

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACION SUR DEL DISTRITO FEDERAL
U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CMN SIGLO
XXI

FRECUENCIA DE REESTENOSIS CAROTÍDEA EN
POSOPERADOS DE ENDARTERECTOMÍA CAROTÍDEA
EN C.M.N. SIGLO XXI PERÍODO 2003-2004.

TESIS QUE PRESENTA
DR. RAÚL ALBERTO BACELIS ARZÁPALO

ASESOR
ABDIEL ANTONIO OCAMPO

MÉXICO, D.F.

FEBRERO

2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

DOCTORA

LEONOR ADRIANA BARILE FABRIS

DIRECCION DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. SIGLO XXI

DOCTOR

ERICH CARLOS VELASCO ORTEGA

PROFESOR DEL CURSO

U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. SIGLO XXI

DOCTOR

ABDIEL ANTONIO OCAMPO

ESPECIALIDAD ANESTESIOLOGIA

MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANESTESIOLOGIA

U.M.A.E. HOSPITAL DE ESPECIALIDADES C.M.N. SIGLO XXI

AGRADECIMIENTOS

A DIOS porque día a día sentí su presencia en este proyecto.

A mi Ita por todo tu apoyo, tu cariño, la confianza y sobre todo tu amor que a pesar de la distancia sentí todos los días de este sueño. Eres mi impulso y mi fuerza para seguir adelante. Gracias por creer en mí. Te amo. Eres el amor de mi vida.

A mis Papas Raúl y Genny gracias por mi formación, gracias por la vida y la educación que me han dado, la fortaleza y el ejemplo de vida de padres. Gracias por ser mis padres son únicos.

A mis hermanitas Erika y Margely son mi orgullo mi adoración.

A mis abuelitos Raúl, Yoli, Chela e Iván q.e.d por tanta ternura y amor que me han dado son los mejores abuelos del mundo.

A mis suegritos Raúl y Maru por su apoyo incondicional tanto a mí como a mi amor la Ita. Gracias por confiar en mí.

A mis amigos y hermanos, Lía, Javier, Héctor, Sergio, Toño Miriam, Herbert, Eduardo porque sin ustedes todo hubiera sido más difícil.

A mis maestros Dr. Carlos Velasco Ortega, Dr. Jesús García Pérez Dr. Benjamín Sánchez Martínez, Dr. Juan Manuel Rosales Jiménez, Dr. Víctor Navarro Ceja, Dr. Carlos Serrano Gavuzzo, Dra. Marina Quezada Larios, Dra. Gloria Barrera Gómez y mis amigos y compañeros de la residencia que gracias a su enseñanza y aprender mutuo cumplimos el proyecto. En especial a mi amigo Lucio.

ÍNDICE	PAGINAS
RESUMEN.....	5
ANTECEDENTES.....	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
OBJETIVOS.....	12
MATERIAL, PACIENTES Y MÉTODOS.....	12
1. DISEÑO DEL ESTUDIO.....	12
2. UNIVERSO DE TRABAJO.....	13
3. DESCRIPCIÓN DE VARIABLES.....	13
4. SELECCIÓN DE MUESTRA.....	.13
5. PROCEDIMIENTOS.....	14
6. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....	15
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	15
RESULTADOS	16
DISCUSIÓN.....	19
CONCLUSIONES.....	21
ANEXOS.....	22
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25

Palabras Clave. Reestenosis. endarterectomía, parche, enfermedad carótidea, shunt.

RESUMEN.

ANTECEDENTES

La reestenosis se define con la medición del pico sistólico en la carótida intervenida > 150 cm/seg que corresponde a un 50% de estenosis de acuerdo con los criterios de NACET y reestenosis severa se define con PS > 300 cm/s que corresponde a una estenosis de un 70%. (8) Esta reportada en un 1 a 4% de los pacientes con angiografía de control y de 9 a 15% en pacientes con control por USG.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la frecuencia de reestenosis carotídea posterior a endarterectomía carotídea con las diferentes técnicas utilizadas en el periodo del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2004?

Objetivos.

- a. Determinar la frecuencia de reestenosis carotídea en pacientes posoperados de endarterectomía carotídea.
- b. Comparar las técnicas de endarterectomía carotídea en la frecuencia de la reestenosis carotídea
- c. Conocer la frecuencia de los factores de riesgo relacionados con enfermedad carotídea.

