

11226
2ej
172



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 29

ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE LA DIABETES MELLITUS
EN LA U.M.F. DEL H.G.Z. No. 29 IMSS ARAGON.

T E S I S

Que para obtener el Título en
la Especialidad de
MEDICINA FAMILIAR

presenta

DRA. ROSALINDA HAYDEE MERCADO GUERRERO



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

México, D. F.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION.....	1
JUSTIFICACION	3
OBJETIVOS.....	4
CONSIDERACIONES CIENTIFICAS.	
A) Etiopatogenia.....	6
I.- Causas metabólicas	6
II.- Causas genéticas.....	7
III.- Autoinmunidad y diabetes mellitus....	11
IV.- Virus y diabetes mellitus.....	14
B) Consideraciones epidemiológicas.....	23
C) Datos clínicos.....	25
a) Síntomas.....	25
b) Signos físicos.....	26
c) Perfil de estudio.....	28
d) Diagnóstico	29
e) Tratamiento	29
MATERIAL Y METODOS	30
RESULTADOS	33
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS	40
BIBLIOGRAFIA	46

I N T R O D U C C I O N

La diabetes es el padecimiento metabólico más común en los humanos. La frecuencia real en la población general es difícil de decir ya que existen estándares muy variables para el diagnóstico, pero según datos tomados de Canadá se encuentra entre el 2-6% de la población total.

Se ha observado que la incidencia es mayor en mujeres que en hombres aproximadamente en un 25% - y que se incrementa en pacientes expuestos a factores de riesgo tales como la obesidad, hipertensión y antecedentes heredofamiliares de diabetes.

El padecimiento está caracterizado por una serie de anomalías metabólicas inducidas por las hormonas, además de complicaciones tardías y lesiones microvasculares demostradas a través del microscopio electrónico en sus fases tempranas aún por abajo del horizonte clínico.

Para poder comparar los diferentes métodos de tratamiento de la Diabetes Mellitus es necesario - que los investigadores utilicen un mismo criterio diagnóstico y eliminen los sobrediagnósticos, motivo por

el cual el Instituto Nacional de la Salud propuso una clasificación de la diabetes mellitus que fue aprobada por la Asociación Americana de Diabetes.

La diabetes mellitus puede ocurrir a cualquier edad y para su diagnóstico se deben de tomar en cuenta los datos clínicos que son: polidipsia, poliuria, polifagia y en algunos casos se debe sospechar por la presencia de vulvovaginitis de repetición en las mujeres aunque no presente ninguna otra sintomatología. El diagnóstico por laboratorio se puede hacer al encontrar niveles elevados de glucosa plasmática - en ayunas (por arriba de 140 mg/dl) en dos ocasiones-repetidas en forma separada; en algunos casos se requiere de una prueba de tolerancia a la glucosa, tomándose esta como positiva cuando los niveles de glucosa a la hora y dos horas exceden de 200 mg/dl después de la administración de 75g por vía oral.

Tomando en cuenta que la diabetes es un padecimiento muy frecuente y que produce complicaciones a diversos niveles de la economía, se efectuó el presente estudio epidemiológico en la población adscrita a la unidad de Medicina Familiar del HGZ # 29 Aragón, con el objeto de determinar la incidencia y prevalen-

lencia de la diabetes en el año de 1982 así como de las tasas de ataque por los factores de riesgo a que están sometidos los pacientes como son: obesidad, hipertensión arterial, antecedentes hereditarios de diabetes mellitus y asociaciones de éstos.

J U S T I F I C A C I O N

Como se mencionó anteriormente la diabetes mellitus es uno de los padecimientos crónicos más frecuentes que produce diversas complicaciones mediatae e inmediatas a diferentes niveles de la economía y sus complicaciones ocupan una de las principales causas de mortalidad por padecimientos crónicos, motivo por el cual se efectuó este estudio epidemiológico en la población derechohabiente adscrita a la unidad de Medicina Familiar del HIGZ # 29 con la finalidad de conocer la incidencia y prevalencia de este padecimiento así como sus tasas de ataque; entendiéndose por incidencia el número de casos nuevos de una enfermedad que se presentan en una población en un período de tiempo determinado; por prevalencia al número total de casos de una enfermedad existentes en una población durante un período de tiempo determinado y por tasa --

de ataque a los factores de riesgo a que están expuestos los individuos y que predisponen a contraer la enfermedad.

La epidemiología, (o sea el estudio de la enfermedad en la población) nos brinda las bases necesarias para la realización.

O B J E T I V O S

- 1.- Conocer la incidencia y prevalencia de la diabetes mellitus en la población defechohabiente adscrita a la unidad de Medicina Familiar del HGZ "Aragón" # 29.
- 2.- Conocer los factores de riesgo y la tasa de ataque de acuerdo a los mismos (antecedentes hereditarios de diabetes en los pacientes, obesidad, hipertensión y asociaciones de éstos como son: diabetes-obesidad; diabetes-hipertensión; diabetes- y AHF de diabetes; diabetes-obesidad-AHF de diabetes y diabetes-hipertensión-AHF de diabetes).

CONSIDERACIONES

CIENTIFICAS

ETIOPATOGENIA

I.- CAUSAS METABOLICAS:

Se reconoce la participación de cambios en la secreción de insulina como un aspecto etiopatogénico en la diabetes mellitus en el momento que se manifiesta el padecimiento, observándose dos grupos de pacientes: unos que cursan con hipoinsulinismo inicial y otros con hiperinsulinismo. (7)

- 1) Hipoinsulinismo inicial. Es característico de la diabetes insulino dependiente en donde existe lesión pancreática para la biosíntesis y la secreción de insulina; esta se manifiesta por la presencia de hiperglucemia acompañada de insulinopenia.
- 2) Hiperinsulinismo inicial. En donde la insulina sérica elevada o normal detectada por radioinmunoanálisis durante el diagnóstico de diabetes mellitus presenta un mecanismo anormal no pancreático como causa, existiendo diversas teorías que tratan de explicarlo siendo la más aceptada la que dice que el hiperinsulinismo es consecuencia de una falla del re

ceptor tisular para la acción de la insulina, lo cual puede suceder por disminución del número de receptores o por presencia de autoanticuerpos contra el receptor. (7, 14)

Sin embargo sólo son teorías ya que no se conoce a ciencia cierta la causa o causas primarias de la alteración de la secreción de insulina, del trastorno de su acción celular o de ambas cosas.

