

11276



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR BERNARDO SEPÚLVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI**

**ÚLCERAS DE LA PLACA DE ATEROMA EN LA
BIFURCACIÓN CAROTÍDEA: CORRELACIÓN
DE LOS HALLAZGOS CLÍNICOS,
ULTRASONOGRÁFICOS, QUIRÚRGICOS Y
PATOLÓGICOS**

TESIS DE POSTGRADO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR

PRESENTA :

DR. SALVADOR AGRAZ CASTILLO



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

MÉXICO DF

FEBRERO 2002



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.



Hood

DR. JOSE HALABE CHEREM
JEFE DE LA DIVISION DE EDUCACION E INVESTIGACION MEDICA
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G." U. N. A. M.
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

SUBDIVISION DE ESPECIALIZACION
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA

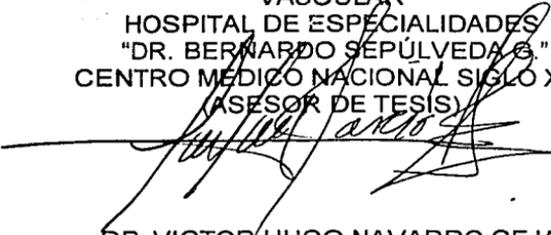
DR. CARLOS MARTINEZ LOPEZ
JEFE DEL SERVICIO DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
(ASESOR DE TESIS)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DR. BENJAMÍN SÁNCHEZ MARTINEZ
TITULAR DEL CURSO DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA VASCULAR
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
(ASESOR DE TESIS)

DR. JOSE DE JESÚS GARCIA PEREZ
MEDICO AYUDANTE DEL CURSO DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA
VASCULAR

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
(ASESOR DE TESIS)



DR. VICTOR HUGO NAVARRO CEJA
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA
VASCULAR

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
(ASESOR DE TESIS)

DR. JUAN MANUEL ROSALES JIMÉNEZ
MEDICO ADSCRITO AL SERVICIO DE ANGIOLOGIA Y CIRUGIA
VASCULAR

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
(ASESOR DE TESIS)

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DRA. JANET TANUS HAJJ
JEFE DEL SERVICIO DE ULTRASONIDO
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES
"DR. BERNARDO SEPÚLVEDA G."
CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI
(ASESOR DE TESIS)

DEDICATORIA:

A DIOS, POR SU INFINITA BONDAD Y AMOR.

**A MIS PADRES: BERTHA Y SALVADOR, POR SU APOYO INCONDICIONAL Y
POR CREER EN MI.**

**A MI ESPOSA GUADALUPE Y MI HIJA BERTHA GUADALUPE POR SU AMOR Y
POR TODOS ESOS MOMENTOS QUE LES ROBE.**

A MIS HERMANOS CON CARÍO.

A ENRIQUE, QUIEN ME ENSEÑO EL AMOR A LA MEDICINA.

AGRADECIMIENTOS:

AL DR. CARLOS MARTINEZ LOPEZ: POR SU PACIENCIA, SU APOYO, SU AMISTAD Y SUS ENSEÑANZAS.

A MIS MAESTROS CON RESPETO

A MIS COMPAÑEROS DE RESIDENCIA, EN ESPECIAL A JOSE ROBERTO.

A LA DR. GERARDO PEON POR LA ASEORIA METODOLOGICA EN LA ELABORACIÓN DE ESTA TESIS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

"...con frecuencia la ignorancia engendra mas confianza que el conocimiento: Son los que saben poco, y no los que saben mucho, los que aseveran positivamente que éste o aquel problema nunca será resuelto por la ciencia."

Charles Darwin.

Introducción. La descendencia del hombre.

(1871)

INDICE

I-	Resumen.....	8
II-	Abstract.....	9
III-	Antecedentes Científicos.....	10
IV-	Planteamiento del problema.....	14
V-	Objetivos.....	16
VI-	Material y Métodos.....	17
VII-	Resultados.....	21
VIII-	Discusión.....	25
IX-	Conclusiones.....	27
X-	Referencias Bibliográficas.....	28
XI-	Anexos (Cuadros y gráficos).....	30

F7

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

RESUMEN

Introducción. La importancia de las úlceras en la placa aterosclerosa con o sin estenosis ha sido demostrada en diversos estudios realizados en pacientes con eventos neurológicos. La presencia de ataques de isquemia transitoria en pacientes con este tipo de lesiones y los hallazgos de Tomografía Computada revelan que una gran proporción son pequeños infartos. Dentro de las lesiones caracterizadas como asintomáticas se han identificado a las lesiones ulceradas e irregulares de la placa aterosclerosa, que son sin embargo lesiones con riesgo potencial de causar infarto cerebral.

Material y Métodos. Se evaluó en forma prospectiva a 114 pacientes sometidos a cirugía carotídea del 1 Julio de 2000 al 30 de Junio de 2001, realizándose 67 Endarterectomías carotídeas por enfermedad carotídea aterosclerosa. Los pacientes se dividieron en 4 grupos, a saber: 1- Asintomáticos 2-Síntomas globales como mareo y vértigo 3- Ataque isquémico transitorio(hemisférico ipsilateral) y 4- Antecedente de infarto cerebral isquémico.