MATERIAL, PACIENTES Y METODOS

1. Diseño del estudio:- Retrospectivo, Transversal, Comparativo, Observacional.
2. Universo de trabajo. Todos los pacientes posoperados de endarterectomía carotídea en el CMN SIGLO XXI en el periodo de 1° enero del 2003 al 31 de Diciembre del 2004.

RESULTADOS. Entre los factores de riesgo relacionados en los 65 pacientes del grupo se encontró un total de 29 diabéticos (40%), 47 hipertensos (72.3%), 11 con insuficiencia renal (16.9%), 21 con patología cardíaca (32.3%), 45 con tabaquismo (69.2%), 7 con patología pulmonar (10.7%) y 22 con dislipidemia (33.8%).

De las variables con las que se realizó el análisis de regresión logística múltiple, las que estuvieron más relacionadas con reestenosis fueron diabetes mellitus, alteraciones cardíacas, patología pulmonar, dislipidemia y la técnica quirúrgica de endarterectomía con cierre primario. Las técnicas quirúrgicas utilizadas fueron 45 (60%) con técnica habitual, 19 (25.3%) endarterectomía por eversión y 11 (14.6%) con parche de angioplastía.

CONCLUSIONES:

La reestenosis se presentó en el 18% de los pacientes.

La endarterectomía carotídea con cierre primario tiene mayor frecuencia de reestenosis.

De las variables estudiadas las que estuvieron más relacionadas con reestenosis fueron diabetes mellitus, alteraciones cardíacas, pulmonares, dislipidemia.

ANTECEDENTES.

El infarto cerebral (stroke) es la tercer mayor causa de muerte en los estados unidos cada año. Es la segunda causa de muerte cardiovascular y la primera causa de muerte en las enfermedades neurológicas. Los pacientes que experimentan un infarto cerebral y quedan con algún tipo de incapacidad, provocan en su entorno familiar un fuerte impacto negativo tanto en lo económico, como en lo social.

El primer reporte de infarto por enfermedad carotídea extracraneal se le adjudica a Gowers a principios del siglo XX. En 1914 Hunter enfatizó como causa de infarto una "claudicación cerebral" debido a oclusión extracraneal de la carótida. La primera endarterectomía carotídea (EC) exitosa fue en 1954 por Pickering, Rob e Eastcott, que describieron su experiencia en un paciente con isquemia cerebral transitoria y posteriormente la cirugía fue bien aceptada. Que iban a saber estos autores que se convertiría en nuestros días en la cirugía arterial más común y exitosa del sistema vascular. (1)

Un estudio realizado en Rochester, Minnesota de 1955 a 1969 demostró que la incidencia de infarto cerebral (IC) aumenta con la edad siendo en los pacientes de 55 a 64 años un rango de 274 por cada 100,000 habitantes aumentando a 1786.4 de cada 100,000 en los mayores de 75 años. En un seguimiento de pacientes que experimentaron IC, solo el 29% tuvieron función cerebral normal, 38 % murieron en el primer infarto, 10% en el infarto subsecuente y la recurrencia de nuevo infarto fue del 20% a 5 años. (2)

La lesión estenosante de la arteria carótida asintomática pero potencialmente crítica es dividida en dos categorías: estenosis que provoca compromiso hemodinámica, ósea una disminución en le flujo arterial cerebral que pudiera provocar un infarto en áreas susceptibles y placas aterosclerosas inestables a lo largo del vaso que por la morfología de la misma, pudieran desprenderse por el flujo y viajar por la circulación intracraneal hasta llegar a un calibre del vaso que ocluya su luz, provocando así un infarto. El tamaño de ésta placa es independiente del compromiso hemodinámico. El Asintomático Carotid Atherosclerosis Study (ACAS), encontró evidencia definitiva del beneficio de la endarterectomía carotídea versus manejo médico solamente en estenosis mayores del 60% por angiografía. El North American Symptomatic Carotid Endarterectomy (NASCET) demostró beneficio inequívoco en el grupo al que se le

realizó cirugía de carótida y recibió aspirina con estenosis mayor del 70%, modesta en los pacientes con estenosis del 50 al 69% y ninguno en los menores del 50%.

Las indicaciones para endarterectomía carotídea son las siguientes:

1. Pacientes en buenas condiciones, asintomático con estenosis mayor de 75%.
2. Pacientes con placa ulcerada tipo C (mayor de 40 mm²).
3. Pacientes sintomáticos con ICT o infarto con estenosis mayor del 70%.
4. Pacientes con Isquemia Cerebral Transitoria (ICT) de repetición con estenosis mayor del 50%. (3)

La reestenosis se define con la medición del pico sistólico en la carótida intervenida > 150 cm/seg que corresponde a un 50% de estenosis de acuerdo con los criterios de NACET y reestenosis severa se define con PS > 300 cm/s que corresponde a una estenosis de un 70%. (8) Esta reportada en un 1 a 4% de los pacientes con angiografía de control y de 9 a 15% en pacientes con control por USG.

