un efecto independiente de diabetes con un riesgo relativo de EVC isquémico en personas con diabetes de 1.8 a 3.0. El tabaquismo incrementa el riesgo (RR) de EVC isquémico casi dos veces, con una clara relación dosis respuesta (3,4).

La enfermedad oclusiva aterosclerótica de las arterias cerebrales principales puede desarrollarse en distintos lugares extracraneales. Sin embargo, en la mayoría de los pacientes sintomáticos, la lesión está localizada en la bifurcación de la arteria carótida primitiva o el origen de la arteria carótida interna. La localización extracraneal y la naturaleza segmentaria de la mayoría de las lesiones cerebrovasculares oclusivas ha convertido la corrección quirúrgica en eminentemente factible (5). La Endarterectomía Carotídea (EC) es un procedimiento quirúrgico cuyo objetivo es reducir el riesgo de nuevos accidentes cerebrovasculares y, por tanto, sus beneficios deben superar las complicaciones inherentes de la intervención (6,7). Es obvia la utilidad de la EC para beneficiar a un paciente sintomático. Esta operación está indicada en quienes tienen síntomas y son buenos candidatos quirúrgicos, y se cuenta con un cirujano cuya frecuencia de morbilidad y mortalidad quirúrgicas es menor de 6%, cuando 1) ocurren uno o más ataques isquémicos pasajeros en el transcurso de los seis meses anteriores y la estenosis de la arteria carótida es de 70% o mayor, y 2) ocurre una apoplejía leve en el transcurso de los seis meses previos y la estenosis de la arteria carótida es de 70% o mayor (8-13). La mayoría de los pacientes con una enfermedad cerebrovascular sintomática tienen un estrechamiento ateromatoso carotídeo en la bifurcación de la arteria carótida primitiva o el origen de la carótida interna. Este es el sitio en que se encuentran los baroreceptores que regulan la presión arterial

sistémica. La inestabilidad vasomotora consecutiva a la disfunción del baroreceptor puede originar hipotensión e hipertensión en el perioperatorio a medida que se altera el grado de flujo sanguíneo(14). La incidencia publicada de apoplejía perioperatoria es de 1 a 10% (15,16). La estenosis de la arteria carótida contralateral aumenta 16 veces el riesgo de isquemia cerebral intraoperatoria, la oclusión total de este vaso cuadruplica la incidencia de apoplejía postoperatoria.

Varios factores parecen estar asociados con incremento en la morbilidad y mortalidad de la EC, en un estudio se fundamentó que la presencia de dos o más de los siguientes factores de riesgo estuvieron asociados estrechamente con incremento de riesgo de EVC postoperatorio intrahospitalario, infarto del miocardio o muerte: Edad de 75 años o mayor, síntomas neurológicos (mayor riesgo para pacientes con síntomas ipsilaterales) historia de angina, hipertensión severa con una presión sanguínea diastólica mayor de 110 mm Hg, EC realizada para preparación de cirugía de bypass arterial coronario, evidencia de trombosis carotídea interna, estenosis de la arteria carótida interna proximal al seno carotídeo (17). En cuanto a la edad, se ha observado que en pacientes mayores de 85 años de edad, sufrieron el doble de mortalidad perioperatoria (18), para complicaciones cardiacas los factores de riesgo fueron edad mayor de 75 años y una historia de falla congestiva cardiaca (19,20). Dos de las complicaciones más comunes de la EC, infarto al miocardio y EVC, pueden relacionarse con cambios intraoperatorios y postoperatorios en la presión arterial. Estos cambios son comunes: la hipotensión ocurre en el 16% al 50% de estos pacientes, y la hipertensión ocurre entre el 19 y 56%. La hipotensión puede disminuir el flujo sanguíneo a través de la arteria endarterectomizada causando trombos, que pueden provocar apoplejía. La hipotensión también puede reducir la perfusión coronaria lo cual es críticamente importante en pacientes con enfermedad arterial coronaria. Se ha

utilizado el bloqueo nervioso por infiltración intraoperatoria y postoperatoria para reducir la respuesta del baroreceptor, sin embargo no reduce la incidencia de hipotensión postoperatoria, incrementando la incidencia de hipertensión postoperatoria (21-22). Que el Flujo sanguíneo cerebral regional (rCBF) sea mayor durante la anestesia con isoflurano sugiere que este anestésico pueda ser preferible a otros anestésicos volátiles cuando la función neuronal este en riesgo de isquemia (23). El infarto cerebral perioperatorio ocurre en menos del 1% de los procedimientos de cirugía general (24). La incidencia de EVC perioperatorio no difiere significativamente entre un anestésico halogenado y otro (25). Se ha propuesto que una técnica endovenosa con Propofol y remifentanil pudiera tener mayor ventaja en cuanto a estabilidad hemodinámica comparada con Isoflurano (26). De acuerdo a la técnica utilizada se presentan diferentes complicaciones, ambas técnicas (anestesia general y anestesia regional) tienen riesgos bien conocidos de morbilidad en sistema nervioso y cardiovascular como es el déficit neurológico transitorio, EVC, e IAM. Los cambios clínicos predominantes asociados con la anestesia general afectan principalmente el monitoreo cerebral adecuado, los momentos de cambios hemodinámicos importantes durante la intubación y la extubación (27,28). Se ha utilizado una gran variedad de monitores neurológicos durante la EC; el que se usa más comúnmente es el EEG. Su sensibilidad para detectar isquemia cerebral se apoya en una gran experiencia clínica. Las mediciones del flujo sanguíneo cerebral mediante Xe también son muy sensibles, pero es una técnica cara y la necesidad de apoyo experto impide utilizarla en la mayor parte de los centros. Al parecer, es prometedora la vigilancia con potenciales evocados, pero la experiencia clínica con la técnica es inadecuada y aparentemente no ofrece una ventaja precisa comparada con el EEG. Tampoco se ha demostrado la precisión del Doppler Transcraneal (TCD) y la experiencia con esta técnica durante la EC es

limitada; sin embargo su capacidad única para detectar y cuantificar émbolos puede resultar útil, en especial cuando se usa aunada a otra modalidad (29). Aunque las mediciones de la presión del muñón carotídeo son sencillas y se utilizan mucho, aún no se acepta plenamente que prediga con seguridad isquemia cerebral. Las presiones del muñón mínimas aceptables varían de 25 a 70 mm Hg, pero se ha considerado que cifras mayores de 50 mm Hg indican un flujo sanguíneo colateral adecuado al hemisferio cerebral ipsilateral. Las técnicas disponibles para el anesestesiólogo a fin de que proteja el cerebro incluyen presión creciente del riego cerebral, flujo sanguíneo cerebral o colateral creciente, aumento de la tolerancia del cerebro a la isquemia mediante la administración de fármacos, muchos de los cuales reducen el metabolismo cerebral, e hipotermia. Se recomienda prevenir y corregir de inmediato cualquier hipotensión y también inducir hipertensión leve. La hipocapnia origina constricción vascular cerebral en áreas del cerebro con respuesta vasomotora intacta y, en consecuencia, puede derivar flujo sanguíneo hacia áreas isquémicas, ello dará por resultado un incremento de la presión del muñón y del riego cerebral; sin embargo, pruebas experimentales sugieren que es posible que la hipocapnia empeore los efectos de la isquemia en el metabolismo cerebral. En tanto se aclara este problema, se recomienda conservar normocapnia o sólo una hipocapnia leve (30, 31).

