

11227  
39

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

RELACIÓN DEL GRADO DE ESTENOSIS CAROTIDEA Y EL GRADO DE ISQUEMIA  
MIOCARDICA

TESIS DE POSGRADO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
INTERNA

PRESENTA EL DR MIGUEL ANGEL CABEZA VANEGAS

ASESORES ACADEMICOS:

DR. OSCAR ORIHUELA RODRÍGUEZ.

DR. DAVID E. GARCIA RUBÍ.

DR CARLOS MARTINEZ LOPEZ.

2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

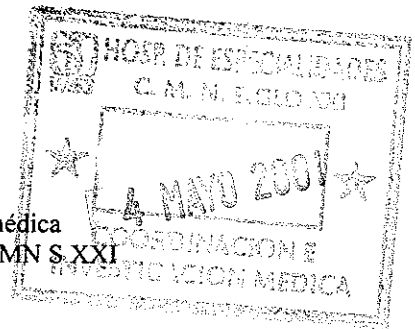
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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.

*W*

**DR NIELS WACHER RODARTE**  
Jefe de la Unidad de Enseñanza e investigación médica  
Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda CMN S XXI



*J. Chere*

**DR. JOSÉ BALABE CHEREM**  
Jefe de División Medicina Interna  
Titular del Curso de Medicina Interna  
Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda CMN S XXI

*H. Nellen*

**DR. HAIKO NELLEN**  
Jefe de Servicio de Medicina interna  
Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda CMN S XXI



**DR. DAVID GARCIA RUBÍ**

Jefe de Cardiología

Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda CMN S. XXI

---



**DR. OSCAR ORIHUELA RODRÍGUEZ.**

Médico Adscrito a Cardiología

Hospital de Especialidades Dr. Bernardo Sepúlveda CMN S. XXI

---

## ÍNDICE

Antecedentes	1
Planteamiento del problema	4
Hipótesis	4
Objetivos	4
Material, pacientes y métodos	4
Diseño	4
Universo del trabajo	4
Descripción de variable	5
Descripción operativa	5
Selección de la muestra	7
Procedimiento	7
Análisis estadístico	8
Consideraciones ética	8
Resultados	9
Discusión	14
Conclusiones	16
Bibliografía	16

## **ANTECEDENTES:**

La aterosclerosis es un proceso difuso que inicia temprano en la niñez, progresando a través de la vida adulta y culmina con síndromes isquémicos sintomáticos mucho más tarde en la vida (1); la cual resulta de la formación de placas en sitios preferenciales del árbol arterial tales como carótidas, coronarias y extremidades inferiores (2,3).

Los hallazgos de estudios postmortem confirman que la aterosclerosis es un proceso generalizado y que hay una estrecha correlación entre el número y grado de lesiones estenóticas en las coronarias y los vasos carotídeos (4,5).

La información clínica sostiene esta relación patológica y demuestra que la historia natural de la enfermedad coronaria es estrechamente entrelazada, motivo por el cual la asociación de aterosclerosis en las coronarias con la enfermedad vascular es bien conocida (6).

Ambas enfermedades presentan factores de riesgo similares y a menudo coexisten como tabaquismo, hipertensión, diabetes e hipercolesterolemia.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Los síntomas de enfermedad cerebrovascular se presenta particularmente como ataque isquémicos transitorios, soplos carotídeos o apoplejía (7). La frecuente presentación inicial de enfermedad coronaria es la muerte súbita inexplicable (6,8). Los pacientes que se presentan con síntomas de enfermedad que afecten unas de estas áreas, posiblemente tengan manifestaciones ocultas de enfermedad en otros sitios; es decir muchos pacientes clínicamente con isquemia miocárdica manifiesta o isquemia miocárdica silente, tienen enfermedad cerebrovascular asintomática, e inversamente muchos pacientes con enfermedad cerebrovascular sintomática, tienen grados variables de enfermedad coronaria (6)

La asociación es tan fuerte que después de la presentación de una apoplejía tratada, el paciente puede tener mayor riesgo para infarto del miocardio que para apoplejía (9).

Muchas pruebas para detectar enfermedad coronaria son disponibles, las técnicas incluyen el electrocardiograma de esfuerzo, gammagrafía de talio con esfuerzo, gammagrafía de talio-dipiridamol, ventriculografía, ecocardiograma de esfuerzo (6). La electrocardiografía de esfuerzo muestra una sensibilidad y especificidad del 63% y 85% respectivamente, con un valor predictivo positivo del 95% (10)

El talio de esfuerzo tiene una sensibilidad y especificidad del 75% -95% y 89%-97% respectivamente; esta prueba es usada cuando el electrocardiograma de esfuerzo es negativo o difícil de interpretar (11)

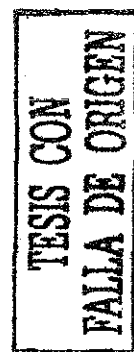
El talio dipiridamol es usado en aquellos en que la capacidad de esfuerzo está limitada (obesidad, enfermedad vascular periférica, pobre tolerancia al ejercicio); su sensibilidad y especificidad es del rango del 80%-90% y 80% respectivamente (12)

La isquemia silente es definida como la evidencia objetiva de isquemia miocárdica sin dolor torácico u otro síntoma considerado como equivalente de angina (13)

La angiografía coronaria permanece como estándar de oro para la evaluación de la estenosis coronaria; es el único estudio diagnóstico disponible para visualizar la luz de las arterias coronarias (14)

Estudios postmortem previos han mostrado que la aterosclerosis involucra diferentes árboles arteriales en diferentes edades; la aorta es la primera involucrada, seguida de las arterias coronarias, arterias periféricas, carótidas extracraneales y vertebrales y finalmente las arterias intracraneales (15)

El ultrasonido dúplex se ha convertido en un nuevo estándar para el diagnóstico vascular, en particular para la arteria carótida (16,17,18)



Los criterios de la estenosis carotídea en la Fletcher Allen Care son: Clase A normal. B-C no hay estenosis hemodinámica. D 50 % a 79%. D+ 80% a 99%. E ocluida (16). Cuando la estenosis es mayor del 40%, la técnica doppler para arterias carótideas, tiene una sensibilidad y una especificidad de 92 y 93% respectivamente (19).