La reestenosis carotídea temprana (<2 años) se atribuye a hiperplasia intimal, defectos técnicos o placa residual. La reestenosis tardía (>2) años es de naturaleza aterosclerótica por persistir los factores de riesgo y es de la misma etiología que la enfermedad carotídea primaria (Progresión de la enfermedad).

La reestenosis suelen ser asintomáticas y puede ser debido a que la superficie no favorece el embolismo cerebral (4,5)

La reestenosis es causada por dos factores etiológicos, hiperplasia miointimal por proliferación de colágeno en la capa media de arteria, principalmente en mujeres en los primeros 3 años y secundario a aterosclerosis asociado con dislipidemia y hábito tabáquico. Igualmente se le ha atribuido a la técnica quirúrgica, el uso y tipo de parche para la reparación de la arteriotomía. Típicamente sucede en uno o varios lugares en relación a la endarterectomía.

La superficie interna del vaso que se deja después de la endarterectomía (sin endotelio, y con liberación de sustancias) es biológicamente trombogénica debido a que en el proceso de cicatrización primeramente hay agregación de células de músculo liso antes de que se reestablezca el endotelio vascular. La hiperplasia intimal aparece como escaras asociadas al proceso de cicatrización formando una capa en la pared arterial disminuyendo el lumen del vaso. (6)

La prevención de la reestenosis carotídea esta considerada en términos de los factores de riesgo del paciente, técnica quirúrgica y manejo farmacológico. Entre los factores se encuentra hipertensión (68%), diabetes mellitus (29.2%), tabaquismo (72.4%), historia familiar, hiperlipidemia (45.9%), enfermedad cardiaca (31.6), antecedente de angioplastía coronaria (41%). El sexo femenino se ha relacionado con la reestenosis debido al calibre de los vasos. (7)

La aspirina no ha mostrado beneficio alguno para la prevención de la reestenosis.

La media de tiempo en estudios realizados en la Clínica Cleveland es de 21 meses para la hiperplasia comparada con 57 meses para aterosclerosis. La reintervención ha sido considerada necesaria en 1 al 8% de los casos. Es generalmente aceptada la reoperación en pacientes con estenios mayores del 70% asintomático o sintomático realizándole parche de angioplastía o resección e interposición de injerto o colocación de stent.

Tres técnicas se han descrito para la realización de endarterectomía carotídea que incluye cierre primario, cierre con parche y técnica por eversión. En la técnica de endarterectomía con cierre primario se realiza arteriotomía longitudinal hacia la carótida interna, la técnica por eversión se realiza sección de la carótida interna removiendo la placa y posteriormente reanastomosándola, el parche puede ser de vena autóloga o de injerto sintético (Dacrón – Politetrafluoretileno PTFE). El riesgo de complicaciones mayores se reporta en un 4% entre las que se incluyen sangrado perioperatorio, infarto, síndrome de reperfusión e incluso la muerte. Entre las complicaciones menores se mencionan hematomas (5%) y lesión o déficit reversible de algún nervio craneal (8%). No existe diferencia significativa entre las tres técnicas en la incidencia de complicaciones (8)

En varios estudios prospectivos comparándola colocación de parche de safena o PTFE con cierre primario han demostrado menor desarrollo de reestenosis en la segunda sin embargo se han publicado estudios en los que no se encuentra diferencia significativa entre estos dos procedimientos siendo la colocación de parche técnicamente mas difícil, prolonga el tiempo de pinzamiento, riesgo de ruptura del parche, formación de pseudoaneurisma o embolismo por un pseudoaneurisma en el parche lo cual ocurre infrecuentemente y a pesar del parche la reestenosis puede ocurrir . La endarterectomía por eversión ofrece algunas ventajas que pueden prevenir la reestenosis comparado con el cierre primario o el parche. Entre las que