La característica de la placa se valoró por estudio ultrasonográfico, durante el procedimiento quirúrgico y por estudio histopatológico, y se correlacionaron los diferentes hallazgos con la sintomatología neurológica del paciente.

Resultados. Se encontraron lesiones ulceradas a nivel de la placa aterosclerosa en 36 de los 67 pacientes sometidos a Endarterectomía carotídea, con 31 Endarterectomías con estenosis puras mayores del 70% sin alteración de la placa. Dentro del grupo se encontró una asociación del 52.7%(19 pacientes) entre la presencia de úlceras y estenosis carotídea hemodinámicamente significativa y correspondió al 47.3%(17 pacientes) la presencia de úlceras sin estenosis significativa.

Los pacientes con úlcera sin estenosis significativa dentro del grupo correspondiente a ataques isquémicos transitorios correspondió al 27.7%(10 pacientes) del total de pacientes con Endarterectomía por placas ulceradas, esto es 14.9% del total de Endarterectomías. De infarto fue de 11.1%(4 pacientes) en el caso de lesiones ulceradas y 5.9% del total de cirugías.

Conclusiones. La presencia de lesiones complicadas en la placa de ateroma, confirmadas por estudio de Ultrasonido Doppler, en ausencia de estenosis con repercusión hemodinámica, lleva a un riesgo elevado de desarrollo de complicaciones neurológicas. Los hallazgos quirúrgicos e histopatológicos confirmaron la sospecha clínica y apoyaron los hallazgos del estudio ultrasonográfico. La presencia de placas aterosclerosas ulceradas, con o sin hemorragia en ausencia de estenosis significativa, con sintomatología hemisférica ipsilateral con isquemia transitoria o antecedente de infarto por sí mismas deben de ser indicación de manejo quirúrgico.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

ABSTRACT

Introduction. The importance of the ulcer in atherosclerotic plaque with or without stenosis has been demonstrated in diverse studies carried out in patients with neurological events. The presence of transient ischemic attacks in patients with this type of lesions and the findings of Computed Tomography reveal that a great proportion is small infarcts. Asymptomatic lesions of the carotid artery they have been identified to the ulcerated lesions and irregular of the atherosclerotic plaque that are however lesions with potential risk of causing cerebral infarction.

Material and Methods. It was evaluated prospectively from to 114 subjected patients to carotid surgery from July 1st, 2000 to June 30th, 2001, being carried out 67 carotid endarterectomy for carotid atherosclerotic illness. The patients were divided in 4 groups, that is: 1 -Asymptomatic 2-Symptom as dizziness and vertigo 3 - Transient ischemic attacks (hemispheric ipsilateral) and 4 - Antecedent of ischemic cerebral infarct .

The characteristics of the plaque was evaluated with ultrasonographic study, during the surgical procedure and with histopathologic study, and the different findings were correlated with the patient's neurological symptoms.

Results. There were ulcerated lesions at the level of the atherosclerotic plaque in 36 of the 67 subjected patients to carotid endarterectomy, with 31 endarterectomy with pure stenosis higher than 70% without alteration of the plaque.

We found an association of the 52.7%(19 patients) among the presence of ulcer in the plaque and carotid stenosis hemodynamically significant; and it corresponded the 47.3%(17 patients) associated with the presence of ulcers without significant stenosis.

The patients with ulcer without significant stenosis in the group corresponding to transient ischemic attacks corresponded the 27.7%(10 patients) of the total of patient with endarterectomy for ulcerated plaques, this is 14.9% of the total of endarterectomies. Regarding brain infarct it corresponded to 11.1%(4 patients) in the case of ulcerated lesions and 5.9% of the total of surgeries.

Conclusions. The presence of complicated lesions in the atherosclerotic plaque confirmed by Doppler Duplex study, even with stenosis without hemodynamic repercussion, is associated with a high risk of development of neurological complications. The surgical and histopathological findings confirmed the clinical suspicion and supported the findings of the ultrasonographic study. The presence of ulcerated atherosclerotic plaques, with or without hemorrhage even in absence of significant stenosis, but with hemispheric ipsilateral symptoms, transient attacks or infarct antecedent should be indication of surgical handling.

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

La importancia de la Enfermedad Carotídea como causa de Enfermedad Vascul ar Cerebral ha sido demostrada en diversos estudios(ACAS: Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study – NASCET: North American Study Carotid Endarterectomy Trial). La presencia de úlcera en la placa de ateroma en la bifurcación carotídea como causa de sintomatología neurológica ha sido discutida y sometida a debate. El beneficio del manejo quirúrgico en este tipo de pacientes esta bien demostrado. La patología carotídea aterosclerosa comprende 2 categorías:

- 1- Estenosis.
- 2- Lesiones Ulceradas

La presencia de estenosis provoca sintomatología por la disminución del flujo sanguíneo cerebral y el compromiso hemodinámico que esto ocasiona.