Estudios previos han mostrado que un 25% a 70% de los pacientes con estenosis carotídea y sin evidente enfermedad coronaria, tienen enfermedad coronaria asintomática por una prueba provocada de isquemia miocárdica (imagen de perfusión miocárdica o electrocardiograma de esfuerzo) (15)

La apoplejía es un síndrome que se caracteriza por el inicio agudo de un déficit neurológico que persiste por lo menos 24 horas, refleja afección focal del sistema nervioso central y es consecuencia de un trastorno de la circulación cerebral. Se confirma por los estudios de imagenología (TC ó RM) Cuando los síntomas y signos se resuelven por completo después de periodos más leves (en general 30 minutos), se utiliza el término isquemia cerebral transitoria (20).

En la mayoría de los casos la causa subyacente de isquemia cerebral es la arteriosclerosis de las grandes arterias craneales del cuello y de la base del cráneo (20).

Hay una fuerte influencia de tabaquismo, sobre la incidencia de enfermedad vascular cerebral, y hay un incremento sustancial en la prevalencia cuando dos o más factores de riesgo están presentes (21).

En la literatura se describe en los diversos estudios, que existe una correlación del 25 al 75% de personas con enfermedad carotídea, tienen cardiopatía isquémica concomitante.

Sin embargo no se conoce con exactitud, si entre mayor grado de obstrucción carotídea, existe mayor grado de isquemia miocárdica, motivo por el cual se plantea la siguiente pregunta

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

¿Cuál es la relación que existe entre el grado de lesión carotídea y el grado de isquemia miocárdica?

## **HIPOTESIS:**

El grado mayor de lesión carotídea, está relacionado a mayor grado de isquemia miocárdica

## **OBJETIVOS:**

Determinar la relación entre mayor grado de lesión carotídea y el grado de cardiopatía isquémica.

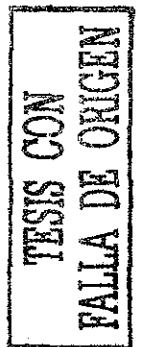
## **MATERIAL, PACIENTES Y METODOS:**

### **DISEÑO:**

Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional.

### **UNIVERSO DE TRABAJO:**

Servicio de Angiología, Cardiología y Medicina Nuclear del Hospital Especialidades CMN SIGLO XXI.



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

¿Cuál es la relación que existe entre el grado de lesión carotídea y el grado de isquemia miocárdica?

## **HIPOTESIS:**

El grado mayor de lesión carotídea, está relacionado a mayor grado de isquemia miocárdica

## **OBJETIVOS:**

Determinar la relación entre mayor grado de lesión carotídea y el grado de cardiopatía isquémica.

## **MATERIAL, PACIENTES Y METODOS:**

### **DISEÑO:**

Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional.

### **UNIVERSO DE TRABAJO:**

Servicio de Angiología, Cardiología y Medicina Nuclear del Hospital Especialidades CMN SIGLO XXI.



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

¿Cuál es la relación que existe entre el grado de lesión carotídea y el grado de isquemia miocárdica?

## **HIPOTESIS:**

El grado mayor de lesión carotídea, está relacionado a mayor grado de isquemia miocárdica

## **OBJETIVOS:**

Determinar la relación entre mayor grado de lesión carotídea y el grado de cardiopatía isquémica.

## **MATERIAL, PACIENTES Y METODOS:**

### **DISEÑO:**

Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional.

### **UNIVERSO DE TRABAJO:**

Servicio de Angiología, Cardiología y Medicina Nuclear del Hospital Especialidades CMN SIGLO XXI.



## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

¿Cuál es la relación que existe entre el grado de lesión carotídea y el grado de isquemia miocárdica?

## **HIPOTESIS:**

El grado mayor de lesión carotídea, está relacionado a mayor grado de isquemia miocárdica

## **OBJETIVOS:**

Determinar la relación entre mayor grado de lesión carotídea y el grado de cardiopatía isquémica.

## **MATERIAL, PACIENTES Y METODOS:**

### **DISEÑO:**

Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional.

### **UNIVERSO DE TRABAJO:**

Servicio de Angiología, Cardiología y Medicina Nuclear del Hospital Especialidades CMN SIGLO XXI.



## DESCRIPCION DE LAS VARIABLES:

**Variable Independiente:** Lesión carotídea.

**Variable Dependiente:** Isquemia miocárdica

**Variable de Confusión:**

- a) Infarto lacunar
- b) Displasia fibromuscular
- c) Disección de la carótida.
- d) Hemorragia intracerebral.
- e) Hemorragia subaracnoidea
- f) Trastornos inflamatorios "vasculitis"
- g) Estado de hipercoagulabilidad
- h) Trastorno cardíaco "cardioembolismos"

## DESCRIPCIÓN OPERATIVA.

### VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Lesión Carotídea: Se determina por el grado de estenosis que presenta la arteria carótida a través de la ultrasonografía doppler al medir las velocidades y tasas que hay entre la arteria carótida interna y la carótida externa Variable cualitativa con escala de medición ordinal.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## VARIABLE DEPENDIENTE

- **Isquemia miocárdica:** Se define como la falta de oxígeno debida a una perfusión inadecuada; en donde existe un desequilibrio entre el aporte y demanda de oxígeno.

- Se realizó medición con gammagrama de Talio-Dipiridamol, que valora la presencia o defecto de perfusión y lo clasifica de acuerdo al tamaño, localización y reversibilidad del defecto.

Variable cualitativa con escala de medición ordinal

## VARIABLE DE CONFUSION:

- **Infarto Lacunar:** Es el resultado de la oclusión de las pequeñas ramas profundas de las arterias cerebrales principales, en especial aquellas que irrigan los ganglios basales, cápsula interna Variable cualitativa con escala de medición nominal SI/NO.

- **Displasia Fibromuscular:** Padecimiento no aterosclerótico segmentario de las grandes arterias, los vasos extracraneales se afectan con mas frecuencia que los intracraneales.

Variable cualitativa con escala de medición nominal SI/NO.

- **Hemorragia Intracerebral:** La hipertensión es la causa de más importante de HIC no traumática, y se originan en las ramas arteriales profundas; los sitios más frecuentes son el putamen y el tálamo

- **Hemorragia Subaracnoidea:** La HSA espontánea por lo general es el resultado de un aneurisma cerebral roto o de una malformación arteriovenosa. Los aneurismas son saculares congénito con mayor frecuencia, los cuales se deben a debilidad de la pared de los vasos

Variable cualitativa con escala de medición nominal SI/NO.