MATERIAL METODOS Y PACIENTES.

El presente estudio representa el primer reporte de casos y controles, que analiza la morbimortalidad perioperatoria, de pacientes sometidos a cirugía de Endarterectomía Carotídea, en el Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, del IMSS.

El objetivo de nuestro estudio fue analizar las complicaciones que se presentaron con mayor frecuencia durante el periodo perioperatorio, de la cirugía de endarterectomía carotídea, relacionando los factores de riesgo para complicaciones, presentes en estos pacientes. En un estudio de casos y controles durante un periodo de 1994 a 1999, en nuestro hospital.

Se analizaron 102 expedientes correspondientes al mismo número de pacientes, registrándose los siguientes factores de riesgo: Hipertensión Arterial Sistémica Esencial (HASE) Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM 2), Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC), Enfermedad Carotídea Bilateral (EPOC) y antecedente de Enfermedad Vascolar Cerebral (EVC) en sus diferentes modalidades.

Además se estudiaron las complicaciones registradas durante la cirugía, y en el periodo posoperatorio, estas fueron: Crisis Hipertensiva, Aritmias, Insuficiencia Cardíaca Congestiva, Infarto Agudo del Miocardio (IAM), y Enfermedad Vascolar Cerebral perioperatoria en sus diferentes modalidades. El análisis estadístico efectuado fue por regresión logística.

RESULTADOS:

Durante el periodo de 1994 a 1999, se estudiaron 102 pacientes con diagnóstico de enfermedad carotídea, que fueron sometidos a Endarterectomía Carotídea, bajo Anestesia General Balanceada con Isoflurano y fentanyl, utilizando como inductor Propofol 67 casos, Etomidato 20 casos, tiopental 15 casos, como relajante muscular vecuronio 86 casos, Atracurio 16 casos. A CAM y dosis reportadas en la literatura. Utilizando además Heparina 2000 UI antes del pinzamiento, además se utilizó Efedrina en el 40% de los casos para mantener normotensión o ligera hipertensión durante el pinzamiento, el cual duró en promedio 30 ± 5 minutos.

La edad promedio de los pacientes fue de 67.8 ± 3.52 Hombres y 50 mujeres con una relación 1:1. De los 102 pacientes 31 presentaron alguna o más complicaciones perioperatorias, lo que representa el 30.3%, y 71 (69%) no presentaron complicaciones. Las complicaciones que se presentaron fueron: Crisis hipertensivas 6 pacientes (19.3%), IAM 1 paciente (3.2%), ICC 1 paciente 3.2%, algún tipo de arritmia 22 pacientes (70.9%), y EVC perioperatorio 5 pacientes (16.1%), (gráfico 1).

El 5.8% de los pacientes presentó Crisis hipertensiva postoperatoria (CH). Los factores de riesgo asociados a CH son: Diabetes Mellitus tipo 2 en el 16.6 %, HASE en el 100%, EPOC en 16.6%, EVC previo en 2.9%, Cardiopatía isquémica en 1.9%, Enfermedad carotídea bilateral en 100%. (Gráfico 2). Los factores de riesgo que se asociaron de manera significativa fueron el antecedente de Cardiopatía Isquémica con una OR de 2.5.

Solo una paciente presentó angina inestable que progresó a IAM (infarto no Q), asociado al antecedente de EPOC y Cardiopatía isquémica pobremente estudiada (gráfico 3). Sin embargo ningún

factor de riesgo tuvo significancia estadística.

Una paciente presentó Insuficiencia cardíaca congestiva, con antecedente de 5 factores de riesgo los cuales fueron: DM, HASE, EPOC, EVC previo, y ECB (gráfico 4). Ningún factor de riesgo tuvo significancia estadística.

En el 22 de los pacientes se presentaron arritmias asociado a los sig. Factores de riesgo: DM 18%, HASE 77%, EPOC 36%, EVC 6.8%, Cardiopatía isquémica 18%, ECB 50% (gráfico 5, figura 1). La arritmia más frecuentemente encontrada fue la Bradicardia en el 68% de los casos (gráfico 6). El factor de riesgo más importante asociado con Arritmias en forma significativa fue la HASE, con un OR de 4.

En 5 (4.9%) de los pacientes se presentó algún evento de EVC perioperatorio, asociado a los sig. Factores de riesgo: DM 60%, HASE 80%, EPOC 80%, EVC previo 80%, Cardiopatía Isquémica 20%, y ECB 80% (gráfico 7). Los tipos de EVC presentados durante el perioperatorio fueron: Infarto Cerebral hemisférico extenso en 1 paciente, el cual falleció; y AIT en 4 pacientes (gráfica 8). Los factores de riesgo asociados en forma significativa con EVC perioperatorio fueron: DM tipo 2 con un OR de 8.8, seguido por el antecedente de EPOC con una OR de 7.7.

Otras complicaciones encontradas como hallazgos, dentro de nuestro estudio fueron EVC del tipo Ataque Isquémico Transitorio en 2 pacientes posterior al estudio de angiografía. La lesión del Nervio hipogloso, en el posoperatorio en 3 pacientes, y hematoma de la herida quirúrgica que requirió reintervención en 2 casos. Síndrome Confusional posoperatorio probablemente atribuible a síndrome de hiperperfusión en 2 pacientes (gráfico 9).