II.- CAUSAS GENETICAS.

La elevada frecuencia de la enfermedad dentro de las familias, nos indica que existe una transmisión genética de la diabetes mellitus primaria. Se han propuesto varios tipos de herencia como son: recisivo simple, el auto sómico dominante con penetrancia incompleta, el estado homocigoto o heterocigoto de un gen mutante y el tipo multifactorial. La presencia de varias teorías se debe a que no existe un marcador genético definido para la enfermedad permitiendo esto la diversidad de formas de diabetes. (14)

Se han encontrado los siguientes tipos de diabetes relacionadas con causa genética en estudios estadísticos realizados en gemelos monicigó

ticos, heterocigóticos y en sus familiares:

- a) Heterogenicidad de la diabetes mellitus. Únicamente se presenta en gemelos monocigóticos, con mayor frecuencia de afección en ambos gemelos después de los 40 años de edad, no insulino dependientes pero sí con antecedentes hereditarios importantes de diabetes en padres o abuelos, en los cuales las complicaciones vasculares ocurren en forma similar, al parecer independientemente del tipo de control y de la influencia de los factores ambientales como: peso, tensión, área geográfica, etc. (14, 16)

Sin embargo, también hay pruebas de heterogenicidad genética en observaciones en un grupo de pacientes diabéticos de inicio en la madurez de los jóvenes (DCMJ) en quienes la diabetes se descubre antes de los 25 años y la hiperglicemia en ayunas pudo normalizarse sin insulina durante más de 2 años. La herencia de tres generaciones en 46% de los casos brindó pruebas de herencia autosómica dominante en este tipo de diabetes. (16)

Aún no se ha podido determinar el sitio --

ni la naturaleza del defecto heredado, pero se piensa que está en algún lugar de la función - de la célula pancreática que incluye límite en la duplicación celular, en la biosíntesis o en almacenamiento de la insulina o una alteración en algún componente del mecanismo desencadenante para la salida hormonal al estímulo secretorio. (16)

b) Diabetes adquirida. Se incluyen en este grupo a los diabéticos a quienes no se les encuentra causa genética clara. Un ejemplo representativo es el de los gemelos diabéticos en los cuales la proporción de afección es igual entre - ambos (concordancia) o uno sólo afecta (discordancia). Además de no tener antecedentes heredofamiliares de diabetes tan frecuentes como - en el grupo anterior, son insulinodependientes y su inicio general en en la primera o segunda década de la vida. (14, 17)

c) Diabetes acompañada de síndromes genéticos. En este grupo se encuentra una elevada frecuencia de diabetes mellitus en sujetos con enfermedades genéticas como la ataxia telangiectásica,-

Síndrome de Lawrence, Síndrome de Down, de Turner o de Klinefelter, en comparación con la población en general. Su iniciación es en la edad adulta y son insulino-dependientes. Observándose una intolerancia común a la glucosa a pesar de que la alteración genética es diferente en cada uno de ellos. (6, 14)

Al hablar de causas genéticas de la diabetes mellitus, es menester percatarse que puede haber predisposición genética a ciertas enfermedades, como en el caso de la diabetes mellitus, mediante el sistema de cuantificación del sistema de antígenos de histocompatibilidad humana (HLA), los cuales son antígenos localizados en la superficie de cada célula nucleada, determinados genéticamente o codificados por genes situados en los locus A, B, C, D, en el brazo corto del cromosoma 6, que actúan como mecanismos de defensa y de autorreconocimiento, y cuyo aumento o disminución se relaciona con la predisposición a ciertas enfermedades, entre otras las diabetes mellitus. Se ha observado que los sujetos no insulino-dependientes no tiene altera-

ción en su relación con diversos fenotipos, --
con elevación de los tipos HLA-B8, B18, Dw3, --
Dw4, DR4, y Cw3, así como disminución del HLA--
B7 y el Dw2, lo que sugiere una predisposición--
genética a padecer este tipo de diabetes. En --
algunos casos se observa la posibilidad de he--
rencia por medio de un gen recesivo, cercano --
al HLA-D, con 50% de penetrancia. Por otra --
parte se ha encontrado también elevación del --
HLA en otras enfermedades endócrinas pero de --
tipo autoinmunitario como el aumento de HLA-B8
y Dw3 en casos de enfermedad de Addison, enfer
medad de Graves y ciertas formas de hipogonadi
mo hipogonadotrópico; este se relaciona con el
hecho de que, en los diabéticos insulinodepen--
dientes existe una frecuencia mayor de estas en
fermedades autoinmunitarias como se explica a--
continuación. (13, 14, 15)

III.- CONSIDERACIONES DE AUTOINMUNIDAD Y DIABETES ME-- LLITUS.

Se ha establecido la participación de una reac--
ción autoinmunitaria anormal como causa de un -
tipo de diabetes mellitus insulino-dependiente,-

no así en los sujetos no insulino-dependientes.

Las bases de su fundamento son las siguientes:

- a) Se han comprobado en el páncreas de los sujetos infiltraciones de células polimorfonucleares -- y linfocitos, así como una reacción inflamato---ria focal que ha recibido el nombre de insulini---tis, siendo ésta más frecuente en los diabéti---cos jóvenes. (13, 16)
- b) La frecuencia existente entre otras enfermeda---des autoinmunitarias con la diabetes insulino---dependiente como son: Tiroiditis de Hashimoto, enfermedad de Graves, enfermedad de Addison, -- hipoparatiroidismo idiopático, anemia pernicio---sa, Síndrome de Sjögren, hepatitis activa crónica (13, 16)
- c) Se han identificado anticuerpos contra las célu---las de los islotes pancreáticos y de superfi---cie celular, inicialmente en los insulino-dependientes en los que la enfermedad era parte de---una deficiencia endócrina múltiple de causa - autoinmunitaria; recientemente se acepta que - sólo el 50% de los diabéticos primarios insuli---nodependientes lo presentan. Generalmente se-

limita al primer año de diagnosticada la enfermedad, no obstante, los pacientes con enfermedad poliendócrina autoinmunitaria pueden permanecer positivos durante mucho tiempo. Existe también un grupo raro de sujetos no insulinodependientes en los cuales se han encontrado anticuerpos contra células insulares con titulaciones elevadas al inicio de la enfermedad y que llegan a requerir esta hormona para su control por períodos breves después del diagnóstico sin que tengan antecedentes frecuentes de diabetes pero sí presentan mayor frecuencia alteraciones inmunológicas, lo cual sugiere por este hecho que pueden existir dos tipos de diabéticos no insulinodependientes: Los obesos y los que presentan anomalía previa de la tolerancia a la glucosa (por stress, embarazo, infecciones, infarto del miocardio, cirugía, etc.). (17)

La presencia de anticuerpos lleva implícitos ciertos grados de destrucción pancreática y su causa puede ser primaria por enfermedad autoinmunitaria o secundaria por destrucción

y agresión al páncreas de otro origen, como -
por ejemplo viral.