incluyen el no tener que suturar en la carótida interna lesionada. El uso de las diferentes técnicas quirúrgicas es dejado al criterio de cirujano siendo la recomendación de colocar parche a los pacientes con arteriotomía con prolongación a la carótida interna y carótida interna menor a 5 mm, endarterectomía por eversión a los pacientes con lesión en el ostium de la interna, focal y corta.(9). En estudios recientes la endarterectomía por eversión resulta comparable con los métodos tradicionales presentando resultados hemodinámicos posoperatorios más normales y con menores rangos de reestenosis. En un estudio realizado en la universidad de Tenesse se compararon los resultados en 332 endarterectomías realizadas en 296 pacientes comparando las tres técnicas quirúrgicas endarterectomía por eversión, cierre primario y endarterectomía con colocación de parche siendo la endarterectomía por eversión resultados comparables con las técnicas mencionadas sin diferencia significativa pero con mejores rangos de reestenosis. (9)

La detección de estenosis significativa antes de la oclusión es básica para la sobrevivencia del paciente.

Las lesiones por hiperplasia intimal difieren de los de la aterosclerosis en la cirugía la hiperplasia apareció como una placa blanda, firme mientras la placa aterosclerótica es irregular, friable y sujeta a endarterectomía.

La morbilidad relacionada con la reestenosis de la carótida interna es mayor que la endarterectomía primaria. El tejido cicatrizal en la arteriotomía, los sitios de disección previa y la pérdida de los planos hacen que la cirugía abierta para reestenosis sea más complicada y con riesgo de lesión neurológica. En una comparación reciente de 547 endarterectomías con 124 reintervenciones por reestenosis revelo una tasa de infarto perioperatorio de 4.8 en los reoperados versus 0.8% en el grupo de endarterectomía primaria. En el mismo estudio se reporto una mayor tasa de lesión de nervio craneal en el grupo de reoperados 17% versus 5.3%, el aumento de la incidencia de complicaciones hace que el manejo de la reestenosis carotídea se incline para el manejo endovascular con angioplastía percutánea (10). Dos estudios aleatorizados demostraron la misma tasa de infartos en los pacientes manejados con cirugía abierta que los con manejo endovascular. En estudios aleatorizados revelan que el infarto y las lesiones neurológicas tienen la misma incidencia en la angioplastía con stent en la reestenosis que en la endarterectomía primaria. El éxito de la angioplastía se reporta en un

97%, los procedimientos fallidos son por imposibilidad de canular la arteria y cruzar la lesión. La media de tiempo entre la endarterectomía primaria y la angioplastia se reporta en un rango de 13 meses (1-23 meses). (11)

Debido a que las lesiones en los primeros dos años de la cirugía se le adjudican a la hiperplasia intimal hay menos riesgo de embolismo durante la angioplastia que cuando se encuentra una placa friable de ateroma en las estenosis primarias. La isquemia cerebral transitoria durante la angioplastia se reporta en un 10%. El uso de protección cerebral significa el uso de más catéteres, mayor manipulación de la carótida interna y mayor tiempo del procedimiento quirúrgico por lo que no se utiliza en todos los casos. La reestenosis significativa posterior a la angioplastia ocurre en el 10% de los casos en algunos estudios ya que en otros se reportan rangos de 32 al 50%. (12)

En este estudio muestra la experiencia de nuestro servicio en el manejo del paciente con enfermedad carotídea realizando las técnicas descritas y la evolución del paciente la frecuencia de las reestenosis y el manejo de ellas.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Cuál es la frecuencia de reestenosis carotídea posterior a endarterectomía carotídea con las diferentes técnicas utilizadas en el periodo del 1 de enero del 2003 al 31 de diciembre del 2004?

OBJETIVOS

- a. Determinar la frecuencia de reestenosis carotídea en pacientes posoperados de endarterectomía carotídea.
- b. Comparar las técnicas de endarterectomía carotídea en la frecuencia de la reestenosis carotídea
- c. Conocer la frecuencia de los factores de riesgo relacionados con enfermedad carotídea.

MATERIAL, PACIENTES Y METODOS

1. Diseño del estudio:- Retrospectivo, Transversal, Comparativo, Observacional.
2. Universo de trabajo. Todos los pacientes posoperados de endarterectomía carotídea en el CMN SIGLO XXI en el periodo de 1° enero del 2003 al 31 de Diciembre del 2004.
3. Descripción de variables.