DISCUSION

El presente estudio describe las complicaciones y factores de riesgo relacionados con la endarterectomía carotídea en 102 pacientes. Las complicaciones perioperatorias se presentaron en el 30.3% de los pacientes sometidos a EC. A diferencia de lo reportado en el estudio NASCET (32), en donde las complicaciones médicas se presentaron en 1 de cada 10 pacientes, lo cual puede atribuirse a un protocolo de selección de pacientes para EC más riguroso, así como a la utilización de un monitoreo más completo utilizando electroencefalografía, presión de Stump, potenciales evocados, y Doppler transcraneal. Las complicaciones cardiovasculares más frecuentemente encontradas fueron las arritmias y de estas la bradicardia comprendió el 68 %, la presentación de esta última estuvo con relación al periodo postinducción, a diferencia de lo reportado por Qureshi, (33), quien la observó más frecuentemente en el posoperatorio, al estudiar las complicaciones hemodinámicas en la angioplastia carotídea encontrando posterior al procedimiento: hipotensión en 22.4%, hipertensión, 38.8%; y bradicardia 27.5%. E intraprocedimiento hipotensión (OR de 14.6) e IAM (OR de 14.1). El factor más importante para el desarrollo de arritmias fue el antecedente de HASE, no así para el desarrollo de Crisis Hipertensiva perioperatorio, como se esperaba según lo reportado por Asiddao quien reportó que la hipertensión posoperatoria ocurría más frecuentemente en pacientes con un pobre control de la presión arterial preoperatoria, que aquellos con un adecuado control ó normotensos (52%, 35% y 17%)(34). Towne encontró que aquellos pacientes que presentaron hipertensión posoperatoria tuvieron una incidencia de hipertensión preoperatoria en el 79%, comparados con 57.4% de los pacientes que no desarrollaron esta complicación ($p < 0.01$).(35). El IAM se presentó en 1 solo paciente, con una incidencia

mas baja a lo reportado en la literatura, lo que puede atribuirse a los factores de riesgo cardiovascular que representa nuestra población, que son menores a los que se encuentran en los países desarrollados. Las complicaciones neurológicas como fue el EVC perioperatorio se presento en menos del 5% de los pacientes similar a lo reportado en los estudios NASCET, ECST y, ACAS; donde se reporto el EVC perioperatorio en < 7%. (36). Sin embargo encontramos que los factores más importantes para desarrollar déficit neurológico postoperatorio fue en primer lugar la Diabetes Mellitus tipo 2, seguido por el antecedente de EPOC, a diferencia de lo reportado por Ferguson en un estudio de 1415 pacientes con 92 eventos de déficit neurológico perioperatorio (6.5%) y solo 2% de mortalidad perioperatoria atribuible a déficit neurológico. Encontrando además que las variables predictivas de riesgo fueron: antecedente de AIT, procedimiento del lado izquierdo, oclusión carotídea contralateral, infarto ipsilateral en la TC, y una placa ipsilateral ulcerada irregular (37). Como podemos observar la Diabetes Mellitus como factor de riesgo para déficit neurológico perioperatorio en la endarterectomía carotídea ha sido pobremente estudiada en la literatura sobre el tema.

CONCLUSIONES

Las complicaciones más frecuentemente encontradas durante el periodo perioperatorio de la EC fueron las cardiovasculares, de estas las arritmias fueron las más frecuentes, siendo la bradicardia en el periodo postinducción la más importante. El factor de riesgo que se encontró ~~estadísticamente~~ relacionado con arritmias fue la Hipertensión arterial.

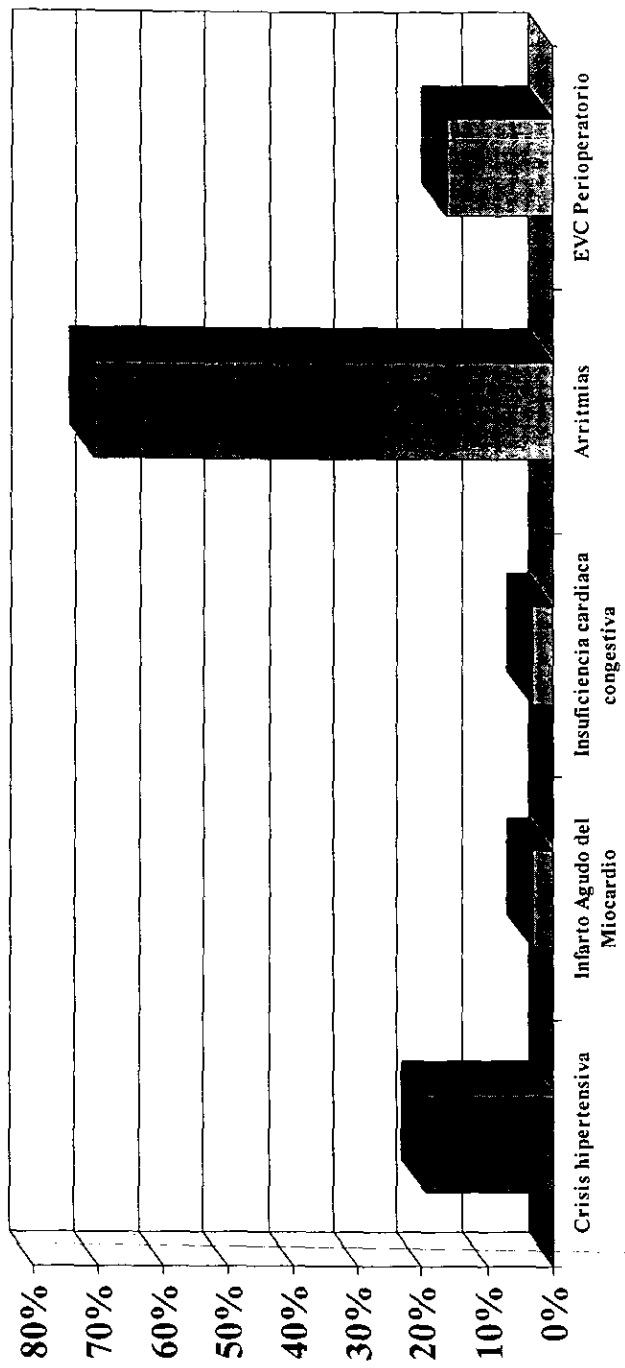
El déficit neurológico perioperatorio, se encontró estadísticamente relacionado con el antecedente de Diabetes Mellitus.

Nosotros proponemos dentro del manejo anestésico, además de una inducción cuidadosa, en el tratamiento de la bradicardia con hipotensión, el uso de vasoconstrictores tipo efedrina, la que además de ofrecer una estabilidad hemodinámica sin aumento importante en el consumo de oxígeno a nivel miocárdico, nos mantiene una presión de perfusión por la circulación cerebral colateral, durante el pinzamiento carotídeo.

Por otro lado concluimos que la Diabetes Mellitus tipo 2, es un factor independiente de riesgo de déficit neurológico posoperatorio, a considerar dentro de la valoración quirúrgica y preanestésica, en este grupo de pacientes.

