

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

INSTITUTO DE SERVICIOS Y SEGURIDAD SOCIAL DE LOS TRABAJADORES DEL
ESTADO.
I.S.S.S.T.E

H.G. Dr. " DARIO FERNANDEZ FIERRO "

REGISTRO DE ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL
Estudio de 101 pacientes, basado en población hospitalaria.

Tesis de posgrado que para obtener la especialidad de
MEDICINA INTERNA.

Presenta

DR. DE LA CRUZ LOPEZ JOSE

Asesores de tesis:

Dr. Carlos Cantú Brito.
Clínica de Enfermedad Vascular Cerebral
Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía

Dr. Marco Tulio Reynoso Merenco.
Coordinador del servicio de Medicina Interna
H.G. Dr. " Dario Fernández Fierro " I.S.S.S.T.E.

Dr. Sigfrido Huerta Alvarado
Coordinador de Enseñanza e Investigación.
H.G Dr. Dario Fernández Fierro "I.S.S.S.T.E.



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.

UNIVERSIDAD DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

11227
20

FECHA: 01/10/03
LUGAR: GUATEMALA

DR. MARCO TULIO REYNOSO MARENCO
COORDINADOR DE MEDICINA INTERNA
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE MEDICINA INTERNA

ASESORES DE TESIS

DR. MARCO TULIO REYNOSO MARENCO.

DR. CARLOS CANTU BRITO.



DR. SIGFRIDO HUERTA ALVARADO.

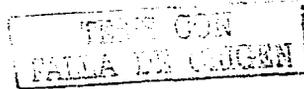
I. S. S. S. T. E.
SUB-DIRECCION MEDICA
HOSPITAL GENERAL

★ OCT. 27 2000 ★

DR. SIGFRIDO HUERTA ALVARADO.
COORDINADOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

Dr. Darío Fernández F.
JEFATURA DE ENSEÑANZA

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



REGISTRO DE ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL.

Estudio de 101 pacientes, basado en población hospitalaria.

Dr. De la Cruz Lopez José* Dr. Cantu Brito Carlos** Dr. Reynoso Marengo Marco Tulio***, Dr. Huera Alvarado Sigfrido****

*Médico Residente del 4º grado de Medicina Interna H.G. Dr. Dario Fernandez Fierro

** Médico Adscrito a la Clínica de Enfermedad Vascular Cerebral Instituto Nacional de Neurología y N

*** Coordinador del Servicio de Medicina Interna H.G. Dr. Dario Fernandez Fierro I S S S T E

**** Coordinador de Enseñanza e Investigación H.G. Dr. Dario Fernandez Fierro I S S S T E

ABSTRACT

Background and Purpose : The stroke is the third mortality cause in industrialized countries , and the principal cause of disability in the world. We study a risk factors and stroke subtypes of hospitalized patients in Internal Medicine Service in the Hospital General "Dr Dario Fernández Fierro" in México City.

Materials and methods : We realized a prospective study and registred 101 patients with stroke diagnosis in a period September 1999 to Agosto 2000.

Results: Blood pressure is a risk factor for intracerebral hemorrhage ($P=0.000000001$) , The smoker, diabetes mellitus, and atrial fibrillation are risk factor for ischemic stroke ($P= 0.000000001$) The stroke subtype most frequently founded are the cerebral infarction (66 patients 65.3%), intracerebral hemorrhage (30 patients 29.7%) and cerebral transitory ischemic (5 patients 5%)

Conclusions: The risk factor's for stroke its similar in the reports of world literature. But we found a most high incidencence of hemorrhage stroke.

INTRODUCCION.

La Enfermedad Vascular Cerebral (EVC) es la tercera causa de muerte entre los países industrializados, superada únicamente por la cardiopatía isquémica y el cáncer y es la principal causa de invalidez a nivel mundial. El principal factor para la EVC es la edad.

La incidencia de EVC aumenta exponencialmente con la edad, desde 3 por 10 000 habitantes en la tercera y cuarta décadas de la vida, hasta 300 por 10 000 habitantes en la octava y novena décadas de la vida (incremento de 300 veces). Además, el 88% de los eventos cerebrovasculares ocurren en mayores de 65 años de edad.

En relación con el sexo se considera que la incidencia es de 1.25 veces mayor en hombres que en mujeres, sin embargo debido a que las mujeres tienden a vivir más años que los hombres, en edades avanzadas la prevalencia de EVC llega ser mayor en mujeres.¹

El costo de atención para los pacientes con EVC es enorme y representa una importante carga económica para todos los países. En Estados Unidos de Norteamérica, se generaron en 1993 un total de gastos de atención médica por EVC de 30 billones de dólares, a lo cual hay que sumar el sufrimiento humano del paciente y familiares.²

Los registros de bancos de datos de EVC han proporcionado valiosa información relacionada al diagnóstico y epidemiología de los pacientes con esta patología.^{3,4,5,6,7} Estos han mostrado diferencias significativas en la frecuencia tipos y patrones de EVC en diferentes regiones a nivel mundial, al parecer asociados a diferencias ambientales, culturales y raciales.^{7,9} Gracias a estos estudios se ha mostrado que en varios países industrializados, a partir de la década de los setenta existe una importante

reducción en la incidencia y mortalidad asociada a EVC. Probablemente debido a un mejor control de factores de riesgo en especial la hipertensión arterial, como en los Estados Unidos en donde se ha logrado una reducción anual del 5%¹¹.