VARIABLE INDEPENDIENTE	DESCRIPCION OPERATIVA	ESCALA DE MEDICION
Endarterectomía carotídea	Procedimiento quirúrgico para extraer placa de ateroma de carótida.	Nominal Dicotómica
Diabetes	Glucosa > 127 preprandial 2 tomas aisladas o mayor de 200 en cualquier momento	Nominal Dicotómica
Hipertensión	TAS > 140 0 TAD > 90 en 2 tomas	Nominal Dicotómica
Renal	Antecedente de enfermedad renal crónica	Nominal Dicotómica

Cardiaco	Antecedente de patología cardiaca específica	Nominal Dicotómica
Tabaquismo	Antecedente de hábito tabáquico de 1 a más cigarrillos	Nominal Dicotómica
Hiperlipidemia	Hipercolesterolemia o hipertrigliceridemia	Nominal Dicotómica
Cerebrovascular	Antecedente de accidente cerebral vascular isquémico o trombótico.	Nominal Dicotómica
Pulmonar	Antecedente de neumopatía crónica	Nominal Dicotómica
Embolismo Previo	Antecedente de embolismo periférico.	Nominal Dicotómica

VARIABLE INDEPENDIENTE	DESCRIPCION OPERATIVA	ESCALA DE MEDICION
Reestenosis Carotídea	Estenosis mayor de 50% en un paciente posoperado de endarterectomía carotídea. Pico sistólico > 150 cm/s	Nominal Dicotómica

4 Selección de muestra

a) Tamaño de muestra: Todos los pacientes operados de endarterectomía carotídea en el Centro Médico Nacional Siglo XXI en el periodo de 1º enero del 2003 a 31 Diciembre 2004. Se realizaron 170 endarterectomías carotídeas de Enero del 2003 a Diciembre del 2004.

De las 170 endarterectomías carotídeas se incluyeron en el estudio 75 que representa el 44.1% las cuales se realizaron en 65 pacientes que reunieron los criterios de inclusión. Los casos excluidos fueron por falta de expediente clínico, falta de seguimiento y los mencionados en los criterios de exclusión.

b) Criterios de selección:

Criterios de Inclusión:

1. Todo paciente posoperado de endarterectomía carotídea en el periodo mencionado
2. pacientes posoperados de endarterectomía por técnica de eversión
3. Pacientes posoperados de endarterectomía por técnica habitual y cierre primario
4. pacientes posoperados de endarterectomía carotídea con colocación de parche de vena y injerto
5. Pacientes con seguimiento con ultrasonido o arteriografía de control
6. Pacientes con reestenosis carotídea con reintervención quirúrgica
7. Pacientes con reestenosis carotídea sintomáticos
8. Pacientes con reestenosis carotídea asintomáticos

Criterios de no inclusión:

1. Pacientes posoperados de resección de dolocidad y endarterectomía carotídea.
2. Pacientes que recibieron radioterapia
3. Paciente con enfermedad inflamatoria agregada.

5.- Procedimientos:

Se realizó la búsqueda por el investigador utilizando la base de datos del servicio de quirófano del Centro Medico nacional Siglo XXI de los pacientes posoperados de endarterectomía carotídea con las diferentes técnicas quirúrgicas mencionadas

Se extrajo la información de los expedientes clínicos y fué recavada de acuerdo a la hoja de recolección de datos utilizada para este estudio incluyendo solo a los pacientes que cumplan los criterios mencionados.

6.- Análisis Estadístico:

Se compararon las técnicas quirúrgicas (3) de acuerdo a la frecuencia de reestenosis en cada una de ellas, se construirán tablas de 3 x 2 y las diferencias se estimarán con la prueba de X².

Se estimó la razón de momios, el IC95 y valor p de los factores de riesgo asociados a reestenosis a través de un análisis de regresión logística múltiple.

CONSIDERACIONES ETICAS:

De acuerdo a la reglamentación del IMSS apegado a la Ley General de Salud se solicitó permiso al comité local de investigación y ética del hospital de especialidades para la revisión de expedientes clínicos manteniendo la confidencialidad de la información, posteriormente la utilidad de esta información será para la obtención de la tesis de especialidad y publicación en revistas en Angiología y Cirugía Vascul ar

RESULTADOS:

El tamaño de muestra incluyó 65 pacientes a los cuales se les realizó 75 endarterectomías carotídeas; de las cuales incluyeron 31 mujeres y 34 hombres, con media de edad de 72.63 ± 7.27 .

Los síntomas por los cuales fueron enviados a valoración por nuestro servicio fueron asintomático 9 (12%), con isquemia cerebral transitoria menor de 24 horas 34 (45.3%), con infarto temporal con recuperación ad integrum en 24 horas a 3 semanas 9 (12%), con infarto permanente menor con duración mayor a tres semanas 11 (14.7%), con infarto permanente mayor con duración de mas de 3 semanas 3 (4%), con disfunción no especifica 9 (12%).