- **Trastornos Inflamatorios:** Entre ellas se agrupan las vasculitis que comprenden varias enfermedades como la poliarteritis nodosa, LES arteritis de células gigantes, etc

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Dando manifestaciones clínicas de isquemia focal. Variable cualitativa con escala de medición nominal SI/NO.

- Estados de Hipercoagulabilidad: Entre ellas tenemos condiciones como el embarazo, uso de estrógenos, o anticonceptivos orales; postoperatorios, coagulopatias hereditarias (deficiencia de proteína C), el síndrome de antifosfolípidos.

- Trastornos Cardiacos: (Cardioembolismos) Definida como fuentes inequívocas de embolismo de origen cardiaco como la F.A, prótesis valvular, estenosis mitral, cardiomiopatía dilatada, endocarditis

#### **SELECCIÓN DE LA MUESTRA:**

Tamaño de la muestra: Paciente con enfermedad carotídea visto en el hospital de especialidades de C M N. Siglo XXI. En un periodo comprendido desde Mayo de 1997 a Agosto 1999

#### **Criterios de selección:**

- Criterios de inclusión: Pacientes de ambos sexos, masculino mayor de 40 años y femenino mayor de 45 años, enfermedad carotídea, estudio de ultrasonido dúplex carotídeo, estudio de Talio-Dipiridamol, expediente completo.

- Criterios de no inclusión: Menores de edad, embarazada, pacientes con trombo intracavitario

- Criterios de exclusión: Sin estudio de ultrasonido carotídeo, incapacidad para someterse al estudio de perfusión miocárdica (alergia al talio dipiridamol, asma), edad menor a 40 años

#### **PROCEDIMIENTOS:**

Se realizó un análisis retrospectivo de los expedientes clínicos. Se analizó los estudios de ultrasonido dúplex carotídeo tanto de la carótida derecha, como la izquierda, se anotó el porcentaje de estenosis de ambas carótidas, siguiendo los criterios de Flecher Allen Care:

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Clase A: No estenosis (normal), B-C: 1% al 49% (no estenosis hemodinámica), D: 50% al 79%, D+: 80 al 99% E: Ocluida (100%).

Se anotó los resultados de los gammagramas cardiacos Talio-Dipiridamol, anotándose si había o no la presencia de isquemia, infartos, como también el grado de isquemia (leve, modera, severa) así como su localización (anteroseptal, inferior, lateral, anterolateral, etc.).

También se obtuvo los datos de la edad, sexo; los antecedentes de factores de riesgos como la presencia o ausencia de Diabetes tipo 2, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, (colesterol total mayor de 200mg/dl), tabaquismo.

Se anotó la presencia o ausencia de historia de cardiopatía isquemica ( infarto o angina de pecho)

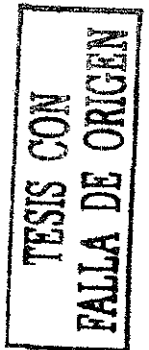
Se investigó la frecuencia de enfermedad coronaria asintomática, definida como la alteración en el estudio de talio-dipiridamol( isquemia silente), sin presentar datos clínicos enfermedad coronaria

#### **ANALISIS ESTADISTICO.**

Se realizó estadística descriptiva, calculando la media y desviación estándar para las variables cuantitativas, para las variables cualitativas se calculó mediana y cuartiles. Se calculó la regresión lineal para la significancia estadística

#### **CONSIDERACIONES ETICAS.**

Debido a que el estudio no se tiene contacto directo con los pacientes, sino con el expediente clínico, no se pone en riesgo la vida ni se altera la enfermedad de los pacientes.





Clase A: No estenosis (normal), B-C: 1% al 49% (no estenosis hemodinámica), D: 50% al 79%, D+: 80 al 99% E: Ocluida (100%).

Se anotó los resultados de los gammagramas cardiacos Talio-Dipiridamol, anotándose si había o no la presencia de isquemia, infartos, como también el grado de isquemia (leve, modera, severa) así como su localización (anteroseptal, inferior, lateral, anterolateral, etc.).

También se obtuvo los datos de la edad, sexo; los antecedentes de factores de riesgos como la presencia o ausencia de Diabetes tipo 2, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, (colesterol total mayor de 200mg/dl), tabaquismo.

Se anotó la presencia o ausencia de historia de cardiopatía isquemica ( infarto o angina de pecho)

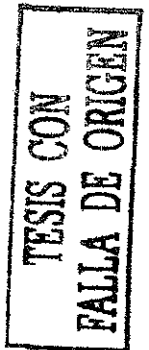
Se investigó la frecuencia de enfermedad coronaria asintomática, definida como la alteración en el estudio de talio-dipiridamol( isquemia silente), sin presentar datos clínicos enfermedad coronaria

#### **ANALISIS ESTADISTICO.**

Se realizó estadística descriptiva, calculando la media y desviación estándar para las variables cuantitativas, para las variables cualitativas se calculó mediana y cuartiles. Se calculó la regresión lineal para la significancia estadística

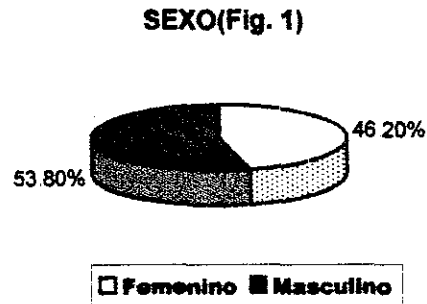
#### **CONSIDERACIONES ETICAS.**

Debido a que el estudio no se tiene contacto directo con los pacientes, sino con el expediente clínico, no se pone en riesgo la vida ni se altera la enfermedad de los pacientes.



## RESULTADOS:

Se estudiaron un total de 26 pacientes fueron: 12 del sexo femenino (46.2%) y 14 del sexo masculino (53.8%) (Fig. 1).



