

11226
74
206

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO



Facultad de Medicina
División de Estudios de Postgrado
Instituto Mexicano del Seguro Social
Hospital General de Zona No. 8
San Angel.

REPERCUSION SISTEMICA DE LA DIABETES MELLITUS TIPO II.
ESTUDIO COMPARATIVO DE POBLACIONES DIABBTICAS
RURALES Y URBANAS.

T E S I S
E S P E C I A L I D A D
M E D I C I N A F A M I L I A R

Dr. Ignacio Vázquez Villalón

A s e s o r :

Dra. Lilia Su Hernández



IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

México, D. F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

1986



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.

INDICE

Antecedentes científicos	1
Planteamiento del problema	3
Hipótesis	4
Objetivo	5
Programa de trabajo	6
Resultados y análisis	10
Tratamiento estadístico	13
Conclusiones	15
Comentarios	17
Anexos	18
Gráficas	21
Bibliografía	35

ANTECEDENTES CIENTÍFICOS

La Diabetes Mellitus tipo II, ampliamente estudiada, constituye una de las principales causas de morbimortalidad en el mundo y también en nuestro país. La prevalencia generalmente aceptada es del 2% al 4% (6), así mismo como se apunta en trabajos anteriores, parece haber un aumento de las complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus tipo II, las cuales causan incapacidad y fallecimientos en un gran porcentaje de nuestra población, éstas en ocasiones a edades tempranas.

Su prevalencia en general se desconoce (18), sin embargo se sabe que la retinopatía esta asociada directamente a la duración de la enfermedad (2,4,6,12,20), siendo a los 20 años de evolución de la Diabetes Mellitus tipo II, el 50% de la población afectada. Se clasifica en retinopatía simple y proliferativa, por hallazgos vistos principalmente por fundoscopia simple (6,7,). La retinopatía simple es vista en diabéticos tipo II con más de 5 años de evolución de la enfermedad (2,4,6,20).

Por otra parte la retinopatía proliferativa se encuentra principalmente en la Diabetes Mellitus tipo II, solamente en un 15% (4,6,20), y en la Diabetes Mellitus tipo I, hasta en un 50% es posible encontrarla.

La nefropatía diabética causa alrededor del 49% al 57% de mortalidad en los pacientes diabéticos tipo II (2,6). La manifestación más temprana es la proteinuria secundaria a un agrandamiento de los poros de la membrana basal glomerular (8). La encontramos en el 70% de los diabéticos tipo II de 20 años de evolución de la enfermedad (6).

Actualmente la nefropatía diabética se encuentra dividida en cinco estadios, desde la incipiente que tiene como factor diagnóstico la proteinuria intermitente y relacionada con el ejercicio, pasando por el síndrome ne

fróctico clásico, hasta la insuficiencia renal crónica y el síndrome urémico (13,15).

La angiopatía diabética, complicación frecuente y de gran importancia - por la invalidez que reporta, es secundaria al engrosamiento de la membrana basal del endotelio vascular, alteración de lípidos, alteraciones de la coagulación, etc. (14). Sus manifestaciones, por lo tanto, son en territorio - venoso y arterial predominantemente (6,20).

Por último, la neuropatía diabética, complicación difícil de estudiar - en forma adecuada, varía su prevalencia de 0% a 93% (3). La manifestación - más frecuentemente vista, es la polineuropatía, amiotrofia diabética, radicu - loneuropatía y neuropatía autonómica, por lo general vista en forma conjunta a las demás (3,14,22).

Por lo anterior escrito y teniendo en cuenta la alta prevalencia de la Diabetes Mellitus tipo II en nuestra población, tanto urbana como rural, y - su alta morbilidad, así como sus complicaciones crónicas que son facto - res importantes en el aspecto de incapacidad y mortalidad, justificaría el - presente trabajo.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿ Existe diferencia en la frecuencia de las complicaciones crónicas sistémicas de la Diabetes Mellitus tipo II, en la población rural y urbana ?

HIPOTESIS

Ho.- Los pacientes urbanos tienen iguales o menores complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus tipo II, que los pacientes rurales.

Hi.- Los pacientes urbanos tienen más complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus tipo II, que los pacientes rurales.

OBJETIVO

Comparar la frecuencia de las complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus tipo II, entre la población urbana y la rural.

PROGRAMA DE TRABAJO

El estudio a realizar, será de tipo observacional; la época de captación de datos es prospectiva; la evolución del fenómeno transversal y el tipo de contrastación comparativo.