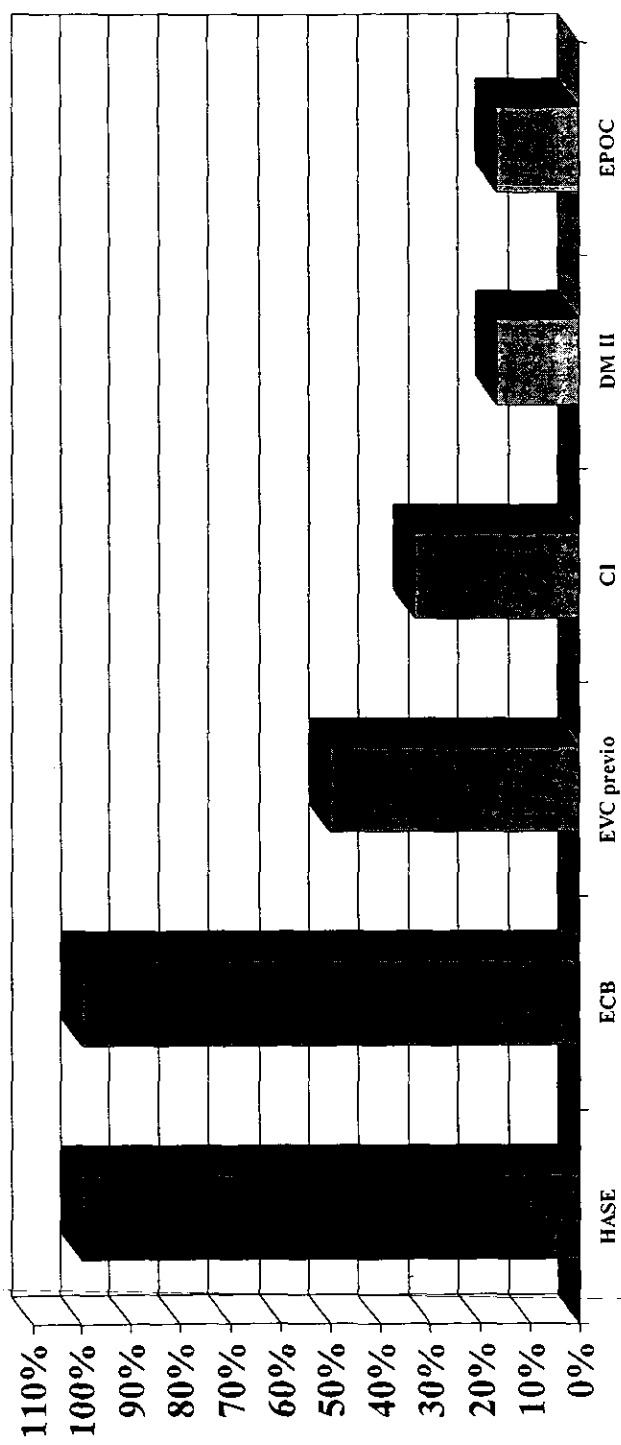
CAROTIDEA

Gráfico 1



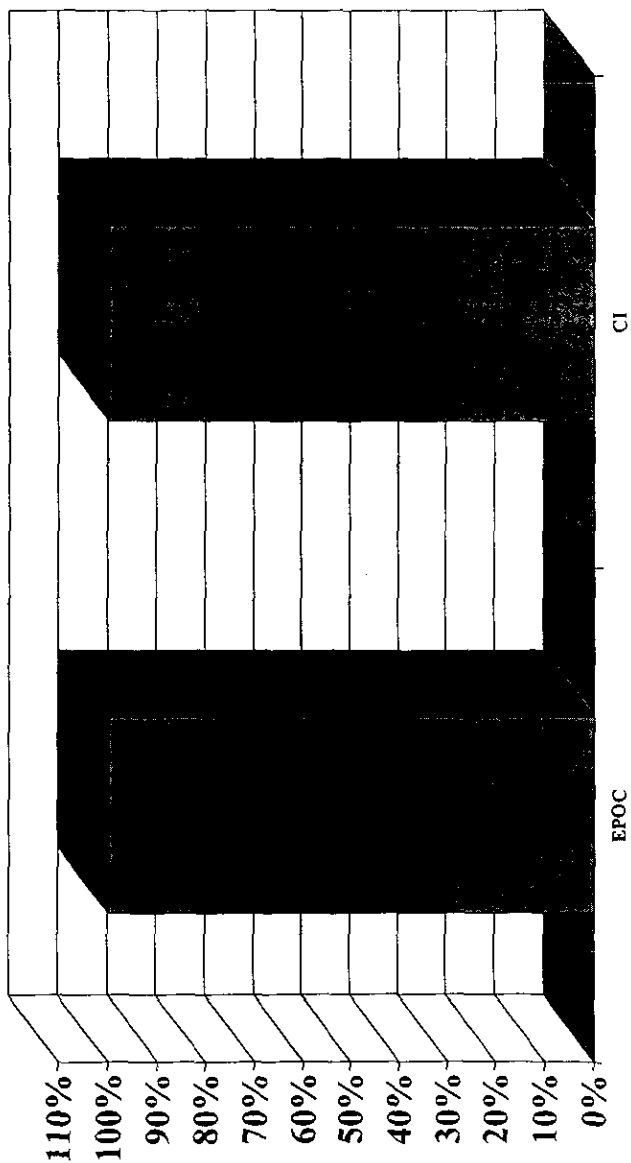
FACTORES DE RIESGO

Gráfico 2



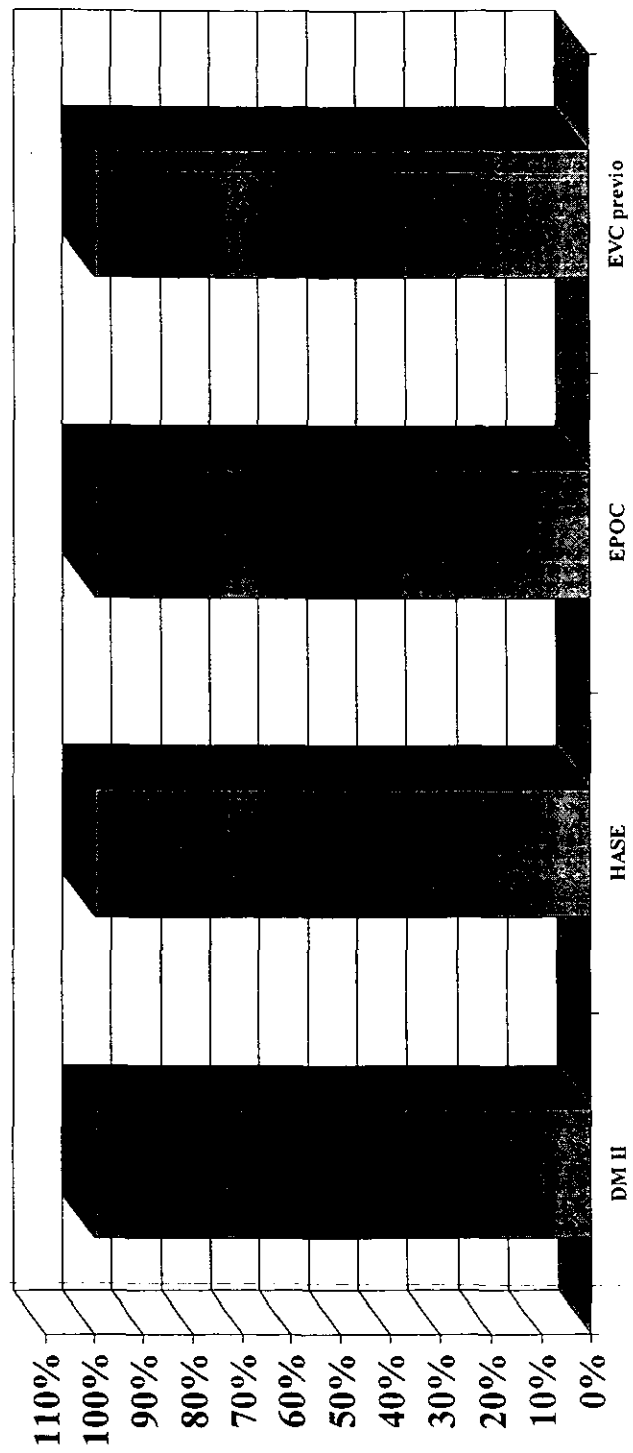
INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO Y FACTORES DE RIESGO