IV.- CONSIDERACIONES SOBRE VIRUS Y DIABETES MELLITUS.

Se cree que existe relación entre la gé^{ne}sis de la Diabetes Mellitus insulino-dependiente con los procesos virales ya que se han observado un incremento en la incidencia de esta -- enfermedad por brotes estacionales en otoño e invierno, y por la gravedad de la insulino-dependencia en algunos de estos casos que desarrollan diabetes insulino-dependiente. (16, 18)

Sin embargo no se ha definido claramente si la destrucción pancreática ocurre por la invasión en sí o es secundaria a la alteración - inmunológica que se desencadena.

Los virus sospechosos son Coxsackie B4, y B1, virus de la encefalomiocarditis, variedad-M, virus de la encefalitis venezolana, rubéolo, parotiditis, hepatitis viral, mononucleosis infecciosa y neovirus.

Como se mencionó previamente, la diabetes mellitus es un grupo heterogéneo de alteracio-

nes genéticas y clínicas que comparten la intolerancia a la glucosa como rasgo común, por lo que lo más apropiado es hablar de síndrome diabético. (14)

La hiperglucemia de magnitud suficiente para producir glucosuria y los síndromes concomitantes de la índole de poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, fatiga y visión borrosa dependen de las diversas causas. En la mayor parte de los casos desconocemos el agente causal. Por otra parte, la comprensión de la patogenia de la hiperglicemia ha mejorado constantemente durante los últimos 20 años. -- Ello ha permitido afinar la clasificación histórica de la diabetes en tipos de comienzo en la juventud y en la edad adulta, de tal manera que actualmente podemos brindar descripciones más detalladas sobre las características funcionales diferentes e hipótesis, mejor fundamentadas sobre las características funcionales. (14)

De tal forma que para unificar criterios para el diagnóstico, clasificación y tratamiento de la Diabetes Mellitus se hizo una nueva --

clasificación por el Instituto Nacional de Sa
 lud y aprobada por la Asociación Americana de
 Diabetes, que es la que actualmente se utiliza
 y se menciona a continuación: (2)

CLASIFICACION DE LA DIABETES MELLITUS

DIABETES MELLITUS PRIMARIA O IDIOPATICA.

TIPO I.- Insulino dependiente (IDDM)

TIPO II.- No Insulinodependiente (NIDDM)

Obesos

No obesos

Alteración de la tolerancia a la glucosa (IGT)

Diabetes Mellitus gestacional (GDM)

Anormalidad previa de la tolerancia a la glucosa
 (PreAGT)

Anormalidad en el potencial de la tolerancia a la
 glucosa (pot AGT)

OTRAS CASUAS DE DIABETES Y DE ALTERACION DE LA TOLERAN
 CIA A LA GLUCOSA

Pancreatectomía.

Pancreatitis.

Hemocromatosis.

Fibrosis cística.

Feocromocitosis.

Enfermedad de Cushing.

Múltiples productos químicos y drogas.

TIPO I.- INSULINODEPENDIENTE (IDDM)

Este tipo fue llamado anteriormente Diabetes juvenil o diabetes inestable. Los pacientes con este tipo de diabetes son insulino-dependientes y pueden llegar fácilmente a la cetosis; ocurre a cualquier edad. Los aspectos etiológicos pueden ser factores genéticos, ambientales o adquiridos con los tipos ya --mencionados de HLA y de reacción inmunitaria anormal; presentan insulinopenia asociada con la presencia de anticuerpos de las células de los islotes, en ocasiones posterior a una infección viral. Generalmente no es heredada. (2)

TIPO II.- NO INSULINO DEPENDIENTE (NIDDM)

Anteriormente llamada del adulto. Puede --aparecer a cualquier edad, frecuentemente después de --los 40 años y en E.E.U.U. la moda es de 64 años (edad que más frecuentemente aparece), se asocia generalmente con obesidad, es heredada como una enfermedad autosómica recesiva, con menor frecuencia se complica con cetosis salvo en casos de crisis graves como infecciones, operaciones quirúrgicas, etc. Está asociada con aterosclerosis rápida o acelerada. En algún momento puede requerir de aplicación de insulina para el control de la hiperglucemia, una vez que la dieta sola o

en combinación con hipoglucemiantes orales como tolbutamida, glibenclamida ha fallado. (2)

En el 60-90% de los casos aproximadamente los pacientes son obesos, con regresión de los niveles de glucosa a lo normal cuando hay restricción calórica y pérdida de peso. Tienen un decremento en el número de los receptores de insulina y una respuesta pobre a la administración de la misma. La minoría, que no son obesos, tienen mejor respuesta con las sulfonilureas de primera y segunda generación ya que tienen acción pancreática y extrapancreática. Pancreática aumentando la liberación de insulina endógena (efecto beta citotrópico) y extrapancreática por aumento de los receptores a la insulina así como de la sensibilidad a la misma y potenciando la acción de la insulina. (12, 16)

Las sulfonilureas de primera generación son: Tolbutamida, acetahexamida, tolazamida y cloropropamida; las de segunda generación: la glibenclamida (gliburide), glipizide y glibonuride. (8)

ALTERACION DE LA TOLERANCIA A LA GLUCOSA . (IGT)