TABLA 1

TABLA 1 **SINTOMAS**

	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Asintomático	9	12
ICT < 24 hrs	34	45.3
Infarto temporal con recuperación de 24 a 3 sem	9	12
Infarto Menor permanente < a 3 semanas	11	14.7
Infarto Mayor permanente > 3 semanas	3	4
No especifico	9	12

ICT: Isquemia Cerebral Transitoria

De los síntomas mencionados no se focalizaron 51 (68%), hemisferio derecho 11 (14.7%) y 13 (17.3%) del hemisferio izquierdo.

Entre los factores de riesgo relacionados en los 65 pacientes del grupo se encontró un total de 29 diabéticos (40%), 47 hipertensos (72.3%), 11 con insuficiencia renal (16.9%), 21 con patología cardiaca (32.3%), 45 con tabaquismo (69.2%), 7 con patología pulmonar (10.7%) y 22 con dislipidemia (33.8%).

De las variables con las que se realizó el análisis de regresión logística múltiple, las que estuvieron más relacionadas con reestenosis fueron diabetes mellitus, alteraciones cardíacas, patología pulmonar, dislipidemia y la técnica quirúrgica de endarterectomía con cierre primario.

TABLA 2

VARIABLES	RAZON DE MOMIOS	IC 95	VALOR p
Dislipidemia	3.846	.893 – 16.560	.071
Patología Pulmonar	3.328	.538 – 20.607	.196
Procedimiento	2.324	.824 – 6.557	.111
Diabetes	1.715	.416 – 7.075	.455
Patología Cardíaca	1.513	.314 – 7.294	.606

La patología predominante fue aterosclerosis en 74 pacientes (98.7%) y arteritis en 1 caso (1.3%).

Se les realizó tomografía axial computada de cráneo después del evento neurológico a 20 pacientes (26.66%) y a 1 paciente (1.33%) se le realizó resonancia magnética.

El estudio realizado para el diagnóstico fue ultrasonido doppler duplex en 69 (92%), arteriografía en 4 (5.33%) y angiotomografía en 2 carótidas (2.7%).

Las indicaciones quirúrgicas para la realización de endarterectomía carotídea fueron en 51 (68%) casos placas ulceradas, con hemorragia intra placa y heterogéneas, 20 (26.7%) con placas homogéneas y repercusión hemodinámica y 4 (5.33%) ambas características. TABLA 3

TABLA 3 INDICACIONES QUIRÚRGICAS

INDICACIÓN QUIRÚRGICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Placa Ulcerada con hemorragia intra placa y heterogéneas	51	68
Placas homogéneas con repercusión hemodinámica	20	26.7
Ambas	4	5.33

El promedio de estenosis de las endarterectomías realizadas fue de 60.1% con un rango de 40 a 90%.

En todos los casos se utilizó anestesia general balanceada.

La distribución del riesgo anestésico fue de ASA II en 41 pacientes (54.1%), ASA III en 33 pacientes (44%) y ASA IV en 1 paciente (1.3%).

Las técnicas quirúrgicas utilizadas fueron 45 (60%) con técnica habitual, 19 (25.3%) endarterectomía por eversión y 11 (14.6%) con parche de angioplastía. Tabla 4

TABLA 4 **TÉCNICA QUIRÚRGICA**

TÉCNICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Endarterectomía y Cierre Primario	45	60
Endarterectomía por eversión	19	25.3
Endarterectomía y colocación de parche	11	14.6

El promedio de tiempo pinzamiento general fue de 22.67 ± 6.49 minutos. Para la endarterectomía con parche la media fue de 27.7 minutos con un rango de 12 como mínimo y 42 como máximo., en la endarterectomía por eversión el promedio de pinzamiento fue de 23.4 minutos con un rango de 18 minutos como mínimo y 35 como máximo, en la técnica con cierre primario la media fue de 22.01 minutos con un rango de máximo 42 minutos y mínimo 11 minutos.

El promedio de sangrado fue de 39.09 ± 37.12 ml. En dos procedimientos de utilizó shunt.

De los procedimientos realizados con parche de angioplastía 9 se realizaron con PTFE y 2 con vena autóloga.

Se reportaron 3 eventos posoperatorios: 1 trombosis de la carótida, 2 infartos cerebrales.