En la mayoría de los países latinos existen muy pocos estudios encaminados a determinar la frecuencia e influencia de los factores de riesgo factores geográficos y del mismo huesped predisponentes en los diferentes subtipos de EVC.

En México solo existe un registro de datos de pacientes con EVC que ha permitido establecer los diferentes factores de riesgo y subtipos de EVC en la población Mexicana y por lo tanto establecer estrategias para el manejo de los factores de riesgo.

Dentro del sistema del ISSSTE (Instituto de Servicios y Seguridad Social de los Trabajadores del Estado) no existe trabajo alguno hasta la fecha encaminado a identificar los factores de riesgo y subtipos de EVC y por lo tanto no existen programas para el manejo de los factores de riesgo motivo por el cual se realiza el presente estudio.

ANTECEDENTES.

Debido a la alta morbi-mortalidad de EVC se han establecido por lo menos 20 registros a nivel mundial^{12,13,14}. Los hallazgos de estos estudios han sugerido que la incidencia de EVC ha disminuido en algunas partes y se ha incrementado en otras. Han proporcionado además información relacionado con la frecuencia, incidencia y factores de riesgo predisponentes acorde a las poblaciones estudiadas, así como su relación con los diferentes subtipos de EVC, sin embargo su mejor aportación es sin duda brindar una herramienta para la prevención primaria de esta incapacitante enfermedad.

La Asociación Americana de corazón estima que existían aproximadamente 500 000 nuevos casos de EVC en los Estados Unidos durante 1986¹⁵, la mayoría de los cuales permanecían con secuelas incapacitantes, no obstante, en los últimos años se ha notado una disminución en la incidencia de esta enfermedad en este mismo país en donde incluso se calcula una disminución anual del 53% de la mortalidad relacionada a la

enfermedad y reducción de la incidencia del 5%¹⁶, seguramente relacionado con un mejor control de los factores de riesgo vascular modificados gracias a su identificación en diferentes estudios encaminados a este propósito¹⁷. En este sentido el estudio que parece ser mas demostrativo es el estudio Framingham¹⁸ que incluye un total de 5 070 sujetos de entre 30 y 62 años seguido a lo largo de 36 años y en el que se lograron establecer los factores de riesgo vascular demostrándose además una reducción en la mortalidad asociada a EVC. Aunque este estudio no muestra una disminución clara de la incidencia de enfermedad cerebrovasculares, es evidente que se lograron modificar algunos de los factores de riesgo de mayor importancia tales como la hipertensión arterial, reducción del tabaquismo y control de la hipercolesterolemia, que sin duda disminuyeron la severidad de la enfermedades cerebrovasculares¹⁹.

Aunque en México se carece de estudios epidemiológicos sobre el problema de EVC, se han reportado algunos datos relacionados con la morbilidad y mortalidad, se describe que en 1993 la tasa de morbilidad y mortalidad por cada 10 000 habitantes fue solo del 2.4, tasa muy baja comparada con otros países. Sin embargo si se considera solo a las personas mayores de 65 años, la tasa se incrementa hasta 45 por cada 10 000 habitantes, que representa una tasa alta como la informada en algunos países industrializados²⁰.

Los factores de riesgo mas encontrados en publicaciones y asociados a EVC son la hipertensión arterial, el tabaquismo, enfermedad coronaria preexistente, diabetes mellitus, fibrilación auricular, historia previa de AVC, alcoholismo crónico. No existiendo una asociación clara con la hipercolesterolemia no así el colesterol HDL cuyo incremento disminuye el riesgo de EVC^{21,22,23}.

En cuanto a los subtipos de EVC y mecanismo Caplan y Gorelick²⁴ habian ya reportado en 1984 diferencias en el patrón de distribución de la enfermedad oclusiva aterosclerosa intra y extracraneal entre poblaciones blanca y negra. Estas diferencias han tratado de enfatizarse en estudios realizados en poblaciones latinas, de blanco y negros; entre ellos el estudio realizado en Manhattan por Sacco, Hauser y cols. Que incluye a 3 diferentes grupos étnicos/raciales residentes de esta ciudad²¹: blancos, hispanos y negros reportándose mayor incidencia de ictus cerebrovasculares en negros. En relación con los hispanos este estudio

encontró mayor frecuencia de EVC en jóvenes. Un estudio realizado en Ecuador en población latina²² muestra que en los subtipos de EVC predomina la arteriopatía hipertensiva o aterosclerosis de pequeños vasos como causa tanto de isquemia como de hemorragia seguido de aterosclerosis de grandes vasos de manera interesante reporta mayor frecuencia de hemorragia intracerebral a la reportada en grupo de sajones y menor a la reportada en orientales²³.