Como antecedentes cardiovasculares presentaron: Diabetes tipo2 en 34.6%, el tabaquismo en 57.7%, hipercolesterolemia en 61.5% (Fig 2), hipertensión 69.2% e historia de cardiopatía isquémica en 34.6% (Fig. 3)

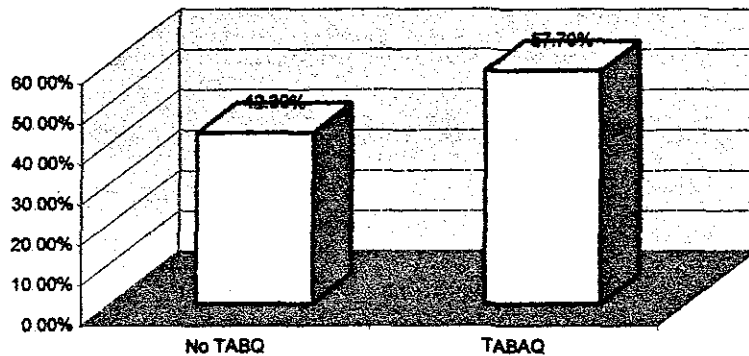
La relación que existió entre la estenosis carótidea y sexo fue: En la carótida derecha se observó una estenosis tipo D (3 pacientes femeninos y 8 masculinos), le siguió la estenosis B-C (6 pacientes femeninos y 3 masculinos). En la carótida izquierda fue la estenosis B-C (7 pacientes femeninos y 3 masculinos), luego en la estenosis D (3 femeninos y 5 masculinos) (Tab. 1)

En relación a la estenosis carótidea y el grado de isquemia: Las estenosis de la carótida derecha se relacionó con isquemia leve (4 pacientes con estenosis A, 5 pacientes con estenosis B-C, y 5 pacientes con estenosis D), y algunos pacientes sin isquemia (2 pacientes con estenosis B-C, 4 pacientes con estenosis D) (Fig4). La carótida izquierda se relacionó con isquemia leve (3 pacientes con estenosis A, 8 pacientes estenosis B-C, y 3 pacientes con estenosis D), y sin isquemia (2 pacientes con estenosis B-C, 3 pacientes con estenosis D, y 1 paciente con estenosis E) (Fig. 5).

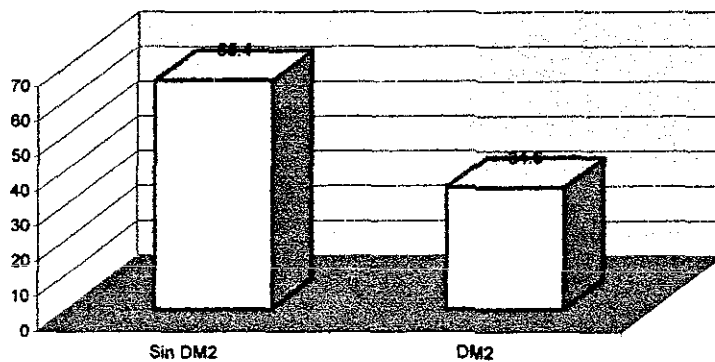
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

### TABAQUISMO



### DIABETES



### HIPERCOLESTEROLEMIA

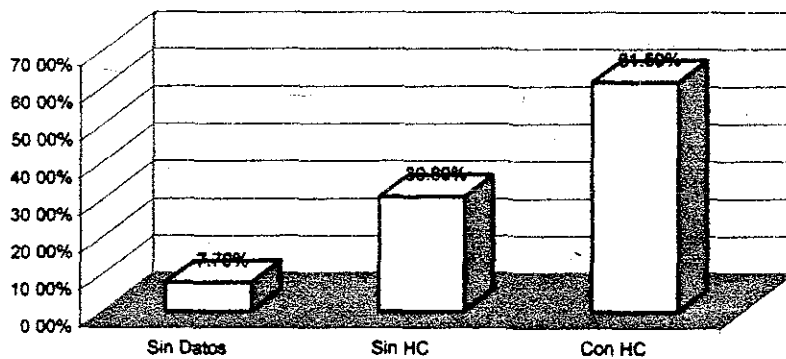
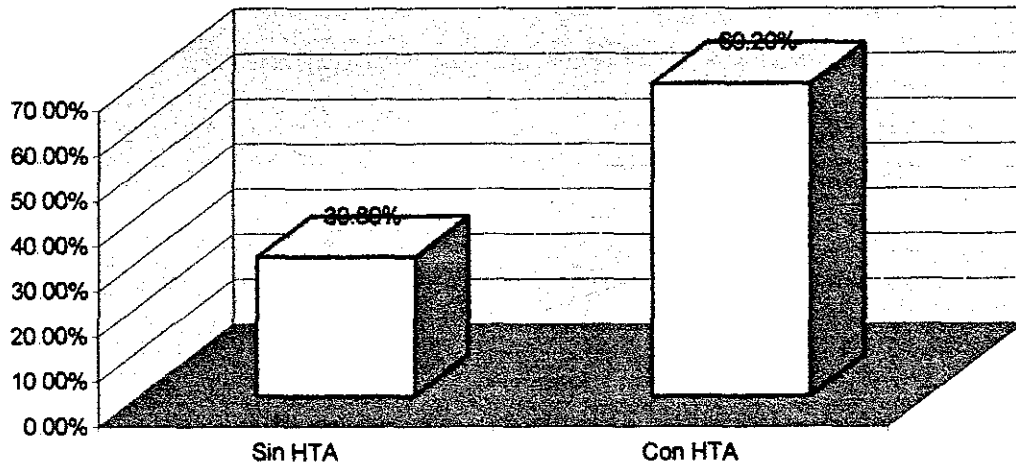


Fig. 2. Factores de riesgo coronarios.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