El estudio control en el posoperatorio fue realizado con ultrasonido doppler duplex en todos los casos. El promedio de estenosis en los ultrasonidos de control fue de 40%.

Se reportó 14 (18%) casos de reestenosis carotídea de las cuales la técnica quirúrgica fue cierre primario en 13 (92.8%) y endarterectomía por eversión en 1 caso (7.1%). No se reportaron casos de reestenosis en técnica con parche. Tabla 5

TABLA 5

TÉCNICA RELACIONADA CON REESTENOSIS CAROTIDEA

TÉCNICA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Endarterectomía y cierre primario	13	92.8
Endarterectomía por eversión	1	7.1
Endarterectomía con parche	0	0

Se le realizó seguimiento a los pacientes siendo el tiempo promedio de 10.47 meses \pm 7.51.

De los 14 pacientes con reestenosis 4 (28.5%) fueron sintomáticos y 10 (71.42%) asintomático.

Entre los síntomas desarrollados 2 fueron isquemias cerebrales transitorias y 2 infartos.

El porcentaje de reestenosis fue de 73% de la luz.

De los pacientes con reestenosis 10 (71.4%) fueron mujeres y 4 (28.5%) hombres.

Se realizaron 2 reintervenciones quirúrgicas, con resección y colocación de un injerto de PTFE de 6 mm con anastomosis termino terminal arteria carótida común a interna. No se reportaron complicaciones.

DISCUSIÓN:

La endarterectomía carótidea es el procedimiento más común en cirugía vascular.

La reestenosis se define con la medición del pico sistólico en la carótida intervenida > 150 cm/seg que corresponde a un 50% de estenosis de acuerdo con los criterios de NASCET y reestenosis severa se define con PS > 300 cm/s que corresponde a una estenosis de un 70%.

(8) Esta reportada en un 1 a 4% de los pacientes con angiografía de control y de 9 a 15% en pacientes con control por USG. En nuestra población estudiada se reportó reestenosis en un 18% similar a lo que se reporta en la literatura mundial con Ultrasonido Doppler como estudio de control al igual que en los estudios realizados. (6)

Los casos de reestenosis se presentaron en menos de 2 años lo que se relaciona con hiperplasia intimal, sin embargo en un estudio que relaciona los factores de riesgo con reestenosis la diabetes mellitus, la hipertensión, la dislipidemia y el sexo femenino fueron los más significativos al igual que en nuestro estudio en el cual se agrego nefropatía y cardiopatía siendo 1.7 veces más frecuente en diabéticos que en no diabéticos y 3.86 en los pacientes con dislipidemia. (7)

Nuestro estudio indica que la reestenosis se reportó de manera temprana y fueron asintomáticas al igual que la literatura mundial.

En la Universidad de Arizona se realizó un estudio en el cual se comparan las tres técnicas quirúrgicas (endarterectomía con cierre primario, endarterectomía por eversión y endarterectomía con colocación de parche) reportó que la endarterectomía por eversión tuvo similares resultados a la endarterectomía abierta con o sin colocación de parche. En nuestro estudio el cierre primario resultó el más relacionado con la reestenosis seguido por la endarterectomía por eversión y ningún caso en la endarterectomía con parche.(8) Esto se relaciona con la literatura mundial sin embargo en los centros más importantes en Estados Unidos la tecnología como el uso de Shunts hace que en su mayoría las endarterectomías sean técnica con parche reportándose menos frecuencia de reestenosis. En nuestro medio la técnica mas utilizada es la endarterectomía con cierre primario que tiene mayor frecuencia de reestenosis. Este estudio es el preámbulo para realizar la mejor técnica quirúrgica dependiendo del criterio medico, la anatomía del paciente y una adecuada valoración preoperatoria para obtener los mejores resultados clínicos. (10).

CONCLUSIONES:

La reestenosis se presento en el 18% de los pacientes.

La endarterectomía carotídea con cierre primario tiene mayor frecuencia de reestenosis.

De las variables estudiadas las que estuvieron más relacionadas con reestenosis fueron diabetes mellitus, alteraciones cardíacas, pulmonares, dislipidemia.