Las úlceras son una causa de enfermedad por las complicaciones derivadas de la misma, con úlceras grandes e irregulares las cuales producen fragmentos de trombos y placa los cuales embolizan a la circulación cerebral y son causa de síntomas neurológicos en ausencia de estenosis significativa.

Se distinguen 3 categorías clínicas en los pacientes con Enfermedad Carotídea, como son:

- 1- Pacientes con Stroke previo.
- 2- Pacientes con síntomas transitorios. (Transtornos isquémicos transitorios, Amaurosis fugax).

3- Pacientes Asintomáticos.

Estudios realizados en pacientes con Trastornos isquémicos transitorios con síntomas globales(mareo o vértigo) o síntomas de circulación anterior o posterior (Trastorno isquemico propiamente dicho)con síntomas menores a 24 horas, sugieren que una gran proporción son infartos pequeños.

La incidencia de Infartos cerebrales y Trastornos isquémicos transitorios es elevada en pacientes con presencia de úlcera.

La caracterización de placa de ateroma, así como la presencia de úlcera en la bifurcación carotídea y su correlación con síntomas neurológicos ha sido descrita en varios estudios.

La lesión ulcerada asintomático en ausencia de estenosis ha sido identificada como una lesión potencial de riesgo de infarto cerebral; así como la asociación entre hemorragias repetidas en la placa y síntomas cerebrales.

La clasificación de la placa de ateroma de Moore y Cols. En 1978 nos da 3 categorías:

Úlcera tipo A: Menos de 10 mm² (En longitud y profundidad)

Úlcera tipo B: 10 – 40 mm²

Úlcera tipo C: Mas de 40 mm² (o Cavernas)

Los cambios hemodinámicos, el flujo turbulento y el estrés en la pared de la bifurcación carotídea provocan progresión de la estenosis por la placa de ateroma.

Si el estrés aumenta ocurre disección del lúmen y la placa fibrosa, con defectos macro y microscópicos y formación de una úlcera; si esto progresa llevara a la ruptura de los espacios neovasculares y a hemorragia intraplaca, causando sintomatología neurológica según sitio embolizado. Macróscopicamente se ve

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

demostrado por las líneas de Zahn en la úlcera carotídea dado por el color salmón de las plaquetas y las pocas células rojas adheridas a la úlcera.

La importancia del estudio angiográfico para demostrar la presencia de lesiones en la bifurcación carotídea ha sido bien demostrada, pero su limitación radica en sus posibles complicaciones y la naturaleza invasiva del estudio.

El Ultrasonido Doppler Duplex carotídeo nos da información sobre las características morfológicas de la placa y la pared arterial, así como la presencia de complicaciones en la misma como la úlcera y la hemorragia y nos da las velocidades de flujos arteriales sistólicos y diastólicos.

El manejo quirúrgico de este tipo de pacientes ha mostrado un gran beneficio sobre el manejo con terapéutica conservadora con medicamentos antiplaquetarios y vasodilatadores cerebrales. El manejo por terapéutica Endovascular no ha demostrado aun ser más efectivo y su indicación aún se encuentra en discusión.

El manejo del paciente con patología carotídea aterosclerosa por estenosis o por úlceras complicadas, comprende en forma usual la Endarterectomía carotídea con cierre primario de la pared arterial con sutura vascular y en ocasiones manejo con angioplastia con parche.

Esta patología se sospecha por la presencia de síntomas neurológicos, los cuales pueden ser desde el antecedente de Infarto cerebral y/o Trastornos isquémicos transitorios, hasta el de pacientes asintomáticos con hallazgos de SPECT(Tomografía por Emisión de Positrones) que muestran disminución de la perfusión cerebral, de Arteriografía que revela la presencia de placas irregulares con o sin estenosis significativa y captación poco homogénea del contraste a ese

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

nivel, de Ultrasonido Doppler Duplex que muestra placas sonolúcidas o muy heterogéneas, con datos de ulceración o hemorragia.

La sospecha clínica en el paciente sintomático se confirma con dichos estudios mencionados y se procede a someter a cirugía carotídea, con estudio histopatológico posterior.

La combinación de Ultrasonido en modo B y el Doppler pulsado es lo que se conoce como Ultrasonido Duplex. La habilidad para predecir la presencia o ausencia de un hallazgo en particular puede ser descrita en términos de sensibilidad, especificidad, seguridad y valores predictivos positivos o negativos. Generalmente si la sensibilidad del examen es alta, la especificidad y el valor predictivo positivo disminuyen.

En estenosis carotídea de más del 70% la sensibilidad es cercana al 100% y en estenosis menores de 70% la especificidad es cercana también al 100%.

