

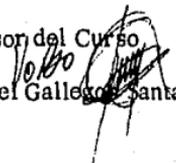
11227
9.59

Curso de la Especialidad en Medicina Interna
Hospital General " Lic. Adolfo López Mateos", I. S. S. S. T. E.

ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LOS PACIENTES CON
ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL Y DIABETES MELLITUS

Autor: DR. JOSE ROBERTO PEREZ MARTINEZ

Director del Trabajo Profesor del Curso
Dr. Gilberto Mijangos Vargas Dr. Manuel Gallegos Pantana.



Gallegos
30 nov 1974.
Enviada

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.

I N D I C E

INTRODUCCION.....	1
OBJETIVOS.....	4
MATERIAL Y METODOS.....	5
RESULTADOS.....	6
DISCUSION.....	9
CONCLUSIONES	11
RESUMEN.....	12
BIBLIOGRAFIA.....	13

INTRODUCCION

El término Enfermedad Vascul ar Cerebral (EVC) se emplea para indicar cualquier enfermedad en la cual resulten afectados, en un proceso patológico primario los vasos sanguíneos cerebrales. Por proceso patológico causal se entiende cualquier anomalía de la pared vascular, oclusión por émbolos o trombos, ruptura de un vaso o aumento de la viscosidad sanguínea (1).

Según la International Classification of Disease, la EVC incluye: hemorragia subaracnoidea, hemorragia cerebral, oclusión de arterias precerebrales (trombosis y embolia), isquemia cerebral transitoria, enfermedad cerebral aguda mal definida, enfermedad vascular cerebral con isquemia generalizada, y otras enfermedades vasculares cerebrales mal definidas.

La EVC es uno de los padecimientos más incapacitantes, además que ocupa el tercer lugar como causa de muerte en grandes centros neurológicos y neuroquirúrgicos de países industrializados (2-3). En México constituye la principal causa de hospitalización de los padecimientos neurológicos en un hospital general y la 7a. causa de muerte de éstos; el mayor número de defunciones ocurre en sujetos mayores de 65 años, la mortalidad general es de 35 por 1000 habitantes por año (4), cifra baja en relación a otros países que presentan hasta 200 casos por 1000 habitantes por año (5).

Los factores de riesgo para EVC ya documentados en varios estudios son los siguientes: hipertensión, diabetes mellitus (DM), cardiopatía, ataques de isquemia cerebral transitoria y la ingesta de estro

genos exógenos. Hay factores en los cuales los resultados en diversos estudios han sido contradictorios como la hiperlipidemia, la obesidad y el tabaquismo. (5)

La diabetes mellitus tiene un sustrato metabólico que parece - condicionar daño vascular. El trastorno metabólico está caracterizado por una elevación excesiva de la glucosa sanguínea, acompañado de - alteraciones en el metabolismo de los lípidos y proteínas cuya causa es una falta relativa o absoluta de insulina. El daño vascular consiste en aterosclerosis inespecífica acelerada (envejecimiento prematuro) que no es diferente a la observada en los pacientes no diabéticos, pero que se presenta en igual forma en ambos sexos y con mayor frecuencia en los pacientes jóvenes (1). Estudios con diversos modelos-- animales apoyan el concepto de que la hiperglucemia y la disinsulinemia concomitante, determinan los diversos cambios vasculares patológicos que acompañan a la DM, ya que la naturaleza glucoproteínica de la membrana basal que contiene cerca del 7 % de carbohidratos-- se ve afectada por el exceso de glucosa a través de una vía independiente de la insulina, debido a la infiltración de materiales provenientes de la corriente sanguínea. Se ha discutido que tal trastorno sea la consecuencia de un metabolismo anormal de la glucosa o bien que tanto el nivel sanguíneo de esta sustancia como el estado de la membrana basal estuvieran influidos por un tercer factor desconocido (1).

Thompson y col.(2) demostraron que en los pacientes diabéticos, la aterosclerosis es mas severa en todos los grupos de edades y que esta severidad no tiene relación con el tiempo de evolución de la DM ni con el sexo.