Los parámetros de inclusión serán todos los hombres y mujeres diabéticos tipo II que sean derechohabientes del H.G.Z. No. 8 del I.M.S.S. en San Angel, México, D.F., y Solidariohabientes del H.R.S. del I.M.S.S. de Cuauhtlixc, Morelos., que acudan a la consulta externa de Medicina Interna y de Medicina Familiar, tomándose como diabéticos tipo II a todos aquellos pacientes que presentarán la aparición de la enfermedad en la edad adulta y excluyendo a todos los diabéticos tipo I y/o secundarios (drogas, gestaciones, etc.).

Las unidades de análisis serán, todos los diabéticos hombres y mujeres de 45 a 75 años o más de edad, con evolución conocida de la enfermedad de 10 a 20 años, sin importar glucosa sanguínea, con tratamiento previo o sin él (hipoglucemiantes orales, insulina, dieta).

La delimitación de la muestra será por el 10% de los encuestados, seleccionados al azar simple o sistematizado (procedimientos combinados).

Se aplicará un cuestionario preliminar, para ver si las personas diabéticas (hombres y mujeres), cumplen con los criterios de inclusión y al corroborarse se aplicará, previa estandarización, el cuestionario sobre las complicaciones crónicas.

Dichos cuestionarios se aplicarán en la Consulta Externa de Medicina Familiar y Medicina Interna, en las unidades correspondientes, para lo cual se requerirá de la ayuda del Médico Residente de primer año de Medicina Interna y del investigador Médico Residente de segundo año de Medicina Familiar del

Hospital General de Zona No. 8 del I.M.S.S. en San Angel, México, D.F. y del Médico Residente de tercer año de Medicina Interna del H.R.S. del I.M.S.S. - en Cuautlixco, Morelos.

Para la recolección de datos de información, se utilizará formulario -- con preguntas dicotómicas dirigidas a obtener: Ficha de identificación, tiempo de evolución en años de la Diabetes Mellitus tipo II, anotandose la localidad en la que radica, catalogandola como rural y urbana.

La segunda parte del cuestionario, constara de los resultados de laboratorio obtenidos de urea, creatinina y albúmina urinaria, además de la exploración física de las complicaciones crónicas: retinopatía, neuropatía, nefropatía y angiopatía.

En la exploración física se efectuará fundoscopia simple, previa dilatación pupilar; revisión y exploración neurológica, con atención a datos de neuropatía periférica, siendo efectuada por un mismo explorador en todos los casos, ayudado de martillo de exploración de sensibilidad por dermatomeros y diapazones.

El laboratorio solicitado a todos los pacientes será: urea, creatinina séricas, albúmina urinaria, examen general de orina, los cuales se efectuarán en las unidades correspondientes.

Se calculará en todos los pacientes la depuración de creatinina de acuerdo a la fórmula que incluye peso corporal expresado en kilogramos, sexo, creatinina sérica y edad del paciente, siendo diferente para hombres y mujeres.

$$\text{Hombres} \quad \text{Creatinina ml/min.} = \frac{(140-\text{edad}) \times \text{Peso (Kg)}}{\text{Creatinina plasmática} \times 72}$$

$$\text{Mujeres} \quad \text{Creatinina ml/min.} = \frac{(140-\text{edad}) \times \text{Peso (Kg)}}{\text{Creatinina plasmática} \times 72} \times 0.85$$

El seguimiento del paciente será mediante dos citas, una cada 15 días.

Las repercusiones sistémicas analizadas serán: la retinopatía diabética dividiéndola en simple y proliferativa. La nefropatía se catalogará como incipiente, síndrome nefrótico e insuficiencia renal crónica o síndrome urémico. La angiopatía se catalogará según se encuentre con compromiso arterial, venoso o mixto. La neuropatía buscará datos relacionados a la presencia de polineuropatía, mononeuropatía, radiculopatía, amiotrofia diabética y neuropatía autonómica o bien mixta.

La concentración de datos y análisis de resultados, se harán por medio de computadora, utilizándose Chi cuadrada (χ^2) para valores porcentuales.

Se agregarán gráficas y cuadros relacionados con el análisis y resultados, por estar utilizando variables aleatorias, nominales y discretas.

La prueba estadística se hará mediante parámetros de estadística descriptiva e inferencial no paramétrica, para la comprobación de la hipótesis.

TABLA DE CONTINGENCIA

Diabéticos	Retinopatía	Nefropatía	Neuropatía	Angiopatía
Población Rural				
Población Urbana				

(9)

El nivel de significación será de 0.05

El nivel de confiabilidad de 95%

CRITERIOS DE ACEPTACION O RECHAZO

Se rechaza hipótesis H_0 si Chi cuadrada (χ^2) observada es mayor o igual que Chi cuadrada (χ^2) tabulada (6.25)

Se acepta hipótesis H_0 si Chi cuadrada (χ^2) observada es menor que Chi cuadrada (χ^2) tabulada (6.25)

RESULTADOS Y ANALISIS

En el presente trabajo fueron estudiados un total de cien pacientes, de los cuales 50 pacientes correspondieron al medio urbano y los restantes 50 - pacientes al medio rural. Para el medio urbano correspondieron 21 pacientes del sexo masculino y 29 pacientes del sexo femenino. Para el medio rural correspondieron 26 pacientes del sexo femenino y 24 pacientes del sexo masculino. (gráfica 1).

Todos los pacientes fueron identificados bajo los criterios establecidos de inclusión y exclusión, los cuales fueron comentados dentro del protocolo de investigación, las unidades de estudio fueron localizados en la Consulta Externa de Medicina Familiar de la U.M.F. No. 8 dependiente del H.G.Z. No. 8 del I.M.S.S. ubicado en San Angel, D.F., y de la Consulta Externa de Medicina Interna del H.R.S. dependiente del I.M.S.S. en Cuautlixco, Morelos.

El promedio de acuerdo a su distribución por edad, de todos los pacientes diabéticos estudiados, tomando para ambos grupos la edad mínima de 45 años, fueron obtenidos los siguientes promedios: para el medio urbano fue de 63 años, mientras que para el medio rural fue de 62 años, lo cual nos demuestra la homogeneidad de la muestra tomada para el presente trabajo.

En cuanto al tiempo de evolución en años de la enfermedad, tomando como base de 10 años en adelante de evolución de la Diabetes Mellitus tipo II, se observó que las poblaciones estudiadas presentaron un promedio de 15 años en tiempo de evolución para la muestra urbana y un promedio de 14.5 años para la población rural.

Desde el punto de vista de laboratorio, en los cuadros 1 y 2 se muestra el promedio de los niveles de urea y creatinina, observandose mayores nive-

les de urea en la población urbana en contraste con la muestra de diabéticos del medio rural. Referente a los niveles de creatinina también fueron mayores en el medio urbano en relación con la población rural.

La detección de albuminuria mediante exámenes generales de orina, fue positiva en 29 pacientes y 20 pacientes para el medio urbano y rural respectivamente y negativa en 21 pacientes urbanos y 30 pacientes para la población rural (gráfica 2).

En cuanto a la función renal obtenida mediante los criterios de filtración glomerular, basados en las fórmulas ya descritas anteriormente en el protocolo, donde se toma la edad, el peso, creatinina sérica obtenida y el sexo, se observo que la población rural tiene mejor filtración glomerular que la población urbana, lo cual nos indica que los pacientes diabéticos del medio urbano tienen mayor daño renal (cuadro 3).

Desde el punto de vista clínico y de la exploración física efectuada a los pacientes diabéticos, tanto urbanos como rurales, encontramos que la retinopatía se presento en 29 pacientes urbanos, lo que representa un 58.4, y tomando en cuenta los criterios para catalogarla como simple y proliferativa 20 pacientes presentaron la forma simple, 9 pacientes la forma proliferativa y en 5 pacientes fue imposible catalogarla por presentar cataratas, solamente 16 pacientes no presentaron retinopatía como complicación crónica de la Diabetes Mellitus tipo II (cuadro 4). En contraste la población rural presento 26 pacientes con la forma simple, 11 pacientes la forma proliferativa, 3 pacientes con catarata y únicamente 8 pacientes no presentaron la retinopatía como complicación, (cuadro 5). En forma conjunta observamos que la Retinopatía como manifestación tardía de la Diabetes Mellitus tipo II, fue más frecuente en la población rural.

La angiopatía como complicación tardía de la Diabetes Mellitus tipo II, se presentó con mayor frecuencia en la población rural, estando presente en 41 pacientes y ausente en 9 pacientes (gráfica 3). En contraste con el medio rural, la población de diabéticos de larga evolución del medio urbano — presentó la angiopatía solamente en 34 pacientes y ausente en 16 pacientes — (gráfica 4).

En cuanto al estudio de la neuropatía como complicación crónica de pacientes diabéticos de larga evolución, la población más afectada resulto la del medio urbano, en donde solamente 16 pacientes no presentaron alteración de la función renal, la cual fue catalogada como normal, 12 pacientes quedaron clasificados dentro del estadio I, el cual comprende a los diabéticos — que presentaron albúminuria intermitente y función renal glomerular normal, y por último 22 pacientes presentaron edema, H.A.S., albúminuria y filtración glomerular disminuida y/o insuficiencia renal crónica o síndrome urémico, los cuales fueron incluidos en los estadios II y III (gráfica 6). De la población rural 22 pacientes presentaron función renal normal, 18 pacientes quedaron incluidos en el estadio I y el resto de la población rural, solamente 10 pacientes presentaron los estadios II y III (gráfica 5).

La última complicación crónica de la Diabetes Mellitus tipo II, estudiada en el presente trabajo, fue la neuropatía, la cual se presentó en 48 pacientes del medio urbano, de los cuales 37 pacientes presentaron la forma — catalogada como periférica y 11 pacientes la forma visceral. En el medio rural 8 pacientes presentaron la forma visceral, 28 la periférica y por último 14 pacientes no presentaron alteración relacionada con la neuropatía catalogándose como normal (gráficas 7 y 8).

TRATAMIENTO ESTADÍSTICO

El tratamiento estadístico que se aplicó al presente estudio, fue establecido en base a la tabla de contingencia, compuesta por los pacientes derechohabientes de la U.M.F. No. 8 que acuden a la Consulta Externa de Medicina Familiar y los solidariorhabientes del H.R.S. de Cuautlixco, Morelos, que acudieron a la Consulta Externa de Medicina Interna, con una muestra de 50 - pacientes diabéticos de larga evolución para cada localidad, mayores de 45 - años de edad y con más de 10 años de evolución de la Diabetes Mellitus tipo II.

Los resultados se obtuvieron por medio de Chi cuadrada (χ^2) y los grados de libertad (3).

La Chi cuadrada (χ^2) tabulada fue de 6.25, mediante la siguiente fórmula:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^k \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

Tabla de contingencia:

Diabéticos	Retinopatía	Nefropatía	Neuropatía	Angiopatía	
Población	E= 31.5	E= 24.3	E= 41.5	E= 35.8	
Rural	37 (o)	17(o)	38 (o)	41 (o)	133
Población	E= 34.5	E= 26.7	E= 45.5	E= 39.2	
Urbana	29 (o)	34 (o)	49 (o)	34 (o)	146
	66	51	87	75	279

El nivel de significancia = 0.05

Grados de confiabilidad = 95%

Grados de libertad = 3

Los grados de libertad fueron obtenidos mediante la siguiente fórmula:

$$G.L. = (r-1) (k-1)$$

Criterios de aceptación o rechazo:

La Chi cuadrada tabulada (χ^2) = 6.25

La Chi cuadrada observada (χ^2) = 7.99

De acuerdo a los resultados obtenidos mediante el tratamiento estadístico aplicado al estudio, se rechaza la hipótesis nula (H_0), y por lo tanto se acepta la hipótesis alterna (H_1), con lo cual podemos concluir que la hipótesis de trabajo es la correcta.

CONCLUSIONES

Con respecto a la hipótesis de trabajo y los resultados obtenidos de la investigación, podemos concluir que:

- 1.- Con respecto a la hipótesis alterna (Hi), que la frecuencia de las complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus tipo II, comparando las entre poblaciones urbanas y rurales, fue más elevada en forma general en el medio urbano en contraste con el medio rural.
- 2.- La retinopatía como complicación tardía de la Diabetes Mellitus tipo II, es más frecuente en el medio rural y el tipo de retinopatía simple fue la que encontró con más frecuencia, en ambas poblaciones.
- 3.- Con respecto a la angiopatía también como complicación crónica de pacientes diabéticos de larga evolución, la población rural presentó la mayor frecuencia de dicha complicación, sin embargo no existió una diferencia muy marcada.
- 4.- La tercera complicación estudiada fue la nefropatía, existiendo mayor daño glomerular en el medio urbano, presentando los pacientes más albuminuria, disminución de la filtración glomerular, hipertensión arterial sistémica, insuficiencia renal crónica y/o síndrome urémico.
- 5.- La última complicación crónica de la Diabetes Mellitus tipo II, estudiada en el presente trabajo, fue la neuropatía, siendo la pobla-

ción urbana la más afectada y las variedades de neuropatía periférica y visceral las que con mayor frecuencia se presentaron.

COMENTARIOS:

Con los resultados obtenidos y todo lo anteriormente mencionado, con respecto a la repercusión sistémica de la Diabetes Mellitus tipo II, comparandola entre poblaciones diabéticas rurales y urbanas, vemos que el grupo de población más afectado corresponde al medio urbano y teniendo en cuenta su alta morbilidad causante de incapacidad física y fallecimientos en un gran porcentaje de nuestra población, debemos integrar un mejor control y realizar otros estudios que nos dieran una alternativa más para prevenir con mayor éxito las complicaciones tardías de la Diabetes Mellitus tipo II, para lo cual es necesario encaminar próximas investigaciones a factores que pudieran desencadenar tempranamente dichas complicaciones como pueden ser tipo de tratamiento con los diferentes tipos de hipoglucemiantes orales, el uso de insulina. También se debe investigar el tipo de dieta a la que esta sujeta la población urbana y la rural, así como factores relacionados con el ejercicio, sedentarismo, el acceso a los servicios médicos, educación de las poblaciones diabéticas y el estado emocional de los pacientes.

Espero que el presente estudio, sea motivo para realizar futuras investigaciones al respecto, ya que serían de gran utilidad para lograr un mejor nivel de vida de nuestra población y por consiguiente un estado de salud que permita un mejor equilibrio bio-psico-social.

Por último quiero hacer hincapié en que a los pacientes se les debe estudiar en forma integral y no en forma aislada, ya que los individuos somos ac ciodinámicos.

A N E X O S

VARIABLES PARA PACIENTES DIABÉTICOS
EN RELACION A COMPLICACIONES CRÓNICAS

1.- Nombre

2.- Edad;

a).- 45 a 75 años o más.

3.- Tiempo de evolución en años:

a).- 10 a 20 años o más.

4.- Urea

5.- Creatinina

6.- Albúmina.

7.- Retinopatía:

1.- Normal.

2.- Simple (microaneurismas, exudados duros y blandos, hemorragias puntiformes y dilataciones venosas).

3.- Proliferativa (vasos de neovascularización, hemorragias preretinales, desprendimiento de retina).

8.- Angiopatía:

1.- Normal.

2.- Insuficiencia venosa (tiempo retardado de llenado venoso y presencia de edema)

3.- Insuficiencia arterial (claudicación intermitente, dolor en reposo por isquemia severa, palidez del pie al elevarlo, gangrena con úlcera isquémica, disminución del crecimiento del vello, -- pulsos periféricos disminuidos o ausentes, atrofia de músculos de la pierna, baja temperatura cutánea).

9.- Nefropatía:

1.- Normal.

2.- Albúminuria intermitente de \dagger a $\dagger\dagger$ y función renal glomerular normal.

3.- Edema, H.A.S., albúminuria de $\dagger\dagger$ a $\dagger\dagger\dagger\dagger$, filtración glomerular disminuida.

4.- I.R.C. o síndrome urémico.

10.- Neuropatía:

1.- Normal.

2.- Radiculopatía (dolor y pérdida sensorial dermatomérica)

3.- Mononeuropatía (dolor, debilidad, cambios reflejos y pérdida de la sensibilidad en un nervio craneal o espinal mixto).

4.- Polineuropatía (pérdida de la sensibilidad distal de las manos y pies, debilidad periférica ligera y reflejos ausentes).

5.- Amiotrofia diabética (dolor en la parte anterior del muslo, debilidad en el cinturón pélvico).

6.- Neuropatía autonómica (hipotensión postural, anhidrosis, impotencia, gastropatía, atonía vesical, diarrea, sudoración facial al comer, paro cardiorespiratorio).

7.- Mixto

11.- Localidad:

1.- Urbana.

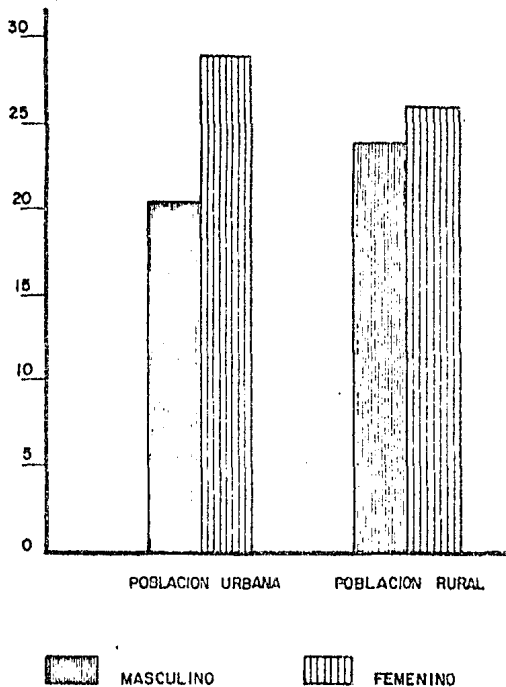
2.- Rural.

12.- Peso.

GRAFICAS

GRAFICA No. 1

DISTRIBUCION DE LA POBLACION POR SEXO



FUENTE : PACIENTES DIABETICOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. FAMILIAR DEL HGZ. 6 SAN ANGEL Y DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. INTERNA DEL HRS. CUATLIXCO MORELOS. 1985

CUADRO No. 1
NIVEL DE UREA

POBLACION URBANA	66
POBLACION RURAL	41

FUENTE: PACIENTES DIAGNOSTICOS DE LA CONSULTA INTERNA DE MED. FAMILIAR DEL HGZ. 8 SAN ANSEL Y DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. INTERNA DEL HRS. CUATLIXCO MORELOS, 1993

CUADRO No. 2

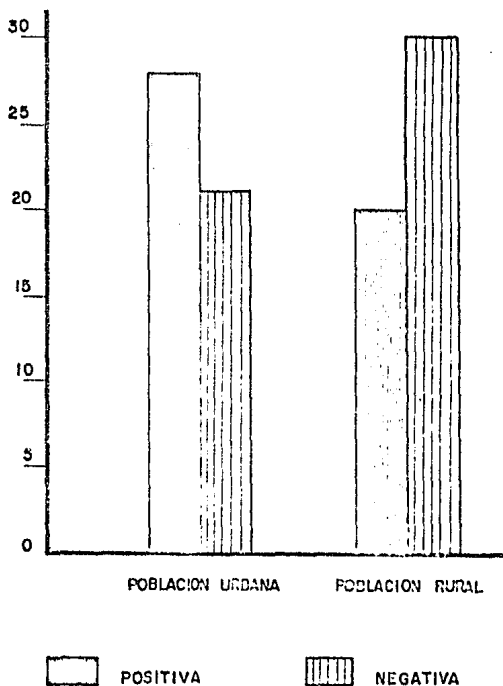
NIVEL DE CREATININA

POBLACION URBANA	1.7
POBLACION RURAL	1.09

FUENTE: PACIENTES DIABETICOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. FAMILIAR DEL HGZ. B SAN ANGEL Y DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. INTERNA DEL HRS. CUAUTLIXCO MORELOS. 1985

GRAFICA No. 2

PRESENCIA DE ALBUMINURIA



FUENTE: PACIENTES DIABETICOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. FAMILIAR DEL HGZ. O SAN ANSEL Y DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. INTERNA DEL H.S. TUXTLA MORELOS. 1965

CUADRO No. 3

FILTRACION GLOMERULAR

POBLACION URBANA	69.54
POBLACION RURAL	87.70

FUENTE: PACIENTES DIABETICOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. FAMILIAR DEL HGZ. 8 SAN ANGEL Y DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. INTERNA DEL HRS. CUAUTLIXCO MORELOS. 1985

CUADRO No. 4

RETINOPATIA POBLACION URBANA

NO PRESENTO	16	32 %
SIMPLE	20	40 %
PROLIFERATIVA	9	18 %
CATARATA	5	10 %
TOTAL	50	100 %

FUENTE : PACIENTES DIABETICOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. FAMILIAR DEL HOS. B. SAN ANGEL Y DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. INTERNA DEL HRS. CUATLIXCO ILOPILCO. 1905

CUADRO No. 5

RETINOPATIA POBLACION RURAL

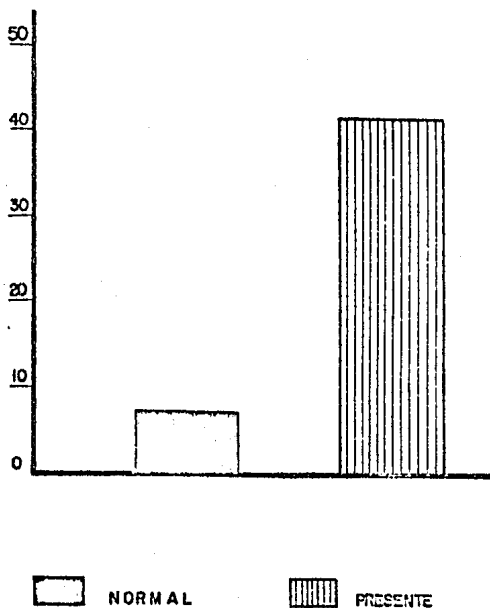
NO PRESENTO	8	16 %
SIMPLE	26	54 %
PROLIFERATIVA	11	22 %
CATARATA	3	6 %
TOTAL	50	100 %

FUENTE : PACIENTES DIABETICOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. FAMILIAR DEL HGZ. O SAN ANGEL Y DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. INTERNA DEL HRS. CUAUTLIXCO MORELOS, 1985

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

GRAFICA No. 3

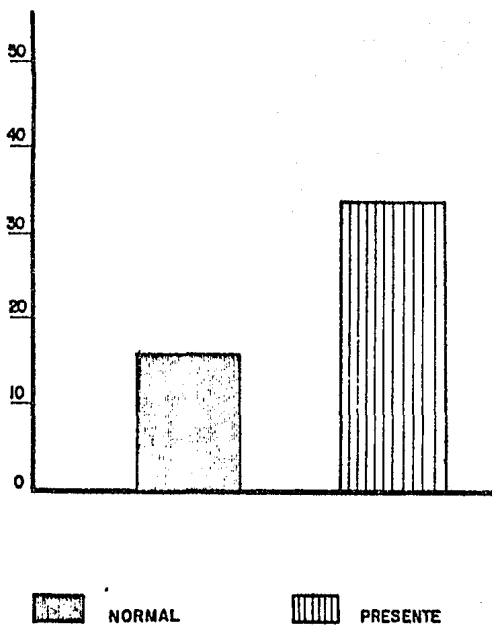
ANGIOPATIA POBLACION RURAL



FUENTE: PACIENTES DIABETICOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED.
FAMILIAR DEL HGZ. B SAN ANGEL Y DE LA CONSULTA EXTERNA
DE MED. INTERNA DEL HRS. CUAUTLIXCO MORELOS. 1985

GRAFICA No. 4

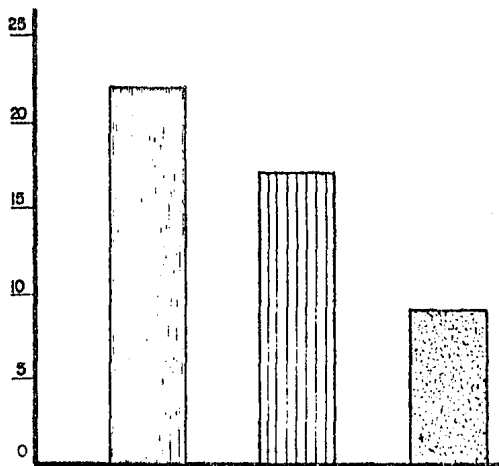
ANGIOPATIA POBLACION URBANA



FUENTE : PACIENTES DIABETICOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. FAMILIAR DEL HOZ. 8 SAN ANGEL Y DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. INTERNA DEL HRS. CUAUTLIXCO MORELOS. 1985

GRAFICA No. 5

NEFROPATIA POBLACION RURAL



NORMAL



ESTADIO I

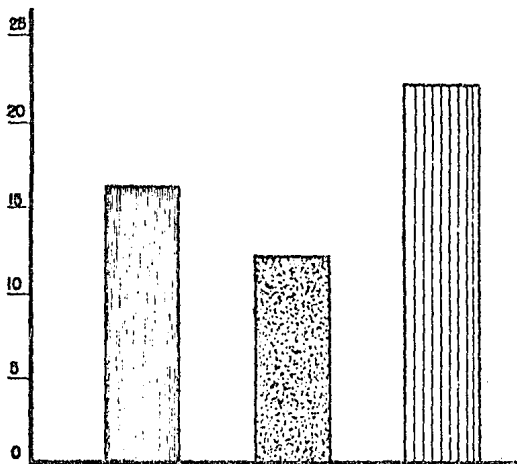


ESTADOS II y III

FUENTE: PACIENTES DIABETICOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. FAMILIAR DEL HOG. B SAN ANGELO Y DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. INTERNA DEL HRS. CUAUTLIXCO MORELOS. 1985

GRAFICA No. 6

NEFROPATIA POBLACION URBANA



NORMAL



ESTADIO I

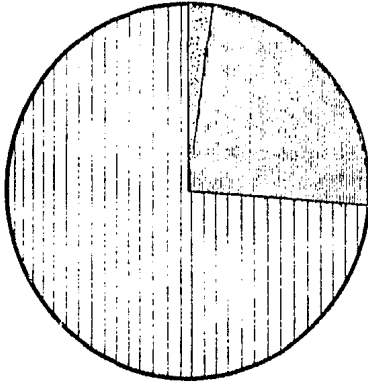


ESTADIOS II y III

FUENTE: PACIENTES DIABETICOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. FAMILIAR DEL HOS. S. SAN ANGEL Y DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. INTERNA DEL HRS. CUAUTLIXCO MORELOS. 1985

GRAFICA No. 7

NEUROPATIA CONTRASTADA CON POBLACION URBANA



 NORMAL 2%

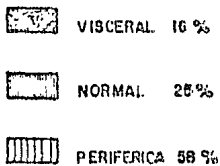
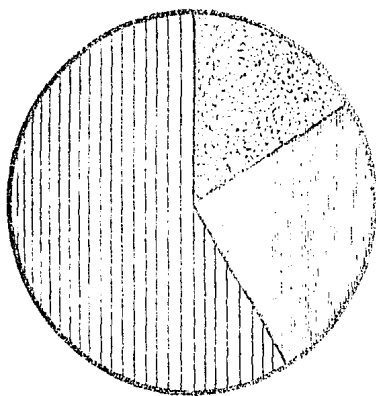
 VISCERAL 24%

 PERIFERICA 74%

FUENTE : PACIENTES DIABETICOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. FAMILIAR DEL HGZ. B SAN ANGEL Y DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. INTERNA DEL HRS. CUAUTLIXCO MORELOS. 1985

GRAFICA No 8

NEUROPATIA CONTRASTADA CON POBLACION RURAL



FUENTE : PACIENTES DIABETICOS DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. FAMILIAR DEL HGZ. 8 SAN ANGEL Y DE LA CONSULTA EXTERNA DE MED. INTERNA DEL HRS. CUAUTLIXCO MORELOS, 1985

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Arizar. Otros; *Progresos en Diabetes Mellitus*; Rev. Med. I.M.S.S. (Méx.); 1985;21:387.
- 2.- Baudoin C, et. al.; quantitative evaluation of fluorescein angiograms: microaneurysms count; *Diabetes*; 1983; 32 (suppl 2):6.
- 3.- Brown M J; *Neuropathy Diabetic*; *Ann Neurol*; 1984;15:2.
- 4.- Cunha-Vaz J; *Studies of pathophysiology of diabetic retinopathy*. *Diabetes*;1983;32 (suppl 2):20.
- 5.- Duchon L W; *Pathology of autolytic neuropathy in diabetes mellitus*. *Ann Int Med*;1980;92:301.
- 6.- Felig P et. al.; *Endocrinología y metabolismo*; 1a. edición; Mc Graw Hill;1983;815:924.
- 7.- Fernández J.A. et. al.; *Estudios hormonales en la acción del Nopal sobre la prueba de tolerancia a la glucosa. Informe preliminar*; *Rev. Med. I.M.S.S. (Méx.)*1984;22:381.
- 8.- Friedman C, et. al.; *Mechanism of proteinuria in diabetic nephropathy*; *Diabetes*;1985;32 (suppl 2):40.
- 9.- Genuth S.; *Clasificación y diagnóstico de la Diabetes Sacarina*. *Clin Med North Am*;1982;6:1147.
- 10.- Kaplan S. A., et. al.; *Diabetes Mellitus*; *Ann Int Med*;1982;96:635.
- 11.- Inselbacher K. J., et. al.; *Update IX, Harrison's Principles of Internal Medicine*; 1a. edición; Mc Graw Hill;1983.
- 12.- L'Esperance F.A.; *Retinopatía diabética*; *Clin Med North Am*;1978 --- 4:787.
- 13.-auer M., et. al.; *diabetic Nephropathy; a perspective*; *Diabetes*; --- 1983;32:52.

14.- Memorias del XI Curso Panamericano para graduados; Diabetes Mellitus on Medicina General;1980.

15.- Mogensen C. E.; The estages in diabetic renal disease; Diabetes; -- 1983;32:64.

16.- Morley G.K., et. al.; Mechanizm of pain in Diabetic Peripheral Neuropathy; AM J Med;1984;77:82.

17.- National Diabetes Data Group; Classification and Diagnostic of Diabetes Mellitus and other categories of glucose intolerance; Diabetes;1979; 26:139.

18.- Pirart; Diabetes Mellitus y sus complicaciones degenerativas; Diabetes Care; 1978;1:168.

19.- Parwing H. H., et. al.; Diabetic nefropathy and arterial hypertension; Diabetes; 1983;32:85.

20.- Peteradori, et. al.; Harrinson's Principles of Internal Medicine; - 10a. edición; Mc Graw Hill;1984;661:679.

21.- Salud y Medicina en México; Colegio de México;1976;271:277.

22.- Spartz H.; Transtornos nerviosos de la Diabetes Mellitus; Clin Med North Am; 1978;4:87.

23.- Unger R.; Meticulous Control of Diabetes; Diabetes;1982;31:479.

24.- Vázquez C.; Diabetes Mellitus: Progresos recientes; R.v. Med. IMSS (Méx.);1983;21:97.

25.- Waxman S.G.; Pathophysiology of Nerve Conduction; Relation to Diabetic Neuropathy; Ann Int Med;1980;92:297.