Evidentemente las características de la EVC en Latinoamérica y particularmente en México son poco conocidas en nuestro país solo existe un registro de EVC realizado en el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía y ninguno en el ISSSTE por lo que se realizó el presente trabajo

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un registro longitudinal de todos los pacientes que ingresaron al servicio de Medicina Interna con diagnóstico de EVC del 01 de Septiembre de 1999 al 31 de Agosto del 2000, siendo esta información posteriormente recopilada en un banco de datos computarizados, se incluyeron a todos los pacientes en quienes se demostró ataque isquémico transitorio, infarto cerebral o

hemorragia intracerebral de acuerdo a definiciones ya establecidas²⁴. Se excluyeron todos los casos con diagnóstico de hemorragia subaracnoidea o trauma

El protocolo de evaluación incluye

a) - Tomografía Computada de Cráneo (TAC) en los casos de infarto cerebral o hemorragia no así en los casos de isquemia cerebral transitoria, cuando se sospecho de afección a territorio posterior, se trataba de lesiones pequeñas (vgr. infartos profundos o lacunares) o no visualizados por TAC (vgr. angiomas pequeños en caso de hemorragia parenquimatosa) y si las posibilidades del hospital lo permitieron se realizó imagen de resonancia Magnética (IMR).

b) - Estudios generales de laboratorio incluyendo perfil de lípidos se considero hipercolesterolemia con cifras mayores de 220 mg/dl de colesterol o hipertrigliceridemia con cifras superiores a 150mg/dl. En casos seleccionados se realizó determinación de anticuerpos antifosfolípidos, de anticoagulantes naturales (proteína S, proteína C y antitrombina III), y estudio de líquido cefalorraquídeo ; en caso de sospecha de vasculitis.

c) - Cuando así se requirió se realizó Doppler de vasos de cuello, Doppler transcranial (DTC), Ecocardiograma Bicemencional o Transesofágico y Angiografía por sustracción digital

La información incluida en un banco de datos computarizados fue la siguiente

a) - Tipo de derechohabiente

b) - Edad y sexo

c) - Antecedentes familiares de EVC y/o cardiopatía isquémica

d) - Antecedentes personales de factores de riesgo vascular tales como tabaquismo previo o actual, alcoholismo uso de anovulatorios, diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, obesidad, historia de migraña, trombosis periférica, abortos previos espontáneos, cardiopatía isquémica o isquemia cerebral (registrada como carotídea o vertebrobasilar)

e) - Tipo de evento cerebrovascular:

1 - Isquemia cerebral transitoria

2 - Infarto cerebral

3 - hemorragia parenquimatosa.

f) - En los casos de isquemia se investigó el mecanismo involucrado y se catalogó como sigue

1.- Aterosclerosis de grandes vasos.

2.- Enfermedad de pequeños vasos (arteriopatía).

3.- Cardioembólico.

4.- Vasculopatía no aterosclerosa.

5.- Alteraciones hematológicas (estado hipercoagulable).

6.- Asociación a migraña

7.- No determinado por estudio incompleto.

8.- No determinado con estudio completo (idiopático).

g) - El infarto fue clasificado de acuerdo a su localización y territorio afectado, determinado por medio de estudios de neuroimagen y acorde con los mapas tomográficos propuestos por Damasio²⁵. El número de infartos se catalogó como único, múltiple hemisférico unilateral, múltiple hemisférico bilateral, múltiple vertebrobasilar (VB) y múltiple de ambos territorios.

h) - En los casos de hemorragia los mecanismos investigados fueron: hipertensión arterial, malformación arteriovenosa, angiopatía amiloide, asociado al uso de anticoagulantes o fármacos y trastornos hematológicos, así como otras causas menos frecuentes tales como enfermedad de Moya Moya, sangrado tumoral, disección etc, cuando no se logró determinar la causa a pesar de estudio completo se catalogó como idiopático. En cuanto a la localización fue dividida en lobar, tálamica, lenticulo - capsular, cerebelosa, de tallo cerebral e intraventricular.

Se investigó además si existió ruptura al sistema ventricular.

i).- de cada paciente se obtuvo la recurrencia y la evolución final (recuperación completa, secuelas leves, y secuelas severas no incapacitantes, secuelas incapacitantes y muerte)

Para el análisis estadístico se procesaron los datos en el sistema EPI INFO 6 la validación estadística se realizó mediante la prueba de X²

RESULTADOS.

Se estudiaron un total de 101 pacientes obteniéndose los siguientes datos

TIPO DE DERECHOHABIENTE

El tipo de derechohabiente más atendido fueron los no pensionista con el 36.6%. Padre o Madre con el 34.7% esto debido a las edades de estos tipos de derechohabiente

Tabla 1. Distribución tipo de Derechohabiente n=101

Trabajador	6 (5.9%)
Esposa o concubina	6 (5.9%)
Hijo (a)	4 (4%)
Padre o Madre	35 (34.7%)
Pensionista	9 (8.9%)
No pensionista	37 (36.6%)
No derechohabiente	4 (4.0%)

EDAD.

Las edades variaron de una edad mínima de 37 años y máximo de 94 años con una media de 70.3 años, siendo evidentemente nuestra población de la tercera edad.

Tabla 2: Distribución por grupos de edad.