ANEXOS

HOJA DE RECOLECCON DE DATOS

ENDARTERECTOMIA CAROTIDEA

SINTOMAS
1. Asintomático
2. ICT < 24 horas
3. Infarto Temporal con recuperación total de 24 h a 3 días
4. Infarto permanente ,mínimo, > 3 semanas
5. Infarto Permanente, mayor, > 3 semanas
6. Disfunción no específica

FACTORES DE RIESGO
1. DIABETES
2. HIPERTENSION
3. RENAL
4. CARDIACOS
5. TABAQUISMO
6. PRETROMBOTICOS
7. HIPERLIPIDEMIA
8. CEREBROVASCULAR
9. PULMONAR
10. EMBOLISMO PREVIO

HEMISFERIO
DERECHO
IZQUIERDO
BILATERAL
NO LATERALIZADO

TAC PREOPERATORIA	SI
	NO

FECHA DE LA TAC

LESION HEMISFERICA	Derecha	Izquierda
--------------------	---------	-----------

LOCALIZACIÓN DE LA PLACA	
DERECHA	IZQUIERDA
1. Carótida Común	1. Carótida Común
2. Bulbo carotídeo	2. Bulbo carotídeo
3. carótida Interna	3. Carótida Interna
4. Vertebral	4. Vertebral
ESTENOSIS %	ESTENOSIS %
TIPO DE PLACA	TIPO DE PLACA
Homogénea	Heterogénea
Heterogénea	Homogénea

FECHA DE CIRUGIA RIESGO QUIRURGICO

LADO DE LA CIRUGIA DERECHA IZQUIERDA

TIPO DE ANESTESIA GENERAL LOCAL

TIPO DE ENDARTERECTOMIA PRIMARIA REINTERVENCIÓN

SHUNT SI
NO

SANGRADO ML

PARCHE SI NO

MATERIAL PARA EL PARCHE Vena Antóloga PTFE Dacrón

TIEMPO DE PINZAMIENTO
min

FECHA DE ESTUDIO DE IMÁGEN DE CONTROL

ESTUDIO DE CONTROL
Doppler Duplex
Arteriografía
Angiotomografía
Angioresonancia

REESTENOSIS CAROTIDEA SI
NO

LADO DE REESTENOSIS DERECHA IZQUIERDA

PORCENTAJE %

BIBLIOGRAFÍA

- 1.-Ascher Enrico,Haimovici's vascular Surgery 5a edición Malden Massachusetts USA.
Editorial Blackwell Publishing. pag 787 – 827 2004
- 2- Hertzner NR, O'Hara PJ, Mascha EJ et al. Early outcome assessment for 2228 consecutive carotid endarterectomy procedures: the Cleveland Clinic experience from 1989 to 1995. *J Vasc Surg* 1997; 26: 1–10.
3. - Micael Stoner, Richard Cambria, David Brewatwer. Safety and efficacy of reoperative carotid endarterectomy: A 14- year experience *New England Society for vascular Surgery* vol 41 num 6 942-949 (2005)
4. - Jae- Sung cho, Keshav Pandurangi, Mark Conrad. Safety and Durability of redo carotid operation: An 11 year experience. *Society for Clinical Vascular Surgery* 2004 39: 155-161 (2004).
- 5.- McDonnell, D. Legge, E. Twomey. Carotid Artery Angioplasty for Restenosis Following Endarterectomy. *European Journal Vascular Surgery* 27, 163-166 (2004)
- 6.- Hobson II RW, Goldstein JE, Jamil Z, Lee BC, Padberg Jr FT, Hanna AK. Carotid reestenosis: operative and endovascular management. *J Vasc Surg* 1999; 29: 228–238.
- 7.- Reina Gutierrez, Serrano- Hernando, Sánchez-Hervas. Recurrent Carotid artery Stenosis Following Endarterectomy: Natural History and Risk Factors. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 29, 334-341 (2005).
8. - Meyer FB, Piepgras DG, Fode NC. Surgical treatment of recurrent carotid artery stenosis. *J Neurosurgery* 1994; 80: 781–787.
- 9.- Kostas J Economopoulos, Andrew T, Scott S. berman. Comparison of Carotid Endarterectomy Using Primary Closure, Match Closure, and Eversion Techniques. *The American Journal of Surgery* Vol 178 505-509 (1999)
- 10.- A. Szabo, E. Brazda, E. Dosa. Long- term Reestenosis Rate of Eversion Endarterectomy on Internal Carotid Artery. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 27, 537- 539 (2004).
- 11.- Malek L.A, J Lezczynski S, Toutounchi. Carotid Clamping Time as a Risk Factor for Early Restenosis After Carotid Endarterectomy. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 30, 143-146 (2005)
- 12.- Setacci G. Donato F In- stent reestenosis after carotid angioplasty and stenting: A Challenge for the vascular Surgeon. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 29, 601 – 607 (2005)