Por otra parte en otros estudios la DM ha sido asociada a la EVC (6, 7 y 8), sobre todo despues de la cuarta década de la vida en que la frecuencia y severidad de la aterosclerosis cerebral en diabéticos es mayor (9). Grimmete encontró que la aterosclerosis cerebral era - menos extensa en pacientes diabéticos tratados con insulina, mien--- tras que los que eran controlados con hipoglucemiantes orales o die- ta unicamente tuvieron aterosclerosis mas graves (7), de otros auto-- res (10 y 11), han encontrado mayor ate rosclerosis a nivel cardiovas- cular, lo que condiciona mayor frecuencia de infarto agudo del mio-- cardio y EVC, que constituyen la causa mas frecuente de muerte en estos pacientes (1). Algunos autores (12, 13, 14, 15 y 16) consideran - necesario el control estricto de la hiperglucemia afin de retardar las - complicaciones secundarias en el paciente diabético, mientras que - - - otros (17) refieren no haber encontrado diferencias en el tiempo de apa- rición de estas complicaciones habiendo control o no de la glucemia.

Actualmente el control de la DM puede llevarse a cabo al través de las siguientes medidas:

Dieta unicamente: en 1971 el llamado programa de grupos Universitarios sobre diabetes (UGDP) publicó los resultados de la primera parte de un estudio multicéntrico en el que sugieren que el control del paciente -- diabético con dieta unicamente puede ser mas eficaz que el uso de otros agentes terapéuticos, inclusive en la sobrevida de estos (18).

Hipoglucemiantes con dieta: el uso de hipoglucemiantes si bien son úti- les, su acción es limitada y puede ser temporal (19). El UGDP sugiere

que el índice y mortalidad por cardiopatía de diabéticos se eleva por el uso de tolbutamida (20), y se ha encontrado mas frecuentemente angor, infarto agudo del miocardio y arritmias lo que puede incrementar la frecuencia de EVC embólico de origen cardiológico.

Insulina y dieta: se ha confirmado la eficacia de las formas mas puras de esta hormona, así como sus indicaciones (21, 22, 23, 24 y 25), y en estudios prospectivos se ha demostrado con la administración de la insulina para el contrl de la DM reduce y retarda el desarrollo de cambios ateroscleróticos en retina y glomérulos (26, 27).

En nuestro medio se observa frecuentemente el ingreso de pacientes diabéticos con EVC y su registro sistemático nos permite acceder a estos y poder revisar el tipo de EVC mas frecuente en los diabéticos, ya que de acuerdo a lo anterior segun algunos autores es el trombotico el mas común, además de verificar si el uso de insulina disminuye la frecuencia de EVC en estos pacientes o bien retarda la edad de aparición del problema, o bien si los hipoglucemiantes aumentan la frecuencia, mortalidad y adelantan la edad de aparición del EVC en estos pacientes.

OBJETIVOS

- 1.- Revisar la frecuencia de EVC en pacientes con DM
- 2.- Revisar la edad mas frecuente de aparición de EVC en pacientes con DM y si esta varía de acuerdo al tratamiento
- 3.- Verificar la relación de la DM o su tratamiento con hipoglucemiantes con el EVC.
- 4.- Revisar la mortalidad de los pacientes con DM que sufren EVC
- 5.- Revisar la mortalidad de los pacientes que sufren EVC sin DM

- 6.- Comparar la mortalidad de los pacientes con DM mas EVC y las de los pacientes con EVC sin DM
- 7.- Revisar el tipo de EVC mas frecuente en el diabético.

MATERIAL Y METODOS

La presente investigación se realizó con la revisión de 340 expedientes de pacientes que acudieron al Hospital General "Lic. Adolfo - López Mateos" del I.S.S.S.T.E. del 1ro. de enero de 1980 al 31 de diciembre de 1981. Se incluyeron pacientes con diagnóstico de DM que ha bían tenido EVC de ambos sexos y edades comprendidas entre 53 y 70 años inclusive tratados en los servicios de medicina interna, endocrinología y neurología. El diagnóstico de EVC y el tipo de este se hizo con base en el resultado del líquido cefalorraquídeo y el cuadro clínico de acuerdo como se asentó en la historia clínica y el diagnóstico de DM se hizo con base en la hiperglicemia persistente. Dentro del mismo contexto se incluyeron pacientes que sufrieron EVC sin padecer DM y como testigos pacientes diabéticos sin presentar EVC.

Los pacientes seleccionados se clasificaron en tres grupos:

- 1.- Pacientes diabéticos con EVC (34)
- 2.- Pacientes con DM sin EVC (255)
- 3.- Pacientes con EVC sin DM (51)

De cada paciente se transcribieron los siguientes datos: edad, - - sexo, si era o no diabético, en caso afirmativo el tipo de tratamiento de la DM (hipoglucemiantes, insulina, dieta o sin tratamiento), tiempo

de la evolución de la DM y edad de inicio de ésta. Si sufrieron o no EVC y en caso afirmativo el tipo de EVC (tromboembólico y hemorrágico), mortalidad por esta causa y edad al tener la EVC.