### HIPERTENSION



### HISTORIA CARDIOPATIA ISQUEMICA

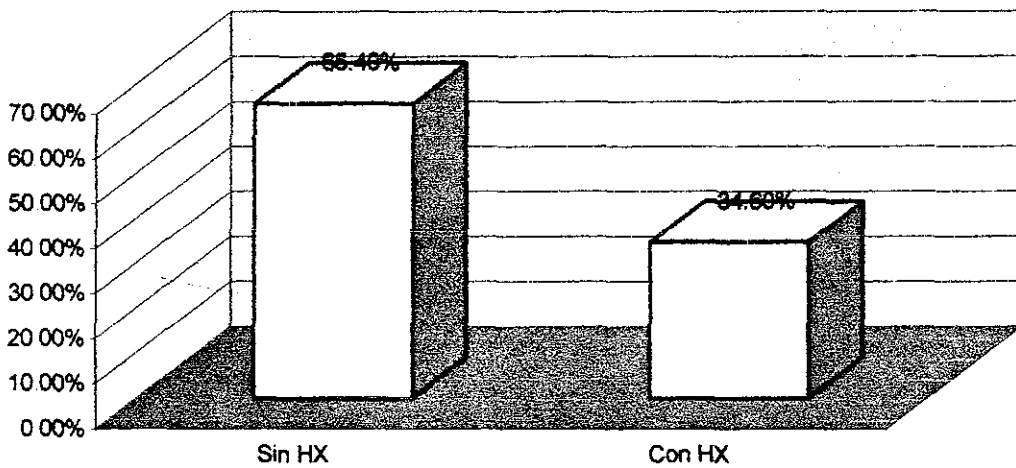
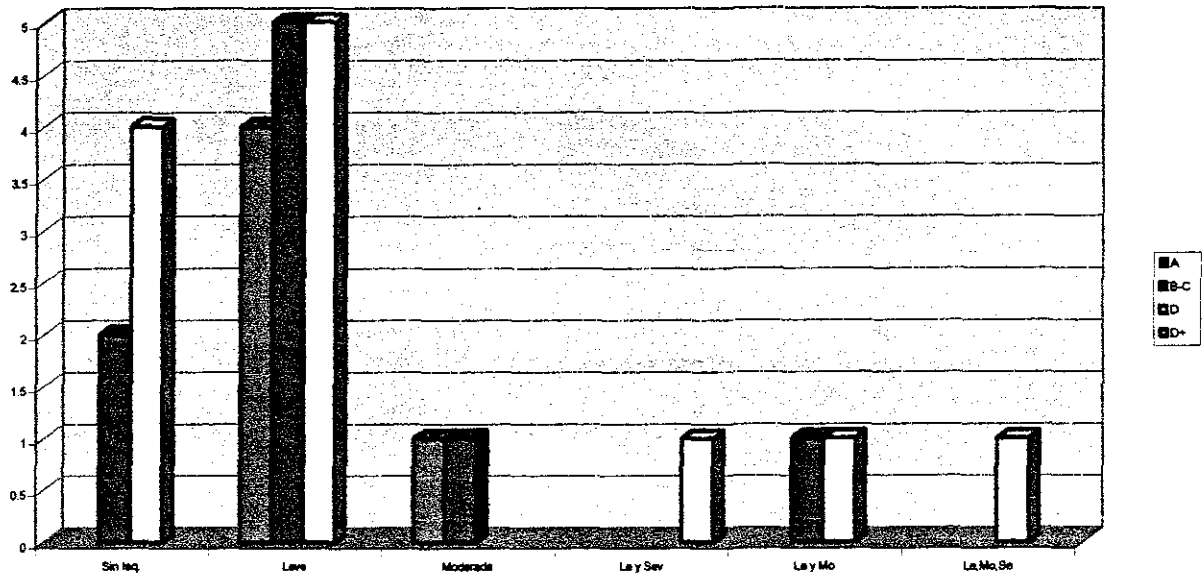


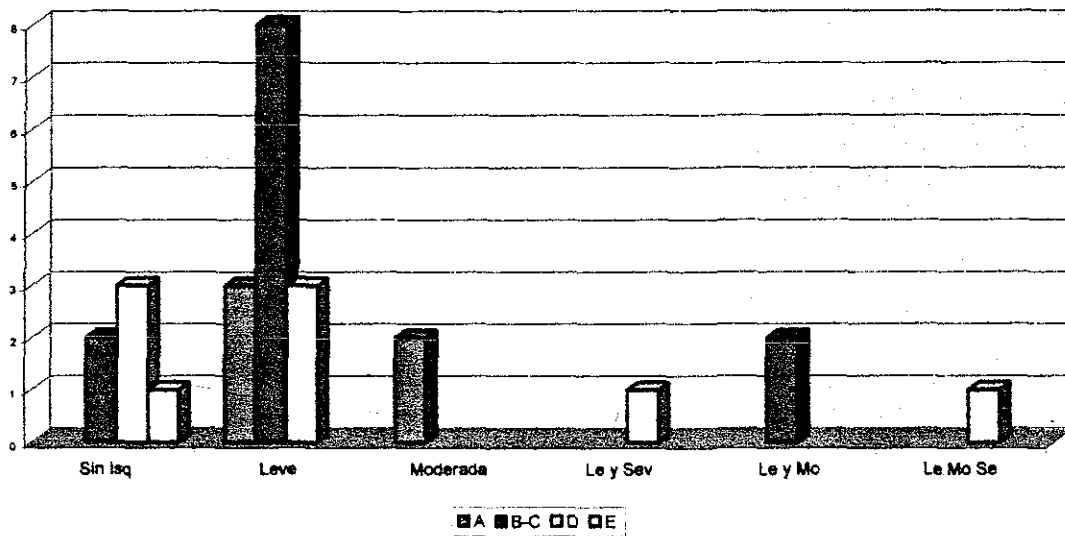
Fig 3. Factores de Riesgo Coronarios

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

CAROTIDA DERECHA-GRADO DE ISQUEMIA (Fig 4)



CAROTIDA IZQUIERDA-GRADO DE ISQUEMIA(Fig. 5)



Con relación a la estenosis de carótida y la localización de isquemia: En la carótida derecha se relaciono con isquemia anterolateral en 19.2% pacientes e isquemia inferolateral en 4 pacientes (15.3%) (Tab 2) Y la carótida izquierda con isquemia anterolateral en 5 pacientes (19.2%), e isquemia inferolateral en 4 pacientes (15.3%) (Tab 2)

**Tabla 1. RELACION ESTENOSIS DE CARÓTIDA-SEXO**

SEXO	Carótida Derecha				TOTAL
	A	B-C	D	D+	
Femenino	3	6	3	-	12
Masculino	2	3	8	1	14
	Carótida Izquierda				TOTAL
	A	B-C	D	E	
Femenino	2	7	3	-	12
Masculino	3	5	5	1	14
TOTAL	5	12	8	1	26

Algunos pacientes se relacionaron con necrosis la estenosis de la carótida derecha en (%) y la izquierda en (%). (Tab. 3)