El Ultrasonido Doppler Duplex comienza a ser en nuestro medio el método no invasivo más seguro y de ayuda clínica. Se hará el análisis correspondiente en nuestros pacientes sometidos a cirugía carotídea por enfermedad carotídea aterosclerosa, correlacionando los hallazgos de la placa aterosclerosa con los encontrados durante la cirugía y con el estudio histopatológico y correlacionándolos con los síntomas neurológicos presentados, y así conocer al sensibilidad y especificidad de esta patología en nuestro medio, sin necesidad de someter a estudios invasivos a estos pacientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Enfermedad Carotídea como causa de Enfermedad Vascolar Cerebral, resulta de gran importancia por el impacto que representa en los ámbitos de salud y socio-económico. El beneficio del manejo quirúrgico en este tipo de pacientes, ya ha sido demostrado por diversos estudios. El diagnóstico por Ultrasonido Doppler Duplex carotídeo y las ventajas de este estudio sobre el estudio Angiográfico, como son el costo, la hospitalización y la naturaleza no invasiva, que resultan en una gran ventaja, sobre todo en la valoración de la pared arterial y la morfología de la placa de ateroma; por lo que se debe tener en consideración como de primera elección para el diagnóstico de enfermedad carotídea aterosclerosa y en el diagnóstico de úlceras de la placa de ateroma en la bifurcación carotídea.

HIPÓTESIS

H0 (Nulidad)

La presencia de úlcera en la placa aterosclerosa de la bifurcación carotídea documentada mediante estudio de ultrasonido Duplex Carotídeo, se corrobora por los hallazgos transoperatorios e histopatológicos.

H1 (Alterna)

La presencia de úlcera en la placa aterosclerosa de la bifurcación carotídea mediante estudio de ultrasonido Duplex Carotídeo, no se corrobora por los hallazgos transoperatorios e histopatológicos.

OBJETIVOS

- A- Demostrar la eficacia del Ultrasonido Doppler Duplex Carotídeo para confirmar el diagnóstico de úlceras en la placa aterosclerótica de la bifurcación carotídea, apoyado en los hallazgos transoperatorios e histopatológicos.
- B- Correlacionar los resultados del Ultrasonido Duplex carotídeo, la cirugía y el estudio histopatológico, con los síntomas neurológicos de cada paciente.

MATERIAL, PACIENTES Y METODOS

DISEÑO DEL ESTUDIO.

Se trata de un estudio retrospectivo, transversal, observacional y descriptivo.

UNIVERSO DE TRABAJO.

Pacientes sometidos a cirugía carotídea por el diagnóstico de enfermedad carotídea aterosclerosa en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascular del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI; en el período comprendido del 1 de Julio del 2000 al 30 de Junio de 2001.

DESCRIPCIÓN DE VARIABLES.

Dependiente.

Ultrasonido Doppler Dúplex Carotídeo

Hallazgos transoperatorios de la Cirugía Carotídea

Estudio Histopatológico de la placa aterosclerosa de la arteria carótida

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Independientes.

Síntomas neurológicos

Enfermedades Crónico-degenerativas concurrentes

Evolución postquirúrgica

SELECCIÓN DE MUESTRAS

Se incluyeron en el estudio a los pacientes que fueron atendidos en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascul ar del Hospital de Especialidades del CMN SXXI con el diagnóstico confirmado por ultrasonido Doppler de enfermedad carotídea ateromatosa que recibieron tratamiento quirúrgico con endarterectomía carotídea y en el cual la pieza quirúrgica fue sometida a estudio histopatológico.

A) Criterios de inclusión.

Pacientes de cualquier edad y sexo con diagnóstico de enfermedad carotídea ateromatosa atendidos en el Servicio de Angiología y Cirugía Vascul ar del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI, en el período comprendido del 1 de Julio del 2000 al 30 de Junio de 2001.

B) Criterios de no inclusión.

Pacientes sometidos a cirugía carotídea por dolencia carotídea con repercusión hemodinámica.

Pacientes sometidos a cirugía carotídea por trauma vascular.

Pacientes sometidos a cirugía carotídea por Glomus Carotídeo.

Pacientes sometidos a cirugía carotídea por reestenosis carotídea.

C) Criterios de exclusión.

Pacientes con diagnóstico de enfermedad carotídea ateromatosa a quienes no se les halla realizado estudio de ultrasonido doppler.

Pacientes con diagnóstico de enfermedad carotídea ateromatosa a quienes no se halla realizado estudio histopatológico de la pieza quirúrgica producto de endarterectomía carotídea.

PROCEDIMIENTOS

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Se seleccionaron todos los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión; haciendo estudio de Ultrasonido Doppler Dúplex de vasos carotídeos acorde a las manifestaciones neurológicas de Enfermedad carotídea en el paciente asintomático, con stroke y con trastornos isquémicos transitorios. Siendo sometidos a cirugía carotídea los pacientes que cumplieron con los requisitos

propuestos por el NASCET y ACAS, con estenosis mayores de 75% con repercusión hemodinámica, así como los pacientes con úlceras en la placa de ateroma en clases B y C de la clasificación de Moore. Lo anterior fue correlacionado con el análisis del estudio histopatológico efectuado en cada pieza quirúrgica.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Se trata de un estudio retrospectivo en el cual las variables a ser analizadas son numéricas o cuantitativas; se hará uso de medidas de tendencia central como la media, así como medidas de dispersión del tipo de la desviación estándar, que nos permita hacer un estimado correcto (sin error sistemático o sesgo) para comprobar la veracidad de la H0.

RESULTADOS

Se sometieron 114 pacientes a cirugía carotídea del 1 de Julio del 2000 al 30 de Junio de 2001.

Se realizaron 67 Endarterectomías por Enfermedad Carotídea Aterosclerosa, encontrándose 36 placas ulceradas (Ya diagnosticadas por Ultrasonido Doppler Duplex y confirmadas por hallazgos transoperatorios y estudio histopatológico) y 31 placas por enfermedad aterosclerosa oclusiva con repercusión hemodinámica (mas del 75%).

Se encontraron 19 pacientes con úlcera y estenosis, y 17 con úlcera sin estenosis. Hubo 2 pacientes con lesiones de tipo ulcerada que correspondieron a 2 pacientes con vegetaciones, ambos en úlceras con estenosis.

Infarto cerebral previo: 6 pacientes. 2 de ellos con ulcera y estenosis y 4 con ulcera sin estenosis.

Síntomas transitorios: 23 pacientes. 13 de ellos con úlcera y estenosis y 10 con úlcera sin estenosis.

Asintomático: 3 pacientes. 2 con úlcera y estenosis y 1 con ulcera sin estenosis.

Mareo y Vértigo: 4 pacientes. 2 de ellos con úlcera y estenosis y 2 con úlcera sin estenosis.

Los pacientes con ulceras en la placa aterosclerosa, correspondieron:

29 tipo B (80.5% de las 36 cirugías)

7 tipo C (19.5% de las 36 cirugías)

Tipo B corresponde al 43.2% del total de cirugías (67 por enfermedad aterosclerosa).

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Tipo C corresponde al 10.4% del total de cirugías (67 por enfermedad aterosclerosa).

No se realizó cirugía en las úlceras de tipo A de la clasificación de Moore.

Las úlceras de tipo B correspondieron a:

16 úlceras con estenosis y 13 sin estenosis.

Las úlceras de tipo C fueron:

3 úlceras con estenosis, de las cuales 2 eran lesiones de tipo vegetación, y 4 úlceras sin estenosis.

Se encontró que de los 36 pacientes sometidos a cirugía carotídea por enfermedad aterosclerosa, 28 eran del sexo masculino y solo 8 del sexo femenino.

En cuanto a la edad de presentación, en los pacientes masculinos correspondió a un rango que va de los 52 a los 82 años con una media de 67 años. Para el sexo femenino fue de 56 a 87 años con una media de 71.5 años.

Las úlceras en ambos sexos fueron 10 para el sexo masculino y 7 para el sexo femenino, correspondiendo en los primeros, 3 úlceras en la bifurcación carotídea izquierda y 7 en la derecha. Para los pacientes femeninos fue de 6 en la bifurcación carotídea izquierda y 1 en la derecha.

El total de pacientes con estenosis sin úlcera de la placa de ateroma fue de 18 para los pacientes masculinos y 1 en los femeninos, correspondiendo para el sexo masculino 10 úlceras con estenosis de la bifurcación carotídea izquierda y 8 úlceras para la derecha. La úlcera presentada en la paciente del sexo femenino fue del lado derecho en una paciente de 74 años.

El porcentaje total para los pacientes con úlceras de la placa de ateroma sin estenosis fue:

Masculinos	58.8%
Femeninos	41.2%

De los pacientes masculinos mencionados con úlcera sin estenosis, para el total de las 10 úlceras correspondió:

Izquierdas	3(30%)
Derechas	7(70%)

Y para los pacientes femeninos con úlcera sin estenosis, del total de las 7 úlceras fue:

Izquierdas	6(85.7%)
Derechas	1(14.3%)

Los pacientes con úlcera y estenosis nos da un porcentaje total de:

Masculinos	94.7%
Femeninos	5.3%

De todos los pacientes masculinos con úlcera y estenosis el porcentaje de ellos fue:

Izquierda	10(55.6%)
Derecha	8(44.4%)

Solo hubo un paciente femenino con úlcera y estenosis y a esta corresponde el 100% de pacientes femeninos en este grupo.

De las 17 úlceras en la placa de ateroma de la bifurcación carotídea sin estenosis, el total porcentual para ambos sexos, según sitio involucrado quedo como sigue:

Masculino	Izquierda	17.6%
-----------	-----------	-------

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

	Derecha	41.2%
Femenino	Izquierda	35.3%
	Derecha	5.9%
Total	Total	100%

De las 19 úlceras con estenosis en la bifurcación carotídea, el total porcentual para ambos sexos, según sitio involucrado quedo como sigue:

Masculino	Izquierda	52.6%
	Derecha	42.1%
Femenino	Izquierda	0%
	Derecha	5.3%

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

DISCUSIÓN

De las 67 Endarterectomías efectuadas en este Servicio en la fecha que determino el protocolo, 36 pacientes presentaron úlcera de la placa de ateroma en la bifurcación carotídea; es importante hacer notar que se encontraron 19 pacientes con úlcera y estenosis, correspondiendo a 18 pacientes masculinos y 1 femenino. Los pacientes con úlcera sin estenosis se encontraron 17 pacientes, de los cuales 10 fueron del sexo masculino y 7 del sexo femenino.

La mayor parte de los pacientes correspondió al grupo de síntomas isquémicos transitorios, con 23 pacientes, de los cuales 13 presentaron úlcera y estenosis y 10 úlcera sin estenosis. Hubo 6 pacientes que correspondió al 16.6% del total con úlceras de la bifurcación.

Se encontró que la mayoría de los pacientes correspondió a úlceras de tipo B(80.5%) y solo 19.5% a las tipo C, de las cuales hubo 2 casos con lesiones ulceradas de tipo verrucoso en 2 pacientes masculinos de 74 y 78 años respectivamente, ambas del lado izquierdo.

No hubo casos de úlceras de tipo A, ya que se sigue el protocolo de manejo establecido por Moore y colaboradores, realizando manejo medico en este tipo de pacientes.

De los 36 pacientes con úlceras en la placa de ateroma, se encontraron 28 pacientes masculinos y 8 femeninos, con una presentación de los 52 a 82 años en hombres (media 67 años) y 56 a 87 años(media de 71.5 años) en mujeres.

El porcentaje de úlceras sin estenosis fue similar en ambos sexos, de 58.8% en hombres y 41.2% en mujeres. Y el porcentaje con úlcera y estenosis fue de 85.7% en hombres y 14.3% en mujeres.

La mayor parte de pacientes con úlcera sin estenosis en los pacientes masculinos fue del lado derecho con 41% y para las mujeres fue del lado izquierdo con 35.3%.

Para los pacientes con úlcera con estenosis la mayor parte en los pacientes masculinos fue del lado izquierdo con 52.6%, del lado derecho fue de 42.1%, pues no hubo pacientes del sexo femenino con afección izquierda, solo una paciente con afección derecha .

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

CONCLUSIONES

La presencia de lesiones complicadas en la placa de ateroma, confirmadas por estudio de Ultrasonido Doppler, en ausencia de estenosis con repercusión hemodinámica, lleva a un riesgo elevado de desarrollo de complicaciones neurológicas.

Nosotros encontramos una elevada incidencia de úlceras en la placa de ateroma en pacientes con ataques isquémicos transitorios(27.7%) y en pacientes con antecedente de infarto cerebral(11.1%) en ausencia de estenosis hemodinamicamente significativa, cuya distribución en ambos sexos en forma general fue de 58.8% en pacientes masculinos y 41.2% en sexo femenino. Se encontró además que una gran proporción de pacientes con estas lesiones en ausencia de estenosis se presentaron en hombres en su mayoría del lado derecho(41%) y en las mujeres fue mas frecuente del lado izquierdo(35.3%).

Los hallazgos quirúrgicos e histopatológicos confirmaron la sospecha clínica y apoyaron los hallazgos del estudio ultrasonografico.

La presencia de placas aterosclerosas ulceradas, con o sin hemorragia en ausencia de estenosis significativa, con presencia de sintomatología hemisférica ipsilateral, ya sea con isquemia cerebral transitoria o antecedente de infarto, por si mismas deben de ser indicación de manejo quirúrgico.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

BIBLIOGRAFÍA

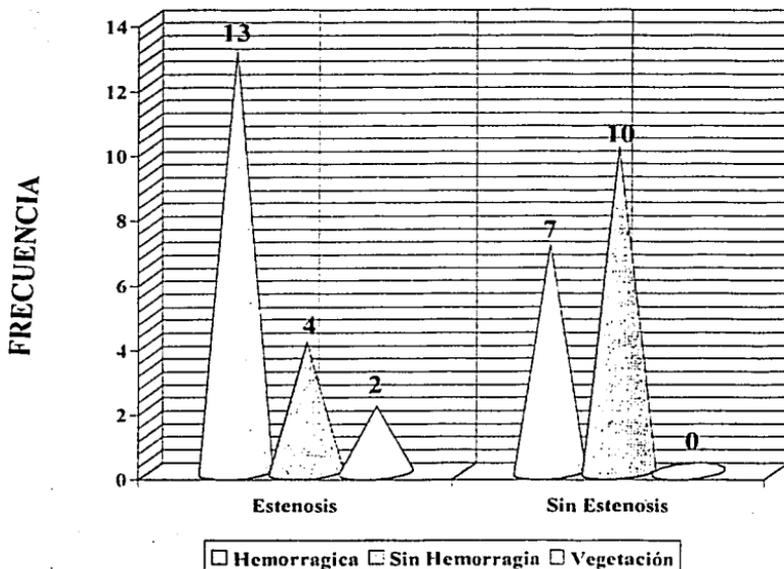
- 1- Park EA, Mc Carthy WJ, Pearce WH. Carotid plaque morphology correlates with presenting symptomatology. *J Vasc Surg* 1998; 27.
- 2- Eliasziw M, Streifler JY, Fox JA. Significance of plaque ulceration in symptomatic patients with high-grade stenosis. *Stroke* 1994;25:305-8.
- 3- Svindland A, Torvik A. Atherosclerosis carotid disease in asymptomatic individuals: an histological study of 53 cases. *Acta Neurol Scand.* 1998;78:506-17.
- 4- Imparato AM, Riles TS, Gorstein F. Carotid bifurcación plaque: Pathologic findings associated with cerebral ischemia. *Stroke* 1979;10:238-245.
- 5- Moore WS, Boren CB, Malone JL et al. Natural history of non-stenotic asymptomatic ulcerative lesions of the carotid artery. *Arch Surg* 1978;113:1352-1359.
- 6- Fisher M, Blumenfield AM, Smith TW. The importance of carotid artery plaque disruption and hemorrhage. *Arch Neurol.* 1987;44:1086-1089.
- 7- Imparato AM, Riles TS, Mintzer R, et al. Carotid plaque hemorrhage: Its role in production of cerebral symptoms in 376 carotid artery plaques. *Ann Surg* 1983;197:195-203.
- 8- Lusby RJ, Ferrel LD, Ehrenfeld WK et al. Carotid plaque hemorrhage: Its role in production of cerebral ischemia. *Arch Surg.* 1982;117:1479-1488.

- 9- **Perrson AV, Robichaux WT, Silverman M.** The natural history of carotid plaque developments. *Arch Surg* 1983;118:1048-1052.
- 10- **Fryer JA, Myers PC, Appleberg M.** Carotid intraplaque hemorrhage: The significance of neovascularity. *J Vasc Surg.* 1987;6:341-349.
- 11- **Schwartz CJ, Mitchel JRP.** Observations on localization of atherosclerotic plaques. *Circ. Res.* 1962;11:63-73.
- 12- **Caro CG, Fitzgerald JM, Schroter RC.** Arterial wall stress and distribution of early atheroma in man nature (London). 1969;223:1159-1161.
- 13- **Logerfo FW, Novak MD, Quist WC et al.** Flow studies in model carotid bifurcation. *Arteriosclerosis.* 1981;1:235-241.
- 14- **Ammar AD, Ernst RL, Lin JJ, et al.** The Influence of repeat carotid plaque hemorrhages on the production of cerebrovascular symptoms. *J Vasc Surg.* 1986;3:857-859.
- 15- **Kroener JM, Dorn PL, Shoor PM, et al.** Prognosis of asymptomatic ulcerating carotid lesions. *Arch Surg.*1980; 115:1387.
- 16- **Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study Group.** Study design for randomized prospective trial of carotid endarterectomy for asymptomatic atherosclerosis. *Stroke* 1989;20:844-849.
- 17- **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;325:445-453.
- 18- **Loftus CM, Kresowik TF.** *Carotid Artery Surgery.* Ed. Thieme. 2000.

ANEXOS

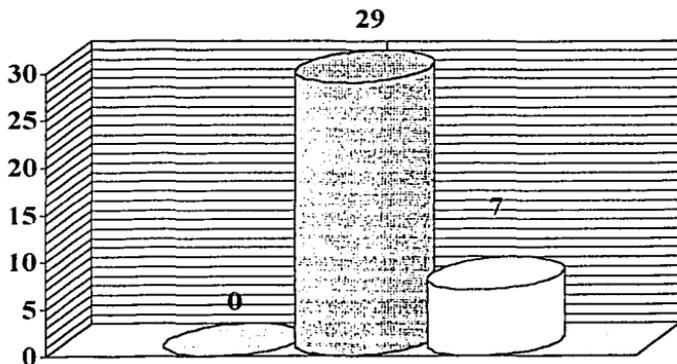
CUADROS Y GRAFICAS

FRECUENCIA DE ULCERAS EN LA PLACA DE ATEROMA



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

TIPO DE ULCERA



Tipo A Tipo B Tipo C

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Úlcera con estenosis

Úlcera / Síntoma	Tipo A	Tipo B	Tipo C
Infarto Cerebral	0	0	2 (2 Lesiones vegetantes)
Síntomas transitorios	0	12	1
Asintomaticos	0	2	0
Mareo y vértigo	0	2	0

Úlcera con estenosis

Síntoma / Sitio	Carotida Izquierda	Carótida Derecha
Infarto Cerebral	2 (2 Lesiones vegetantes)	0
Síntomas transitorios	6	7
Asintomaticos	1	1
Mareo y vértigo	1	1

Úlcera sin estenosis

Úlcera Síntoma	Tipo A	Tipo B	Tipo C
Infarto Cerebral	0	2	2
Síntomas transitorios	0	8	2
Asintomaticos	0	1	0
Mareo y vértigo	0	2	0

Úlcera sin estenosis

Síntoma Sitio	Carotida Izquierda	Carótida Derecha
Infarto Cerebral	1	3
Síntomas transitorios	6	4
Asintomaticos	0	1
Mareo y vértigo	2	0

Tipo de Ulcera y su localización

Ulcera \ Sitio	Carotida Izquierda		Carótida Derecha	
	Tipo B	Tipo C	Tipo B	Tipo C
Con estenosis	8	2	8	1
Sin estenosis	7	2	6	2

Tipo de Ulcera y sintomatología (Con estenosis)

Con Estenosis \ Sitio	Carotida Izquierda		Carótida Derecha	
	Tipo B	Tipo C	Tipo B	Tipo C
Infarto Cerebral	0	2	0	0
Síntomas transitorios	6	0	6	1
Asintomático	1	0	1	0
Mareo y vértigo	1	0	1	0

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

Tipo de Ulcera y sintomatología (Sin estenosis)

Sin Estenosis	Sitio	Carótida Izquierda		Carótida Derecha	
		Tipo B	Tipo C	Tipo B	Tipo C
Infarto Cerebral		Tipo B 0	Tipo C 1	Tipo B 2	Tipo C 1
Sintomas transitorios		Tipo B 5	Tipo C 1	Tipo B 3	Tipo C 1
Asintomático		Tipo B 0	Tipo C 0	Tipo B 1	Tipo C 0
Mareo y vértigo		Tipo B 2	Tipo C 0	Tipo B 0	Tipo C 0

**ENFERMEDAD CAROTÍDEA
 TABLA DE DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO
 PARA ULCERAS EN LA BIFURCACIÓN CAROTÍDEA**

MASCULINO	RANGO EDAD	FEMENINO
1	51-55	0
0	56-60	1
1	61-65	1
7	66-70	1
8	71-75	3
8	76-80	1
3	81-85	0
0	86-90	1
28	TOTAL	8

**ENFERMEDAD CAROTÍDEA
 TABLA DE DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO
 PARA ULCERAS EN LA BIFURCACIÓN CAROTÍDEA EN PRESENCIA DE
 ESTENOSIS SIGNIFICATIVA**

MASCULINO	RANGO EDAD	FEMENINO
0	51-55	0
0	56-60	0
0	61-65	0
4	66-70	0
4	71-75	1
7	76-80	0
3	81-85	0
0	86-90	0
18	TOTAL	1

**TESIS CON
 FALLA DE ORIGEN**

**ULCERAS DE LA PLACA DE ATEROMA
DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO
EN AUSENCIA DE ESTENOSIS SIGNIFICATIVA**

MASCULINO	RANGO EDAD	FEMENINO
1	51-55	0
0	56-60	1
1	61-65	1
3	66-70	1
4	71-75	2
1	76-80	1
0	81-85	0
0	86-90	1
10	TOTAL	7

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**ULCERAS DE LA PLACA DE ATEROMA EN LA BIFURCACIÓN CAROTÍDEA
IZQUIERDA EN AUSENCIA DE ESTENOSIS
DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO**

MASCULINO	RANGO EDAD	FEMENINO
0	51-55	0
0	56-60	1
0	61-65	1
0	66-70	1
2	71-75	1
1	76-80	1
0	81-85	0
0	86-90	1
3	TOTAL	6

**ESTA TESIS NO SALI
DE LA BIBLIOTECA**

ULCERAS DE LA PLACA DE ATEROMA EN LA BIFURCACIÓN CAROTÍDEA
IZQUIERDA EN PRESENCIA DE ESTENOSIS
DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO

MASCULINO	RANGO EDAD	FEMENINO
0	51-55	0
0	56-60	0
0	61-65	0
2	66-70	0
3	71-75	0
4	76-80	0
1	81-85	0
0	86-90	0
10	TOTAL	0

**ULCERAS DE LA PLACA DE ATEROMA EN LA BIFURCACIÓN CAROTÍDEA
DERECHA EN AUSENCIA DE ESTENOSIS SIGNIFICATIVA
DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO**

MASCULINO	RANGO EDAD	FEMENINO
1	51-55	0
0	56-60	0
1	61-65	0
3	66-70	0
2	71-75	1
0	76-80	0
0	81-85	0
0	86-90	0
7	TOTAL	1

ULCERAS DE LA PLACA DE ATEROMA EN LA BIFURCACIÓN CAROTÍDEA
DERECHA EN PRESENCIA DE ESTENOSIS
DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO

MASCULINO	RANGO EDAD	FEMENINO
0	51-55	0
0	56-60	0
0	61-65	0
2	66-70	0
1	71-75	1
3	76-80	0
2	81-85	0
0	86-90	0
8	TOTAL	1

**“...Sin oscuridad
no habría sueños...”**

Karla Kuban

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**