Gráfico 3



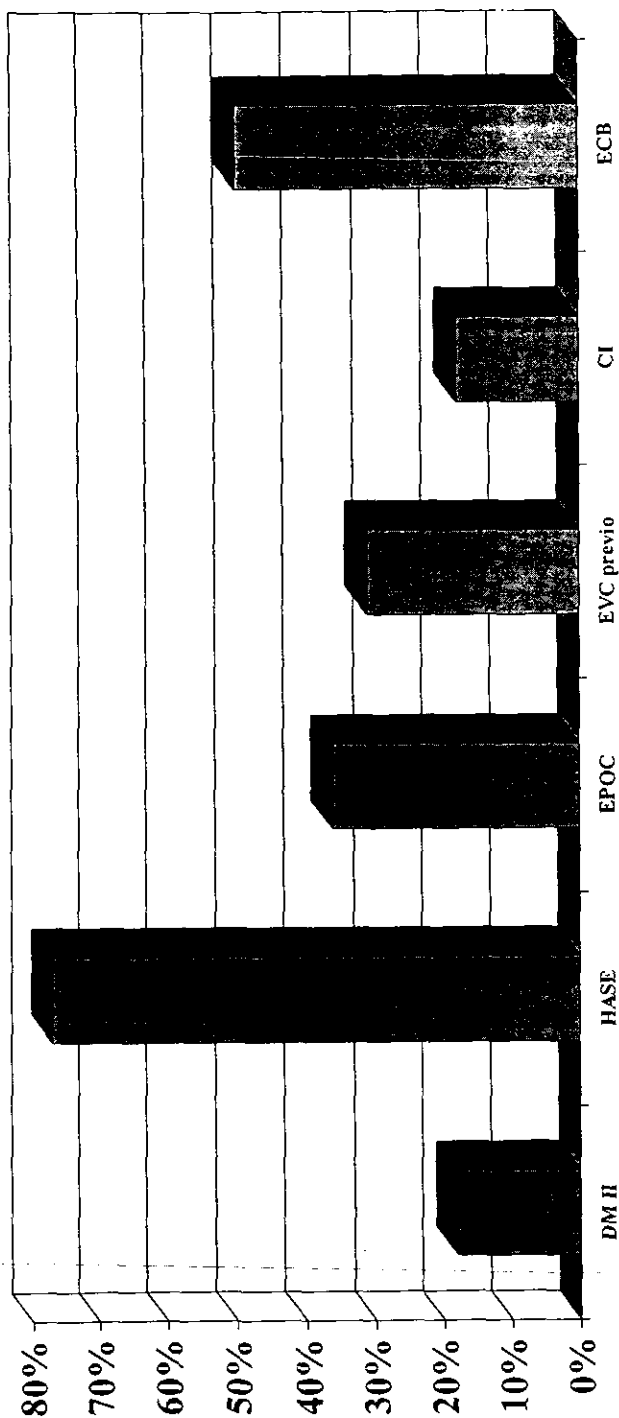
FACTORES DE RIESGO

Gráfico 4



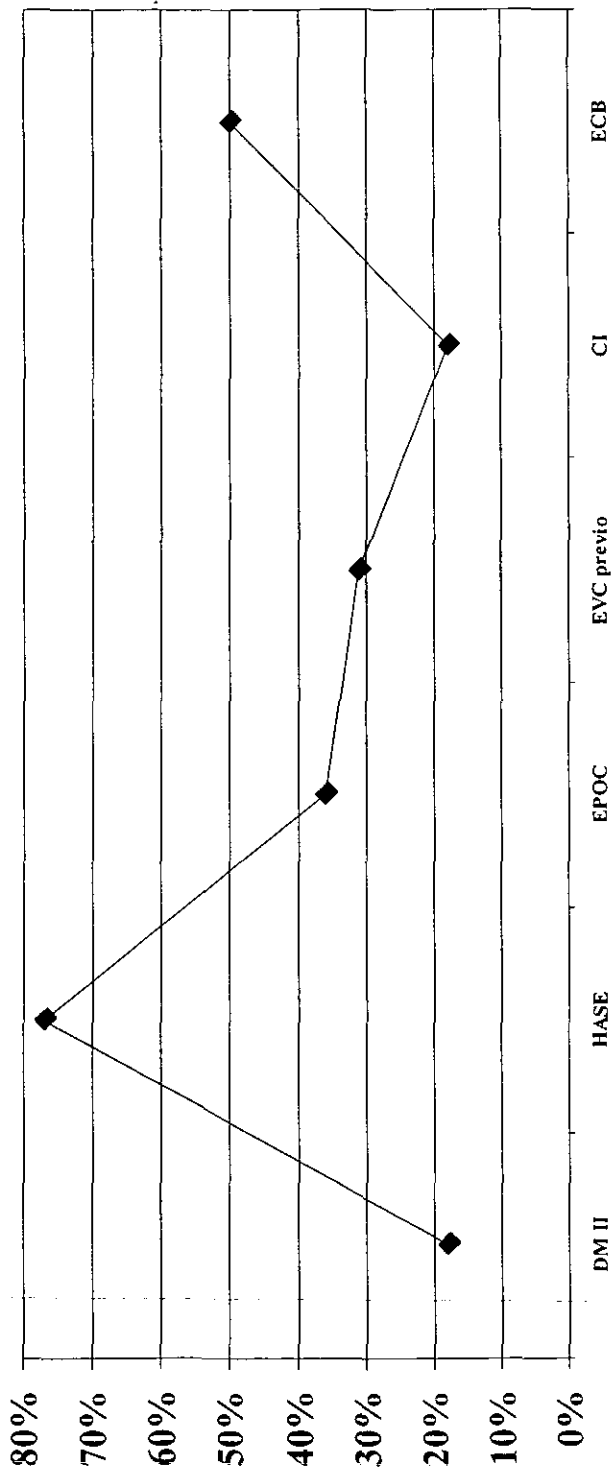
DE LA EC Y FACTORES DE RIESGO

Gráfico 5



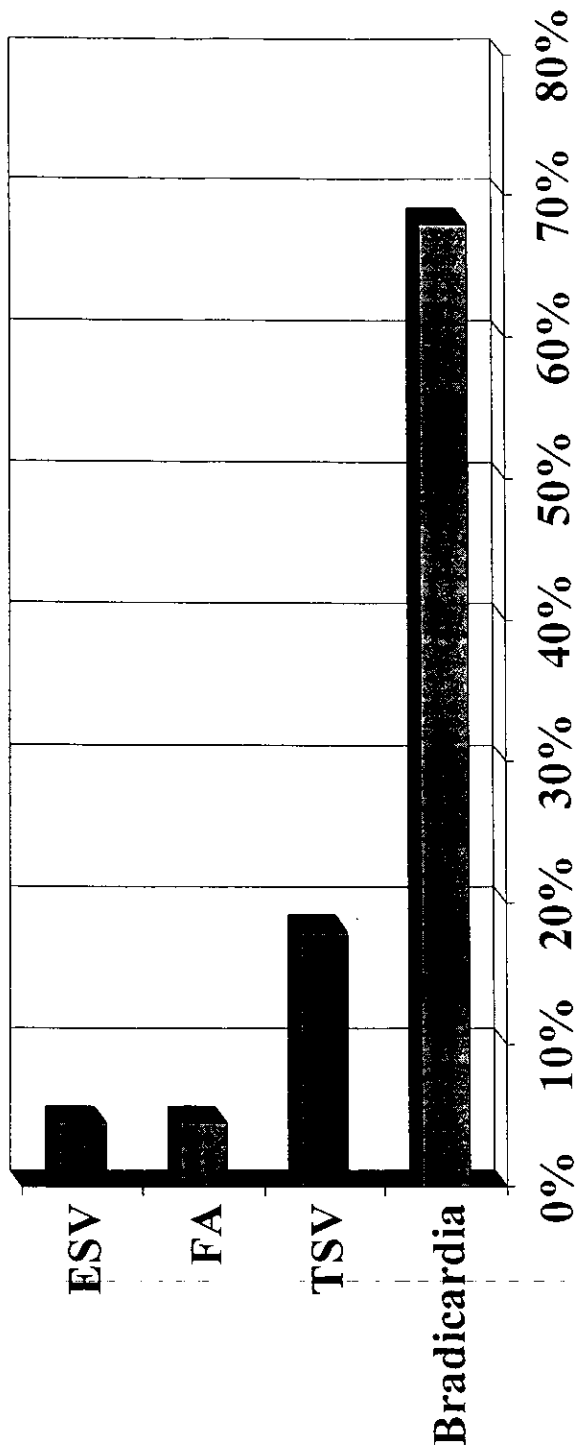
ARRITMIAS DURANTE EL PERIOPERATORIO DE LA EC Y FACTORES DE RIESGO

Figura 1



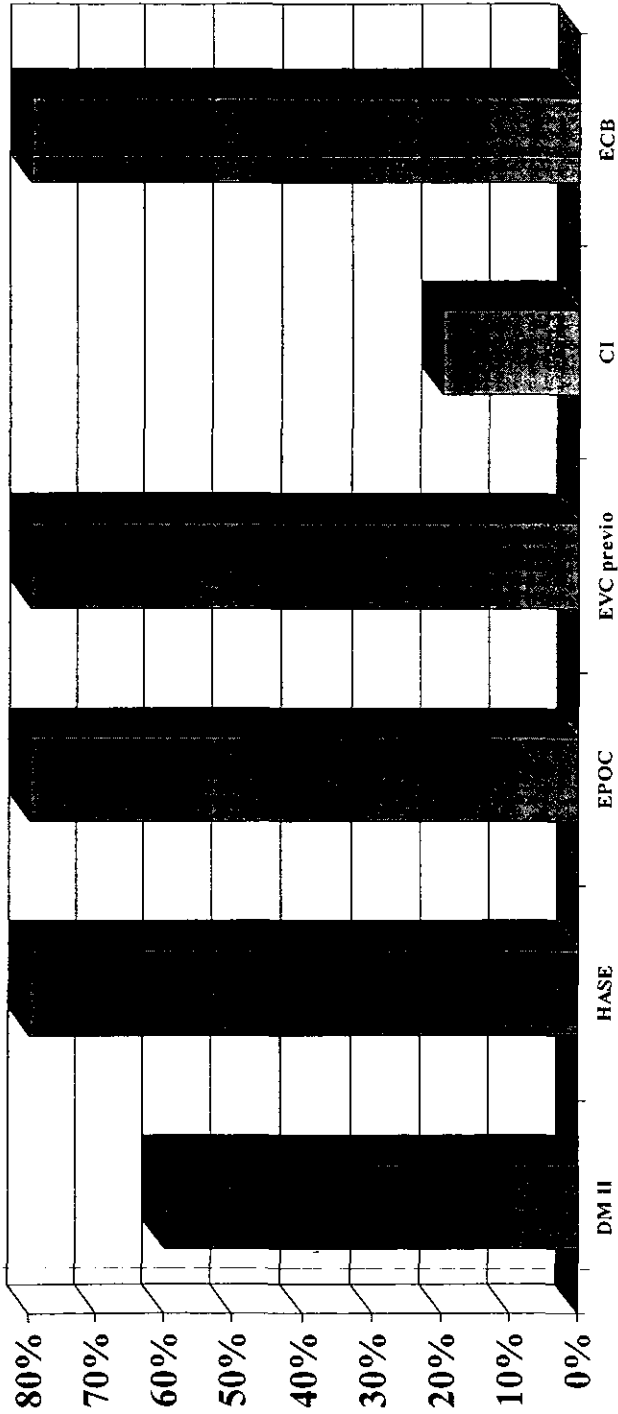
TIPO DE ARRITMIAS PRESENTADAS DURANTE EL PERIOPERATORIO DE LA EC

Gráfico 6



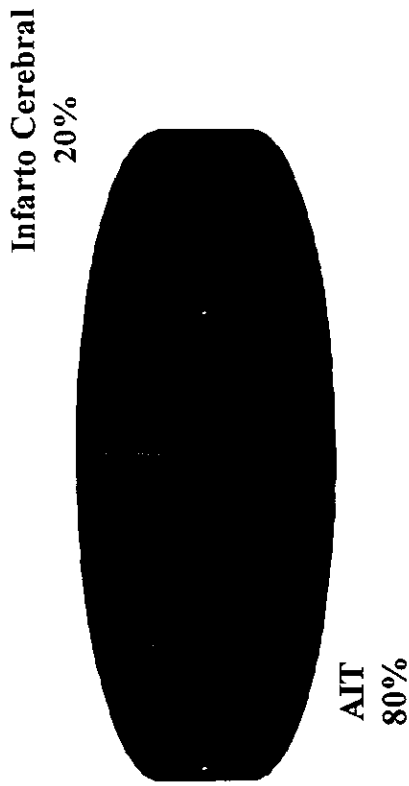
ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL PERIOPERATORIA Y FACTORES DE RIESGO

Gráfico 7



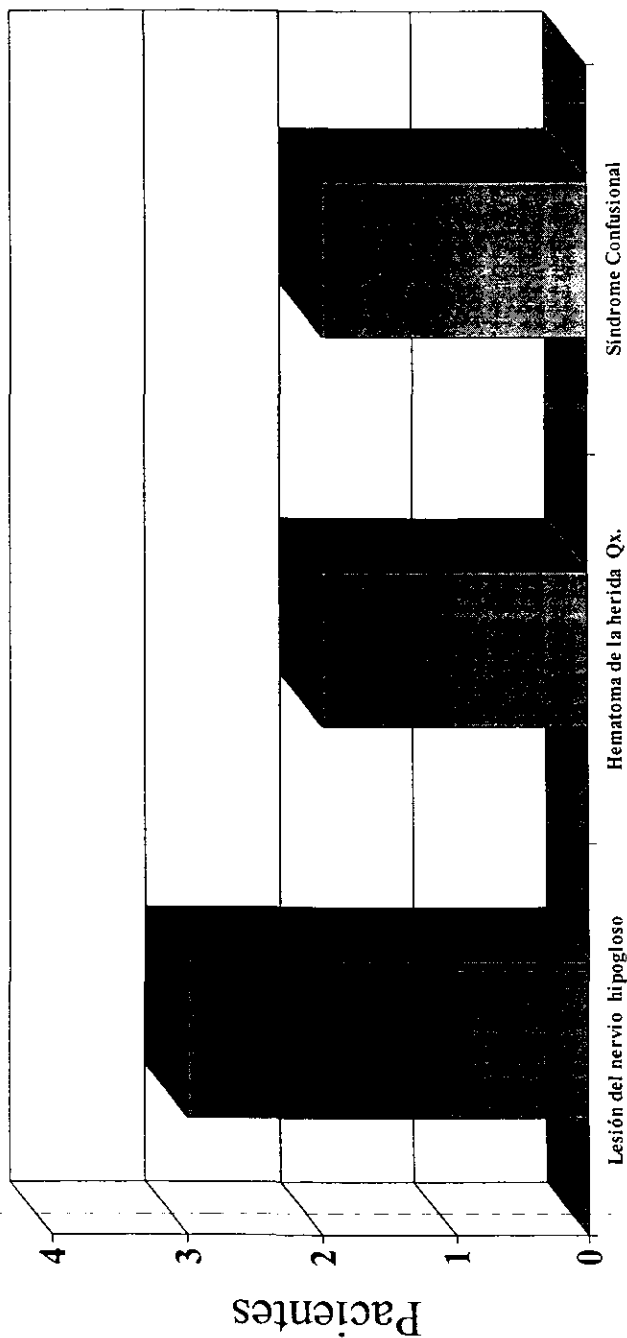
**CLASIFICACION DE LA EVC QUE SE
PRESENTARON EN EL PERIODO
PERIOPERATORIO DE LA ENDARTERECTOMIA
CAROTIDEA**

Gráfico 8



OTRAS COMPLICACIONES PRESENTADAS DURANTE EL PERIODO PERIOPERATORIO DE LA ENDARTERECTOMIA CAROTIDEA

Gráfico 9



BIBLIOGRAFIA

1. Sacco R, Chair, Benjamin E, Broderick J. AHA Conference Proceeding Risk Factors. *Stroke* 1997; 28:1507-1517.
2. Hoy-Gutierrez MJ, Gonzalez-Figueroa E, Kuri Morales P. Epidemiología de la enfermedad cerebrovascular. *Gac Med Mex* 1996; 132:223-230.
3. Mohr J.P, Chair, Albers G, Amarenco P, Babikian V, Biller J. AHA Conference proceedings Etiology of Stroke. *Stroke* 1997; 28:1501-1506.
4. Mc Govern GV, Burke LG, Sprafka JM, et al. Trends in mortality, morbidity, and factors levels for stroke from 1968 through 1990. The Minnesota heart survey. *JAMA* 1992; 753-759.
5. Miller R. Anestesia 4ª edición 1998; Vol. II: 1799-1800.
6. Figueira Moure A, Rama Maceiras P, Pensado Castiñeiras A, et al. Endarterectomía carotídea: morbimortalidad postoperatoria y requerimientos de vigilancia intensiva. *Rev. Esp. Anestesiología y Reanimación* 1998; 45: 233-237.
7. Hans J, Wilke II, John E, Ellis, McKinsey J. Carotid Endarterectomy: Perioperative and Anesthetic Considerations. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 1996; 7: 928-949.
8. J Suriani Robert. Anestesia para revascularización de la carótida y la extremidad inferior. *Clinicas de Anestesiología de Norteamérica* 1997; I: 123-143.
9. Executive committee for the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study. Endarterectomy for Asymptomatic Carotid Artery Stenosis. *JAMA* 1995;273:1421-1428.
10. Marcinczyk M, Nicholas G, Reed J, Nastasse S. Asymptomatic Carotid Endarterectomy Patient and Surgeon Selection. *Stroke* 1997;28:291-296.
11. Special Report. Clinical Advisory: Carotid Endarterectomy for patients with Asymptomatic Internal Carotid Artery Stenosis. *Stroke* 1994;12:2523-2324.
12. Barret H, Taylor W, Eliazziw M, Fox A, Ferguson G, Haynes B, et al. Benefit of Carotid Endarterectomy in patients with Symptomatic moderate or severe stenosis. *N Engl J Med* 1998; 339: 1415-1425.
13. Goldstein L, Mc Crory D, Landsman P, Samsa G, An Cukiewicz M, Oddone E, Matchar D. Multicenter Review of Preoperative Risk Factors for Endarterectomy in Patients With Ipsilateral Symptoms. *Stroke* 1994; 25:1116-1121.
14. Goldstein L, Moore W, Robertson J, Chaturved S. Complications Rates for carotid endarterectomy a call to action. *Stroke* 1997; 28: 1189-1194.
15. Hobson R, Weiss D, Fields W, Goldstone J, Moore W, Towne J. Efficacy of carotid endarterectomy for asymptomatic carotid stenosis. *N Engl J Med* 1993, 328: 221-227.

ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA

16. Tu J, Hannan E, Anderson G, Iron K, Wu K, Vranizan K, Popp J, Grumbach K. The fall and Rise of Carotid Endarterectomy in the United States and Canada. *N Engl J Med* 1998, 339: 1441-1447
17. Brott; Tomsick T, Feinberg W, Johnson Constance, Biller J, Broderick J, Kelly M, Frey J, Shwartz S, Blum C, Nelson J. Baseline silent Cerebral Infarction in the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study. *Stroke* 1994; 25: 1122-1129.
18. Hsia D, Moscoe L, Krushat W. *Epidemiology of carotid endarterectomy among medicare beneficiaries 1985-1996 update.* *Stroke.* 1998; 29: 346-350.
19. Wong J, Findlay M, Suarez-Almazor E. Regional Performance of Carotid Endarterectomy appropriateness, outcomes, and Risk Factors for complications. *Stroke* 1997; 28:891-898.
20. Wong J, Finlay M, Suarez-Almazor M. Hemodynamic Instability after carotid endarterectomy: Risk factors and associations with operative complications. *Neurosurgery* 1997 ; 41: 35-43.
21. Gottlieb A, Satariano H, Shoenwald. The effects of carotid sinus nerve blockade on hemodinamic stability after carotid endarterectomy. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 1997; 11: 67-71.
22. Smith J, Roizen M, Cahalan M, Benefiel D, Beauphe P, Byrd B, Schiller N, Stoney R, et al. Does anesthetic Technique Make a difference? Augmentation of systolic blood pressure during carotid endarterectomy: Effects of phenyleprine versus light Anesthesia and of isoflurane versus halothane on the incidence of myocardial ischemia. *Anesthesiology* 1988; 69: 846-853.
23. Messick J, Casement B, Sharbrough F, Milde L, Michenfelden J, Sundt T. Correlation of regional cerebral blood flow (rCFB) with EEG changes during Isoflurane anesthesia for carotid endarterectomy: critical r CBF. *Anesthesiology* 1987; 66: 344-349.
24. Hart R, Hindman B. Mechanims of Perioperative Cerebral Infarction. *Stroke* 1982 ; 13: 766-773.
25. Lozada L, Fode N, Piepgras D, Perkins W. Volatile Anesthetic Choice Does Not Influence Timing of perioperative Stroke in Patients undergoing Carotid Endarterectomy. 1998 Annual Meeting; American Society Of Anesthesiologists; Orlando, Florida, October 17-21: Clinical Neurosciences.
26. Jellish W, Scott, Bangayan L, Pyka M, Louie E, Sheikh T. Comparison of Remifentanyl VS Isoflurane Based Anesthesia on Intraoperative Hemodynamic/Myocardial Stability and Posoperative Recovery Parametres in Patients Undergoing Carotid Endarterectomy. Abstract Supplement: Abstract Of Scientific Papers: 1998 Annual Meeting; American Society Of Anesthesiologists; Orlando Florida, October 17-21: Clinical Neurosciences.

27. Lineberger C, Lubarsky D. Con: General Anesthesia and Regional Anesthesia Are Equally Acceptable Choices for Carotid Endarterectomy. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 1998; 12:115-117.
28. Zvara D. Pro: Regional Anesthesia Is the Best Technique for Carotid Endarterectomy. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 1998; 12: 111-114.
29. Stump D, Jones T, Rorie K. Neurophysiologic Monitoring and Outcomes in Cardiovascular Surgery. *J Cardiothorac Vasc Anesth* 1999; 13: 600-613.
30. Drader K, Herrick I. Endarterectomía carotídea vigilancia y su efecto en los resultados. *Clinicas de Anestesiología de Norteamérica* 1997; II: 611-625.
31. Mc Carthy W, Park A, Koushanpour E, Pearce W, Yao J. Carotid Endarterectomy Lessons from Intraoperative Monitoring —A Decade of Experience. *Annals of Surgery* 1996; 224: 297-307.
32. Paciaroni M, Eliasziw M, Kappelle L, Finan J, Ferguson J, Barnett H. Medical Complications Associated With Carotid Endarterectomy. *Stroke*. 1999; 30: 1759-1763.
33. Qureshi A, Luff A, Mudit S, Janadarhan V, Lopes D, Khan J. Frequency and Determinants of Postprocedural Hemodynamic Instability After Carotid Angioplasty and Stenting. *Stroke* 1999; 30: 2086-2093.
34. Asiddao C, Donegan J, Whitesell R, Kalbfleish J. Factors Associated With Perioperative Complications during Carotid Endarterectomy. *Anesthesia and Analgesia* 1982; 61: 631-637.
35. Towne J, Bernhard V. The Relationship of Postoperative Hypertension to complications following carotid endarterectomy. *Surgery* 1980; 88: 575-580.
36. Lam E, Moreta G. NASCET, ECST, ACAS - Who Should Undergo Operation?. *Vascular Surgery* 2000; 34: 1-4.
37. Ferguson G, Eliasziw M, Barr H, Clagett P, Barnes R, Wallace C, et al. The North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial. *Stroke* 1999; 30: 1751-1758.