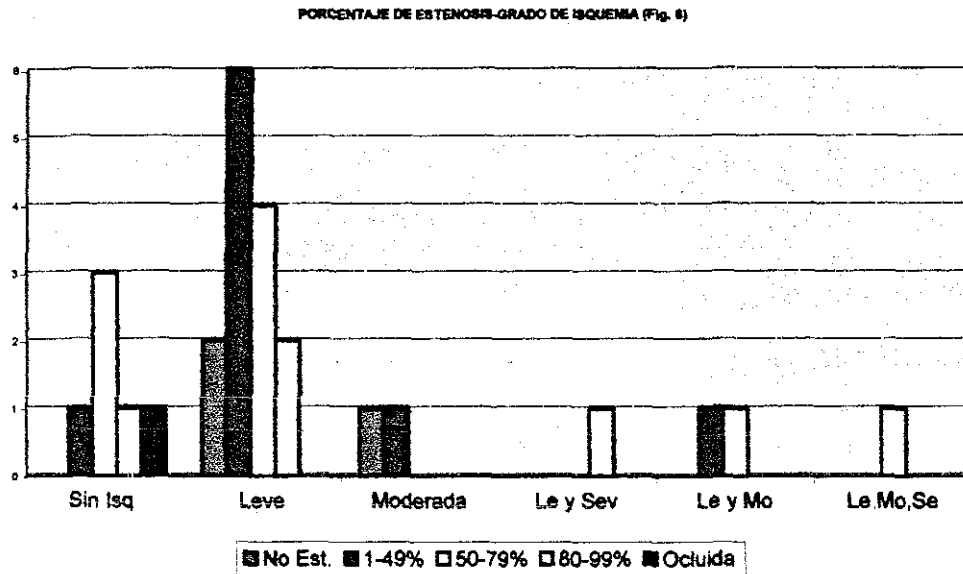
**Tabla 2. RELACION ESTENOSIS DE CARÓTIDA-LOCALIZACION DE ISQUEMIA**

Carótida Derecha	LOCALIZACION DE ISQUEMIA MIOCÁRDICA										Total
	Sin Isq.	AS	Inf.	Lat.	AL	Inf-Lat	Inf-Sept	AL-IS	A-I	Global	
A	-	-	2	-	1	1	1	-	-	-	5
B-C	2	1	-	2	3	-	-	-	-	1	9
D	4	-	-	-	1	3	1	1	-	1	11
D+	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Carótida Izquier.	LOCALIZACIÓN DE ISQUEMIA MIOCÁRDICA										Total
	Sin Isq.	AS	Inf.	Lat.	AL	Inf-lat	Inf-Sept	AL-IS	A-I	Global	
A	-	-	1	-	1	2	1	-	-	-	5
B-C	2	1	-	2	4	2	-	-	-	1	12
D	3	-	1	-	-	-	1	1	1	1	8
E	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

**TABLA 3. RELACIÓN ESTENOSIS DE CARÓTIDA-NECROSIS**

Carótida derecha	NECROSIS				TOTAL
	Sin	AS	Inferoseptal	Inferolateral	
A	4	-	1	-	5
B-C	9	-	-	1	9
D	9	-	1	1	11
D+	-	1	-	1	1
Carótida izquierda	NECROSIS				TOTAL
	Sin	AS	Inferoseptal	Inferolateral	
A	4	-	1	-	5
B-C	11	-	-	1	12
D	6	1	1	-	8
E	1	-	-	-	1

En relación al porcentaje de estenosis-Grado de isquemia, se evidenció que la mayor distribución se encontró en pacientes con isquemia leve (2 pacientes sin estenosis, 6 pacientes con estenosis del 1% al 49%, 4 pacientes con estenosis del 50% al 79%, 2 pacientes con estenosis del 80% al 99%), y en pacientes sin isquemia (1 paciente con estenosis del 1% al 49%, 3 pacientes con estenosis del 50% al 79%, 1 paciente con estenosis 80% al 99%, 1 paciente con oclusión).(Fig. 6)



**DISCUSIÓN:**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Este estudio se realizó con la finalidad de ver la relación existente entre el grado de lesión de carótida y la presencia de isquemia miocárdica; es conocido que los pacientes con lesión carotídea por presentar lesiones en estos vasos de medianos calibre frecuentemente se relacionan a estenosis de arterias de menor calibre como son las coronarias y una forma de demostrarlo es por medio de medicina nuclear que nos da la pauta para conocer el grado de isquemia miocárdica y los territorios afectados.

En las características de la población encontrada se observó que los factores de riesgo para ambas enfermedades encontramos: tabaquismo (57.8%, hipertensión (69%), hipercolesterolemia (61.5%) y diabetes tipo 2(34.6%), estaban en proporciones importantes(7). En cuanto a la historia cardiaca fue del 34.6%, siendo los reporte de la literatura entre un 25-48%, manteniéndose dentro los misma frecuencia(21).

La aterosclerosis de carótida es importante en vista de la relación de enfermedad isquemica cerebrovascular y aterosclerosis coronaria (4); en los estudios de autopsia han demostrado una fuerte correlación entre la extensión de la aterosclerosis de carótida y la aterosclerosis coronaria(5), en vista de esto Craven y colaboradores(7) han sugerido que el marcador en modo B en el ultrasonido carotídeo está fuertemente e independiente asociado con enfermedad coronaria en pacientes mayores de 50 años y es al menos tan útil, como los bien conocidos factores de riesgo para identificar aterosclerosis coronaria.

Basado en estos hallazgos nuestro estudio pretendió saber si ha mayor grado de estenosis de carótida se asociaba mayor grado de isquemia, o mayor afección territorial, dándose resultado en donde independiente del grado de estenosis la mayor asociación encontrada fue con paciente con isquemia leve, o sin isquemia, por lo tanto no se encontró una asociación con el grado de severidad; varios factores pudieron haber limitado este tipo de correlación; como podría ser tamaño de la muestra, la variabilidad de los resultados del ultrasonido duplex carotídeo realizada por los radiólogo de nuestra institución, afectándose la sensibilidad del método diagnostico, otra posible causa seria la ausencia de angiografía de carótida, no valorada en este estudio

En cuanto a la enfermedad coronaria asintomática, La frecuencia en este estudio fue de un 58.8%(porcentaje no aparece en tabla), apareciendo dentro de los rangos que se describe en la literatura. (4,8)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



Vale la referencia comentar por parte de un estudio en que se evaluó la presencia de dolor torácico. La enfermedad carotídea( definida como la estenosis mayor o igual del 50%), fue significativamente correlacionada con enfermedad coronaria severa, tomándose como prueba diagnóstica la angiografía coronaria y el ultrasonido carotídeo (22).