Este término es usado para describir a los pacientes que tienen un nivel de glucosa en plas-

ma mayor de 140 mg/dl y dos horas después de ingerir alimentos sus niveles están entre 140 y 200 mg/dl. Anteriormente fue llamada diabetes química, subclínica, asintomática o latente. Estos pacientes presentan una aterosclerosis acelerada, pero rara vez desarrollan las otras complicaciones de la diabetes. Pocos de éstos progresan a insulino dependientes. Los obesos requieren de restricción calórica pero no debe administrarseles hipoglucemiantes. (2)

CURVA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA ORAL NORMAL EN EL --
ADULTO

- 0' menos de 115 mg/dl
- 30' menos de 200 mg/dl
- 60' menos de 200 mg/dl
- 90' menos de 200 mg/dl
- 120' menos de 200 mg/dl

El criterio para el diagnóstico de alteración de la tolerancia a la glucosa es el siguiente:

- 0' entre 115-140 mg/dl
- 30' 200 mg/dl o mayor
- 60' 200 mg/dl o mayor Alteración de un punto o más
- 90' 200 mg/dl o mayor
- 120' entre 140 y 200 mg/dl

DIABETES MELLITUS GESTACIONAL (GDM)

Se utiliza para describir al pequeño grupo de mujeres que presentan hiperglicemia durante el embarazo pero que tienen una tolerancia a la glucosa normal en otro tiempo. El criterio de diagnóstico para este grupo se estableció por medio de un estudio prospectivo de 20 años y no hay evidencia de que se cambie y es el siguiente:

Valores máximos de la curva durante el embarazo.

0'	105 mg/dl
60'	190 mg/dl
120'	165 mg/dl
180'	140 mg/dl

Para efectuar el diagnóstico de diabetes gestacional se deben de encontrar en la curva de 2 o más puntos alterados (valores de glucosa plasmática por arriba de la cifra indicada). (2)

ANORMALIDAD PREVIA DE LA TOLERANCIA A LA GLUCOSA (PreAGT)

Este término se aplica a pacientes que tenían hiperglicemia previa por ser obesos, por embarazo o durante el stress, infecciones, infarto al miocardio o cirugía. No requieren de medicación hipoglucemian-

te. (2)

POTENCIAL ANORMAL DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA (pot AGT)

Este tipo incluye a los pacientes que tienen relación con diabéticos (padres, abuelos o familiares cercanos) y mujeres que tuvieron productos con peso mayor de 4.5 Kg. A estos pacientes se les debe --- de seguir y evitarles la obesidad, así como otros factores de riesgo. (2, 15, 17)

Estos sujetos tienen un riesgo estadístico elevado de padecer diabetes mellitus en comparación con la población general.

Los sujetos con este riesgo son:

Para la diabetes del Tipo I (IDDM)

- Personas con anticuerpos positivos contra células insulinulares.
- Gemelo monocigótico hijo de diabético del Tipo I.
- Hermano de diabético del Tipo I, con HLA idéntico (dos haplotipos), HLA idéntico (en haplotipo), HLA no idéntico.
- Descendientes de diabéticos del tipo I.

Para los diabéticos del Tipo II:

- Gemelo monocigótico de madre diabética del Tipo II.
- Familiares en primer grado de un diabético del Tipo II.

- Sujetos obesos.
- Madres con productos macrosómicos
- Miembros de grupos étnicos definidos (indios, pimas).

OTROS TIPOS DE DIABETES Y DE ALTERACION A LA GLUCOSA
(DIABETES SECUNDARIA)

En esta clasificación están incluidos los pacientes con los siguientes padecimientos: (2, 6)

Pancreáticos: Pancreatectomía, pancreatitis, carcinoma, hemocromatosis.

Enf. endócrinas: Síndrome de Cushing, acromegalia, - fecocromocitoma, aldosteronismo primario, glucagonoma.

Medicamentos: diuréticos, glucocorticoides, anticonceptivos orales, Dilatín, fenotiacinas, antidepresivos tricíclicos.

Síndromes genéticos: Hiperlipidemias, distrofias mitocondriales, lipoatrofia, ataxia de Friedrich, Síndrome de Prader Willi.

CONSIDERACIONES EPIDEMIOLOGICAS

Se estima que de los diabéticos el 80-90% son mayores de 20 años y más del 10% son obesos y cuando disminuyen de peso puede desaparecer la hiperglicemia. (3)

De la frecuencia de la Diabetes, se ha visto que es uno de los padecimientos crónicos más comunes afectando del 2-6% del total de la población. (3)

La prevalencia parece incrementarse en la población que son:

- a) Ancianos
- b) Obesos
- c) Mujeres

Aproximadamente se diagnostican 10 veces más casos en mayores de 45 años. (3)

La incidencia de mujeres es aproximadamente del 25% más que en los hombres. (3)

Los antecedentes heredo familiares de Diabetes Mellitus, incrementan la frecuencia de 2-4 veces. Hay otros factores que también influyen como son: la alimentación, el sedentarismo y la multiparidad entre-

otros.

D A T O S C L I N I C O S

A) SINTOMAS:

Los síntomas clásicos son la poliuria, po
dipsia, polifagia, visión borrosa recurrente, fa
tiga, parestesias y son comunes a cualquier tipo-
de diabetes. Sin embargo en ocasiones estos sín-
tomas no aparecen y puede sospecharse la presencia
de diabetes en niños por la presencia de enuresis-
nocturna y en mujeres por el prurito vulvar y la -
vagininitis rebelde que pueden ser los síntomas ini-
ciales. También se debe sospechar en presencia -
de infecciones dérmicas recurrentes o hipogluce---
mias reactivas. (4)

La pérdida de peso a pesar de un apeti-
to normal o aumentado es característico del Tipo I.
Todo paciente obeso debe catalogarse como sospecho
so de diabetes hasta no demostrar lo contrario, lo
mismo en sujetos con antecedentes heredo familia-
res de diabetes, en hombres que han desarrollado--
impotencia sexual y en mujeres que han tenido pro-
ductos con mucho peso o que presentaron polihidram
nios, preeclampsia o pérdidas fetales inexplicables.
(4)

B) SIGNOS FISICOS:

En un inicio pueden haber o no signos físicos, mientras que en etapas tardías de la deficiencia de insulina existe pérdida de la grasa subcutánea, así como de peso, debida a una combinación de deshidratación, hipertrofia, de masas musculares.(4)

Generalmente el diabético leve es obeso y exceptuando la vaginitis en las mujeres, puede no tener anomalías físicas características de la diabetes; sin embargo la neuropatía aunque es una complicación tardía puede aparecer en un inicio. (4, 15)

Las complicaciones tardías de la diabetes son:

a) Oculares: Catarata y retinopatía

b) Cardiovasculares: Microangiopatía y aterosclerosis la cual ocurre más frecuentemente después de los 40 años con una probabilidad de presentar gangrena de 50% más que en los pacientes no diabéticos. - Hipertensión arterial con afección renal progresiva. (4)

b) Neurológicos: Predominando la neuropatía periférica con afección de la sensibilidad, entorpeciendo el dolor, la vibración-

y de la temperatura principalmente en extremidades inferiores y disminución de los reflejos osteotendinosos, hipotrofia muscular de interóseos.

Neuropatía autonómica: Hipertensión - postural, taquicardia o bradicardia.

Neuropatía visceral: Con ataques alternos de diarreas (principalmente nocturnas), vejiga neurogénica e impotencia.

- d) Cutáneos y de mucosas: Infecciones piógenas de piel; "necrobiosis de la grasa de los diabéticos", es más frecuente en mujeres y se localiza en cara anterior de piernas o dorsales de tobillos, "manchas en las espinillas" de color pardusco, redondeadas, indoloras y representan tejido atrófico de la región pretibial, es más común en hombres que en mujeres.

c) PERFIL DE ESTUDIO.

- 1.- Dextrostix.
- 2.- Bililabstix.- Para determinar glucosa en orina.
- 3.- Glicemia en ayunas.
- 4.- EGO.
- 5.- Curva de tolerancia a la glucosa oral.
- 6.- Colesterol.
- 7.- Triglicéridos.

Uno de los estudios sencillos y que pueden realizarse en el consultorio es la determinación de glicemia por medio de un dextrostix. Cuando el dextrostix sea mayor de 130 mg en un paciente en ayunas es recomendable una glicemia plasmática en ayunas para determinar cifras ya que en muchas ocasiones no se obtienen resultados verídicos con el dextrostix por varias reacciones ya sea técnica o por la reactividad de la tira. (15)

También es conveniente realizar determinación de glucosa en orina por medio de las tiras de bililabstix las cuales son confiables y nos dan una idea de la presencia o no de glucosa en orina. (15)

Ante la sospecha de glucosa en la orina --
es conveniente realizar un EGO.

En caso de ser normales los resultados de la glicemia plasmática y del EGO y ante la evidencia de sintomatología en el paciente será - conveniente realizar una prueba de tolerancia - a la glucosa oral tomándose como positiva con - los datos de la curva que anteriormente se mencionaron. (15)

d) DIAGNOSTICO.

El diagnóstico se efectuó por la presencia de sintomatología y un nivel de glicemia -- plasmática elevada en ayunas en dos ocasiones separadas, aún sin realizar la curva de tolerancia a la glucosa. (2, 6, 15)

e) TRATAMIENTO.

Dependerá del tipo de diabetes que presen
te.

MATERIAL Y METODOS

MATERIAL:

RECURSOS FISICOS: Consultorios de Medicina familiar -- del HGZ # 29; RF-1; 4-30-6; 4-30-13; expedientes y archivo.

RECURSOS HUMANOS: Un residente de Medicina familiar de 2°. año.

2 Asesores responsables.

Población derechohabiente adscrita a la UMF de HGZ # 29.

METODOS:

- 1.- Se revisaron las hojas de registro de consulta externa de todos los consultorios de Medicina familiar de la UMF (4-30-6) sacando de estas el número de consultas de primera vez y subsecuentes de diabetes mellitus otorgadas en 1982.
- 2.- Se revisaron las tarjetas de registro familiar (RF-1) de todos los consultorios, tomando de éstas los siguientes datos: nombre, número, afiliación, edad, sexo, antecedentes de obesidad, hipertensión arterial y heredofamiliares de diabetes mellitus.
- 3.- Se revisaron cada uno de los expedientes de los pa

cientes diabéticos captados en las tarjetas de -- registro familiar (RF-1) para corroborar fecha de diagnóstico de la diabetes, así como los antecedentes de obesidad, hipertensión arterial y heredofamiliares de diabetes mellitus.

- 4.- Se sacaron de estos datos los pacientes que fueron diagnosticados en 1982 y anotados en la RF-1, tomando al azar la muestra de estudio que correspondió al total de diabéticos registrados en la RF-1.
- 5.- Se sacó el número de población adscrita a la unidad y el número de población adscrita a Medicina familiar de las hojas de datos totales de consulta de la unidad (4-30-13).
- 6.- Con los datos de la población total adscrita a la unidad y a Medicina familiar, tomando en cuenta el número total de consultas de primera vez de diabetes mellitus se sacó la tasa de incidencia de diabetes mellitus en 1982.
- 7.- Con el número total de diabéticos en la unidad y el número de población adscrita a la unidad se sacó la tasa de prevalencia de 1982.

- 8.- Se hizo una correlación del número de pacientes diabéticos existentes que además presentan problemas de obesidad, hipertensión, obesidad-hipertensión, antecedentes heredo familiares de diabetes-mellitus, así como asociaciones de éstos.
- 9.- Por último se sacó la incidencia real de pacientes diabéticos diagnosticados en 1982, únicamente de diabetes tipo II ya que no se encontró ninguno de tipo I registrado.

RESULTADOS

Después de revisar las hojas de registro de consulta diaria de los consultorios de Medicina familiar (4-30-6) de enero a diciembre de 1982, se encontró que se otorgaron: 1 751 consultas de primera vez de diabetes mellitus y 5 397 consultas subsecuentes - haciendo un total de 7 148 consultas de diabetes mellitus en 1982.

Posteriormente se revisaron las 8 815 tarjetas de registro familiar (RF-1) encontrándose registrados 569 diabéticos, y al revisar cada uno de los expedientes se encontraron 44 diabéticos diagnosticados en 1982 de los cuales únicamente 26 de éstos fueron diabéticos y 18 tenía error diagnóstico.

Se sacó el número de población adscrita -- a la unidad correspondiente un número de 125 000 derechohabientes de los cuales 91 564 están adscritos a Médicos familiares.

Después se determinó la incidencia y prevalencia de diabetes mellitus en la unidad tomando en cuenta los datos de población adscrita a la unidad y a Medicina familiar; así como la incidencia real de diabetes mellitus para la cual se utilizó únicamente el -

dato de los 26 pacientes diabéticos diagnosticados en 1982 obteniéndose los siguientes valores.

CUADRO # 1

TASA DE INCIDENCIA CON RESPECTO A POBLACION ADSCRITA A LA UNIDAD	.....	14 x 1 000
TASA DE INCIDENCIA CON RESPECTO A POBLACION ADSCRITA A MEDICINA FAMILIAR	.....	19 x 1 000
PREVALENCIA CON RESPECTO A POBLACION ADSCRITA A LA UNIDAD	.....	6.18 x 1 000
PREVALENCIA CON RESPECTO A POBLACION ADSCRITA A MEDICINA FAMILIAR	.....	6.21 x 1 000
INCIDENCIA REAL EN 1982	.....	2.83 x 10 000

Se determinó el número de mujeres y hombres diabéticos registrados, el grupo de edad que predominó y la edad promedio; sacándose con estos datos la relación de mujeres a hombres, la de la edad promedio con las otras edades y las tasas de ataque de acuerdo al sexo y por grupo de edades, encontrándose los siguientes resultados:

CUADRO # 2

Diabéticos en la unidad de Medicina Familiar:	569
Hombres :	222
Mujeres :	347
Relación de mujeres a hombres:	1.54 : 1
Grupo de edad que predominó:	45-64 años (364 pacientes)
Edad promedio:	54 años 63.97%
Relación de la edad promedio con las otras:	1.775 : 1
Tasa de ataque del sexo femenino :	60.98%
Tasa de ataque del sexo masculino:	39.02%
Tasa de ataque por grupo de edades:	
15-44 años	15.289%
45-64 años	63.97 %
65 ó más	20.56 %

Se hizo la correlación de pacientes diabéticos de la UMF que además tenían antecedentes de obesidad, hipertensión, obesidad e hipertensión, antecedentes heredo-familiares de diabetes mellitus, AHF -- de DM-obesidad, AHF de DM e hipertensión y AHF de -- DM-obesidad-hipertensión; después de revisar las RF-1 y los expedientes se encontraron los siguientes resultados de los 569 diabéticos:

CUADRO # 3

<u>VARIABLES</u>	<u>RF-1</u>	<u>RF-1 y EXPEDIENTE</u>
Sin ningún antecedente	427	238
Con obesidad	22	58
Con hipertensión	99	88
Obesidad e hipertensión	5	69
Con AHF de DM	1	45
Obesidad y AHF de DM	8	31
Hipertensión y AHF de DM	1	20
Obesidad-hipertensión y AHF de DM	5	20

Con los datos antes mencionados se sacaron--
las tasas de ataque de las variables estudiadas obteniéndose:

CUADRO # 4

<u>VARIABLE</u>	RF-1	RF-1 y EXPEDIENTE
Sin antecedentes	75.04 %	41.82 %
Obesidad	3.86 %	10.19 %
Hipertensión	17.39 %	15.46 %
Obesidad e hipertensión	0.87 %	12.12 %
AHF de DM	0.175%	7.91 %
Obesidad y AHF de DM	1.406%	5.45 %
Hipertensión y AHF de DM	0.175%	3.52 %
Obesos- hipertensos-AHF de DM	0.878%	3.52 %

De los pacientes diabéticos diagnosticados en 1982 se encontraron registrados 44 de los cuales -
únicamente 26 fueron diabéticos y 18 tenían diagnóstico equivocado; de éstos se encontraron los siguientes datos:

CUADRO # 5

<u>VARIABLE</u>	<u>DIABETICOS</u>	<u>NO DIABETICOS</u>
Sin antecedentes	3	9
Con obesidad	4	2
Con hipertensión	4	3
Obesidad e hipertensión	2	1
Con AHF de DM	4	0
Obesidad y AHF de DM	5	2
Hipertensión y AHF de DM	1	0
Obesidad-hipertensión y AHF de DM	3	1

Con los datos de los diabéticos diagnosticados en 1982 que fueron 26 en total se sacaron las siguientes tasas de ataque para las variables estudiadas encontrándose:

CUADRO # 6

<u>VARIABLE</u>	<u>TASA DE ATAQUE</u>
Sin antecedentes	11.53 %
Obesidad	15.38 %
Hipertensión	15.38 %
Obesidad e hipertensión	7.69 %
AHF de DM	15.38 %
Obesidad y AHF de DM	19.23 %
Hipertensión y AHF de DM	3.89 %
Obesidad-hipertensión y AHF de DM	11.53 %

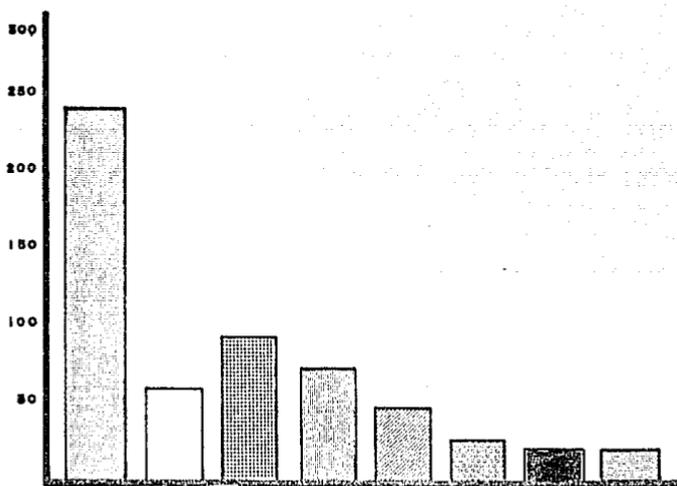
Posteriormente se sacó el porcentaje de los pacientes no diabéticos que fueron diagnosticados como diabéticos, obteniéndose los siguientes valores:

CUADRO # 7

0.0.196% con respecto de la población adscrita a Medicina familiar.

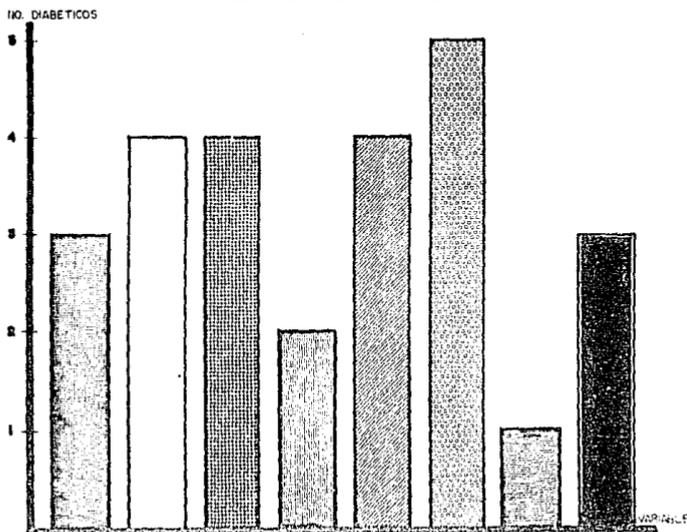
1.027 % con respecto a las consultas de primera vez de diabéticos otorgadas en 1982.

RELACION DE DIABETICOS SOLOS Y CON OTROS ANTECEDENTES
SACADOS RF - I Y EXPEDIENTES EN EL H.G.Z. 29 "ARAGON" EN 1982.



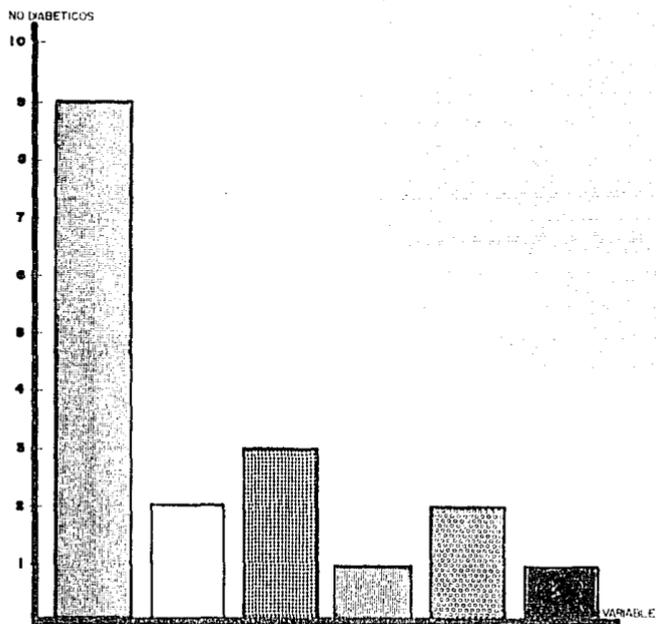
- SIN NINGUN ANTECEDENTE
- CON ANTECEDENTES DE OBESIDAD
- CON HIPERTENSION
- CON OBESIDAD E HIPERTENSION
- CON AHF DE DIABETES
- CON OBESIDAD Y AHF DE DIABETES
- CON OBESIDAD - HIPERTENSION Y AHF DE DIABETES
- CON HIPERTENSION Y AHF DE DIABETES

DIABETICOS Dx 1982 EN EL H.G. Z. 29 "ARAGON"
 Y SUS RELACIONES CON OBESIDAD HIPERTENSION, Y
 ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES



- SIN ANTECEDENTES
- CON OBESIDAD
- CON HIPERTENSION
- OBESIDAD E HIPERTENSION
- CON AHF DE DIABETES
- OBESIDAD Y AHF DE DIABETES
- HIPERTENSION Y AHF DE DIABETES
- OBESIDAD - HIPERTENSION - AHF DM

PACIENTES NO DIABETICOS DE 1982
CON OTROS ANTECEDENTES



-  SIN ANTECEDENTES
-  CON OBESIDAD
-  CON HIPERTENSION
-  OBESIDAD E HIPERTENSION
-  OBESIDAD Y AHF DE DIABETES
-  OBESIDAD - HIPERTENSION - A H F DM

CONCLUSIONES Y
SUGERENCIAS

De los 1751 diabéticos diagnosticados en 1982, únicamente se encontraron 44 pacientes registrados en la tarjeta de registro familiar (RF-1) y al revisar los expedientes se encontraron únicamente 26 -- diabéticos y 18 con error diagnóstico lo que corresponde a un 40.94%.

El resto de ellos fueron captados como de primera vez cuando en realidad eran subsecuentes.

Los resultados obtenidos de incidencia y -- prevalencia en este estudio no pueden ser comparados -- con ningún país o unidad ya que ellos los registran -- en porcentaje además de que no existen estadísticas -- para poderlos comparar.

Sin embargo durante la realización del presente estudio, se encontraron los siguientes problemas:

- 1.- Que no todos los pacientes diabéticos estaban registrados en la RF-1 por lo cual esto impidió sacar el número total de diabéticos existentes.
- 2.- Al no contar con el registro del número total de --

diabéticos no se pudieron revisar todos los expedientes y por lo tanto no se pueden tomar los datos de las variables que se van a estudiar.

- 3.- El sistema del expediente viajero impidió encontrar muchos de los expedientes ya que los pacientes los traían consigo y en muchos casos por extravío de los mismos por descuido de los pacientes.
- 4.- No se cuenta con historia clínica completa de todos los pacientes, por lo que no existen anotados los antecedentes más importantes y por consiguiente no se puede confiar plenamente en los datos.
- 5.- Se encontró error en la captación del diagnóstico. Por ilegibilidad de la letra; por anotar el diagnóstico equivocado o por anotar como de primera vez a los subsecuentes, esto explicado por la definición de primera vez en Medicina familiar.

Como ejemplo tenemos la discrepancia existente entre el número de consultas de primera vez registradas en las 4-30-6 y los casos que fueron diagnosticados (1761 y 26 respectivamente).

- 6.- Error diagnóstico.- Muchos pacientes son diagnosticados como diabéticos cuando en realidad no lo son.

Como ejemplo tenemos:

A los 18 casos de pacientes registrados en 1982 -- con este tipo de error, de los cuales a 3 se le estuvo administrando hipoglucemiantes orales por encontrarles en una determinación cifras elevadas de glicemia plasmática en ayunas y posteriormente se corroboró que no eran diabéticos hallándose cifras de glicemia normales.