Análisis de datos: Se llevó a cabo la comparación de ambos grupos de diabéticos en cuanto a la edad de inicio de su padecimiento y -- tiempo de evolución de esta, en forma global y de acuerdo a grupos seleccionados seg un el tipo de tratamiesnto para su control.

Por otra parte se comparó el grupo de diabéticos que sufrió EVC con el grupo de pacientes con EVC pero que no tenfan diabetes, en - - cuanto a la edad al sufrir la EVC, tipo de esta y su mortalidad. Esta misma comparación se hizo dividiendo el grupo de diab*eticos de - -- acuerdo a su tratamiento. Finalmente se comparó entre sí los grupos de diab*eticos que sufrieron EVC de acuerdo a su tratamiento, con -- respecto al tipo de EVC, edad al sufrir esta y su mortalidad. Para su análisis se usaron pruebas paramétricas del tipo de la t de Student para los datos cuantitativos y χ^2 para los datos cualitativos. Se estableció la significancia estadística con p menor de 0.05

RESULTADOS

El promedio de edad de los pacientes fué similar en los tres -- grupos, así, en los diabéticos con EVC fué de 62.97 años, el de los diabéticos sin EVC de 62.56 años y el de los pacientes con EVC sin - DM, de 62.52 años.

En cuanto al sexo, hubo igual distribución de hombres y muje-- res en los tres grupos.

Como se observa en la tabla 1, de los 289 pacientes diabéticos incluidos en el estudio, 34 (12.1%) presentaron EVC y de los 85 que se seleccionaron por sufrir EVC, 24 (40%) eran diabéticos.

En la tabla 2, gráfica 1, se comparan el tipo de EVC que presentó el grupo de pacientes con EVC y DM y el sufrido por el de EVC sin DM, ya fuera tromboembólico o hemorrágico, en el primer grupo, de los 34 pacientes 26 (76.5%) presentó EVC tromboembólico y solo 8 -- (23.5%) hemorrágico, del segundo grupo con 51 pacientes, 26 (51%) sufrió EVC tromboembólico y 25 (49%) hemorrágico. Los pacientes diabéticos presentaron con mayor frecuencia EVC tromboembólico que el grupo de no diabéticos en forma significativa ($p < 0.02$).

Al comparar la frecuencia de EVC en los pacientes diabéticos que tenían algún tipo de control (hipoglucemiantes, insulina, dieta, o ambos) contra los que no recibían tratamiento (tabla 3), se observa que de 249 del primer grupo 27 (10.8%) sufrieron el padecimiento neurológico, mientras que 7 (17.5%) de los 40 pacientes del otro grupo presentó la EVC. Sin embargo, no fue significativa estadísticamente esta diferencia ($p > 0.1$).

En la tabla no. 4 se compara la frecuencia de EVC en 4 grupos de diabéticos, el primer grupo de 182 pacientes recibió hipoglucemiantes orales y de éstos 18 (9.9%) presentaron EVC; del 2o. grupo de 46 pacientes tratados con insulina, 4 (8.7%) presentaron EVC; del tercer grupo de 21 pacientes que sólo recibió dieta para su control 5 (23.8%) presentó EVC; y el cuarto grupo de 40 pacientes que no recibió tratamiento 7 (17.5%) presentaron EVC. Estas diferencias sin embargo, no fueron significativas estadísticamente ($p > 0.1$).

En la tabla no. 5 se comparan el grupo de pacientes con EVC y DM y el grupo con EVC sin DM, según la edad en que presentaron la EVC, observándose que el primer grupo la presentó en promedio a los 63 años y el 2o. grupo a los 62.5 años, no habiendo diferencia significativa entre ambos ($p > 0.2$).

En la tabla no. 6 al comparar la mortalidad por el problema neurológico del grupo de pacientes con EVC y DM y el de EVC sin DM, se observa que del primer grupo fallecieron 19 (55.9%) de 34 pacientes, mientras que del 2o. grupo de 51 pacientes fallecieron 29 (56.9%), siendo esta frecuencia similar para ambos. ($p > 0.9$).

La tabla no. 7 muestra la comparación de la mortalidad secundaria a la EVC del grupo de pacientes diabéticos con algún tipo de tratamiento y el de diabéticos sin tratamiento, encontrando que del primer grupo de 27 pacientes, 14 (52%) fallecieron y del 2o. de 7 pacientes fallecieron 5 (71%) sin haber diferencia estadísticamente significativa entre ellos ($p > 0.2$).

Cuando se comparan los 4 grupos de pacientes diabéticos que presentaron EVC, según la mortalidad por este padecimiento y de acuerdo al tipo de tratamiento para la DM (tabla 8), se observa que del primer grupo tratado con hipoglicemiantes orales de 18 pacientes, fallecieron 9 (50%), del 2o. grupo, de 4 pacientes tratados con insulina fallecieron 2 (50%), del 3er. grupo que fue tratado con dieta únicamente, de 5 pacientes fallecieron 3 (60%) y finalmente del 4o. grupo de 7 pacientes sin tratamiento fallecieron 5 (71%), estas diferencias tampoco fueron significativas estadísticamente ($p > 0.9$).

En la tabla no. 9 (gráfica 2) se compara la frecuencia de EVC TE

y H entre todos los pacientes fallecidos y sobrevivientes que en el grupo de diabéticos es mayor el porcentaje de EVC TE que el H, mientras que en el grupo de no diabéticos se invierte esta relación en forma significativa ($p < 0.05$).

En las tablas 10 a la 13 (gráfica 1) se compara la mortalidad que presentan los grupos que sufrieron EVC (TE ó H), observándose lo siguiente:

- Para los casos de EVC de tipo TE el porcentaje de pacientes fallecidos fue similar en ambos grupos ($p = 0.3$); al igual que para los de tipo H ($p > 0.3$).
- Para el grupo de pacientes diabéticos, el porcentaje de fallecimientos fue mayor en aquellos con EVC H en forma significativa ($p < 0.05$).
- En el grupo de pacientes no diabéticos, el EVC H condicionó un mayor porcentaje de fallecimientos en forma significativa ($p < 0.005$).

DISCUSION

De 289 pacientes con DM incluidos, 34 presentaron EVC (11.7%), lo que en porcentaje es menor a lo reportado por Root (29) quien encontró 231 EVC en 913 pacientes con DM (25%), lo anterior quizá esté determinado por el número y tipo de la muestra estudiada y las características de los pacientes que acuden a este centro hospitalario.

Se encontró un alto porcentaje de pacientes con DM entre los que sufrieron EVC (40%), lo que corrobora que la DM es un factor de riesgo para EVC, de acuerdo a lo demostrado en otros estudios (5).

La EVC TE fue más frecuente en los pacientes con DM, quienes sufren con mayor frecuencia y severidad aterosclerosis cerebral (7) y cardiovascular (10, 11). En este sentido Warren (30) ha hecho reportes indicando

que el infarto cerebral es menos común en pacientes con DM que en no diabéticos y que la hemorragia cerebral es menos frecuente en diabético que en no diabéticos, lo que está de acuerdo a lo encontrado en el presente estudio.

La frecuencia de EVC en los pacientes diabéticos no se vió influida por ninguna de las formas de tratamiento usadas para su control (insulina, hipoglicemiantes y dieta). Varios reportes indican que el uso de insulina para el control de la DM reduce y retardan las complicaciones por aterosclerosis a nivel de la retina y glomérulos (26, 27) y que en estos pacientes se desarrollan un grado menor de aterosclerosis cerebral (7). Lo anterior no se corroboró en este estudio debido quizá a las restricciones del trabajo retrospectivo en que no se verificó el control de la DM, lo que no nos permite afirmar ni negar el posible efecto benéfico de la insulina.

En otro estudio (7) se informa que los diabéticos tratados con hipoglicemiantes presentan aterosclerosis cerebral en mayor grado, además el grupo universitario para DM señala un alto porcentaje de mortalidad por cardiopatía en estos pacientes, sugiriendo un aumento de embolia cerebral de origen cardiológico, lo que tampoco fue posible valorar en este trabajo.

Los pacientes diabéticos del estudio tratados con dieta únicamente presentaron un porcentaje mayor de EVC, que los tratados con hipoglicemiantes orales, insulina o los que no tenían tratamiento. Lo anterior está de acuerdo al estudio de Grinnet (7) que demostró mayor aterosclerosis cerebral en los pacientes tratados con dieta y en contra de lo que sugiere la UGDP (18) que indica que la dieta sola puede ser más eficaz para prolongar la vida que otros agentes terapéuticos, sin embargo en nuestro estudio no se

comprobó si el tratamiento con dieta fue llevado correctamente.

La edad de presentación del EVC fue similar en pacientes diabéticos y no diabéticos, lo que no va de acuerdo a lo expuesto por varios autores (1, 2, 7, 9) que indican que la aterosclerosis cerebral es más severa y temprana en los diabéticos.

La mortalidad por EVC en pacientes diabéticos y no diabéticos fue similar, lo cual indica que es independiente de este padecimiento, del tratamiento de éste, y del tipo de EVC. Llama la atención sin embargo que el grupo de diabéticos de pacientes que sufrió EVC TE tuvo la misma mortalidad que el grupo de pacientes sin DM con un porcentaje mayor de EVC H, lo que puede deberse a que el paciente diabético sufre en forma concomitante otras alteraciones (infecciones, desequilibrios metabólicos, renales, cardiacos, etc.) que no se consideraron en este trabajo. La mortalidad por EVC H no se vió influida por la DM (+ del 80 %) en pacientes diabéticos y no diabéticos lo que va de acuerdo a lo mencionado por otros autores (28) que hallaron un 75% de mortalidad. La mortalidad por EVC TE no se vió influida por la DM, siendo similar en diabéticos y no diabéticos. En pacientes diabéticos y no diabéticos la EVC H causó mayor mortalidad que el EVC TE como era de esperarse (28).

CONCLUSIONES

1. - Se encontró elevado porcentaje de diabéticos entre los pacientes que sufrieron EVC.
2. - El EVC TE es más frecuente en los pacientes con DM.
3. - El tipo de tratamiento de la DM no influyó en la frecuencia de EVC
4. - La edad de presentación del EVC es similar en pacientes con DM

y sin DM, lo que no se vio influido por el tipo de tratamiento de la DM.

5.- La mortalidad por EVC en pacientes con DM y sin DM es similar y no influyen ni el tratamiento ni el tipo de EVC.

6.- El EVC H se asocia a una mayor mortalidad que el EVC TE en ambos grupos de pacientes (diabéticos y no diabéticos).

RESUMEN

Se estudiaron pacientes con Diabetes mellitus que presentaron Enfermedad Vascul ar Cerebral, para determinar el tipo (Tromboembólico o Hemorrágico) que presentan con más frecuencia. Para determinar frecuencia, edad de presentación y mortalidad por Enfermedad Vascul ar Cerebral en pa cientes con Diabetes mellitus y sin Diabetes Mellitus, y si estas variables se ven influidas por el tratamiento (hipoglicemiantes, insulina, dieta).

Se encontró que la Enfermedad Vascul ar Cerebral de tipo Tromboem bólico es más frecuente en pacientes con Diabetes mellitus. La frecuencia, edad de presentación y mortalidad por Enfermedad Vascul ar Cerebral fue si milar en pacientes con Diabetes Mellitus, y sin Diabetes mellitus y el trata miento (hipoglicemiantes, insulina y dieta) no influyó en estas variables.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Junger, S. y Stuart, S.: Diabetes mellitus; Med. Int. Harrison, 8a. edición en inglés, 5a. edición en español. Tomo I, pags. 657-80.
- 2.- Thompson, R.A. and Grenn, and J.R. (eds.): Advances in neurology, stroke. New York, Raven Press. Vol. 16 (prologue), 1977.
- 3.- Wolf, P.A. et Al.: Epidemiology of stroke in advances in neurology stroke. New York, Raven Press. Vol. 16, 1977.
- 4.- Olivares, L. y Zepeda, C.: Morbilidad y mortalidad de los padecimientos vasculares cerebrales en México. Salud Pública de México 27:197, 1975.
- 5.- Shoembreg, B.S.: Epidemiology of cerebrovascular disease. Southern Medical Journal, 72: 331, 1979.
- 6.- Malins, J.M.: Causes of death in diabetics, diabetes mellitus, medical monograph I (Duncan LJP, Ed), Edimbrgh University Press, 1966.
- 7.- Grinnet, ML.: Cerebrovascular disease; Diabetes and cerebrovascular atherosclerosis. Neurology (Minneap) 13: 486, 1963.
- 8.- Albanese, AA.; Lorenze, EJ.; Orto, LA.: Effects of strokes on carbohydrate tolerance. Geriatrics, 23:142, 1968.
- 9.- Baker. AP.; Kinnard, J.; and Iannone, A.: Cerebrovascular disease VIII. Rol of Nutricional Factors. Neurology, 11: 380, 1961.
- 10.- Wets, K.M.: Epidemiology of diabetes; and Its Vascul ar lesiós. New York. Elsevier, 1978.
- 11.- Marble, A.: Late complications of Diabetes: a continuing challenge Diabetologia 12: 193-99, 1976.

12. - Cahil, G.F.; Etzwiler, D.D.; and Freinkel, N.: Blood glucose control in diabetes (organization section). *Diabetes*, 26:237-39, 1976.
13. - Clements, R.S. Jr; and Reynertson, R.: Myoinositol metabolism in diabetes mellitus. Effects on insulin treatment. *Diabetes* 26: 215-21, 1977.
14. - Engerman, R.; Bloodworth, J.M.B. Jr.; and Nelson, S.: Relationship of microvascular disease in diabetes to metabolic control. *Diabetes* 26: 760, 1977.
15. - Job, D.; Eschwege, E., Guyot Argenton, C.; et Al.: Tchobroutsky, G.: Effects of multiple daily insulin injections on the course of retinopathy. *Diabetes*, 25: 463-99, 1976.
16. - Karam, J.H., Rosenthal, M.; O'Donnell, J.J., et Al.: Discordance of diabetic microangiopathy in identical twins. *Diabetes* 25: 34-38, 1976.
17. - Ingelfinger, F.J.: Debates on Diabetes. *New Engl. J. Med.* 296: 1228-29, 1977.
18. - University Group Diabetes Program: A study of the effects of hypoglycemic agents on vascular complications in patients with adult-onset diabetes. Part I and Part II. *Diabetes*, 19: 747-830, 1971.
19. - Krall, L.P.; Chabot, V.A.: Panorama actual de los hipoglucemiantes ingeribles. *Clin. Med. NA.*, Vol. 4, pag. 699-713, 1978.
20. - The University Group Diabetes Program: A study of the effects of hypoglycemic agents on vascular complications in patients with adult-onset diabetes. Part I design, methods and baseline characteristics. Part II mortality results *diabetes*, 19 (suppl. 2) 747, 1970
21. - Chance, R.E., Root, M.A., Galloway, J.A.: The immunogenicity of insulin preparations. *Acta endocrinol.*, 83: 185-196 (S205) 1976.

22. - Galloway, R. A., Root, M. A., Chance, R. E. et Al.: New forms of insulin. Reprinted from Ktyston, L.J. and Shaw, R. A. eds. Endocrinology and diabetes. New York, Grune and Stratton, pag. 329-42, 1975.
23. - Wentworth, S.M., Galloway, J.A., Davison, J.A. et Al.: An up date of results of the use of "single Peak" (SP) and "single component" (SC) insulin in patients with complications of insulin therapy. Presented at the 36th annual Scientific meeting of the American Diabetes association, San Francisco. June 1976.
24. - Yue, D.K. and Turtle, J. R.: Antigenicity of "monocomponent" pork insulin in diabetes subjects. Diabetes, 24: 625-32, 1975.
25. - Yue, D.K. and Turtle, J. R.: New forms of insulin and their use in the treatment of diabetes, 26: 341 -45, 1975.
26. - Joplin, G.F., Blach, R.K., Chang, H., Elkeles, R.S., Fraser T.R., Kohner, E.M., and Oakley, N.W.: Treatability of diabetic retinopathy. In diabetes, Proceedings of the Seventh conference of the IDF. Rodríguez, R.R., and Vallance-Owens, J. eds., International Congress no. 231. Amsterdam. Excerpta Medica, 1971, pp. 276-80.
27. - Takasakura, E., Nakamoto, Y., Hazakawa, H., Kawai, K., Muramoto, S., Yoshida, K., Shimizu, M., Shinoda, A., and Takeuchi, J.: Onset and progression of diabetes glomerulosclerosis. Diabetes 24: 1-9, 1975.
28. - Mohr, J.P.; Fisher, C.M.; Adams, R.D.: Enfermedades cerebrovasculares. Med. Int. Harrison, 8a. edición en inglés, 5a. edición en español. Tomo II pp. 2179- 2222. 1981.
29. - Root, H.E., and Kenny, A.J.: The nervous system and diabetes, in: The Treatment of Diabetes mellitus. Philadelphia, Lea & Febiger. 1952, pag. 169.
30. - Warren, S. and Lecompte, P.: The Pathology of Diabetes mellitus. Philadelphia, Lea & Febiger, 1952, pag. 139.

TABLA 1 - ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR Y DIABETES MELLITUS

FRECUENCIA DE EVC Y DM EN LOS PACIENTES DEL ESTUDIO

GRUPOS	F	E V C		GRUPOS	F	D M	
		SI	No			SI	No
Pacientes con DM	289 (100 %)	34 (12.1 %)	255 (87.9%)	Pacientes con EVC	85 (100 %)	34 (40 %)	51 (60 %)

Fuente : Archivo del Hospital

TABLA 2

TIPO DE ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL

GRUPOS	F	EVC TROMBOEMBOLICO	EVC HEMORRAGICO	P
Pacientes con EVC y DM	34 (100 %)	26 (76.5 %)	8 (23.5 %)	< 0.02
Pacientes con EVC sin DM	51 (100 %)	26 (51.0 %)	25 (49.0 %)	

Fuente : Archivo del Hospital

P obtenida con χ^2

TABLA 3.- ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR Y DIABETES MELLITUS

FRECUENCIA DE ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL

GRUPOS	F	EVC		P*
		Si	No	
Pacientes con DM Tratada	249 (100 %)	27 (10.8 %)	222 (89.1 %)	> 0.1
Pacientes con DM sin tratamiento	40 (100 %)	7 (17.5 %)	33 (82.5 %)	

Fuente: Archivo del Hospital

P obtenida de χ^2

TABLA 4.-

FRECUENCIA DE ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL

GRUPOS	F	EVC		P
		Si	No	
DM tratada con Hipoglucemiantes	182 (100 %)	18 (9.9 %)	164 (90.1 %)	> 0.1
DM tratada con Insulina	46 (100 %)	4 (8.7 %)	42 (91.3 %)	
DM tratada con Dieta	21 (100 %)	5 (23.8 %)	16 (76.2 %)	
DM sin tratamiento	40 (100 %)	7 (17.5 %)	33 (82.5 %)	

Fuente: Archivo del Hospital

P obtenida de χ^2

TABLA 5.- ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR Y DIABETES MELLITUS

EDAD DE LOS PACIENTES AL SUFRIR LA ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL

GRUPOS	F	X	S	P
Pacientes con EVC y DM	34	63.0 A	5.3 A	> 0.2
Pacientes con EVC sin DM	51	62.5 A	4.92 A	

Fuente: Archivo Hospital

P obtenida con T de Student

TABLA 6.-

MORTALIDAD POR ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL

GRUPOS	F	PACIENTES FALLECIDOS		P
		Si	No	
Pacientes con EVC y DM	34 (100 %)	19 (55.9 %)	15 (44.1 %)	> 0.9
Pacientes con EVC sin DM	51 (100 %)	29 (56.9 %)	22 (43.1 %)	

Fuente: Archivo del Hospital

P obtenido con χ^2

TABLA 7- ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR Y DIABETES MELLITUS

MORTALIDAD POR ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL

GRUPOS	F	PACIENTES FALLECIDOS		P
		Si	No	
Pacientes Diabeticos con tratamiento	27 (100.%)	14 (52.0%)	13 (48.0%)	>0.2
Pacientes Diabeticos sin tratamiento	7 (100.%)	5 (60%)	2 (40%)	

Fuente: Archivo del Hospital

P obtenida con X_2

TABLA 8-

MORTALIDAD POR ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL

GRUPOS	F	PACIENTES FALLECIDOS		P
		SI	No	
DM tratada con Hipoglucemiantes	18 (100%)	9 (50.0%)	9 (50.0%)	> 0.9
DM tratada con Insulina	4 (100%)	2 (50.0%)	2 (50.0%)	
DM tratada con Dieta	5 (100%)	3 (60.0%)	2 (40.0%)	
DM sin tratamiento	7 (100%)	5 (71%)	2 (29%)	

Fuente: Archivo del Hospital

P obtenida con X_2

TABLA 9-ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBRO VASCULAR Y DIABETES MELLITUS

MORTALIDAD POR ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL

GRUPOS	F	DIABETES MELLITUS		P
		Si	No	
Pacientes fallecidos por EVC tipo Tromboembolico	20 (100%)	11 (61%)	9 (39%)	< 0.05
Pacientes fallecidos por EVC tipo Hemorragico	27 (100%)	7 (25%)	20 (75%)	

Fuente: Archivo del Hospital

P obtenida con X_2

TABLA 10

MORTALIDAD POR ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL TROMBOEMBOLICA

GRUPOS	F	PACIENTES FALLECIDOS		P
		Si	No	
Pacientes con EVC y DM	26 (100%)	11 (42%)	15 (57.7%)	> 0.3
Pacientes con EVC sin DM	26 (100%)	9 (34.6%)	17 (65.4%)	

Fuente: Archivo del Hospital

P obtenida con X_2

TABLA 11. ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR Y DIABETES MELLITUS

MORTALIDAD POR ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL HEMORRAGICO

GRUPOS	F	PACIENTE FALLECIDO		P
		Si	No	
Pacientes con EVC y DM	8 (100%)	7 (87.5%)	1 (12.5%)	> 0.3
Pacientes con EVC sin DM	25 (100%)	20 (80%)	5 (20%)	

Fuente: Archivo del Hospital

P obtenida con χ^2

TABLA 12

MORTALIDAD POR ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL EN DIABETICOS

GRUPOS	F	PACIENTES FALLECIDOS		P
		Si	No	
EVC Tromboembolico	26 (100%)	11 (42%)	15 (57.7%)	< 0.05
EVC Hemorragico	8 (100%)	7 (87.5%)	1 (12.5%)	

Fuente: Archivo del Hospital

P obtenida con χ^2

TABLA 13

MORTALIDAD POR ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL EN NO DIABETICOS

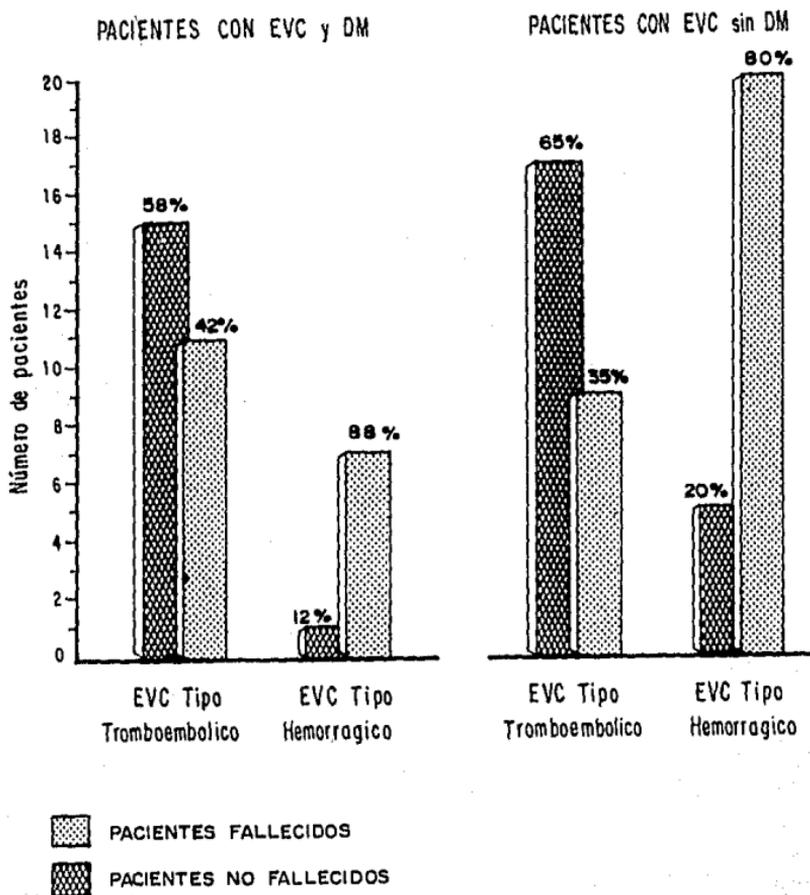
GRUPOS	F	PACIENTES FALLECIDOS		P
		Si	No	
EVC Tromboembolico	26 (100%)	9 (34.6%)	17 (65.3%)	< 0.005
EVC Hemorragico	25 (100%)	20 (80%)	5 (20%)	

Fuente: Archivo del Hospital

P obtenida con χ^2

GRAFICA 1.-ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR Y DIABETES MELLITUS

- FRECUENCIA DE ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL
- TIPOS DE ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL
- MORTALIDAD POR ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL



GRAFICA 2- ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR Y DIABETES MELLITUS

PORCENTAJE DE MORTALIDAD DE LOS PACIENTES DE ACUERDO AL TIPO DE ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL PRESENTADO.