#### **CONCLUSIONES:**

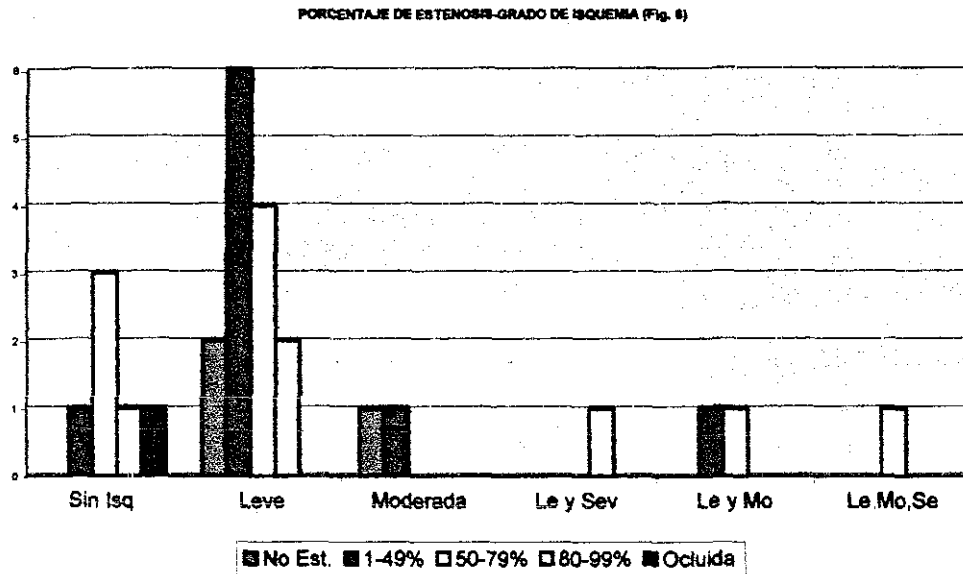
No se encontró relación entre el grado de estenosis carotídea con el grado de isquemia miocárdica.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

1. Papademetriou V, Narayan P, Rubins H, (et al). Influence of risk factors on peripheral and cerebrovascular disease in men with coronary artery disease, low high-density lipoprotein cholesterol levels, and desirable low density lipoprotein cholesterol levels. Am Heart J 1998;136:734-740
2. Uehara T, Tabuchi M, Hayashi T, (et al). Asymptomatic occlusive lesions of carotid and intracranial arteries in Japanese patients with ischemic heart disease. Stroke 1996;27:393-397.
3. Renton S, Hornick P, Taylor M, (et al) Rational approach to combined carotid and ischemic heart disease. Br J Surg 1997;84:1503-1510
4. Rokey R, Rolak L, Harati Y, (et al). Coronary artery disease in patients with cerebrovascular disease: A prospective study. Ann Neurol 1984;16:50-53.
5. Mathur K, Kashyap S, Kumar V. Correlation of the extent and severity of



En relación al porcentaje de estenosis-Grado de isquemia, se evidenció que la mayor distribución se encontró en pacientes con isquemia leve (2 pacientes sin estenosis, 6 pacientes con estenosis del 1% al 49%, 4 pacientes con estenosis del 50% al 79%, 2 pacientes con estenosis del 80% al 99%), y en pacientes sin isquemia (1 paciente con estenosis del 1% al 49%, 3 pacientes con estenosis del 50% al 79%, 1 paciente con estenosis 80% al 99%, 1 paciente con oclusión).(Fig. 6)



**DISCUSIÓN:**

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Este estudio se realizó con la finalidad de ver la relación existente entre el grado de lesión de carótida y la presencia de isquemia miocárdica; es conocido que los pacientes con lesión carotídea por presentar lesiones en estos vasos de medianos calibre frecuentemente se relacionan a estenosis de arterias de menor calibre como son las coronarias y una forma de demostrarlo es por medio de medicina nuclear que nos da la pauta para conocer el grado de isquemia miocárdica y los territorios afectados.

En las características de la población encontrada se observó que los factores de riesgo para ambas enfermedades encontramos: tabaquismo (57.8%, hipertensión (69%), hipercolesterolemia (61.5%) y diabetes tipo 2(34.6%), estaban en proporciones importantes(7). En cuanto a la historia cardiaca fue del 34.6%, siendo los reporte de la literatura entre un 25-48%, manteniéndose dentro los misma frecuencia(21).

La aterosclerosis de carótida es importante en vista de la relación de enfermedad isquemica cerebrovascular y aterosclerosis coronaria (4); en los estudios de autopsia han demostrado una fuerte correlación entre la extensión de la aterosclerosis de carótida y la aterosclerosis coronaria(5), en vista de esto Craven y colaboradores(7) han sugerido que el marcador en modo B en el ultrasonido carotídeo está fuertemente e independiente asociado con enfermedad coronaria en pacientes mayores de 50 años y es al menos tan útil, como los bien conocidos factores de riesgo para identificar aterosclerosis coronaria.

Basado en estos hallazgos nuestro estudio pretendió saber si ha mayor grado de estenosis de carótida se asociaba mayor grado de isquemia, o mayor afección territorial, dándose resultado en donde independiente del grado de estenosis la mayor asociación encontrada fue con paciente con isquemia leve, o sin isquemia, por lo tanto no se encontró una asociación con el grado de severidad; varios factores pudieron haber limitado este tipo de correlación; como podría ser tamaño de la muestra, la variabilidad de los resultados del ultrasonido duplex carotídeo realizada por los radiólogo de nuestra institución, afectándose la sensibilidad del método diagnostico, otra posible causa seria la ausencia de angiografía de carótida, no valorada en este estudio

En cuanto a la enfermedad coronaria asintomática, La frecuencia en este estudio fue de un 58.8%(porcentaje no aparece en tabla), apareciendo dentro de los rangos que se describe en la literatura. (4,8)

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Vale la referencia comentar por parte de un estudio en que se evaluó la presencia de dolor torácico. La enfermedad carotídea( definida como la estenosis mayor o igual del 50%), fue significativamente correlacionada con enfermedad coronaria severa, tomándose como prueba diagnostica la angiografía coronaria y el ultrasonido carotídeo (22).