De los resultados podemos concluir lo siguiente: -

- 1.- En este estudio se observó que la herencia en la diabetes mellitus es heterogénea y es un factor importante, ya que de los 26 pacientes diabéticos -- diagnosticados en 1982, 13 de ellos tenían antecedentes heredofamiliares de diabetes mellitus.
- 2.- La obesidad es otro factor de riesgo muy importante; detectándose que 14 de los 26 pacientes diabéticos diagnosticados son obesos.
- 3.- En nuestra población estudiada la proporción de mujeres a hombres es 54% mayor, cifras que rebasan -- las estadísticas mundiales que reportan únicamente un 25%.
- 4.- La hipertensión arterial como puede verse en los -- resultados es otro factor de riesgo importante (10

de los 26 pacientes diabéticos tienen hipertensión), sin embargo, no hay una correlación exacta entre la hipertensión y la diabetes mellitus ya que no sabemos si primero tuvo la diabetes o la hipertensión; sería interesante efectuar un estudio con respecto a esto último, el cual correspondería a un segundo nivel de atención.

- 5.- Es importante conocer el número de familias con antecedentes diabéticos en la población en general para orientar las acciones de salud y prevenir el padecimiento.
- 6.- Que los datos obtenidos en la RF-1 son menos confiables que los obtenidos en el expediente.
- 7.- La mujer está mayormente expuesta a padecer la enfermedad por los siguientes factores: obesidad, multiparidad y sedentarismo.

Sin embargo consideramos que el estudio fue útil aunque no totalmente veraz (por los problemas antes mencionados), pero se deduce lo importante que es consignar todos los datos y antecedentes en un expediente, así como el hacer una historia clínica completa.

No fue posible sacar una muestra represen-

tativa de los diabéticos en la unidad ya que el número que se encontró consideramos que fue bajo (únicamente 569), tomando en cuenta que 18 de ellos no fueron diabéticos, por lo que se estudió el total de los pacientes.

Nos dió idea de la influencia que tienen otros antecedentes en la prevalencia de la diabetes mellitus como es el caso de la obesidad que por sí sola ocupa una de las 20 causas principales de consulta y que debemos tratar de eliminar con una orientación dietética adecuada.

Una de las principales funciones de la Medicina familiar y en general de todos los médicos es la prevención; y sabiendo que la diabetes mellitus es una enfermedad incurable, con el presente estudio los médicos podrían disminuir la morbimortalidad de esta enfermedad atacando los factores de riesgo en etapas tempranas (antes de que se manifieste la enfermedad) - si sabemos que únicamente con tener antecedentes hereditarios de diabetes los derechohabientes tienen el 15.38% de posibilidades de padecer diabetes; se tiene que hacer una búsqueda intencionada de antecedentes en toda la población para combatir los otros -

factores de riesgo por los mismo derechohabientes y -- de esta forma evitar la instalación del cuadro clínico y de las complicaciones; lo mismo sería aplicable a -- los otros factores de riesgo importantes como son la - obesidad, hipertensión o las combinaciones de éstas.

Por lo tanto la validez de este trabajo con siste en la aclaración en la conciencia de los factores de riesgo que pueden ser suprimidos para evitar la enfermedad o sus complicaciones en forma temprana.

Como sugerencia tenemos que se debe de llenar correctamente la documentación con que contamos en la unidad como son las formas RF-1, 4-30-6, MF-1, MF-2, etc., ya que los datos que se anotan son importantes - y de estos dependerá la veracidad de los estudios que se realicen.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Jurgen S.: Diabetes mellitus, en: Harrison's -- Principles of internal medicine, 9a. ed., New York: Mac Graw Hill, 1979.
- 2.- Moss J.M.: New diagnosis classification of diabetes mellitus. AFP, 1981; 23: 178-81.
- 3.- Williams RH, Porte D. Jr.: The pancreas, en: -- Williams RH, ed. Textbook of endocrinology, 5a. ed. Philadelphia: W. B. Saunders, -- 1974.
- 4.- Karam, J. H.: Diabetes mellitus, hipoglucemias y transtornos de las lipoproteínas en Krupp M. H. ed., diagnóstico Clínico y tratamiento, 16a. ed. México; Manual Moderno, -- 1981.
- 5.- Mac MahonB, Pugh: Principios y métodos de epidemiología, México, ed., La prensa Médica -- Mexicana.
- 6.- National Diabetes Data Group: Classification and diagnosis of diabetes mellitus and other - categories of glucose intolerance. Diabe--

- tes, 1979; 28: 1039.
- 7.- Fajans, S. S. y Col.: Clinical and etiologic heterogeneity of idiopathic diabetes mellitus, 1978; 27: 1122.
- 8.- Skillman, T. G.: The pharmacology of sulfonylureas. Am J. Med. 81; 70: 361-72.
- 9.- Schultz: Effect of sulfonylureas therapy and plasma glucose levels on hemoglobin H_{1c} in type II diabetes mellitus. Am. J. Med. 81; 70: 373-78.
- 10.- Klaffa, L.J.: Sulfonylureas and platelet function. Am. J. Med., 81; 70: 627-30.
- 11.- Pfeifer, M. A.: Insulin secretion in diabetes mellitus. Am. J. Med., 81; 70: 579-88.
- 12.- Olefsky, M. D. Jerrold: Mechanism of insulin resistance in Obesity and noninsulin-dependent- (Type II) diabetes. Am. J. Med. 81; 70: 151-68.
- 13.- Nerup, J.: Autoimmunity in insulin-dependent diabetes mellitus. Am. J. Med. 81; 80-135-41.
- 14.- Rotter, J. Jerome: The genetics of the glucose -

- intolerance disorders, Am. J. Med. 81; --
70: 116-25.
- 15.-Genuth, S.: Clasificación y diagnóstico de la diabetes sacarina. Clínica Médicas de Norteamérica, 82; 6: 1147-63.
- 16.-Albin, J.: Etiología de las diabetes sacarina. --
Clínicas Médicas de Norteamérica, 82; 6: --
1165-80.
- 17.-Vázquez Chávez, C., Gtz., Mejía: Diabetes mellitus: progresos recientes en el conocimiento de su etiopatogenia y en su clasificación. Rev. Méd. I.M.S.S., 1983; 21: 97-103.
- 18.-Craighead, J. E.: Viral diabetes mellitus in man and experimental animal, Am. J. Med. 81:--
70-127..