De 31 a 40 años	1 (1%)
De 41 a 50 años	5 (5.9%)
De 51 a 60 años	13 (12.9%)
De 61 a 70 años	30 (29.7%)
De 71 a 80 años	27 (26.7%)
Mayores de 80 años	24 (23.8%)

GENERO.

En cuanto al genero en nuestra población estudiada fue discretamente mayor el número de mujeres que de hombres.

Tabla 3. Distribución por géneros.

Masculino	43 (42.6%)
Femenino	58 (57.4%)

MEDIO SOCIOECONÓMICO

El medio socioeconómico predominante fue el urbano esto debido al tipo de pacientes que se atiende en la institución.

Tabla 4. Distribución por medio socioeconómico n= 101

Urbano	96 (95%)
Rural	5 (5%)

ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

18 pacientes tenían antecedentes familiares de EVC y 8 de cardiopatía isquémica por lo que este antecedente no fue importante como factor de riesgo para EVC.

Tabla 5. Distribución por antecedentes familiares.

Sin antecedentes	75
Antecedente de EVC	18
Antecedente de cardiopatía isquémica	8

ANTECEDENTES PERSONALES.

Los antecedentes más encontrados fueron: la hipertensión arterial, Diabetes mellitus, Fibrilación auricular no valvular, tabaquismo, fibrilación auricular valvular, y trastornos hematológicos.

Tabla 6. Distribución por antecedentes personales n=101.

Hipertensión arterial	47 (46.5%)
Diabetes Mellitus	31 (30.7%)
FA no Valvular	11 (10.9%)
Tabaquismo actual	4 (4.0%)
FA Valvular	4 (4.0%)
Hematológico	2 (2.0%)
Sin Antecedentes	2 (2.0%)

COLESTEROL.

Las cifras de valor del colesterol variaron de un mínimo de 113.0 a un valor máximo de 382 con una media de 204.7, siendo 38 pacientes (37.6%) por definición portadores de Hipercolesterolemia.

Tabla 7. Distribución por grupos de cifras de colesterol n = 101.

De 0 a 219	63 (62%)
De 220 a 269	20 (20%)
De 270 a 319	16 (16%)
De 320 a 369	1 (1%)
De 370 a 419	1 (1%)

TRICIE COR
FALSA DE BARRA

TRIGLICERIDOS.

Los valores de triglicéridos encontrados fueron como mínimo de 55 y un máximo de 313 con una media de 149.7, presentando hipertrigliceridemia 57 pacientes (56.4%).

Tabla 8. Distribución por grupos de valores de triglicéridos n= 101.

De 50 a 99	21 (21%)
De 100 a 149	23 (23%)
De 150 a 199	49 (48%)
De 200 a 249	2 (2%)
De 250 a 299	5 (5%)
De 300 a 349	1 (1%)

INDICE DE MASA CORPORAL.

Los valores de los índices de masa corporal variaron de un mínimo de 21 a un máximo de 38 con una media de 27. Siendo obesos un 85 pacientes (84%) que evidencia la problemática de la obesidad dentro de nuestra población estudiada.

Tabla 9. Distribución por grados de obesidad n= 101.

No obesos	16 (15.9%)
Obesidad leve	69 (68.3%)
Obesidad Moderada	16 (15.8%)
Obesidad Severa	0

SINDROME CLINICO.

El infarto cerebral fue el subtipo de EVC más frecuente seguido por la hemorragia intracerebral.

Tabla 10. Distribución por síndrome clínico.

Infarto cerebral	66 (65.3%)
Hemorragia intracerebral	30 (29.7%)
ITA*	5 (5%)

* Isquemia cerebral transitoria.

TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTADA. (TAC)

Se realizaron 96 tomografías computadas (95%) no realizándose solo 5 (5%) que correspondieron a las isquemias cerebrales transitorias.

TIEMPO DE REALIZACION DE LA TAC.

El tiempo promedio para la realización de la Tac fue de 9.95 días, siendo el tiempo mínimo de un día y máximo de 15 días, si se toma en cuenta que el momento de máximo edema cerebral en los pacientes con EVC se presenta del 4º al 6º día la toma de la TAC al noveno

día en promedio no nos permite valorar en forma adecuado a su ingreso el subtipo de EVC y en los días de máximo edema el grado de la misma que indudablemente influyen en su pronóstico.

ESTUDIOS REALIZADOS

Se realizaron estudios a solo 18 pacientes 16 de ellos con EVC isquémico cardioembólico, y 2 a pacientes con EVC hemorrágico, lo que refleja el poco abordaje de estudio que se realiza a los pacientes con EVC siendo estos básicos para determinar la etiología de los mismos.

Tabla 11. Distribución de los estudios realizados n=101.

Ecocardiograma Bidimensional	15
Eco Doppler Carotídeo y Vert.	1
Angiografía cerebral	2

MECANISMO DE LA ISQUEMIA.

De los 71 EVC catalogados como isquémicos los mecanismos predominantes fueron la aterosclerosis de grandes vasos, cardioembólico, aterosclerosis de pequeños vasos y trastornos hematológicos.

Tabla 12. Distribución de los mecanismos de isquemia n=101.

Aterosclerosis de grandes vasos	49 (69%)
Cardioembólico	16 (23%)
Aterosclerosis de pequeños vasos	4 (6%)
Trastornos hematológicos	2 (2%)

ATEROSCLEROSIS.

De los 71 pacientes que presentaron EVC isquémicos en 53 de ellos el mecanismo productor fue la aterosclerosis siendo la distribución de acuerdo a los vasos afectados el siguiente Extracranial 3 (5.7%), Extracranial 50 (94.3%)

CARDIOEMBOLICO.

La Fibrilación auricular fue un importante factor de riesgo para el EVC cardioembólico.

Tabla 13. Distribución de las etiología de los EVC cardioembólicos n=16.

Cardiomiopatía dilatada	1 (6.25%)
FA aislada	11 (68.75%)
Estenosis mitral con FA	4 (25%)

ETIOLOGIA NO ATEROSCLEROSA.

Solamente se presento un caso de EVC isquemico de etiología no aterosclerosa que correspondio a deficiencia de proteína C la baja prevalencia seguramente es debida al tipo de paciente que atendemos en el hospital y el no ser hospital de concentración.

LOCALIZACION DEL INFARTO.

En nuestro estudio predomino el infarto con localización temporoparietal que corresponde a una de las localizaciones mas frecuentes reportada en la literatura mundial.

Tabla 14. Distribución por localización de los EVC isquemicos n=66

Temporoparietal	26
Frontoparietotemporal	8
Fronto parietal	7
Cápsula interna - corona radiada	6
Lóbulo parietal	5
Ganglios basales - cápsula interna	5
Hemisférico	2
Lóbulo Temporal	2
Cerebelo	2
Lóbulo occipital	1
Parieto occipital	1
Tallo cerebral	1

TERRITORIO ARTERIAL AFECTADO.

No hubo cambio con la ya descrito en la literatura siendo el territorio mas afectado la cerebral media superficial..

Tabla 15. Distribución por territorio arterial afectado n=66

Cerebral media superficial	24
Cerebral media global	22
Cerebral media perforantes	10
Carotida interna	6
Cerebral posterior superficial	1
Tope de la basilar	1
Cerebelosa superior	1
Cerebelosa posteroinferior	1

TIPO DE INFARTO.

Predominaron los infartos profundos.

Tabla 16. Distribución por tipo de infarto n =66.

Cortico-subcortical	50(76%)
Profundo hemisférico	11(17%)
Lacunar	4 (6%)
Cortical	1 (1%)

NUMERO DE INFARTOS.

Predomino el infarto único.

Tabla 17. Distribución por número de infartos. n=66

Unico	58
Múltiple hemisférico unilateral	6
Múltiple hemisférico bilateral	2

TRATAMIENTO RECIBIDO

61 pacientes recibieron como tratamiento para la EVC isquemico ácido acetil salicílico , 9 anticoagulación únicamente y uno solo anticoagulante por falla a antiagregantes plaquetario.

TRABAJO CON
FALTA DE ORGANIZACIÓN

MECANISMO DE LA HEMORRAGIA INTRACEREBRAL.

Predomina la hipertensión como mecanismo de hemorragia intracerebral.

Tabla 18. Distribución por mecanismos del EVC hemorrágico n=30.

Hipertensiva	26
Malformación arteria - vena	2
Aneurisma cerebral	1
Trastornos hematológicos	1

LOCALIZACION DE LA HEMORRAGIA.

Las localizaciones mas frecuentes coincidieron con las descritas en la literatura.

Tabla 19. Distribución por localizaciones del EVC hemorrágico n=30.

Ganglios basales - talámica	18
Lenticulo-capsular	3
Talámica	3
Puente	2
Lobar temporal	2
Lobar parietal	1
Núcleo caudado	1

RUPTURA AL SISTEMA VENTRICULAR.

Solo 5 de los EVC hemorrágicos presentaron ruptura al sistema ventricular lo cual contribuyo al mayor riesgo de mortalidad.

TRATAMIENTO DE LA HEMORRAGIA.

La mayoría se trato en forma conservadora (29) y a solo un paciente se le realizo derivación ventricular, así mismo solo en un caso se presentó recurrencia de la hemorragia cerebral.

EVOLUCION FINAL.

Nos llamo la alta mortalidad que se presento en nuestra población 26 que corresponde al 25.7% es decir uno de cada cuatro pacientes hospitalizados por EVC falleció.

Tabla 20. Distribución por evolución final n=101

Recuperación completa	5
Secuelas leves vida independiente	43
Secuelas severas no incapacitante	24
Secuelas incapacitantes	3
Defunción	26



Al realizar el análisis estadístico entre los antecedentes personales patológicos y el subtipos de EVC se encontró significado estadístico entre la hipertensión arterial y ($P=0.000000001$) la hemorragia intracerebral, mientras de que la Diabetes Mellitus, tabaquismo y la fibrilación auricular ($P=0.000000001$) se relacionaron significativamente a isquemia (tabla 20) . así mismo se encontro significado estadístico con la edad y los subtipos de EVC siendo los mayores de 60 años de edad los de mayor riesgo.

Tabla 21. Distribución de los factores de riesgo y subtipo de EVC n=101.

Factor de riesgo	isquemia	Hemorragia
Hipertensión arterial	20	27
Diabetes Mellitus	31	0
Tabaquismo	3	1
FA valvular	4	0
FA no valvular	11	0
Trastorno hematológico	1	1
Sin antecedentes	1	1

Tabla 22. Distribución de los grupos de edad y subtipos de EVC n=101.

Edad	Isquemia	Hemorragia
31 - 40	1	0
41 - 50	2	4
51 - 60	10	3
61 - 70	21	9
71 - 80	17	10
Mas de 80	20	4

El análisis entre la evolución final y los subtipos de EVC mostró un mayor número de pacientes con secuelas leves y severas en el grupo de EVC isquemico, así como recuperación completa ya esperada en el grupo de pacientes con isquemia cerebral transitoria y mayor mortalidad asociada con EVC hemorrágico ($P=0.000000001$) (tabla 22) también se encontró significado estadístico entre el tipo de infarto y el mecanismo de la isquemia ($P=0.000000001$), los casos de infarto corticosubcortical y profundo hemisférico se asociaron a aterosclerosis de grandes vasos, lacunar a aterosclerosis de pequeños vasos y corticosubcortical a cardioembólico (Tabla 23).

Tabla 23. Distribución de la evolución final y subtipos de EVC n=101.

Evolución final	ITA	Isquemia	Hemorragia
Recuperación completa	5	0	0
Secuelas leves	0	34	9
Secuelas severas	0	20	4
Secuelas incapacitantes	0	3	0
Defunción	0	9	17

Tabla 24. Distribución por mecanismo y tipo de infarto n=66.

Tipo de infarto	Grandes vasos	Pequeños vasos	Card	Hem
Lacunar	0	4	0	0
Cortical	0	1	0	0
C.S.*	36	0	14	0
Prof.	8	0	2	1
Hemis*				

*Cortico subcortical.
*Profundo hemisférico.

Los niveles de colesterol total y los subtipos de EVC ($P=0.26$) (tabla 24) los niveles de triglicéridos ($P=0.10$) (tabla 25), el índice de masa corporal ($P=0.16$) (tabla 26), y el género ($P=0.86$) (tabla 27) no representaron factores de riesgo para EVC. Sin embargo los valores de triglicéridos por arriba de 150mg/dl se presentó en 47 casos de EVC isquémico, el índice de masa corporal en grado I y II se presentó en la mayoría de los pacientes con EVC isquémico y hemorrágico.

Tabla 25. Distribución de los niveles de colesterol y subtipo de EVC n=101.

Valor colesterol	de	Isquemia	Hemorragia
0 - 219		39	24
220 - 269		14	6
270 - 319		16	0
320 - 369		1	0
370 - 419		1	0

Tabla 26. Distribución de los niveles de triglicéridos y subtipo de EVC n=101.

Valor de triglicéridos	de	Isquemia	Hemorragia
50 - 99		14	7
100 - 149		10	13
150 - 199		39	10
200 - 249		2	0
250 - 299		5	0
300 - 349		1	0

Tabla 27. Distribución del índice de masa corporal y subtipo de EVC n=101.

Índice de masa corporal	de	Isquemia	Hemorragia
0 - 24		8	8
25 - 29		50	19
30 - 39		13	3

Tabla 28. Distribución del género y subtipo de EVC n=101.

Género	de	Isquemia	Hemorragia
Masculino		29	14
Femenino		42	16

DISCUSION.

El presente trabajo representa el segundo en su naturaleza en México y el primero en un hospital general y en el ISSSTE. Al comparar nuestros resultados con otras series^{26 27 28 29} resulto interesante encontrar diferencias en relación a la frecuencia de subtipos de EVC y factores de riesgo en relación a poblaciones sajonas y orientales y similitud con poblaciones negras estadounidenses, compartiendo con ésta una alta frecuencia de hipertensión arterial y mayor frecuencia de hemorragia intracerebra, (tabla 28). En dos de estos estudios se incluyo a menores de 44 años de edad en nuestro estudio solo 2 pacientes eran menores de 44 años de edad. Y en uno solo el mecanismo de la EVC fue por mecanismo hematológico.

TESIS CON
 FALLA DE LENGUAJE

Tabla 29. Comparación entre los diferentes tipos de EVC, hipertensión arterial y diferentes razas.

Estudio	Isquemia	Hemorragia	Hipertensión
Lehing V			
Blancos n=2594	89.8%	8.9%	56%
Negros n= 45	84.5%	13.3%	67%
Baltimore			
Blancos n=53	77.3%	22%	
Negros n=84	70.2%	29.7%	
Oakland			
Blancos n=249	88%	15.2%	
Negros n= 111	64.8%	27.9%	
Manhattan			
Blancos n= 590	92%	7.0%	68.3%
Negros n= 235	86.4%	10.6%	92.7%
Hispanos n=209	82.8%	11%	96%
Nueva York			
Blancos	34.3%		59.9%
Negros	44.9%		70.4%
Hispanos	20.8%		73.2%
México INNN*			
Latinos n=950	76%	23%	40.8%
México H.G Dr. D.F.F**			
Latinos n=101	65.3%	29.7%	46.5%

*Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

**H. G. Dr. Dario Fernandez Fierro.

Al comparar la frecuencia de infarto y hemorragia cerebral de nuestro estudio con otros registros de EVC en diferentes regiones del mundo encontramos que la frecuencia de hemorragia intracerebral en nuestro medio (29.7%) es dos y tres veces mayor a la observada en países occidentales (7 y 11 %) y menor a la reportada en poblaciones asiáticas (35%), mientras que el infarto cerebral fue menos común que en occidentales y de frecuencia similar a los asiáticos. Estudios realizados en Manhattan²¹ y Ecuador²² muestran importantes discrepancias en relación a la frecuencia de hemorragia e infarto cerebral. Cuando se comparan (tabla 29) con nuestra serie se observa una frecuencia intermedia tanto de isquemia como de hemorragia a la reportada en estos estudios 5.7, 23, 21, 22, 30. Lo cual confirma la variabilidad que se registra en el estudio de poblaciones con un mismo origen étnico y diferente hábitat.

Tabla 30. Comparación entre infarto y hemorragia cerebral en diferentes estudios.

Estudio	Infarto	Hemorr agia	Desconocido
Oxfordshire (n=642)	84.9%	10.3%	4.8%
Lausanne (n=1000)	89.1%	10.9%	
Manhattan (n=1080)			
Negros	93.0%	7.0%	
Blancos	89.0%	11.0%	
Hispanos	88.3%	11.7%	
HongKong (n=501)	53.9%	32.9%	3.2%
Akita (n= 1862)	53.9%	32.9%	
Ecuador (n= 500)	62.6%	37.4%	
México INNN* (n=950)	76%	23%	
México H.G Dr. D.F.F** (n= 101)	65.3%	29.7%	

*Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía

**H.G. "Dr. Dario Fernandez F".

TEMA CON
FALLA DE FUENTE

Los factores de riesgo más frecuentes fueron la hipertensión arterial para hemorragia cerebral, el tabaquismo la diabetes Mellitus y la fibrilación auricular a EVC isquémico.

Al revisar los mecanismos del infarto cerebral en nuestra población estudiada resulta evidente que las principales causas son la aterosclerosis (75%) y el cardioembolismo (23%). Lo que sugiere que en la evaluación inicial del paciente con isquemia cerebral resulta indispensable realizar estudios no invasivos de la circulación cerebral extracraneal e intracraneal con Eco - Doppler de vasos de cuello y Doppler transcraneal, para descartar aterosclerosis intra y extracraneal.

Siendo raro en nuestro estudio la EVC en joven encontrando un solo paciente cuyo mecanismo productor fue la deficiencia de proteína C.

La hemorragia hipertensiva se localizó en los sitios ya descritos³¹ siendo la etiología principal la hipertensión arterial.

La causa más común de infartos en territorio profundos fue la aterosclerosis de grandes vasos seguido del cardioembólico.

En cuanto a la evolución final de los enfermos evaluada al egreso fue evidente que los casos de hemorragia intracerebral se asociaron principalmente con la presencia de defunción (56.6%), en comparación con los casos de isquemia (13.6%).

CONCLUSIONES.

- El presente trabajo representa el segundo registro nacional de Enfermedad Vasculares cerebral así como tercero reportado en América latina y el primero dentro del ISSSTE y Primero en un hospital general.
- El principal factor de riesgo para EVC hemorrágico es la hipertensión arterial y para EVC isquémico el tabaquismo, la fibrilación auricular, la Diabetes Mellitus y la edad mayor de 60 años.
- La hipercolesterolemia (colesterol total), hipertigliceridemia, el índice de masa corporal y el género no fueron factores de riesgo significativos para EVC
- La aterosclerosis de grandes y pequeños vasos son la principal causa de isquemia, predominantemente en mayores de 60 años.
- La hemorragia cerebral tiene una frecuencia mayor a la reportada en Norteamérica y Europa , pero menor a la reportada en países orientales.
- La mortalidad en el grupo estudiado fue de 25.7% es decir uno de cada cuatro pacientes con EVC falleció asociado principalmente al EVC hemorrágico (56.6%) siendo esto mucho mayor en comparación con otros estudios reportados
- El 84% de nuestra población estudiada era obeso en grado leve 68.3% y moderada 16%.
- El 56.4% de nuestro pacientes estudiados presentaba hipertigliceridemia y el 37.6% hipercolesterolemia.
- Por todo lo anterior es oportuno crear una clínica de EVC e implementar programas para el manejo de los factores de riesgo de EVC ya que esta bien demostrado que la modificación de estos reduce la incidencia de EVC.

BIBLIOGRAFIA.

- 1-Ralph L. Sacco MD. Risk factors and their management for stroke prevention. *Neurology* 1999;53:234 - 238.
- 2-Bonita R. Epidemiology of Stroke. *Lancet* 1992;339:343 - 347
- 3 - Dobkin B. The Economic impact of stroke. *Neurology* 1995;45 (suppl 1) : 56 - 59.
- 4 - Shi F, Hart robert, Sherman D, teeger C. Stroke in the people s of china. *Stroke* 1989;20:1581 - 1585
- 5 - Huang CY, Chan FL, Yu YL, Woo E, Chin D. Cerebrovascular Disease in Hong Kong Chinese. *Stroke* 1990;21:230 - 235
- 5 -Antonio Carolei, Carmine Marini, Mario Di Napoli. High Stroke Incidence in the Prospective Community - Based LAquila Registry (1994 - 1998) *Stroke* 1997;28:2500 - 2506
- 7 - Angel Antonio Arauz G. Registro de Enfermedad Vasculares Cerebral 1995 1,1 - 27
- 8 - Horner RD, Matchar DB, Divine GW, Fausser Jr. Racial Variations in Ischemic Stroke-Related Physical and Functional Impairments. *Stroke* 1991;22:1497-1501
- 9 - La Vecchia C, Levi F. Trends in Cerebrovascular mortality in western and Eastern Europe. *Euro Neurol* 1994;34:301 - 305.
- 10 - Gillum RF. Cerebrovascular Disease morbidity in the United States - 1970-1993 age,sex,region and vascular surgery. *Stroke* 1986;17:656.
- 11 - Barnett HJM, Stein BM, Mohr JP, Yatsu FM. Stroke pathophysiology, Diagnosis and Management. New York: Churchill Livingstone, Inc. 1993
- 12 - Li C, Schoenberg B, Wang Ch, Cheng X, Bolis C, Wang K. Cerebrovascular disease in people s of China: Epidemiologic and clinical features. *Neurology* 1985;35:1708-1713
- 13 - Carolei L, Hart, David J, Hole, George, Davey Smith. Comparison of Risk Factors for Stroke Incidence and Stroke Mortality in 20 Years of Follow - up in Men and Women in the Renfrew/Paisley Study in Scotland. *Stroke* 2000;31:1893-1896
- 14 -A Statement for Health Professionals Cardiovascular Diseases and Stroke in African - Americans and Other Racial Minorities in the United States. *Stroke* 1991;22:552 - 569.
- 15 -Wolf P, Dagostino R, O'Neal A, Sytkowski P, Kase C, Belanger A, Kannel W. Secular Trends in Stroke incidence and mortality. *The Framingham Study* *Stroke* 1992;23:1551 - 1555
- 16 - Hans CL, Ferrell RE, Barton SA, Aguilar R, Garza-Ibarra A, Tulloch BR, Garcia CA, Schull WJ. Diabetes among Mexican Americans in Starr country. *texas Am J Epidemiol* 1983;118:659-672
- 17 - Leon A, Simons John, McCallum, Dohil, Yechiel, Friedlander. Risk Factors for Ischemic Stroke Dubbo Study of the Elderly. *Stroke* 1998;29:1341-1346.
- 18 - Roger X, You, John J, McNeil, Heather M, O'Malley. Risk Factors for Stroke Due to Cerebral Infarction in Young Adults. *Stroke* 1997;28:1913-1918.
- 19 - Igarashi M, Legido-Jimeno Viramso, Rainer Fogelholm, Demetrius Albanes. Different Risk Factors for Different Stroke Subtypes. *Stroke* 1999;30:2535-2540.
- 20 - Caojian LR, Gorelick PB, Hier DB. Race, sex and occlusive cerebrovascular disease: A review. *Stroke* 1986;17:648-655.
- 21 - Sacco RL, Hauser WA, Mohr JP. Hospitalized stroke in blacks and hispanics in Northern Manhattan. *Stroke* 1991;22:1491-1496.
- 22 - Del Brutto OH, Mosquera O, Sánchez J, Santos J, Noboa CA. Stroke subtypes among hispanics living in Guayaquil, Ecuador. *Stroke* 1993;24:1833-1836.
- 23 - Suzuki K, Kutsuzawa T, Takita K. Clinico-epidemiologic study of stroke in Akita, Japan. *Stroke* 1986;17:648-655.

- 24 - Niessen LW Barendregt JJ Bonneux MA Koudstaal PT Stroke Trends in a Aging Population Stroke 1993 24 931-939
- 25 - Damasio HA A Computed tomographic guide to the identification of cerebral vascular territories Arch Neurol 1983 40 138-142
- 26 - Sacco RL Hauser WA Mohr JP Foulkes MA One year outcome after cerebral infarction in whites Blacks and Hispanics Stroke 1991 22 305-311
- 27 - nday G Lai SM Alter M Sobel E, et al Stroke in the Lenigh Valley Racial/Ethnic differences Neurology 1989 39 1155 - 1168
- 28 - Kittner SJ McCarter RJ Sherwin RW Sloan MA Stern BJ Johnson CJ Buchholz D Seipp MJ Price TR Black-White Differences in stroke Risk Among Young Adults Stroke 1993 24 1-13-1-15
- 29 - Klatsky AL Armstrong MA Friedman GD Racial Differences in cerebrovascular Disease Hospitalizations. Stroke 1991 22 299-304
- 30 - Barinagarrementeria F Diaz F Vargas J Samayoa E. Prevalence of patent foramen ovale in young patients with stroke Role of color-flow ecocardiography J Stroke cerebrovasc Dis 1992 2 7-11
- 31 - Kase SK Foster T Reed JE Intracerebral hemorrhage and phenylpropanolamine use Neurology 1987 37 399.

TICIS CON
FALLA DE ORIGEN