#### **CONCLUSIONES:**

No se encontró relación entre el grado de estenosis carotídea con el grado de isquemia miocárdica.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

1. Papademetriou V, Narayan P, Rubins H, (et al). Influence of risk factors on peripheral and cerebrovascular disease in men with coronary artery disease, low high-density lipoprotein cholesterol levels, and desirable low density lipoprotein cholesterol levels. Am Heart J 1998;136:734-740
2. Uehara T, Tabuchi M, Hayashi T, (et al). Asymptomatic occlusive lesions of carotid and intracranial arteries in Japanese patients with ischemic heart disease. Stroke 1996;27:393-397.
3. Renton S, Hornick P, Taylor M, (et al) Rational approach to combined carotid and ischemic heart disease. Br J Surg 1997;84:1503-1510
4. Rokey R, Rolak L, Harati Y, (et al). Coronary artery disease in patients with cerebrovascular disease: A prospective study. Ann Neurol 1984;16:50-53.
5. Mathur K, Kashyap S, Kumar V. Correlation of the extent and severity of

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Vale la referencia comentar por parte de un estudio en que se evaluó la presencia de dolor torácico. La enfermedad carotídea( definida como la estenosis mayor o igual del 50%), fue significativamente correlacionada con enfermedad coronaria severa, tomándose como prueba diagnóstica la angiografía coronaria y el ultrasonido carotídeo (22).

#### **CONCLUSIONES:**

No se encontró relación entre el grado de estenosis carotídea con el grado de isquemia miocárdica.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

1. Papademetriou V, Narayan P, Rubins H, (et al). Influence of risk factors on peripheral and cerebrovascular disease in men with coronary artery disease, low high-density lipoprotein cholesterol levels, and desirable low density lipoprotein cholesterol levels. Am Heart J 1998;136:734-740
2. Uehara T, Tabuchi M, Hayashi T, (et al). Asymptomatic occlusive lesions of carotid and intracranial arteries in Japanese patients with ischemic heart disease. Stroke 1996;27:393-397.
3. Renton S, Hornick P, Taylor M, (et al) Rational approach to combined carotid and ischemic heart disease. Br J Surg 1997;84:1503-1510
4. Rokey R, Rolak L, Harati Y, (et al). Coronary artery disease in patients with cerebrovascular disease: A prospective study. Ann Neurol 1984;16:50-53.
5. Mathur K, Kashyap S, Kumar V. Correlation of the extent and severity of



Vale la referencia comentar por parte de un estudio en que se evaluó la presencia de dolor torácico. La enfermedad carotídea( definida como la estenosis mayor o igual del 50%), fue significativamente correlacionada con enfermedad coronaria severa, tomándose como prueba diagnóstica la angiografía coronaria y el ultrasonido carotídeo (22).

#### **CONCLUSIONES:**

No se encontró relación entre el grado de estenosis carotídea con el grado de isquemia miocárdica.

#### **BIBLIOGRAFIA:**

1. Papademetriou V, Narayan P, Rubins H, (et al). Influence of risk factors on peripheral and cerebrovascular disease in men with coronary artery disease, low high-density lipoprotein cholesterol levels, and desirable low density lipoprotein cholesterol levels. Am Heart J 1998;136:734-740
2. Uehara T, Tabuchi M, Hayashi T, (et al). Asymptomatic occlusive lesions of carotid and intracranial arteries in Japanese patients with ischemic heart disease. Stroke 1996;27:393-397.
3. Renton S, Hornick P, Taylor M, (et al) Rational approach to combined carotid and ischemic heart disease. Br J Surg 1997;84:1503-1510
4. Rokey R, Rolak L, Harati Y, (et al). Coronary artery disease in patients with cerebrovascular disease: A prospective study. Ann Neurol 1984;16:50-53.
5. Mathur K, Kashyap S, Kumar V. Correlation of the extent and severity of

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

atherosclerosis in the coronary and cerebral arteries *Circulation* 1968;27:929-934.

6. Sirna S, Biller J, Skorton D, (et al). Cardiac evaluation of the patient with stroke *Stroke* 1990;21:14-23.

7. Craven T, Ryu J, Espeland M, (et al). Evaluation of associations between carotid artery atherosclerosis and coronary artery stenosis *Circulation* 1990;82:1230-1242.

8. Di Pasquale G, Pinelli G, Grazi P, (et al) Incidence of silent myocardial ischaemia in patients with cerebral ischaemia. *Eur Heart J* 1988;9(suppl N):104-107.

9. Love B, Grover-Mckay, Biller J, (et al) Coronary artery disease and cardiac events with asymptomatic and symptomatic cerebrovascular disease. *Stroke* 1992;23:939-945.

10. Ellestad M, Cooke B, Greenberg P. Stress testing: Clinical application and predictive capacity. *Prog Cardiovasc Dis* 1979;21:431-460

11. Stolzenberg J, London R. Stress thallium-201 scanning in coronary artery disease *Med Clin North Am* 1980;64:149-161.

12. Leppo J, Boucher C, Okada R, (et al) Serial thallium-201 myocardial imaging after dipyridamole infusion: Diagnostic utility in detecting coronary stenoses and relationship to regional wall motion *Circulation* 1982;66:649-657

13. Cohn P. Silent myocardial ischemia. *Ann Intern Med* 1988;109:312-317.



14. Hansing E. The risk and cost of coronary angiography. The risk of coronary angiography in Washington state. *JAMA* 1979;242:735-738.

15. Chimowitz M, Poole R, Starling M, (et al) Frequency and severity of asymptomatic

coronary disease in patients with different causes of stroke. Stroke 1997;28:942-945.

16. Pilcher D, Ricci M. Ultrasonido vascular. Clin Surg North Am 1998;2:257-275.

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;325:445-457

18. Executive Committee for the Asymptomatic Carotid Atherosclerosis Study. Endarterectomy for asymptomatic carotid artery stenosis. JAMA 1995;273:1421-1428.

19. Vuadens P, Bogousslavsky J. Diagnosis as a guide to stroke therapy. Lancet 1998;352(Suppl III):5-9

20. Greengberg D, Aminoff M, Simon R. Apoplejía. Neurología Clínica. 1995, Ed Manual Moderno 2da Ed Pp 295-328.

21. Taylor J, Dale L, Hurt R, Croghan I. Trends in smoking-related diseases. Postgrad Med 1998;104:56-66.

22. Chimowitz M, Manzini J. Asymptomatic Coronary disease in patients with Stroke. 1992;23:433-436.

23. Kallikazaros I, Tsioufis C, Sideris S. (et al). Carotid artery disease as Marker for the presence of severe coronary disease in patients evaluated for chest pain. Stroke 1999;30:1002-1007

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN