

11227

28
209



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

División de Estudios de Posgrado

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Hospital de Especialidades "Dr. Bernardo
Sepúlveda G."

CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO XXI

PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES PROPIAS DE LA DIABETES MELLITUS EN PACIENTES DIABETICOS QUE SUFREN ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL

T E S I S

Que para obtener la Especialidad en Medicina Interna presenta la Médico Cirujano
TERESA ELIA FERNANDEZ CRUZ



IMSS

México, D. F.

1995

FALLA DE ORIGEN



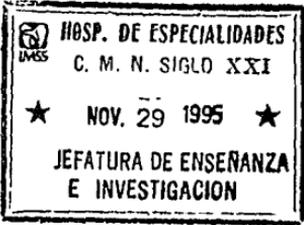
UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está 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.

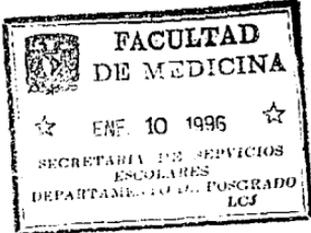
Wacher



DR. NIELS WACHER RODARTE
JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION

Cherem

DR. JOSE HALABE CHEREM
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE MEDICINA INTERNA



**PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO Y
COMPLICACIONES PROPIAS DE LA DIABETES
MELLITUS EN PACIENTES DIABETICOS QUE
SUFREN ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL**



**T. FERNANDEZ, J. TALAVERA, N. WACHER, H. NELLEN,
F.LAREDO**

**Hospital de Especialidades CMN SIGLO XXI
Departamento de Medicina Interna:
División de Enseñanza e Investigación:**

INDICE

CONTENIDO	PAGINA
Introducción	1
Objetivo	7
Material, pacientes, y métodos	7
Procedimiento	13
Análisis Estadístico	13
Resultados	14
Conclusiones	16
Bibliografía	17



INTRODUCCION:

En México la enfermedad vascular cerebral ocupa el séptimo lugar como causa de muerte en la población general y el tercer lugar como causa anual de muerte después de las enfermedades cardíacas y el cáncer en pacientes mayores de 65 años(26, 27, 28)

En la población derechohabiente del IMSS ocupa el quinto lugar como causa de muerte según su magnitud en 1993,y es la primera causa de morbilidad de las enfermedades no transmisibles en esa misma población y año.

La estadística en otros países es similar y se ha observado que en las últimas décadas la mortalidad por EVC ha disminuido en muchos países(4), sin embargo, dicha disminución no se ha observado en México(26)

El mejor conocimiento de los factores de riesgo para EVC es importante para su prevención(4) Se reconoce que la tercera parte de los pacientes fallecen por problemas inherentes al infarto cerebral, otra tercera parte se recupera con nivel funcional aceptable y otra tercera parte queda con secuelas que los incapacitan en forma definitiva(27, 28)

Los factores de riesgo para EVC se agrupan en factores de riesgo mayores y menores, aunque se puede resumir que la población en riesgo para EVC es aquella que está expuesta a los riesgos de la aterosclerosis.

Dentro de los mayores se encuentran: La *hipertensión arterial sistémica*, la cual es el principal factor de riesgo epidemiológico para EVC(1). La frecuencia de EVC en hipertensos es 6 veces mayor que en normotensos de la misma edad. La hipertensión contribuye al EVC al producir daños o cambios estructurales en las arterias cerebrales que predisponen a hemorragia e infarto. También eventualmente altera la capacidad cerebral para la autorregulación de manera que el flujo sanguíneo cerebral es menor en los hipertensos que en los normotensos y también contribuye la hipertensión a insuficiencia y arritmias cardíacas.

La enfermedad cardíaca. La enfermedad coronaria está asociada con dos a cinco veces más el incremento de EVC (infarto o angina), asimismo la fibrilación auricular crónica, con o sin hipertensión tiene un riesgo incrementado hasta 6 veces para EVC. La cardiomegalia incrementa 4 veces el riesgo.

La diabetes mellitus es también un significativo factor de riesgo para EVC (1.) Aumenta de 2.5 a 4 (hombres y mujeres respectivamente) veces el riesgo de EVC; el riesgo es mayor cuando se asocia a hipertensión o enfermedad cardíaca.

Dentro de los menores se encuentran: Aumento en los lípidos sanguíneos; la *obesidad* (Cuando va asociada a otros riesgos como hipertensión, diabetes o cardiopatía); *hematocrito elevado* (Sin ser un factor de riesgo definitivo); *historia familiar de EVC*, que aunque parece no tener mucha importancia, pudiera ser un factor de riesgo en parientes de primer grado en pacientes jóvenes o de edad media. Hay además factores ambientales: Tabaquismo, ingestión de alcohol, café y tiempo de actividad física. Factores yatrogénicos: *Anticonceptivos orales*, que por sí mismos aumentan la posibilidad de infarto cerebral tanto venoso como arterial hasta 10

veces en relación a mujeres que no toman dichos fármacos(2, 27, 28;) *Cirugía cardiovascular y prótesis valvulares*. Circulación cerebral alterada: Como *estenosis carotídea; isquemia cerebral transitoria (ICT)*, de la cual aproximadamente 25 a 33% de los casos serán seguidos de EVC en un lapso de 4 años, comparado con el 3% en grupos apareados por edad sin ICT y se calcula que el 60% de los pacientes con ICT sólo tienen un sólo evento isquémico reversible antes del EVC definitivo e irreversible. Otros factores que predisponen a EVC pero cuya frecuencia estadística es cuestionada son: *Trauma vascular* (Principalmente disección en vasos arteriales extracraneales); *migraña* (Sobre todo la forma oftálmica)(2, 27, 28) *trastornos de la coagulación*, como Antifosfolípidos (anticardiolipinas positivas) o púrpura trombótica(2, 27, 28) *hiperviscosidad* (En casos de policitemia o disproteinemias); *colagenopatías* como aneuritis, lupus, poliarteritis nodosa, artritis reumatoide; *prolapso de la válvula mitral acompañado de migraña, malformación arteriovenosa y aneurismas; displasia fibromuscular; uso de drogas intravenosas* (Por vasculitis séptica o estéril)(2, 27, 28) *embarazo y puerperio, vasculitis por tuberculosis o cisticercosis; síndrome de inmunodeficiencia adquirida*(2, 27, 28)

Otros factores de riesgo se han tomado en cuenta, aunque su prevalencia es menor como son enfermedad de células falciformes, concentración elevada de fibrinógeno, migraña y equivalentes de migraña y como posibles marcadores de enfermedad la hiperglicemia e hipotiroidismo(2)

La diabetes se ha encontrado como un factor de riesgo independiente para infarto cerebral aterotrombótico en todas las edades(6). Su prevalencia se hace mayor con la edad y no se correlaciona con el tipo de diabetes. La incidencia de EVC en diabéticos es 2 veces mayor que en no diabéticos con equivalente enfermedad

vascular aterosclerótica. En mujeres diabéticas la incidencia de EVC es 3 veces mayor(3). La enfermedad vascular cerebral es una de las tres primeras causas de mortalidad en el paciente diabético después de la sepsis y alteraciones cardiovasculares(17,29).

Las razones para incremento del riesgo en diabéticos no han sido definitivamente determinadas. Se ha atribuido a cambios proliferativos en vasos intracraneales causando trombosis local; tienen además incremento en la adhesividad plaquetaria(3), y son más propensos a destrucción irreversible del tejido isquémico cerebral en relación a la naturaleza de las alteraciones circulatorias (3,7). La hiperglucemia tiene efecto deletéreo en la recuperación de la función cerebral, lo cual puede ser debido a incremento en la producción de sustancias tóxicas tal como ácido láctico, o incremento en el edema cerebral(3).

La hiperglucemia no reconocida y sin historia de diabetes mellitus se ha reportado en algunas series entre 8.5% y 27% en pacientes con EVC, y confiere 2.5 a 3.5 veces incremento en el riesgo de EVC(21).

Los pacientes con EVC y diabetes en general son más jóvenes que los no diabéticos, y en los primeros es más frecuente la hipertensión(4).

Se ha utilizado a la hemoglobina glucosilada como parámetro para establecer el nivel de glicemia antes del EVC, lo cual refleja la glicemia de 1 a 3 meses precedentes, encontrándose que los pacientes con EVC o isquemia cerebral transitoria tienen más alto el nivel de hemoglobina glucosilada (10.2+/- 2.3%) que los pacientes hospitalizados sin EVC y que los valores son equivalentes en diabéticos

ambulatorios en tratamiento. Sin embargo se llegó a la conclusión de que la hiperglicemia comunmente precede al EVC o isquemia cerebral transitoria y usualmente no se reconoce, por lo cual ha sido subapreciada como factor de riesgo para EVC, sin embargo, otros reportes apoyan que la hiperglicemia puede ser secundaria al evento de EVC. En 30% de los pacientes con EVC existe algún grado de hiperglicemia. La hiperglicemia reactiva a la admisión se ha utilizado como indicador de mal pronóstico en pacientes con EVC agudo(5, 8).

La mayoría de los infartos tiene un curso progresivo durante las primeras 48 horas. Cuando deterioro neurológico ocurre mas tardíamente puede ser en respuesta a causas sistémicas como infección, cambios metabólicos, hipotensión y falla cardiaca o respiratoria más que a causas cerebrales como edema, conversión de infarto isquémico a hemorrágico y mecanismos isquémicos.

Se ha reportado que el deterioro en las primeras horas después de iniciado el EVC es de aproximadamente 40.8% y los factores relacionados a este deterioro han sido la presión arterial sistólica, hiperglicemia al ingreso e involucro del territorio de la arteria carótida; se ha observado que la muerte ocurre en 35% de los pacientes con EVC por infarto con deterioro y 8.6% en pacientes estables con infarto(15).

En 30% de los pacientes con EVC existe algún grado de hiperglicemia. La hiperglicemia reactiva a la admisión se ha utilizado como indicador de mal pronóstico en pacientes con EVC agudo(5,8);se ha encontrado que esta hiperglicemia se relaciona con respuestas de estrés al EVC asociadas con producción de cortisol y catecolaminas, y su presencia o la de leucocitosis se ha asociado a mal pronóstico(8,18,17).

Kiers y colaboradores reportan que no hay diferencia significativa en el tipo de EVC en pacientes diabéticos de reciente diagnóstico, con anterior hiperglicemia reactiva y no diabéticos, así como tampoco en el sitio de lesión asintomática o incidental en la TAC; reportó mayor mortalidad en pacientes con hiperglicemia reactiva y los diabéticos aún después de excluir a los pacientes con hemorragia intracerebral, concluyendo que hay una correlación entre la glucemia a la admisión, diabetes y mal pronóstico en el EVC, la cual no se atribuyó al tipo ni localización del EVC(13,14,16).

Otras de las complicaciones relacionadas a diabetes mellitus, además de la enfermedad vascular cerebral son: la retinopatía, la cual tiene una prevalencia de más del 90% después de 20 años; la nefropatía, la cual se desarrolla en sólo 35 a 45% de pacientes con diabetes mellitus insulino dependiente y menos del 20% de aquellos con diabetes mellitus no insulino dependiente; la neuropatía, la cual se demuestra por anomalías subclínicas mediante estudios electrofisiológicos, incluyendo alteraciones de la conducción sensitiva y motora en la mayoría de los pacientes después de 5 a 10 años de diabetes, mientras que la neuropatía autonómica clínica es menos común; la enfermedad cardiovascular, la cual generalmente es similar en pacientes con diabetes mellitus insulino dependiente o no insulino dependiente y en pacientes sin diabetes, sin embargo su frecuencia se ha incrementado en diabéticos comparados con no diabéticos (especialmente en mujeres); otras complicaciones incluyen ciertas infecciones como las causadas por *sudomonas*, o de tipo fúngico como candidiasis o mucormicosis(30). Hasta el momento no se han evaluado las complicaciones de la diabetes como indicadores de riesgo para EVC.

OBJETIVO:

- * Determinar la prevalencia de complicaciones en pacientes diabéticos con enfermedad vascular cerebral.
- * Determinar la prevalencia de los distintos factores de riesgo en el paciente diabético que sufre enfermedad vascular cerebral.

PLANTEAMIENTO GENERAL DEL PROBLEMA:

- * ¿Cuál es la prevalencia de complicaciones en pacientes diabéticos con enfermedad vascular cerebral?
- * ¿Cuál es la prevalencia de los distintos factores de riesgo en el paciente diabético que sufre enfermedad vascular cerebral?

MATERIAL, PACIENTES Y METODOS:

Diseño del estudio: Serie de casos.

UNIVERSO DE TRABAJO:

El estudio se llevará a cabo en base a los expedientes de todos los pacientes diabéticos atendidos dentro del periodo correspondiente a los años 1986 a 1993 inclusive.

DESCRIPCION DE LAS VARIABLES:

Variable dependiente

- * Complicaciones presentes en pacientes con enfermedad vascular cerebral y diabetes mellitus.
- * Factores de riesgo presentes en pacientes con enfermedad vascular cerebral y diabetes mellitus.

Variable independiente:

Pacientes diabéticos con enfermedad vascular cerebral.

DESCRIPCION OPERACIONAL DE LAS VARIABLES:

Variable independiente:

- * Presencia de EVC en pacientes diabéticos.
- * Se considerará cuando exista en el expediente el diagnóstico clínico de enfermedad vascular cerebral en cualquiera de sus manifestaciones: infarto cerebral o hemorragia subaracnoidea o parenquimatosa, y que se corrobore el diagnóstico mediante estudio tomográfico de cráneo.

DESCRIPCION DE VARIABLES INDEPENDIENTES:

- 1) ANTECEDENTE DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTÉMICA. Se considerará según lo refiera el expediente. HAS (diastólica entre 95 y 104) HAS moderada (diastólica de 105 a 114) HAS grave (diastólicas superiores a 114). Se expresará a través de una escala cualitativa ordinal.

- 2) VIDA SEDENTARIA. Se considerará cuando refiera el expediente no actividad física cuando menos una vez a la semana. Se medirá a través de una escala cualitativa nominal como presente o ausente.
- 3) HIPERCOLESTEROLEMIA. Se considerará cuando exista en el expediente medición del colesterol que coincida con el tiempo en que se haya presentado el AVC+ - tres meses (y siempre que el valor haya sido $>$ de 200mg% de colesterol). Se medirá como presente o ausente a través de una escala cualitativa nominal.
- 4) NEFROPATÍA. Se considerará según lo refiera el expediente en base a las notas. Creatinina $>$ de 2mg/100ml. Se medirá a través de una escala cualitativa nominal como presente o ausente.
- 5) ENTERMEDAD VASCULAR CEREBRAL PREVIA. Se considerará según lo refiera el expediente en base a cuadro neurológico diagnosticado como tal. Se medirá a través de una escala cualitativa nominal como presente o ausente.
- 6) VALVULOPATIAS. Se considerará según lo refiera el expediente y siempre que sea mitral o aórtico. Se medirá a través de una escala cualitativa nominal como presente o ausente.
- 7) ALTERACIONES DE LA COAGULACIÓN. Se considerará en base a las notas cuando exista en el expediente el antecedente de sangrado en los tres meses previos al evento sea epistaxis o gingivorragias. Se medirá en una escala cualitativa nominal como presente o ausente.
- 8) CARDIOPATÍA ISQUÉMICA. Se considerará según lo refiera el expediente en base a las notas o electrocardiograma previos al evento. Se medirá a través de una escala cualitativa nominal como presente o ausente.
- 9) FIBRILACIÓN AURICULAR. Se considerará según lo refiera el expediente al momento del evento o previo al mismo o cuando exista evidencia

electrocardiográfica. Se medirá a través de una escala cualitativa nominal como presente o ausente.

10) POLIGLOBULIA. Se considerará cuando se refiera en el expediente cifras de hematocrito > de 55. Se medirá en una escala cualitativa nominal como presente o ausente.

11) CALUDICACIÓN INTERMITENTE. Se considerará cuando se refiera en el expediente el antecedente personal de marcha caludicante por presencia de dolor. Se medirá a través de una escala cualitativa nominal como presente o ausente.

12) RETINOPATÍA DIABÉTICA. Se considerará cuando lo refiera el expediente por valoración oftalmológica previa. Se medirá en escala cualitativa nominal como presente o ausente.

13) NEUROPATÍA DIABÉTICA. Se considerará según refiera el expediente la sintomatología como polineuropatía periférica (adormecimientos, hiperestésias y dolor), mononeuropatía (mano o pie péndulo), parálisis del tercero, cuarto o sexto pares craneales o neuropatía autónoma (disfunción esofágica, retraso del vaciamiento gástrico o diarrea) que coincida con el tiempo en que se haya presentado el EVC o durante seis meses previos al mismo. Se medirá a través de una escala cualitativa nominal como presente o ausente.

14) EDAD DE INICIO DE LA DIABETES. Se considerará en años cumplidos según lo refiera el expediente. Se medirá a través de una escala cuantitativa discontinua.

15) TIEMPO DE EVOLUCIÓN DE LA DIABETES. Se considerará según lo refiera el expediente en años al momento del evento. Se medirá a través de una escala cuantitativa discreta.

- 16) **CEFALEA CRÓNICA.** Se considerará cuando se refiera en el expediente la presencia de tres cuadros de cefalea por año en los últimos dos años. Se medirá a través de una escala cualitativa nominal como presente o ausente.
- 17) **SEXO.** Se considerará según lo refiera el expediente como masculino o femenino. Se medirá a través de una escala cualitativa nominal.
- 18) **TABAQUISMO.** Se considerará según lo refiera el expediente al momento del evento o en caso de haber dejado de fumar en los últimos dos años. Se medirá a través de una escala cualitativa nominal.
- 19) **OBESIDAD.** Se considerará según lo refiera el expediente en base a un sobrepeso del 12 al 22% en el hombre y del 19 al 29% en la mujer sobre el peso ideal en base al índice de "Quetelet". Se medirá a través de una escala cuantitativa unidimensional.
- 20) **EDAD.** Se considerará en años cumplidos al momento del evento según lo refiera el expediente. Se medirá en una escala cuantitativa discreta.

UNIVERSO DE TRABAJO:

Serán revisados todos los expedientes de pacientes diabéticos existentes en el archivo de hospital de especialidades del Centro Médico Nacional siglo XXI.

CRITERIOS DE INCLUSION:

- *Pacientes diabéticos.
- *De cualquier sexo.
- *Mayores de 16 años.
- *Con diagnóstico clínico de EVC corroborado por tomografía axial computarizado de cráneo.
- *Que hayan presentado EVC una vez ya conocidos diabéticos.

CRITERIOS DE NO INCLUSION:

*Pacientes con cuadro clínico sugestivo de EVC pero con patología metabólica que lo explique y sin estudio tomográfico de cráneo.

*Pacientes con isquemia cerebral transitoria.

PROCEDIMIENTOS:

*Se buscarán las cédulas de los expedientes en los que se haya registrado las claves 250 (diabetes mellitus); (infarto cerebral); (hemorragia cerebral) en las tarjetas de egreso hospitalario correspondiente a 1986 a 1993 inclusive, del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional Siglo XXI.

*Se identificarán los expedientes en el archivo y se evaluarán para corroborar que cumplen con los criterios de inclusión.

*Aquellos que cumplan con estos criterios se vaciarán en una hoja de captura diseñada ex profeso (anexo).

*En esta hoja se registrarán las complicaciones presentes en pacientes con EVC y diabetes.

ANALISIS ESTADISTICO.

Se realizará estadística descriptiva en base a tablas de frecuencia y porcentaje.

RESULTADOS.

De la revisión de expedientes se obtuvieron 2193 pacientes, de los cuales 215 presentaron EVC y 1978 no lo presentaron.

Tomando en consideración a los factores de riesgo en general, se encontró que la edad promedio fue de 63.8 años, en los pacientes diabéticos que presentaron EVC.

El tiempo de evolución de la diabetes mellitus fue en promedio de 9.4 años, en este mismo grupo de pacientes.

En cuanto al sexo, el sexo femenino fue el que se presentó con más frecuencia en pacientes diabéticos con EVC (en un 57.61%), mientras que el sexo masculino estuvo presente en 42.32% de este grupo de pacientes.

La vida sedentaria estuvo presente en 87.90% de los pacientes diabéticos con EVC.

La hipertensión arterial sistémica se encontró en 74.88% de los pacientes diabéticos con EVC

El tabaquismo se observó en el 38.60% de los pacientes diabéticos con EVC.

La cardiopatía isquémica se encontró en 19.53% de los pacientes que presentaron diabetes y EVC.

Alteraciones de la coagulación estuvieron presentes en 18.13% de los pacientes de este grupo.

La hipercolesterolemia se observó en 15.34% de los pacientes diabéticos con EVC.

En 14.88% de los pacientes había antecedentes de EVC previo.

Presentaban obesidad 13.95% de los pacientes diabéticos y que tuvieron EVC.

En un 11.16% de los pacientes que eran diabéticos y tenían EVC se encontró fibrilación auricular.

Se encontró poliglobulin en 6.97% de los pacientes de este grupo.

Claudicación intermitente estuvo presente en 6.04% de los pacientes diabéticos con EVC.

Tanto la valvulopatía como la cefalea crónica se presentaron en 3.25% de los pacientes.

En cuanto a la presencia de complicaciones propias de la diabetes mellitus en pacientes diabéticos con EVC, se encontró que la nefropatía diabética estuvo presente en 30.23%.

La retinopatía diabética se observó en 20.93% de los pacientes de este grupo.

La neuropatía diabética se encontró en 19.53% de los pacientes diabéticos que tuvieron EVC.

CONCLUSIONES.

La vida sedentaria fue el factor de riesgo que estuvo presente en mayor número de pacientes diabéticos que tuvieron EVC (87.90% de los pacientes con EVC).

Por otro lado, tanto la valvulopatía como la cefalea crónica, fueron los factores de riesgo menos frecuentemente observados en pacientes diabéticos con EVC (ambos en 3.25% de los pacientes que presentaron EVC).

En el sexo femenino es donde se observó mayor frecuencia de eventos de EVC, constituyendo el 57.61% de los pacientes diabéticos que presentaron EVC; sin embargo, en general se incluyeron mayor número de pacientes mujeres en el estudio.

En los pacientes diabéticos que no presentaron EVC, también fue la vida sedentaria el factor de riesgo que con más frecuencia estuvo presente (56.06% de los pacientes sin EVC).

El factor menos frecuente en pacientes diabéticos sin EVC, fue la poliglobulia, la cual estuvo presente en 0.96% de los pacientes.

El sexo femenino fue también observado con mayor frecuencia en pacientes diabéticos sin EVC (en 53.74% de los pacientes), sin embargo, hay que tomar en cuenta lo antes comentado acerca de la inclusión de pacientes en el estudio.

Con respecto a la presencia de complicaciones propias de la diabetes mellitus, la nefropatía diabética se encontró con mayor frecuencia en pacientes diabéticos con EVC (30.23%); mientras que la neuropatía diabética fue la complicación menos frecuentemente observada, sólo en 19.53% de los pacientes diabéticos que presentaron EVC.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Lund L; Holme V; Hjermann Y; Leren P: RISK FACTORS OF STROKE INCIDENCE AND MORTALITY. *Stroke*. 1993; 24: 1484-1489.
2. Special Report From the National Institute of Neurological Disorders and Stroke: CLASSIFICATION OF CEREBROVASCULAR DISEASES III. *Stroke* 1990;21(4):637-675.
3. Weinberger J; Biscarra V; Weinsberg K; Jacobson J: FACTORS CONTRIBUTING TO STROKE IN PATIENTS WITH ATHEROSCLEROTIC DISEASE OF THE GREAT VESSELS: THE ROLE OF DIABETES. *Stroke* 1983; 14(5): 709-712.
4. Jorgensen H; Nakayama H; Otto H; Skyhoj T: STROKE IN PATIENTS WITH DIABETES. *Stroke* 1994; 25(10): 1977-1983.
5. Riddle M; Hart J: HYPERGLYCEMIA, RECOGNIZED AND UNRECOGNIZED, AS A RISK FACTOR FOR STROKE AND TRANSIENT ISCHEMIC ATTACKS. *Stroke* 1982; 13(3): 356-359.
6. Helgason C: BLOOD GLUCOSE AND STROKE. *Stroke* 1988; 19(8) 1049-1053.
7. Abbot R; Donahue R; MacMahon S; et al: DIABETES AND THE RISK OF STROKE. *JAMA* 1987; 257(7): 949-952.
8. Cox N; Lorains J: THE PROGNOSTIC VALUE OF BLOOD GLUCOSE AND GLYCOSYLATED HAEMOGLOBIN ESTIMATION IN PATIENTS WITH STROKE. *Posgrad Med J* 1986; 62: 7-10.
9. Candelise L; Landi G; Nobile E; Boccardi E: PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF HYPERGLYCEMIA IN ACUTE STROKE. *Arch Neurol* 1985; 42: 661-663.
10. Pulsinelli W; Levy D; Sigsbee B; et al: INCREASED DAMAGE AFTER ISCHEMIC STROKE IN PATIENTS WITH HYPERGLYCEMIA WITH OR WITHOUT ESTABLISHED DIABETES MELLITUS. *Am J Med* 1983; 74: 540-544.

11. Matchar D; Divine G; Heyman A; et al: THE INFLUENCE OF HYPERGLYCEMIA ON OUTCOME OF CEREBRAL INFARCTION. *Ann Intern Med* 1992; 117: 449-456.
12. Woo J; Lam C; Kay R; et al: THE INFLUENCE OF HYPERGLYCEMIA AND DIABETES MELLITUS ON IMMEDIATE AND 3-MONTH MORBIDITY AND MORTALITY AFTER ACUTE STROKE. *Arch Neurol* 1990; 47: 1174-1177.
13. Kiers L; Davis S; Hopper R; et al: STROKE TOPOGRAPHY AND OUTCOME IN RELATION TO HYPERGLYCAEMIA AND DIABETES. *Neurology* 1985; 45: 1065-1070.
14. Fuller J; Shipley M; Rose G; et al: MORTALITY FROM CORONARY HEART DISEASE AND STROKE IN RELATION TO DEGREE OF GLYCAEMIA: THE WHITE HALL STUDY. *Br Med J* 1983; 287: 867-870.
15. Dávalos A; Cendra E; Teruel J; et al: DETERIORATING ISCHEMIC STROKE. *Neurology* 1990; 40: 1865-1869.
16. Oppenheimer S; Hoffbrand B: DIABETES MELLITUS AND EARLY MORTALITY FROM STROKE. *Br Med J* 1985; 291: 1014-1015.
17. Kim J; Sunwoo Y: FACTORS OF ISCHEMIC BRAIN STROKE IN KOREAN DIABETIC PATIENTS: RETROSPECTIVE STUDY. *Yonsei Med J* 1990; 30(3): 288-293.
18. Woo E; Robinson J; Yu Y: HYPERGLYCEMIA IS A STRESS RESPONSE IN ACUTE STROKE. *Stroke* 1988; 19(11): 1359-1363.
19. Sacco M; Foulkes M; Mohr J; et al: DETERMINANTS OF EARLY RECURRENCE OF CEREBRAL INFARCTION. *Stroke* 1989; 20(8): 983-989.
20. Wautier J; Colin R; Wautier M; et al: INCREASED ADHESION OF ERYTHROCYTES TO ENDOTHELIAL CELLS IN DIABETES MELLITUS AND ITS RELATION TO VASCULAR COMPLICATIONS. *N Eng J Med* 1981; 305(5): 237-242.

21. Gray C; French J; Bates D; et al: INCREASING AGE, DIABETES MELLITUS AND RECOVERY FROM STROKE. *Postgrad J Med* 1989; 65: 720-724.
22. Siemkowicz E; Hansen J; Gjedde A: HYPERGLYCEMIC ISCHEMIA OF RAT BRAIN: THE EFFECTO OF POST-ISCEHMIC INSULIN ON METABOLIC RATE. *Brain Res* 1982; 243: 386-390.
23. Jorgensen H; Nakayama H; Raaschou; Skyhoj T: FPECTO OF BLOOD PRESSURE AND DIABETES ON STROKE IN PROGRESSION. *Lancet* 1994; 344: 156-159.
24. Fukuoka S; Yeh H; Mandybur T; Tew J: EFFECT OF INSULIN ON ACUTE EXPERIMENTAL CEREBRAL ISCHEMIA IN GERBILS. *Stroke* 1989; 20(3): 396-399.
25. Berger L; Hakim A: THE ASSOCIATION OF HYPERGLYCEMIA WITH CEREBRAL EDEMA IN STROKE. *Stroke* 1986; 17(5): 865-871.
26. Tapia C. PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD GENERAL ESTADOS UNIDOS MEXICANOS en: *Boletín de morbilidad y mortalidad. Tapia C.R. (ed). Dirección General de Epidemiología* 1993; 11:164
27. Wolf P; Kannel W; McGee D: PREVENTION OF ISCHEMIC STROKE FACTORS. *Stroke* 1986; 2(49): 967-988.
28. Wolf P; Kannel W: CONTROLLABLE RISK FACTORS FOR STROKE: PRVENTIVE IMPLICATIONS OF TRENDS IN STROKE MORTALITY IN DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF STROKES AND TIAS. *Stroke* 1982; 2: 25-62.
29. Wingard D; Barret C: FAMILY HISTORY OF DIABETES AND CARDIOVASCULAR DISEASE RISK FACTORS AND MORTALITY AMONG EUGLYCEMIC BORDERLINE HYPERGLICEMIC AND DIABETIC ADULTS. *Am J Epidemiol* 1987; 125-148.
30. Nathan D.: LONG-TERM COMPLICATIONS OF DIABETES MELLITUS. *N Eng J Med* 1993;6 (23): 1676-1685.

TABLA 1

**PREVALENCIA DE FACTORES DE RIESGO EN
PACIENTES DIABETICOS Y SU RELACION CON
LA PRESENCIA DE EVC**

	CON EVC	SIN EVC
<i>HIPERTENSION</i>	161 (74.88%)	954 (48.23%)
<i>POLIGLOBULIA</i>	15 (6.97%)	19 (0.96%)
<i>FIBRILACION AURICULAR</i>	24 (11.16%)	50 (2.52%)
<i>HIPERCOLESTERO LEMIA</i>	33 (15.34%)	178 (8.99%)
<i>CARDIOPATIA ISQUEMICA</i>	42 (19.53%)	222 (11.22 %)
<i>EVC PREVIO</i>	32 (14.88%)	90 (4.55%)
<i>VALVULOPATIA</i>	7 (3.25%)	20 (1.01%)
<i>CEFALEA CRONICA</i>	7 (3.25%)	63 (3.18%)
<i>OBESIDAD</i>	30 (13.95%)	375 (18.95%)
<i>CLAUDICACION INTERMITENTE</i>	13 (6.04%)	185 (9.35%)
<i>SEXO FEMENINO</i>	124 (57.61%)	1063 (53.74%)
<i>SEXO MASCULINO</i>	91 (42.32%)	915 (46.25%)
<i>TABAQUISMO</i>	83 (38.60%)	645 (32.60%)
<i>VIDA SEDENTARIA</i>	189 (87.90%)	1109 (56.06%)
<i>ALTERACIONES DE LA COAGULACION</i>	39 (18.13%)	174 (8.79%)

TABLA 2

***PREVALENCIA DE COMPLICACIONES PROPIAS
DE LA DIABETES MELLITUS EN PACIENTES
DIABETICOS Y SU RELACION CON PRESENCIA
DE EVC***

	CON EVC	SIN EVC
<i>NEFROPATIA DIABETICA</i>	65 (30.23%)	504 (25.48%)
<i>RETINOPATIA DIABETICA</i>	45 (20.93%)	1051 (53.13%)
<i>NEUROPATIA DIABETICA</i>	42 (19.53%)	411 (20.77%)

TESIS SIN PAGINACION

COMPLETA LA INFORMACION