

11226
34
201

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.

DIAGNOSTICO DE DIABETES MELLITUS
EN PACIENTES SOSPECHOSOS.
(DE LA U.N.F. # 21 DURANTE 1985)

T E S I S

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN
MEDICINA FAMILIAR.

P R E S E N T A .

DR. JORGE MENESES GARDUÑO.

MEXICO, D.F.

TEJIS CON
FALLA LE ORIGEN

1991



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 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

	Página
PROLOGO.....	7
I.- INTRODUCCION.....	8
II.- A.- ELEMENTOS TEORICOS Y CONCEPTUALES.....	10
DEFINICION.....	10
CLASIFICACION.....	11
DIABETES MELLITUS:	
DM TIPO I.....	12
DM TIPO II.....	12
DM SECUNDARIA.....	14
INTOLRANCIA A LOS CARBOHIDRATOS.....	14
DIABETES GESTACIONAL.....	15
ANORMALIDADES DE LOS CARBOHIDRATOS DE ALTO --	
RIESGO ESTADISTICO.....	15
DIAGNOSTICO.....	16
CUADRO CLINICO.....	16
GLUCEMIA EN AYUNAS.....	17
PRUEBA DE TOLERANCIA ORAL A LA GLUCOSA.....	17
PRUEBAS DIAGNOSTICAS.....	18
GLUCEMIA EN AYUNAS.....	19
GLOCOSURIA.....	20
PRUEBA DE TOLERANCIA ORAL A LA GLUCOSA.....	20
PROGRAMA DE DETECCION DE DIABETES MELLITUS --	
DEL IMSS.....	21
B.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
C.- OBJETIVOS.....	26
D.- HIPOTESIS.....	28
E.- METODOLOGIA.....	29

1.- CRITERIOS DE INCLUSION.....	29
2.- CRITERIOS DE EXCLUSION.....	30
F.- RESULTADOS.....	32
PRUEBA ESTADISTICA.....	36
G.- ANALISIS.....	37
III.- CONCLUSIONES.....	42
IV.- SUGERENCIAS.....	44
V.- INDICE DE CUADROS, TABLAS Y GRAFICAS.....	45
VI.- BIBLIOGRAFIA.....	71

PROLOGO

"La diabetes es una afección no muy frecuente entre los hombres... su causa es de naturaleza fría y húmeda: se altera su vejiga y sus riñones y estos pacientes no paran de orinar, sus conductos están abiertos. Su evolución es crónica; tarda tiempo en desarrollarse, -- pero estos enfermos viven poco y si la enfermedad está bien establecida viene el englobamiento y la muerte veloz"

Areteo (136-81 a.C.)

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

Aunque la diabetes mellitus es una enfermedad que se conoce desde hace más de 3,000 años y fue descrita clínicamente por Arzeteo (132-81 a.C.) en la antigua Copalencia - (hoy Turquía), es a partir del siglo XVII cuando se empiezan a lograr los mayores avances; siendo en 1674 cuando -- Thomas Willis advirtió el sabor dulce en la orina, Dobson demostró la presencia de azúcar en la orina por 1775. Posteriormente Claude Bernard, relacionó a la diabetes con la glucosuria en 1841. E. Fisher preparó las bases de la química de los carbohidratos. Y en 1921 con la obtención de la insulina, Banting y Best logran uno de los descubrimientos más importantes. Para 1956, Sanger logra precisar la estructura química de la insulina. Por 1954 se inicia la terapéutica oral con sulfonilureas. Y ya para 1967, -- Steinert describe la molécula de proinsulina. Ultimamente se ha logrado un mejor entendimiento en los aspectos fisiopatológicos y en su clasificación [1].

Hace 50 años el 65% de los diabéticos morían antes de los 45 años, y posterior al descubrimiento de la insulina, sólo fallecen el 25%. Apartir de entonces la mayoría mueren después de los 60 años pero ya no de las complicaciones agudas diabéticas, sino de los problemas vasculares crónicos, dada la mayor sobrevivida lograda con el uso de medicamentos, principalmente la insulina, lo que permite -

su presentación (1).

A través del tiempo, esta enfermedad ha ido aumentando en importancia a tal grado de ser en la actualidad la enfermedad metabólica más frecuente (2), considerándose incluso como un problema de salud pública dada su alta incidencia, prevalencia y gran mortalidad (25).

A.- ELEMENTOS TEORICOS Y CONCEPTUALES

DEFINICIÓN.- La diabetes mellitus se ha considerado como una enfermedad crónica, y desde 1979, se le ha definido como un síndrome, o sea, como un grupo de enfermedades genética y clínicamente heterogéneas, cuyo denominador común es la hiperglucemia (15). En la mayor parte de los casos se desconoce el agente causal (14). Estos síndromes hiperglucémicos, están frecuentemente acompañados por desórdenes en el metabolismo de los lípidos y las proteínas, así como de patología que afecta a los grandes y pequeños vasos sanguíneos (16). El defecto fundamental en la diabetes radica en una deficiencia absoluta o relativa de la insulina y consecuentemente de sus efectos metabólicos. Otras hormonas como la del crecimiento, el glucagón, las catecolaminas y el cortisol, establecen un efecto contrario al de la insulina, que en condiciones normales llevan a un equilibrio que tiene como expresión final la normoglucemia. Por lo que no puede considerarse a la deficiencia de insulina como la única responsable del trastorno metabólico característico del paciente diabético (15).

La prevalencia de la diabetes aumenta con la edad, sobre todo a partir de los 25 años (5), siendo los grupos más afectados los de 45 o más años a nivel nacional (7). Este incremento coincide con el observado en la población de derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) (8).

CLASIFICACION.- La comprensión de la patogenia de la hiperglucemia, ha mejorado constantemente en los dos últimos decenios. Ello ha permitido afinar la clasificación histórica de la diabetes. Desde 1979 dada la variabilidad de criterios clínicos y epidemiológicos que proliferaron respecto a la diabetes mellitus, el Grupo Nacional sobre Datos de Diabetes (N.D.D.G.) auspiciados por la Organización Mundial de la Salud (O.M.S.), acordaron una clasificación de la diabetes mellitus referente a terminología, etiología, diagnóstico, prevención y tratamiento, con el fin de unificar criterios y facilitar los estudios y estadísticas mundiales, así como su clasificación (la cual presentamos y utilizamos en el presente estudio). En la mayoría de los casos la causa es desconocida de tal manera que la clasificación se fundamenta en criterios epidemiológicos y fisiopatológicos más que etiológicos (16). Esta clasificación se ha ido aceptando en varias sociedades médicas de diversos países, como Canadá, Inglaterra, Australia y Asociaciones Europeas.

De acuerdo a lo anterior, existen 3 clases de diabetes mellitus:

- 1.- Diabetes Mellitus
- 2.- Intolerancia a Los Carbohidratos
- 3.- Diabetes Gestacional.

Existen otros estados que forma parte de la historia natural de la enfermedad en los que hay anomalías en el metabolismo de los carbohidratos y tienen un alto riesgo estadístico de presentar diabetes mellitus: a) Anormalidad Previa a la Tolerancia de los Carbohidratos, b) Anormalidad Potencial a la Tolerancia de los Carbohidratos.

- 1.- Diabetes mellitus: Independientemente de su causa, se llaman diabéticos a los sujetos que presentan hiperglucemia en ayunas o una respuesta anormal a la prueba de tolerancia oral a la glucosa, y se subdivide en 3 tipos (16):

- a) Tipo I, Diabetes Mellitus Dependiente de Insulina - (DMDI): se presenta generalmente en personas menores de 20 años, delgados, con tendencia a desarrollar cetoadidosis diabética, que requieren de la aplicación de insulina por su control (16). Aunque se inicia en jóvenes, se puede presentar a cualquier edad (por lo que se suprimió el término Juvenil). Presenta insulinopenia, la cual es el resultado de graves alteraciones anatómicas en los islotes de Langerhans. La deficiencia insulínica propicia la cetosis y el enfermo requiere de la administración de insulina exógena para sobrevivir. Tiene asociación con antígenos - HLA B6/DW3 y B/15, requiriendo al parecer de la participación de factores ambientales como la infección viral para desencadenarse. Su participación de tipo autoinmune se apoya en su asociación con algunas enfermedades endocrinas con autoanticuerpos y en hallazgos histológicos en el páncreas semejantes a los observados en reacciones autoinmunitarias (13). Los antecedentes familiares positivos de diabetes sólo se encuentran en el 10% (14). Por definición, sólo se incluyen los sujetos que dependen permanentemente de la insulina para controlar la hiperglucemia y aunque la diabetes que habitualmente se controla con la dieta e hipoglucemiantes orales puede necesitar de insulina en períodos de estrés, no se incluyen en este grupo. Se calcula que ha este grupo pertenecen entre 10 y 20% de todos los diabéticos diagnosticados en los Estados Unidos (16).
- b) Tipo II, Diabetes Mellitus No Insulino Dependiente (DMNID): es de inicio insidioso, sólo eventualmente conduce a cetoadidosis diabética y puede presentarse Coma Hiperosmolar: se inicia generalmente después de los 40 años de edad, pero puede presentarse a cual-

quier edad (16). Del 60 al 90% son obesos o han sido en el pasado, esta relación con la obesidad es tan constante que constituye otro subgrupo de DMID (15). El hecho de ser rara la cetoadicidosis indica su no dependencia a la insulina, sin embargo, puede tornarse cetoadicidapazajera durante períodos de alarma médicos o quirúrgicos agudos (14). Algunos pacientes acuden al médico por polituria o polidipsia, sin embargo muchos también se descubren durante una enfermedad no relacionada o en investigaciones sistemáticas de salud (14). En realidad la frecuencia de pacientes no diagnosticados pudiera ser igual a los casos comprobados (8, 10). Existen antecedentes familiares, siendo más frecuentes en los de primer grado, se han reportado en el 25% de los progenitores y en 40% de los hermanos (14). Los diabéticos tipo II son hiperglucémicos por una combinación de resistencia a la insulina (ya sea por antagonistas o por disminución en el número de receptores o defecto postreceptor) y a deficiencia relativa de la insulina. Se han descrito cerca de 30 situaciones etiológicas capaces de ocasionar resistencia a la insulina, de estas la más importante es la obesidad (13), sin embargo, existen sujetos con DMID no obesos que presentan resistencia a la insulina. La resistencia a la insulina y la disminución de su secreción, tiende a corregirse con la reducción de peso, medidas dietéticas y sulfonylureas de la segunda generación, como la glicibenzamida (13). El nombre de diabetes que no depende de la insulina, no es sinónimo de que no la requieren, ya que puede necesitarse pasajera o en estados médicos o quirúrgicos que causen descompensación hiperglucémica aguda, o emplearla a largo plazo

para dominar la hiperglucemia crónica cuando los obesos no logran bajar de peso. La prevalencia aumenta con la edad y el grado de obesidad, en los Estados Unidos, entre el 80 y 90% de los diagnosticados son del tipo II (16).

c) Otros tipos de diabetes secundaria, constituida por un grupo de pacientes en quienes la hiperglucemia guarda relación con otra enfermedad que se acompaña de un estado diabético (14). Este tipo se ha dividido de acuerdo al conocimiento o sospecha etiológica en: 1.- secundaria a enfermedad pancreática o de remoción de tejido pancreático, 2.- secundaria a enfermedad endocrina, y 3.- secundaria a la administración de ciertas hormonas o medicamentos (15). El fenotipo clínico manifiesta el trastorno subyacente. Cierta número de síndromes genéticos diversos, incluyen diabetes mellitus entre sus manifestaciones, pero estos síndromes se identifican por los genotipos clínicos peculiares y no por el diagnóstico diferencial de diabetes (15).

2.- Intolerancia a los carbohidratos: Es el grupo de individuos que tienen una respuesta a la prueba de tolerancia oral a la glucosa diferente de la normal, pero sin llegar a los valores para establecer el diagnóstico de diabetes mellitus (16). Anteriormente se les denominaba como diabetes subclínica, diabetes asintomática, diabetes latente o diabetes química (15, 16, 27). Sólo el 25% de estos desarrollan diabetes mellitus (16). Tal vez este grupo podría representar un estadio en el desarrollo de diabetes tipo I ó II, aunque la mayoría se mantienen en este por muchos años o regresan a una tolerancia normal de la glucosa (16). Múltiples estudios han demostrado que el tratamiento con hipoglucemiantes orales tiene m

nima influencia en el desarrollo de diabetes mellitus - en este grupo (16).

- 3.- Diabetes gestacional: esta clase está restringida a las mujeres cuya diabetes o intolerancia a la glucosa ocurre durante el embarazo, por lo que aquellas con diabetes detectada antes de la gestación, no se incluyen - - (15). En la mayoría la tolerancia a la glucosa regresa a lo normal en el postparto. Este tipo de diabetes ocurre en el 2% de todas las embarazadas, generalmente en el 2o. y 3er trimestre. Por lo que es conveniente realizar una glucemia en algunas entre las semanas 24 y 25 de gestación (16). Ello es atribuible a una acción antagonista de la insulina provocada por la somatomostatina, sin embargo, aún no hay pruebas convincentes de que sistemáticamente las embarazadas experimenten un mayor antagonismo a la insulina hormonalmente (16). Si se hace el diagnóstico de diabetes gravídica con los criterios de la OMS, cabe esperar que el 50% de las pacientes se tornen diabéticas en el término de 10 años sin necesidad de que haya embarazo (16).

En relación a los grupos de alto riesgo estadístico de desarrollar diabetes, conviene aclarar, que no son diabéticos, por lo que no se recomienda más el uso de los términos de "Prediabetes" o "Diabetes Latente", ante las consecuencias psicológicas y económicas que puede ocasionar el término "Diabetes" (15).

- 1.- Anormalidad previa a la tolerancia de los carbohidratos anteriormente denominados como diabetes latente y prediabetes. Esta clase se restringe a aquellas personas - quienes actualmente tienen una tolerancia normal a la glucosa, pero que han tenido una hiperglucemia diabética o intolerancia a la glucosa, ya sea espontáneamente o en respuesta a un estímulo identificable. También

a aquellas personas que han tenido diabetes gestacional y han regresado a valores normales de tolerancia a la glucosa después del parto. Otro pequeño pero importante grupo de individuos de esta clase son los pacientes --obesos con diabetes, en quienes la tolerancia a la glucosa regresa a lo normal posterior a la pérdida de peso [15]. Existen muchos pacientes que bajo circunstancias de estrés metabólico agudo, pueden presentar hiperglucemia transitoria [15].

- 2.- Anormalidad potencial a la tolerancia de los carbohidratos: conocidos anteriormente como diabetes potencial o prediabetes. Se incluyen personas que nunca han mostrado intolerancia a la glucosa pero que tienen un substancial riesgo de desarrollar diabetes. Para los del tipo I, serían (en orden decreciente): personas con anticuerpos contra las células de los islotes de Langerhans, gemelo monocigoto de un diabético tipo I, hermano con --DMID especialmente con idéntico haplotipo HLA, Ascen--diente de un diabético tipo I. Los individuos con riesgo de presentar diabetes tipo II, son (de mayor a menor): gemelo monocigoto con diabetes tipo II, familiar de primer grado con diabetes no insulino dependiente, madre con neonato que pesó más de 4 Kg, individuos obesos, miembros de grupos étnicos con una alta prevalencia de diabetes [15].

El grado de riesgo en estas circunstancias, aún no está bien establecido [15].

DIAGNOSTICO.- El diagnóstico de la diabetes mellitus se apoya en 3 criterios:

- Cuadro clínico
- Glucemia en ayunas
- Prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTG)

El cuadro clínico comprende a todas las manifestaciones

clínicas de hiperglucemia como serían: poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso.

La glucemia en ayuno se juzga a partir de las cifras normales que son:

Adultos

(hombres y mujeres no embarazadas)... 115mg/dl

Mujeres embarazadas..... 105mg/dl

La prueba de tolerancia oral a la glucosa, se valora por medio de las respuestas normales, empleando 75 gr de glucosa por vía oral:

Adultos (hombres y mujeres no embarazadas):

0 min.....menos de 200mg/dl

30 min.....menos de 200mg/dl

60 min.....menos de 200mg/dl

120 min.....menos de 140mg/dl

Para considerar válidas las cifras de glucemia en ayuno y - la respuesta a la prueba de tolerancia oral a la glucosa, - se deben reunir determinadas condiciones (15,16). Para unificar los criterios en cuanto a la prueba de tolerancia - - oral, se decidió administrar una dosis de 75 mg de glucosa por varias razones (15,16). Por lo que de acuerdo a lo anterior, el diagnóstico de diabetes mellitus (en adultos hombres y mujeres no embarazadas) se debe restringir a las siguientes condiciones:

- 1.- Pacientes con manifestaciones de hiperglucemia y con una glucemia en ayuno igual o mayor de 200mg/dl.
- 2.- Pacientes con dos determinaciones de glucemia en ayuno igual o mayor de 140, en por lo menos dos ocasiones diferentes.
- 3.- Pacientes con una respuesta a la prueba de tolerancia oral a la glucosa, en la que se encuentren: a) al menos 2 determinaciones de glucemia iguales o mayores a 200mg/dl a los 120 min. y otra en cualquier tiempo entre los

0 y 120 min.

Para el diagnóstico de diabetes durante la gestación se consideran los valores normales de glucemia en ayuno ya mencionados. Si la glucemia en ayuno es anormal, se hace una prueba de tolerancia oral con 50gr de glucosa, de acuerdo a las siguientes cifras normales:

0 min.....	105mg/dl
60 min.....	150mg/dl

En caso de que se encuentre anormal la prueba anterior, es necesario una prueba de tolerancia usando 100gr de glucosa y para juzgarla, se toman en cuenta los siguientes resultados:

0 min.....	105mg/dl
60 min.....	190mg/dl
120 min.....	165mg/dl
180 min.....	145mg/dl

Si dos valores igualan o superan a cualquiera de los anteriores, se establece el diagnóstico de diabetes gestacional (15).

Para establecer el diagnóstico de intolerancia a los carbohidratos, se utilizan los siguientes criterios:

- 1.- Glucemia en ayunas menor de 140mg/dl pero mayor de 115mg/dl.
- 2.- La respuesta a la prueba de tolerancia oral a la glucosa, debe mostrar una glucemia entre 140 y 200mg/dl a los 120 minutos y una cifra mayor de 200mg entre los 0 y 120 minutos (15,16) (cuadro 1).

PRUEBAS DIAGNÓSTICAS.- Al considerar la utilidad de las pruebas diagnósticas para la diabetes, particularmente las empleadas para exámenes de selección, es útil considerar su sensibilidad, su especificidad y su valor positivo de predicción. La sensibilidad se define como el porcentaje de todos los individuos con la enfermedad en quienes la prueba

resulta positiva. La especificidad es el porcentaje de los individuos normales en quienes la prueba es negativa para el padecimiento. El valor positivo de predicción, se considera que es el porcentaje de los individuos con prueba positiva que en realidad son verdaderamente diabéticos. La prueba óptima para la diabetes debería tener un sensibilidad de 100%, especificidad de 100% y valor positivo de predicción de 100%. Ello garantizaría que no haya resultados positivos falsos ni negativos falsos. En la práctica con las pruebas hoy disponibles, siempre hay algo de superposición entre los resultados obtenidos en pacientes diabéticos y sujetos normales. La sensibilidad y la especificidad de una prueba tienden a variar en razón inversa mutuamente (14).

Existen básicamente 3 pruebas diagnósticas utilizadas para la diabetes:

- Glucemia en ayunas
- Glucosa en orina
- Prueba de tolerancia oral a la glucosa

Glucemia en ayunas: la estimación de la glucosa sanguínea en ayunas, es la prueba más fidedigna y ampliamente aceptada para la diabetes. Ello depende de varias ventajas, además de ser de un bajo costo y alta especificidad diagnóstica, lo que ha hecho de este método el de elección, particularmente cuando es necesaria el examen de grandes cantidades de personas (14,30). El límite superior del normal para la glucemia en ayunas aconsejado por el N.D.B.G., y que es el que se emplea en el diagnóstico concluyente de la diabetes, se eligió para lograr el máximo de especificidad de la prueba, cuando se emplea exclusivamente, mientras se sacrifica la sensibilidad. Ello evita calificar de diabéticos a los sujetos normales (14). Existen medicamentos de uso cotidiano que interfieren con esta determinación, por lo que se

debera siempre investigar su uso concomitante (15).
 Glucosa en orina: la glucosuria es el síntoma más antiguo de la diabetes, y a menudo, es el primer indicio - (14,28). El examen de orina es conveniente y barato. - Con criterios de diagnóstico previos, el método tiene - baja sensibilidad y sólo moderada especificidad (30). - No obstante una glucosuria no es evidencia concluyente, tal sospecha de diabetes debe ser confirmada o excluida mediante pruebas de glucemia en ayunas (14,15,28), ya que la excreción de glucosa en la orina puede ser producida sin que exista diabetes. Por otro lado, la ausencia de glucosuria no significa que no exista diabetes - (28). Suelen emplearse dos reactivos para la investigación de glucosuria, las tabletas (clínitest) y las diversas tiras de papel impregnadas de glucosa oxidasa - (Testape, Clínicist) (14).

Prueba de tolerancia oral a la glucosa: la diabetes mellitus, debe considerarse aún como una anomalía en el metabolismo de los carbohidratos, en consecuencia, - la respuesta a una dosis de glucosa representa la forma más sensible para descubrir el padecimiento, incluso si se emplean límites relativamente altos y conservadores. La prueba de tolerancia oral, brinda la sensibilidad máxima de cualquier prueba de diabetes, esta sensibilidad, puede hacerse prácticamente del 100% si los puntos límites son equivalentes a dos desviaciones estándar por arriba de las cifras medias de sujetos normales sin embargo, ello entraña una pérdida importante de la especificidad, inaceptable para algunos facultativos. Pocas pruebas en medicina exigen tanto cuidado en la estandarización y en la preparación del paciente (14,15,16). - El diagnóstico de certeza de la diabetes no debe hacerse exclusivamente fundandose en un resultado anormal de

esta prueba, a menos que se demuestre en dos ocasiones (14). La necesidad de realizar una prueba de tolerancia oral a la glucosa, se da bajo criterios establecidos -- (15).

Los valores de la glucemia en ayunas y de la prueba de tolerancia oral a la glucosa, pueden estar influenciados por diversas situaciones metabólicas, patológicas y por diversos medicamentos (15), por lo que es indispensable que la elevación de estas pruebas sea demostrada en más de una ocasión antes de concluir en un diagnóstico de diabetes mellitus.

Otras pruebas: hay métodos alternativos para determinar la intolerancia a la glucosa, como sería la medición postprandial, o la medición de la glucemia al azar, o la realización de la tolerancia oral a la glucosa sin considerar el tiempo de la última ingesta alimentaria, los cuales no son recomendados como procedimientos definitivos (15) (cuadro 2).

PROGRAMA DE Detección DE DIABETES MELLITUS EN EL IMSS:

El IMSS con el objeto de disminuir la mortalidad y la presentación de complicaciones de diabetes mellitus, realiza desde 1969, un programa permanente de detección de diabéticos en el servicio de Medicina Preventiva (11). En el que se utiliza uno de los métodos más sencillos, baratos y que ha dado buenos resultados, que es el "Dextrostix" (tira de papel con reactivo, que al contacto con una gota de sangre, adquiere determinada coloración según la cantidad de glucosa que contenga) (3). Este método ha sido valorado por el propio instituto encontrando sólo un margen de error de $\pm 10\%$, que se considera insignificativo en una detección a nivel de valoración inicial, encontrando además que los límites de normalidad para el derechohabiente del IMSS, son de 45 a 130mg/dl de sangre (3,10,20). En el programa, entonces, se realiza una glucemia capilar a la población de más

de 24 años de edad. sobre todo cuando tiene factores de - - riesgo para la diabetes, siendo enviados generalmente por - el médico familiar (19,32). La lectura de la prueba permite establecer dos grupos: el de los no sospechosos, que son aquellos cuyas cifras de glucemia están entre 45 y 130mg/dl, y el de los sospechosos, cuyas cifras son menores de 45 o - mayores de 130mg/dl, a estos últimos se les envía al médico familiar, el cual lo estudia para confirmar o descartar el diagnóstico (20,31,52) (cuadro 3).

II

B. - PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica degenerativa, que ocasiona alteraciones importantes a nivel vascular, lo que condiciona la presentación de complicaciones incapacitantes que frecuentemente llevan a la muerte.

El conocimiento real de la prevalencia de la diabetes es un problema, debido a que el concepto de la enfermedad se ha extendido más allá del trastorno metabólico (4). Algunos estudios transversales indican cifras de prevalencia en México entre 2 y 5% para los mayores de 25 años (3,21), datos que se asemejan a los reportados en Estados Unidos -- (2). Los índices de morbilidad en el país como en la mayoría de las naciones del mundo, han ido en aumento progresivo de manera importante (3,8). Esta misma situación se ve reflejada en el IMSS (5,23,24). Encontrándose actualmente dentro de las 5 principales causas de demanda de atención en los tres niveles dentro del Instituto (22). Esta alta frecuencia de presentación de diabetes, se observa en las estadísticas de salud del Hospital General de Zona # 50 y en la Unidad de Medicina Familiar # 21 del IMSS (23,24).

Las cifras mencionadas, tal vez sean aún mayores como se detectó en algunos estudios (6,7).

Además del grave incremento en la presentación de la diabetes, se agrega el hecho de ser de evolución crónica y de que frecuentemente se reconoce después de varios años de

su inicio, lo que favorece la instalación de complicaciones. Estas complicaciones y su carácter crónico, implican un alto costo en atención médica, hospitalización, pago de incapacidades y pensiones, que amén de provocar reducción de la capacidad de trabajo y pérdida de producción, ocasionan menor supervivencia del paciente (8,26).

Desafortunadamente existe una falta de detección de ca ses, así como de mal control de los mismos (10). Existiendo también un escaso conocimiento e interés por la diabetes mellitus en la gran mayoría de la población, sobre todo en la de bajo nivel cultural y desintegración social (10).

La importancia de los elementos mencionados, plantean la necesidad de e importancia de realizar detección oportuna y conveniente de la enfermedad, para evitar las complicaciones y secuelas por angiopatía (11,12,13). Así como un tratamiento precoz que logre disminuir la morbimortalidad específica.

Desde que en 1979 se estableció por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la "Clasificación y diagnóstico de diabetes mellitus y otras categorías de intolerancia a la glucosa", no se ha evaluado su utilización en el primer nivel de atención médica del IMSS. Lo que podría estar condicionando que pacientes no diabéticos, se les considere como tales, cuando en realidad pertenezcan a otro tipo de intolerancia a la glucosa o a grupos de alto riesgo estadístico, con las consecuencias psicológicas, sociológicas y económicas, además de ocasionar la utilización no justificada de recursos médico asistenciales y económicos para su tratamiento.

Por todo lo anterior expuesto y para contribuir a un adecuado diagnóstico que favorezca el manejo, prevención de complicaciones y a la mejor utilización de los recursos de salud, es conveniente plantear:

- ¿ Cómo se realiza el diagnóstico de diabetes mellitus en los pacientes sospechosos ?
- ¿ Se utilizan los criterios de diagnóstico y clasificación de diabetes mellitus aprobados por la OMS en 1979 ?
- ¿ Cuántos pacientes sospechosos diagnosticados como diabéticos, pertenecen realmente a otra categoría de intolerancia a la glucosa ?
- ¿ Con qué frecuencia los pacientes sospechosos de diabetes presentan factores de riesgo ?

II

C.- OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL: Comparar los criterios diagnósticos de diabetes mellitus utilizados por el médico familiar en los pacientes detectados como sospechosos, con los establecidos por la Organización Mundial de la Salud.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 1.- Respecto a los pacientes detectados como sospechosos:
 - a) Identificar los criterios diagnósticos de diabetes utilizados por el médico familiar.
 - b) Identificar la utilización de los criterios de diagnóstico y clasificación de la diabetes propuesta por la Organización Mundial de la Salud.
 - c) Determinar el porcentaje de presentación de obesidad.
 - d) Determinar el porcentaje de presentación y el tipo de factores de riesgo para la diabetes.
 - e) Establecer la frecuencia de presentación de síntomas de hiperglucemia.

- 2.- Establecer las diferencias entre los diagnós-
ticos de diabetes mellitus determinados por -
los médicos familiares con los determinados -
con los criterios de la Organización Mundial
de la Salud.

II

D. - HIPOTESIS

HIPOTESIS NULA (H_0): La cantidad de diagnósticos de diabetes mellitus realizados con los criterios de la Organización Mundial de la Salud, es igual a los realizados con los criterios del médico familiar.

HIPOTESIS ALTERNA (H_1): La cantidad de diagnósticos de diabetes mellitus realizados con los criterios del médico familiar, disminuyen si se utilizan los criterios de la Organización Mundial de la Salud.

F.- METODOLOGIA

Se estudiaron todos los pacientes detectados como sospechosos por el programa de Medicina Preventiva, realizados durante 1985, de la Unidad de Medicina Familiar # 21 del IMSS.

El estudio se realizó del mes de mayo de 1986 a enero de 1987.

Los datos obtenidos de los expedientes fueron:

- a).- Datos personales: Edad, sexo, peso y talla.
- b).- Los valores de *dextrostir*, considerándose tanto el obtenido del expediente, como el del registro de medicina preventiva, ya que hubo ocasiones en que no se encontró el dato en el expediente. Estos valores se ajustaron a: menos de 45, 130-150, 150-175, 175, 175-250, 250 o más mg/dl.
- c).- Antecedentes familiares diabéticos, especificando tipo: abuelos, padre, madre, tíos, primos, hermanas, hijos.
- d).- Síntomas de hiperglucemia: poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso y astenia.
- e).- Los valores de la glucemia en ayunas.
- f).- Conclusión diagnóstica a la que llegó el médico familiar.
- g).- A las pacientes del sexo femenino, además, el antecedente de *mulzparidad* (más de 4 embarazos).

h).- A las pacientes en período de embarazo, las semanas de evolución de este.

Criterios de Inclusión:

- a).- Pacientes sospechosos del programa realizado por medicina preventiva.
- b).- Que además pertenecieron a la UMF#21
- c).- Que posteriormente acudieron con su médico familiar para estudio integral.

Criterios de Exclusión:

- a).- Pertenecientes a otras clínicas
- b).- No asegurados
- c).- Que no acudieron con su médico familiar
- d).- Ya conocidos como diabéticos
- e).- Cuando se dió tratamiento antes de confirmación diagnóstica
- f).- Sin expediente y sin datos de valores de glucemia ni diagnóstico en el registro de medicina preventiva.

Se tomaron los datos de identificación de los pacientes del registro de Medicina Preventiva del año de 1985. Se obtuvieron de los respectivos expedientes los datos ya mencionados. Posteriormente se determinó la presencia de obesidad en todos los que se les reportó peso y talla (de acuerdo al método señalado más adelante). Luego, se procedió a determinar el diagnóstico de acuerdo a los criterios señalados por la OMS. En seguida, se compararon los diferentes diagnósticos.

La obesidad se obtuvo por el método utilizado en la -- Asociación Nacional de Datos sobre la Diabetes (15), de -- acuerdo a los siguientes índices:

$$\text{BMI} = \frac{\text{Peso}}{\text{talla}^2} \text{ (mts.)}$$

$$\text{PWI} = \text{BMI} \times 4.76 \text{ en la mujer}$$

$$\text{BMI} \times 4.39 \text{ en el hombre}$$

En donde BMI = Índice de Masa Corporal y el PWI = Índice de Porcentaje de Peso Deseable. Determinándose obesidad a aquellos valores iguales o mayores a PWI = 120%, y un BMI = 25 en el hombre y de 27 en la mujer.

II

G.- RESULTADOS

Se investigaron 261 pacientes, correspondiendo 93 al sexo masculino (35.7%) y 168 (64.3%) al femenino, obteniéndose una razón entre ambos de 1.5 mujeres por 1 hombre. Del total, 156 (60%) se encontró y revisó el expediente, detectándose 147 (56.5%) con diagnóstico, de los cuales 55 (21.1%) fueron del sexo masculino y 92 (35.2%) del sexo femenino; 9 pacientes (3.4%) no se les registró el diagnóstico en el expediente, correspondiendo 5 (1.9%) al sexo masculino y 4 (1.5%) al femenino. Hubo 73 (27.9%) a los que no se encontró su expediente, dividiéndose estos en dos subgrupos, uno en los que a pesar de no encontrar el expediente, se contó con los valores de dextrostix, glucemia en ayunas y diagnóstico (tomado del registro de medicina preventiva) -- considerándose como "Diagnosticados sin expediente", de los cuales, 8 (9.5%) fueron hombres, y 17 (6.5%) mujeres, haciendo un total de 25 (9.6%); y el segundo grupo, sin expediente y sin datos de glucemia y diagnóstico, siendo estos un total de 45 (15.4%) con 11 (4.2%) del sexo masculino y 37 (14.2%) del femenino. Se descartaron 32 pacientes (12.3%), de estos 14 (5.4%) fueron hombres y 18 (6.9%) mujeres (Tabla y Gráfica 1).

De los 32 pacientes descartados, hubo 14 (43.5%) del sexo masculino y 15 (56.1%) del sexo femenino. Los motivos por los que se descartaron fueron: 16 (50%) por ser diabéticos conocidos, con 7 (21.9%) del sexo masculino y 9 (28.1%)

del femenino. Hubo 7 (21.9%) pacientes que no acudieron al médico para su estudio integral, siendo 3 (9.4%) masculinos y 4 (12.5%) femeninos. Otros 5 pacientes (15.6%) se les administró tratamiento antes de descartar el diagnóstico, con respondiendo 3 (9.4%) al sexo masculino y 2 (6.2%) al femenino. Sólo hubo una paciente (3.1%) que perteneció a otra unidad médica. (Tabla y Gráfica 2).

De los 156 pacientes con expediente, 48 (30.7%) refirieron antecedentes familiares diabéticos, de estos, 23 (14.7%) y 25 (16%) fueron del sexo masculino y femenino respectivamente; 56 (35.8%) negaron tales antecedentes, siendo 24 (15.3%) del masculino y 32 (20.5%) del sexo femenino. De los que no se registró la presencia de antecedentes en el expediente fueron 52 (33.3%), correspondiendo 15 (9.6%) pacientes al sexo masculino y 37 (23.7%) al femenino (tabla y Gráfica 3).

De los mismos 156 pacientes con diagnóstico, el 37.5% refirieron como antecedente familiar diabético a uno o más hermanos, 35.4% a la madre, al padre, se refirió en un 16.6%; 10.4% a los familiares abuelos, un 2% presentó hijos diabéticos y ninguno (0%) refirió a primos como antecedente. (Tabla y Gráfica 4).

En relación a los síntomas de hiperglucemia (de los mismos 156 mencionados), hubo 36 (23%) que sí refirieron sintomatología, siendo 21 (13.4%) hombres y 15 (9.1%) mujeres; 70 pacientes (44.8%) negaron síntomas, de estos 26 (16.6%) fueron del sexo masculino y 44 (28.2%) del femenino. Con 50 (32%) a los que no se les registró sintomatología, de los cuales 13 (8.3%) fueron del sexo masculino y 37 (23.7%) del sexo femenino (Tabla y Gráfica 5).

Según tipo de manifestaciones clínicas de hiperglucemia de esos 156 pacientes, el 94.4% presentaron poliuria; el 41.6% refirió poliuria; con polidipsia hubo 47.2%; con el 11.1% con pérdida de peso y sólo el 2.7% con astenia --

(Tabla y Gráfica 6).

De 96 pacientes del sexo femenino, se encontraron 94 - (98%) no gestantes y sólo 2 (2%) en período de gestación. De las no gestantes, 10 (10.4%) refirieron antecedentes ob te t r i c o s y sólo una (1%) de las gestantes; 13 (13.5%) de -- las no gestantes, negaron tales antecedentes, al igual que 1 (1%) de las gestantes. Hubo 71 (73.9%) de las no gestan-- tes que no se registraron antecedentes en el expediente, y -- ninguna de las gestantes. (Tabla y Gráfica 7).

De los valores encontrados de dextrosix, se consideraron 245 pacientes, excluyendo únicamente a los 16 pacientes ya conocidos diabéticos. Encontrándose con 250mg/dl o más a 60 pacientes (24.5%), seguido de los que mostraron entre - 175 y 150mg/dl, con 46 (18.5%); con 41 pacientes (16.7%) en -- tre 130 y 150 mg/dl, seguidos de los de 150mg con 39 pacientes (15.9%), al igual que los de 175mg con las mismas can ti da de s. Hubo 19 pacientes (7.7%) con valores entre 150 a - 175mg y por último 1 paciente (0.4%) con menos de 45mg/dl - (Tabla y Gráfica 8).

Respecto a las edades, de los 261 pacientes revisados, se excluyeron 16 diabéticos conocidos y otros 3 que no se -- les registró esta, con un restante de 242 (92.7%), distri buy en do se en grupos de 5 años, con un rango de 19 a 82 años, y con una Media de 53.3 y una desviación estandar de 14.3 -- años. La mayor cantidad fue del grupo de edad de 55 a 59 -- años con 37 pacientes (15.2%), seguido del de 50 a 54 y del de 45 a 49 con 31 (12.8%). Del grupo de 35 a 39 hubo 23 paci en tes (9.5%); Lo grupos de 40 a 44 y 60 a 64, fueron 22 -- por cada grupo con un 9% respectivamente. En el grupo de 65 a 69, se encontraron 20 pacientes (7.8%), seguido del de 30 a 34 con 23 (7.8%); con 25 a 29, se registraron 12 (4.9%); 3 con 75 a 79 años. Hubo 1 paciente (2.8%) en el grupo de 20 -- a 24 años; 6 (2.4%) en el de 70 a 74 años, y por último hu-

bo 3 pacientes (1.2%) en el de 80 a 84 y uno sólo (0.4%) en el de 15 a 19 años (Tabla y Gráfica 9).

Respecto a la existencia de obesidad, de 156 pacientes, 89 (57%) se detectaron como obesos, 41 (26.2%) sin obesidad y 26 (16.6%) en quienes no se registró el peso o talla. De los obesos, 31 (19.8%) correspondieron al sexo masculino y 55 (35.2%) al femenino; de los no obesos hubo 10.8% masculinos y 24 (15.3%) del femenino. De los que no se registró peso y talla, 9 (5.7%) fueron del sexo masculino y 17 (10.8%) del femenino (Tabla y Gráfica 10).

En cuanto a la cantidad de diagnósticos realizados por el médico familiar y por la OMS, se analizaron 169 pacientes (se excluyeron 3 por no contar con diagnóstico), de los cuales a 116 (69.6%) se les diagnosticó diabetes mellitus según los criterios del médico familiar contra 96 (56.7%) con el mismo diagnóstico con los criterios de la OMS, habiendo una diferencia de 20 pacientes (12.9%). Hubo 97 (58.5%) que se realizó el diagnóstico con expediente y 17 (10%) sin él, en el grupo de los realizados por el médico familiar; y con los de la OMS, 76 (46.7%) con expediente y 17 (10%) sin él, existiendo sólo diferencia de 18 (11.8%) pacientes con los de expediente y no existió diferencia con los de sin expediente. De acuerdo al médico familiar, se realizaron 2 diagnósticos de diabetes gestacional, no así con los criterios de la OMS en que no hubo ninguno de esta categoría. Hubo 20 pacientes (11%) de los diagnosticados como diabéticos por el médico familiar, que se agruparon en otras categorías de intolerancia a los carbohidratos según los criterios de la OMS (Tabla y Gráfica 11).

Con respecto a las otras categorías de intolerancia a la glucosa, se obtuvieron 53 (31%) según el médico familiar y 73 con los criterios de la OMS. Siendo de estos, 1 paciente con intolerancia a los carbohidratos de acuerdo al médico familiar y ninguno de acuerdo a la OMS. El médico fami-

liar no realizó ningún diagnóstico de intolerancia previa o potencial a los carbohidratos, encontrándose según la OMS a 73 (43.1%) que se catalogaron como intolerancia previa, existiendo de estos, 35 (22.4%) que presentaron factores de riesgo para la diabetes y que tal vez podían haberse considerado como intolerancia potencial. El médico familiar diagnosticó a 44 pacientes (26%) como sanos, no considerándose como tales con los criterios de la OMS. Un paciente (0.5%) se encontró diagnosticado por el médico familiar como hiperglucemia subclínica y 7 (4%) como prediabetes (Tabla y Gráfica 12).

En relación a algunas características de las pacientes sexo femenino en periodo de gestación, que fueron dos, se encontró una en la semana 23 del embarazo y la otra en la 36-ava. A ambas se les diagnosticó como diabetes gestacional según el médico familiar, y ninguna con los criterios de la OMS, aunque ninguna contó con los datos necesarios para su estudio, considerándose como intolerancia previa a las dos. Tampoco a ninguna se les registró en el expediente sus antecedentes familiares diabéticos. (Tabla 13).

ANÁLISIS ESTADÍSTICO.-

Se utilizó la técnica de Diferencia de Porcentajes entre ambos diagnósticos. Encontrándose una diferencia estadística de porcentajes de 10.42 y una diferencia real de 11.3%. Correspondiendo a estos valores una diferencia estadísticamente con una $p < 0.05$

H. - ANALISIS

De los 261 pacientes sospechosos estudiados, sólo poco más de la mitad se encontró con expediente; un poco más de la cuarta parte, no tuvo expediente, de estos últimos, alrededor del 10% contamos con datos de medicina preventiva que permitieron incluirlos en el estudio. Hubo un predominio del sexo femenino en relación al masculino, a razón de 1.8:1; esta relación se mantuvo mas o menos en todas las situaciones estudiadas. Una proporción alta (40%) no pudieron incluirse dentro de los pacientes diagnosticados. El hecho de que casi sólo la mitad de los pacientes considerados como sospechosos hayan tenido expediente, podría repercutir en el menor número de diagnósticos en el recuento de estadísticas de salud, así como que repercutió en el menor número de diagnósticos para realizar la comparación en el presente estudio; llamando la atención que no se encontraron expedientes los cuales cuando mucho hacía un año que habían sido revisados por medicina preventiva, lo que repercutió directamente en este estudio, y tal vez puede ocasionar dificultades en el seguimiento de la evolución de los pacientes. Hubo pacientes a los que no se consignó diagnóstico en el expediente, hecho que podría estar indicando un poco interés por parte del médico familiar en el uso de este documento. El predominio del sexo femenino, podría estar indicando el que la mujer tal vez dedique más tiempo a la atención de su salud, o tal vez que cuente con más tiempo para ello.

El motivo que predominó en los pacientes descartados, fue el ser diabético conocido lo que podría estarse dando por la sencillez y facilidad que ofrece el método de la tira reactiva para indicar en forma rápida la calidad de control metabólico del diabético. Un 20% no acudieron a estudio con su médico familiar, dándose esto tal vez, por una falta de conocimiento e interés por parte del paciente (10). Hubo un 15% de pacientes a los que se les dio tratamiento aún antes de la confirmación diagnóstica, lo que representa acciones médicas inadecuadas, constituyendo un riesgo en la presentación de hipoglucemia y en la de considerar pacientes como diabéticos aún cuando no lo son. Tres pacientes no eran asegurados, tal vez porque las acciones de difusión, están repercutiendo en la población no derechohabiente, o porque al ser servicio gratuito y práctico, despierta interés en pacientes de escasos recursos. Sólo se encontró un paciente adscrito a otra clínica del IMSS, que pudo deberse a situación fortuita o tal vez a cercanía de su centro laboral.

En los 156 pacientes que se investigó antecedentes familiares diabéticos, hubo poca diferencia entre los que los presentaron, los que los negaron y los que no se registraron, ocupando aproximadamente un 50% cada uno. Aunque estos datos se tomaron de pacientes sospechosos de diabétes, se asemejan a los referidos en diabéticos (14, 16). El que no se hayan registrado en el expediente, pone de manifiesto nuevamente una probable falta de interés (o de tiempo) del médico familiar ante estos datos, que por sí mismos constituyen un factor de riesgo de diabétes, lo que aumenta la importancia de su reconocimiento.

Respecto al tipo de familiar diabético encontrado, el más frecuente fue el de uno o más hermanos con un 37.5%, -- que resulta muy semejante al mencionado por la literatura -- en pacientes diabéticos (14, 15, 16). Un 35%, refirieron a la'

madre, que resultó ligeramente superior al encontrado en las referencias con respecto a los pacientes diabéticos (14, 16). Presentándose un porcentaje menor y variable los otros tipos de parentesco como padre, tíos, abuelos e hijos. No se presentó ninguno con antecedentes de primos.

De sintomatología de hiperglucemia, casi la mitad de los pacientes la negaron, existiendo un predominio de casi el doble por parte del sexo femenino. La tercera parte, no se registró en el expediente. Los que refirieron síntomas fueron aproximadamente una quinta parte. Lo anterior muestra nuevamente la falta de registro de datos en los expedientes que incluso, en el caso de la sintomatología, pueden servir para establecer el diagnóstico de diabetes mellitus.

Según tipo de sintomatología, el más frecuente fue la poliuria en un 94.4%. Seguido por la polidipsia con un 47%, y luego la polifagia con cantidad ligeramente menor a la anterior; la pérdida de peso en 11.1% y las astenia solo 2.7%. Lo que indica la importancia de investigar diabetes mellitus ante la presencia de poliuria (14).

Del sexo femenino (gestantes y no gestantes), el 11% refirieron antecedentes obstétricos relacionados con diabetes el 14% los negaron; y la mayoría (70%) no se registraron. De las pacientes en gestación, una refirió antecedentes obstétricos y la otra los negó.

De los valores de dextrosita, se encontró un predominio en los de más de 250 mg/dl, constituyendo una 4a. parte; después, una 5a. parte con valores entre 175 y 250, y posteriormente los valores de 130 a 150 mg/dl; seguido con valores similares por los de 1250 mg/dl; y por los de 175 mg/dl, ya que ambos grupos fueron iguales. En penúltimo lugar estuvieron las determinaciones de 150 a 175 mg/dl, encontrando de una pequeña cantidad (1 paciente) de menos de 45 mg/dl. Lo que demuestra que la mayoría fueron de 250 mg distribuyéndose las otras cifras en forma descendente y progresiva. Destaca el hecho de mínima frecuencia de hipoglucemia.

En los grupos de edad hubo predominio del de 55 a 59 años y a partir de este disminuye hacia ambos lados en forma progresiva, siendo mayor la pendiente hacia adelante, -- mostrando una tendencia a una curva simétrica. Siguiendo en frecuencia los grupos de 45 a 49, 50 a 54 años con igual -- cantidad y de 55 a 59 años, que constituyeron juntos las -- edades predominantes. Lo que indica una frecuencia mayor a partir de los 45 años, lo que concuerda con la mayor fre-- cuencia de prestación de diabetes mellitus mencionada en la bibliografía (15,16). A partir de los 60 años la frecuencia fue en disminución, tal vez porque a esta edad ya se ha-- yan diagnosticado la mayoría.

Foco más de la mitad de 156 pacientes, se les encontró con obesidad, con predominio del sexo femenino mostrando -- una diferencia de 15% en relación a las del sexo masculino' en una tercera parte, no hubo obesidad y la cuarta parte no se registró peso y talla. La cantidad de obesos fue cercana a la señalada en la bibliografía respecto a la diabetes (14, 15,16).

De las otras alteraciones de la glucosa, hubo una pa-- ciente con diagnóstico de intolerancia a la glucosa según -- el médico familiar, el cual se realizó sólo con una determi-- nación de glucemia en ayunas, por lo que de acuerdo a la -- OMS, se consideró a este diagnóstico como incorrecto. Se -- diagnosticaron a 44 como sanos según el médico familiar, y' de estos se encontró que la mitad presentaban factores de riesgo lo que los incluye en el grupo de intolerancia poten-- cial a la glucosa (por lo menos), según la OMS; sólo 7' de los sanos no refirieron factores de riesgo y en 8 no' se registraron, siendo otros 8 sin expediente. Hubo una pa-- ciente con diagnóstico de hiperglucemia subclínica según mé-- dico familiar, aunque tal terminología no existe respecto a

la diabetes. Siete se diagnosticaron según el médico familiar como prediabéticos, término el cual se ha sugerido como incorrecto desde 1979 por la OMS (15). De acuerdo a los criterios de la OMS, ninguno se catalogó como intolerancia a la glucosa por falta de datos que lo apoyaran. Según la misma OMS, se consideraron 45 pacientes como intolerancia previa a los carbohidratos por haber presentado hiperglucemia en una ocasión, de estos, la mitad mostraron factores de riesgo, por lo que pudieron haber correspondido al grupo de intolerancia potencial a la glucosa. De acuerdo a la OMS, no se consideró ningún paciente como sano. En ningún paciente se realizó prueba de tolerancia oral a la glucosa, aún cuando estuvo indicado considerando los criterios de la OMS. Lo anterior, indica que no se utilizaron los criterios de la OMS para el diagnóstico y clasificación de diabetes mellitus y otras alteraciones de la tolerancia a la glucosa, tal vez debido a una escasa difusión de los nuevos criterios acordados en 1979 a nivel de la medicina familiar.

De las pacientes que se encontraban embarazadas, una se encontraba en el final del 2o. trimestre y la otra al final del 3o., tiempo en que concuerda con el de mayor riesgo para la diabetes (14,15,16); a ninguna se le realizó prueba de tolerancia a la glucosa para la confirmación diagnóstica de acuerdo con las recomendaciones de la OMS, aún cuando una sí la requirió. A ninguna se ellas se registró la presencia de antecedentes familiares diabéticos.

III CONCLUSIONES

1.- De acuerdo al número de pacientes sospechosos diagnosticados como diabéticos por el médico familiar y comparado con los encontrados según los criterios de la OMS, la Hipótesis Nula (H_0) se rechazó con un nivel de significancia de $p < 0.5$, al encontrarse una diferencia estadísticamente significativa entre ambos diagnósticos, y aceptandose -- por lo tanto, la Hipótesis Alternativa (H_1).

2.- Aunque la diferencia fue significativa, fue muy -- pequeña, por lo que habrá que realizar el estudio con mayor número de diagnósticos, ya que el estudio, por diversas razones, estos disminuyeron bastante.

3.- Hubo más pacientes femeninos que masculinos a razón de 1.8:1.

4.- El médico familiar no utilizó los criterios de -- diagnóstico y clasificación de la diabetes mellitus y otras alteraciones de la glucosa propuestos por la OMS, desde --- 1979.

5.- Hubo pacientes diagnosticados por el médico familiar como diabéticos, cuando en realidad pertenecieron a -- otros grupos de intolerancia a la Glucosa, de acuerdo a los criterios de la OMS.

6.- Se encontró obesidad en poco más de la mitad (57%) de los pacientes sospechosos de diabetes.

7.- La presentación de síntomas de hiperglucemia se encontró en el 27% de los sospechosos, siendo el más frecuente la poliuria.

8.- Hubo bastantes pacientes a los que no se les registró en el expediente por parte del médico familiar: peso, talla, antecedentes familiares diabéticos, antecedentes obstétricos de diabetes y sintomatología de hiperglucemia.

9.- En el 30% de los pacientes, no se encontró el expediente.

IV SUGERENCIAS

1.- Insistir en la orientación para la detección de -- la diabetes mellitus, en la población: en general y específicamente en las personas del sexo masculino.

2.- Evitar la constante pérdida de expedientes, a través de un mayor control.

3.- Registrar en el expediente, por parte del médico familiar, los datos completos del paciente.

4.- Realizar pláticas para concientizar a la población de la importancia del estudio médico integral ante la sospecha de diabetes.

5.- Buscar un procedimiento sencillo y práctico para la vigilancia del control metabólico del diabético a nivel de consulta externa del médico familiar.

6.- Evitar el iniciar tratamiento antes de una adecuada confirmación diagnóstica.

7.- Favorecer en el médico familiar el conocimiento y actualización de los avances científicos de la diabetes mellitus.

8.- Insistir tanto en pacientes como personal médico - en la importancia que tienen los factores de riesgo de diabetes, principalmente el de la obesidad, en su prevención.

V
INDICE DE CUADROS
TABLAS Y GRAFICAS

CUADRO 1 .- DIAGNOSTICO Y CLASIFICACION DE LA DIABETES MELLITUS.

CUADRO 2 .- CUANDO SOSPECHAR DIABETES Y COMO CONFIRMARLA.

CUADRO 3 .- PROGRAMA DE CONTROL DE DIABETES (IMSS).

TABLA Y GRAFICA 1 .- PACIENTES SEGUN SEXO Y SITUACION.

TABLA Y GRAFICA 2 .- PACIENTES DESCARTADOS SEGUN SEXO.

TABLA Y GRAFICA 3 .- ANTECEDENTES FAMILIARES DIABETICOS --
SEGUN SEXO.

TABLA Y GRAFICA 4 .- ANTECEDENTES FAMILIARES DIABETICOS.

TABLA Y GRAFICA 5 .- SINTOMAS DE HIPERGLUCEMIA POR SEXO.

TABLA Y GRAFICA 6 .- SINTOMAS DE HIPERGLUCEMIA.

TABLA Y GRAFICA 7 .- ANTECEDENTES OBSTETRICOS EN MUJERES --
GESTANTES Y NO GESTANTES.

TABLA Y GRAFICA 8 .- VALORES DE DEXTROSTIX EN SOSPECHOSOS -
DE DIABETES MELLITUS.

TABLA Y GRAFICA 9 .- GRUPOS DE EDAD EN SOSPECHOSOS DE DIABE
TES MELLITUS.

TABLA Y GRAFICA 10 .- PACIENTES CON OBESIDAD SEGUN SEXO.

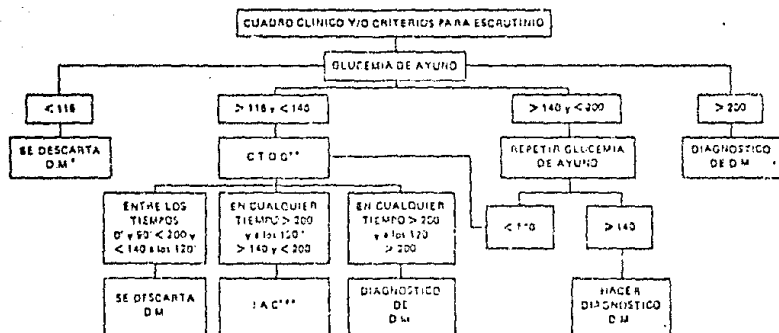
TABLA Y GRAFICA 11 .- DIAGNOSTICO DE DIABETES DEL MEDICO FA
MILIAR Y DE LA OMS.

TABLA 12 .- DIAGNOSTICO DE OTRAS ALTERACIONES DE LA GLUCOSA
DEL MEDICO FAMILIAR Y DE LA OMS.

TABLA 13 .- SEMANAS DE GESTACION Y DIAGNOSTICOS EN GESTAN--
TES.

CUADRO 1
DIAGNOSTICO Y CLASIFICACION
DE LA
DIABETES MELLITUS

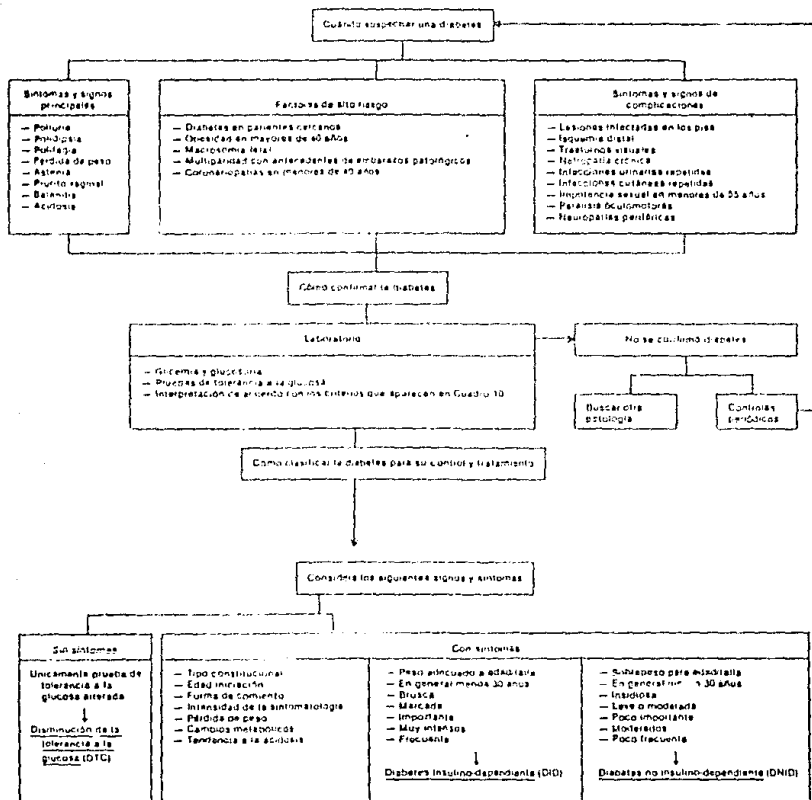
ADULTOR (HOMBRES Y MUJERES NO EMBARAZADAS)



*DM DIABETES MELLITUS. **CTOG CURVA DE TOLERANCIA ORAL A LA GLUCOSA. ***IAC INTOLERANCIA A CARBONHIDRATO

CUADRO 2

Cuándo se debe sospechar que hay diabetes, cómo confirmarla
Guía para médicos y guía de laboratorio



CUADRO 3

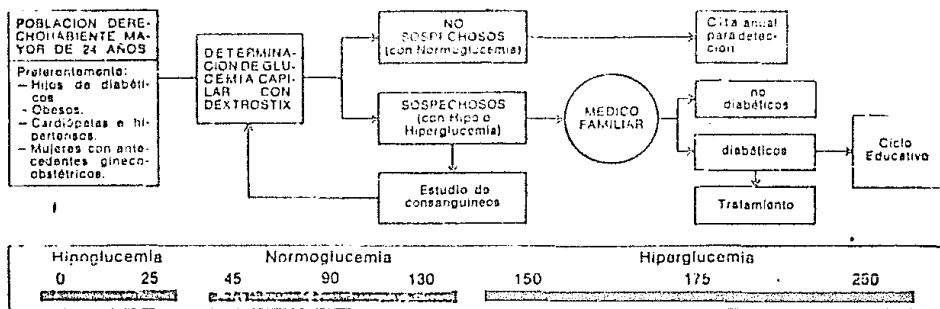


Instituto Mexicano Del Seguro Social

JEFATURA DE SERVICIOS DE MEDICINA PREVENTIVA

PROGRAMA DE CONTROL DE DIABETES

Interpretación de la prueba de glucemia capilar y clasificación de las personas investigadas.

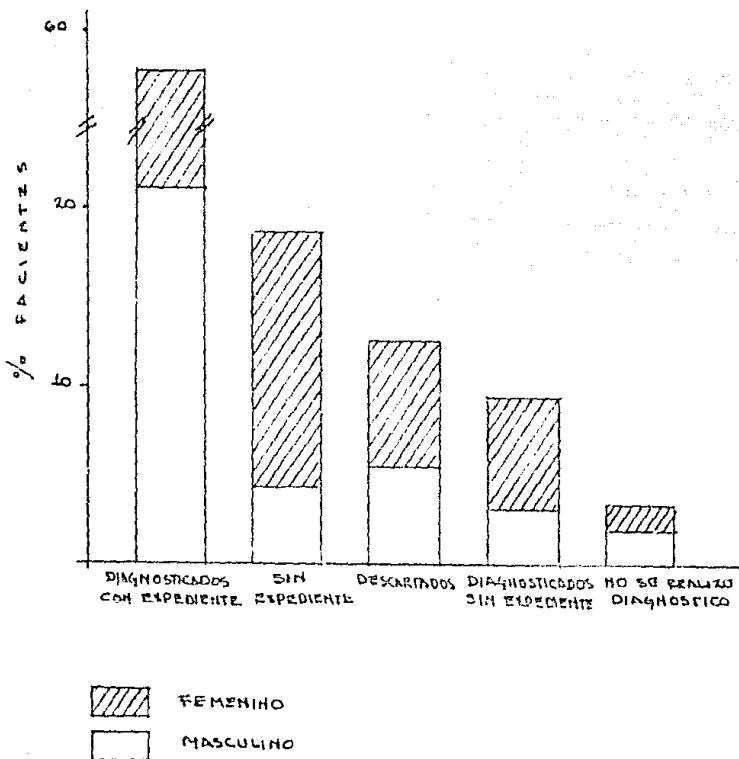


CUADRO N°1
 PACIENTES SEGUN SEXO Y SITUACION.

SITUACION	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	N°	%	N°	%	N°	%
DIAGNOSTICADOS CON EXP	55	22.0	92	35.2	147	56.3
SIN EXPEDIENTE	11	4.2	37	14.1	48	18.3
DESCARTADOS	14	5.3	18	6.8	32	12.6
DIAGNOSTICADOS SIN EXP	8	3.0	17	6.5	25	9.5
NO SE REALIZO DIAGNOST	5	1.9	4	1.5	9	3.4
T O T A L	93	35.6	165	64.3	258	100.0

Fuente: Expedientes y Directo Estudio, 1986.
 U.M.F. # 21.

PACIENTES SEGUN SEXO Y SITUACION



FUENTE : EXPEDIENTES Y DIRECTO
ESTUDIO 1986
UMF - 21

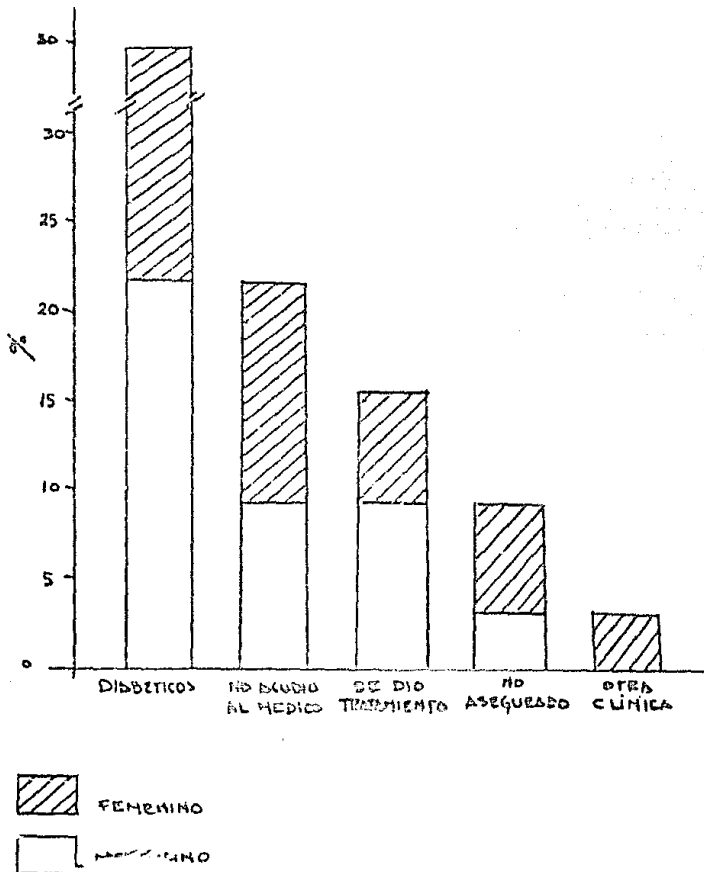
TABLA N° 2
 PACIENTES DESCARTADOS SEGUN SEXO.

SITUACION	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	N°	%	N°	%	N°	%
DIABETICOS	7	21.5	9	28.1	16	50.0
NO ACUDIO MEDICO	3	9.3	4	12.5	7	21.8
SE DIO TRATAMIENTO	3	9.3	2	6.2	5	15.6
NO ASEGURADOS	1	3.1	2	6.2	3	9.3
OTRA CLINICA	-	---	1	3.1	1	3.1
T O T A L	14	43.5	18	56.1	32	100.0

Fuentes: Expedientes, 1986, U.M.F. # 21.

GRAFICA N° 2

PACIENTES DESCARTADOS SEGUN SEXO



FUENTE: EXPEDIENTES 1986
UMF-21

TABLA N° 3
 ANTECEDENTES FAMILIARES
 DIABÉTICOS SEGUN SEXO.

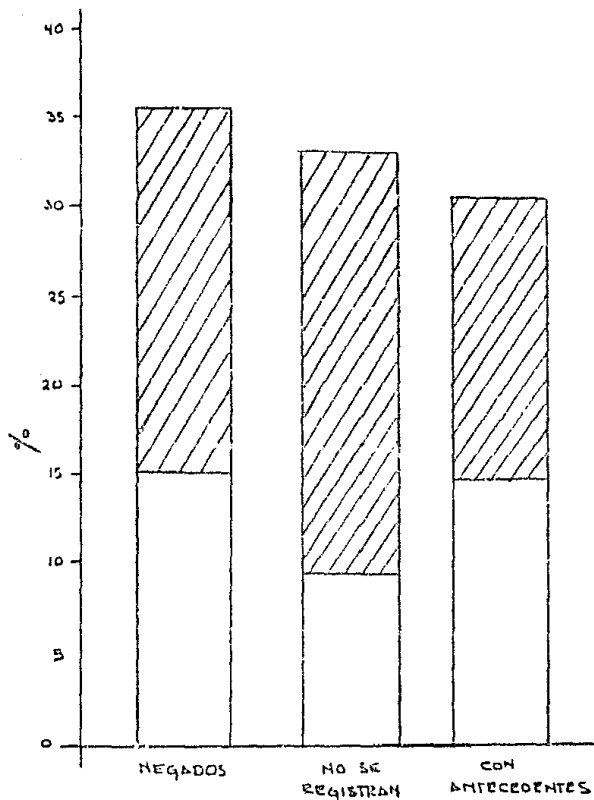
SITUACION	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	N°	%	N°	%	N°	%
NEGADOS	24	15.3	32	20.5	56	35.8
NO SE REGISTRAN	15	9.6	37	23.7	52	33.3
CON ANTECEDENTES	23	14.7	25	16.0	48	30.7
T O T A L	62	39.7	94	60.2	156	100.0



Fuente: Expedientes, 1986. U.N.F. # 21

GRAFICA N° 3

54

ANTECEDENTES FAMILIARES DIABETICOS
SEGUN SEXO



 FEMEINO
 MASCULINO

FUENTE: EXPEDIENTES 1986
UMF-21

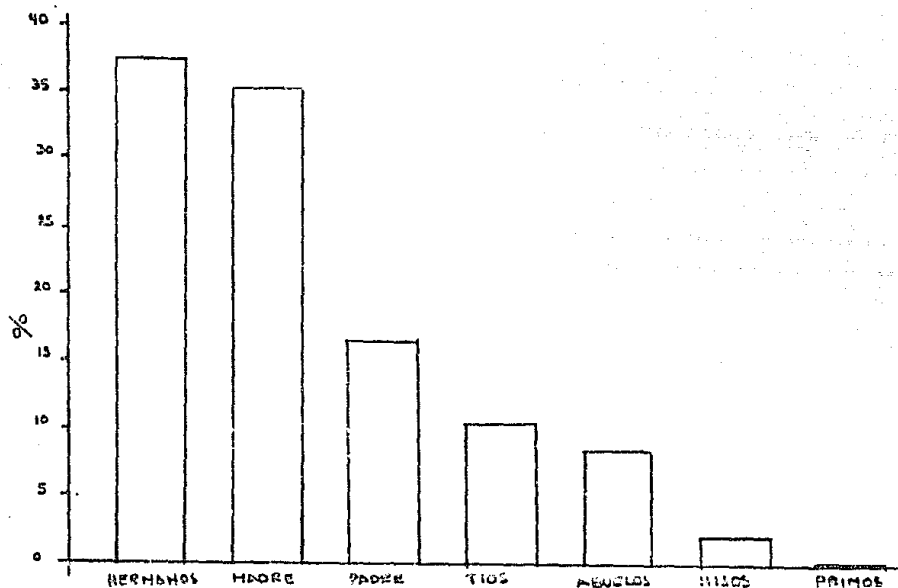
TABLA N° 4
ANTECEDENTES FAMILIARES DIABETICOS

PARENTESCO	%
HERMANOS	37.5
MAÑRE	35.4
PADRE	16.6
TIOS	10.4
ABUELOS	8.3
HIJOS	2.0
PRIMOS	---

Fuente: Expedientes, 1986.
U.M.F. # 21.

GRAFICA Nº 4

ANTECEDENTES FAMILIARES DIABETICOS



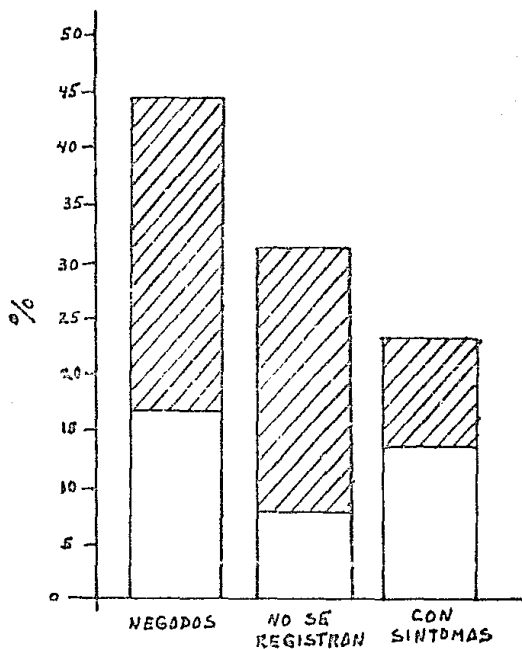
FUENTE : EXPEDIENTES 1986
UMF-21

TABLA N°5
SINTOMAS DE HIPERGLUCEMIA

SITUACION	S E X O				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO			
	N°	%	N°	%	N°	%
NEGADOS	26	16.6	44	28.2	70	44.8
NO SE REGISTRA	13	8.3	37	23.7	50	32.0
CON SINTOMAS	21	13.4	15	9.1	36	23.0
T O T A L	60	38.4	96	61.5	156	100.0

Fuente: Expedientes, 1966. U.M.F. # 21

SINTOMAS DE HIPERGLUCEMIA



FEMENINO

MASCULINO

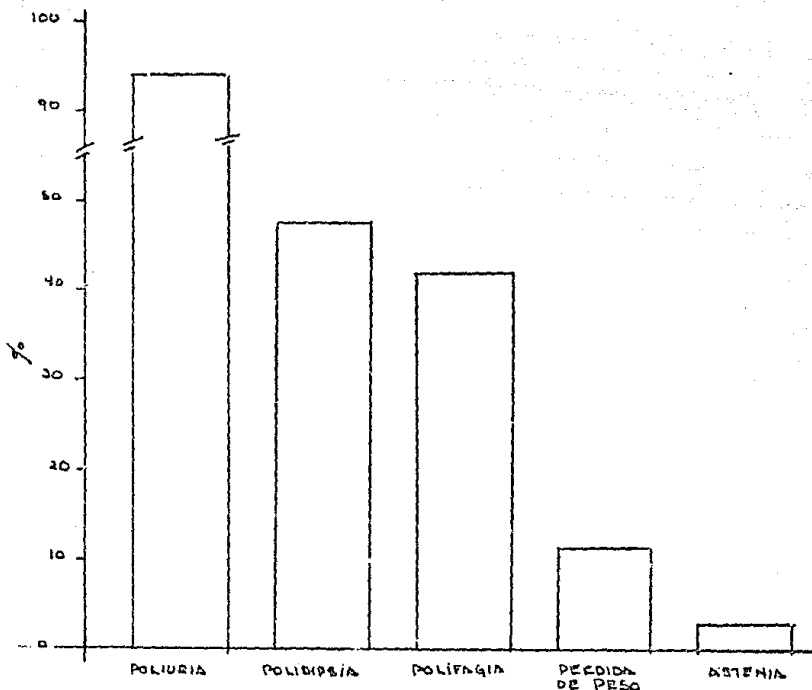
FUENTE: EXPEDIENTES 1986
UMF - 21

TABLA N°6
SINTOMAS DE HIPERGLUCEMIA

SINTOMA	%
POLIURIA	94.4
POLIDIPSIA	47.2
POLIFAGIA	41.6
PERDIDA DE PESOS	11.1
ASTENIA	2.7

Fuente: Expedientes, 1986.
U.M.F. # 21.

SINTOMAS DE HIPERGLUCEMIA



FUENTE: EPIDEMIOLOGIA 1986
UMF-21

TABLA N° 7
 ANTECEDENTES OBSTETRICOS EN MUJERES
 GESTANTES Y NO GESTANTES

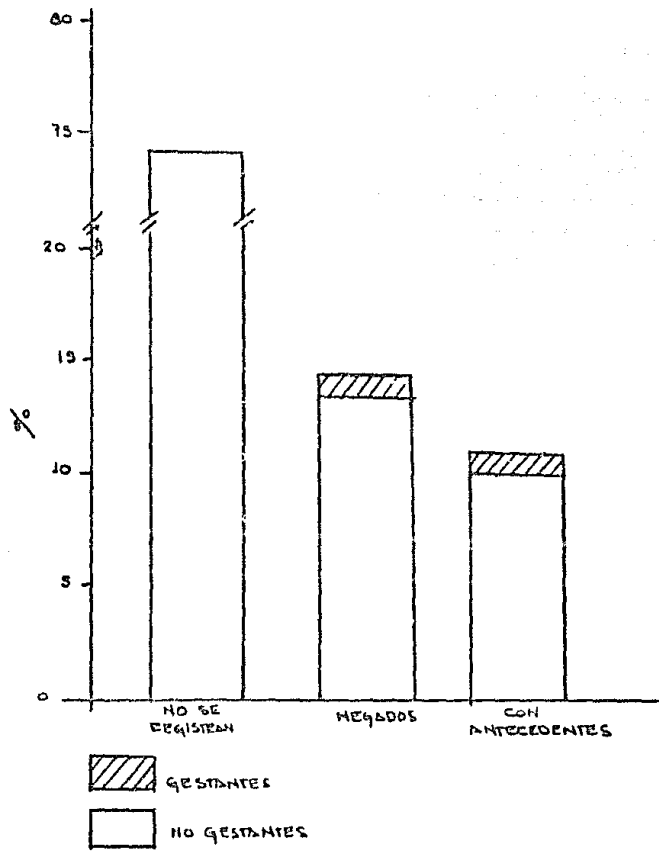
SITUACION	MUJERES				TOTAL	
	NO GESTANTES		GESTANTES			
	N°	%	N°	%	N°	%
NO SE REGISTRAN	71	73.9	--	-	71	73.9
NEGADOS	13	13.5	1	1	14	14.5
CON ANTECEDENTES	10	10.4	1	1	11	11.4
T O T A L	94	98.0	2	2	96	100.0

Fuente: Expedientes, 1986.

U.M.F. # 21.

GRAFICA N° 7

ANTECEDENTES OBSTETRICOS EN MUJERES GESTANTES Y NO GESTANTES



FUENTE: EXPEDIENTES 1986 UMF-21

TABLA # 8
VALORES DE DEXTROSTIX EN
SOSPECHOSOS DE DIABETES MELLITUS.

DEXTROSTIX (mg/dl)	Nº	%
250	60	24.5
175-250	46	18.5
130-150	41	16.7
150	39	15.9
175	39	15.9
150-175	19	7.7
45	1	0.4
T O T A L	245	100.0

* Se excluyeron diabéticos.

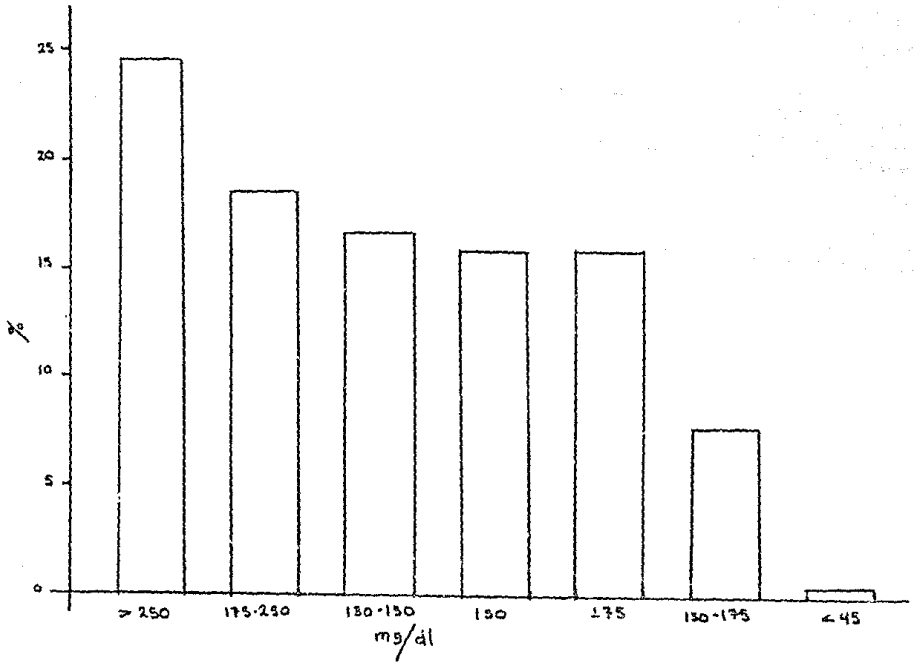
Fuente: Expedientes, y Registro -
Medicina Preventiva, 1986.

U.M.F. # 21.

GRAFICA 11° B

64

VALORES DE DEXTROSA EN SOSPECHOSOS DE DIABETES MELLITUS



FUENTE: EXPEDIENTES Y REGISTRO DE MEDICINA PREVENTIVA 1986 UMF-20

TABLA # 9
GRUPOS DE EDAD EN SOSPECHOSOS
DE DIABETES MELLITUS.

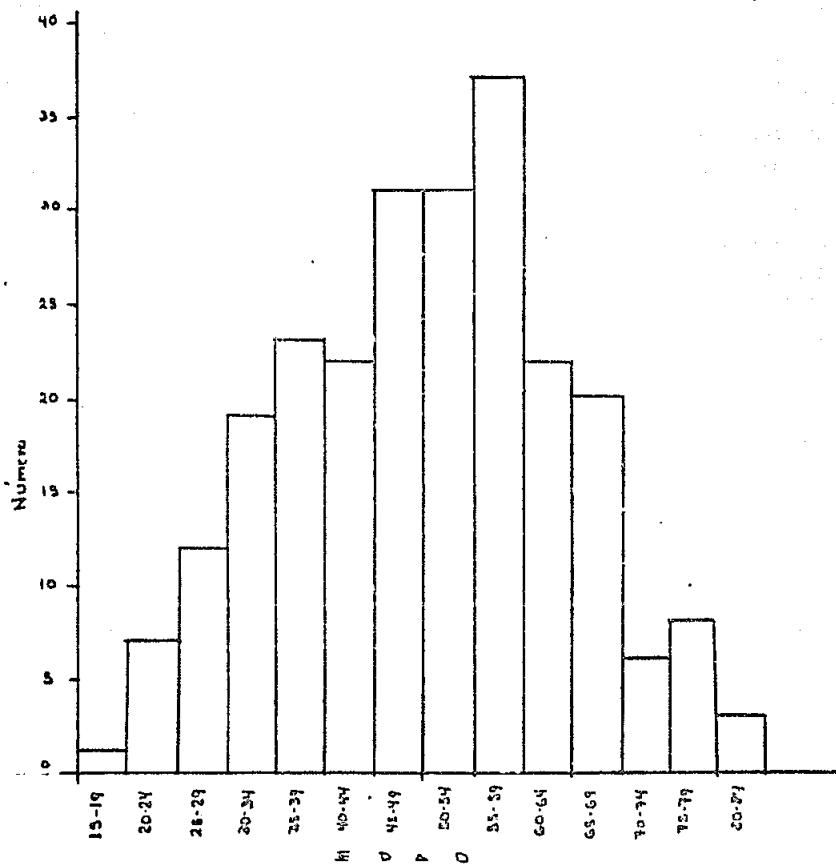
GRUPOS DE EDAD.	N°	%
15-19	1	0.4
20-24	7	2.8
25-29	12	4.9
30-34	19	7.8
35-39	23	9.5
40-44	22	9.0
45-49	31	12.8
50-54	31	12.8
55-59	37	15.2
60-64	22	9.0
65-69	20	8.6
70-74	6	2.4
75-79	8	3.3
80-84	5	1.2
T O T A L	242	100.0

* Se excluyen diabéticos conocidos y sin edad.

Fuente: Expedientes, 1985.

U.M.F. # 21.

GRUPOS DE EDAD ET SUSPECTOS DE
DIABETES MELLITUS



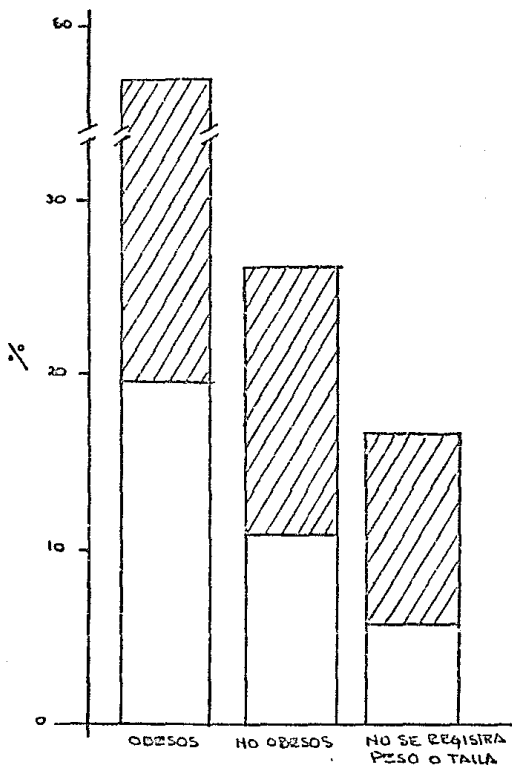
FUENTE : EXPEDIENTES 1986
 C.M.F.-21
 BRM EXCLUIDEN DIABETICOS Y
 SIN EDAD



TABLA N° 10
 PACIENTES CON OBESIDAD
 SEGUN SEXO.

SITUACION	S E X O				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N°	%
	N°	%	N°	%		
OBESOS	31	19.8	55	35.2	89	57.0
NO OBESOS	17	10.8	24	15.3	41	26.2
NO SE REGISTRA PESO V/O TALLA	9	5.7	17	10.8	26	16.5
TOTAL	57	36.5	96	61.5	156	100.0

Fuente: Expedientes, y Directo Estudio, 1986.
 U.M.F. # 21.

PAcientes CON OBESIDAD
SEGUN SEXO



 FEMENINO
 MASCULINO

FUENTE: EXPEDIENTES Y DIRECTO
ESTUDIO 1986

TABLA N° 11
DIAGNOSTICO DE DIABETES DEL MEDICO
FAMILIAR Y DE LA O.M.S.

DIAGNOSTICO	MED. FAM.		O.M.S.	
	N°	%	N°	%
DIABETES MELLITUS	97	57.4	79	46.7
DIABETES MELLITUS SIN EXPEDIENTE.	17	10.0	17	10.0
DIABETES GESTACIONAL	2	1.1	0	0.0
* T O T A L	116	68.6	96	56.7

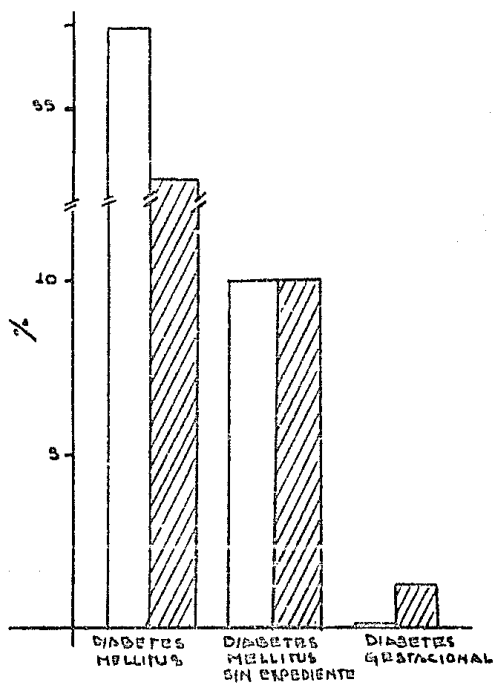
* De 169 pacientes con Diagnostico (se excluyen 3 sin Glucemia).

Fuente: Expedientes, y Directo Estudio, 1986.

U.H.T. # 21.

GRAFICA N° 11

DIAGNOSTICOS DE DIABETES DEL MEDICO FAMILIAR Y DE LA O.M.S.



O.M.S.



MEDICO FAMILIAR

FUENTE: EXPEDIENTE Y DIRECTO ESTUDIO 1986 UMF-21

TABLE # 12
 DIAGNOSTICOS DE OTRAS ALTERACIONES DE LA
 GLUCOSA DEL MEDICO FAMILIAR DE LA O.M.S.

DIAGNOSTICO		MED.		FAM.		O.M.S.	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
INTOL. PREV. A CH.	CON FACTORES DE RIESGO.					38	22.4
	SIN FACTORES DE RIESGO.	--	-			55	20.7
S A N O S	CON FACTORES DE RIESGO.	21	12.4	--	----		
	NÓ SE REGISTRAN FACTORES	5	4.7	--	----		
	DIAGNOSTICADOS SIN EXPEDIENTE.	6	4.7	--	----		
	SIN FACTORES DE RIESGO	7	4.1	--	----		
PREDIABETES		7	4.1	--	----		
INTOLERANCIA A LOS CH.		1	0.5	--	----		
HIPERGLUCEMIA SUBCLINICA		1	0.5	--	----		
T O T A L E S		53	31.0	73	43.1		

* De 169 pacientes diagnosticados.

Fuente: Expedientes, y Directo Estudio, 1986.

U.M.F. # 21.

TABLA N° 13
 SEMANAS DE GESTACION.
 Y DIAGNOSTICOS EN GESTANTES

SITUACION	CASO 1	CASO 2
SEMANAS DE GESTACION	23	36
DIAGNOSTICO DE MEDICO FAMILIAR.	DIABETES (195)	DIABETES (78)
DIAGNOSTICO DE O.N.S.	INTOLERAN- CIA PREVIA	INTOLERAN- CIA PREVIA

Fuente: Expedientes, y Directo Estudio, 1986.
 U.N.F. # 21.

VI

VI.- BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ferreras, P. : Medicina Interna, México. 8a. edición. - Edit. Marín. 1976, Tomo II, p.551-552.
- 2.- Harrison, T. : Principles of Internal Medicine. USA. -- 9a. edic. Edit. Mc Graw-Hill. 1980, p. 1741-1755.
- 3.- Ordóñez, B. : Epidemiología y Prevención de la Diabetes Sacarina. Rev. Med. INSS (Méx.) 1969, 8:128-134.
- 4.- Litvak, J. : La Diabetes Mellitus. un desafío para los países de la región. Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana. 1975, 79:281-287.
- 5.- González, A., Pérez, J., Nieto, C., Vázquez, A., Gaytán, E. : Importancia de las enfermedades crónico degenerativas dentro del programa epidemiológico actual de México. Sal. Páb. Méx. 1986, 25:3-13.
- 6.- Fernández, R. : ¿Cuáles son realmente las principales causas de defunción en México?. Sal. Páb. Méx. 1986, 25:241-264.
- 7.- Vandale, T., López, M., Ruiz, M., Calva, J. : Análisis de la mortalidad general y las principales causas de defunción en México 1950-1975. Sal. Páb. Méx. 1983, 25:187-199.
- 8.- Programa de control de Diabetes Mellitus. Jefatura de Servicios Médicos del INSS (Méx.) 1986, p.3-8.
- 9.- Robles, R., Figueroa, G., Garrido, M., Araiza, R. : Logros en multidetección de padecimientos crónicos. Boletín Médico del INSS (Méx.) 1977, 19:24-30.

- 10.- Araiza, R.: Acción Preventiva en diabetes. Boletín Médico del IMSS (Méx.) 1973, 15:429-436.
- 11.- Oyer, D.: Diabetes Mellitus, New Developments. Arch. -- Dermatol. 1982, 118:132-134.
- 12.- Kaplan, S., Lippe, B., Brinkman, Ch., Davidson, M., Gellner, M. Diabetes Mellitus. Ann. Intern. Med. 1982, 96:635-649.
- 13.- Araiza, R.: Otros progresos en diabetes mellitus. Rev. - Med. IMSS (Méx.) 1983, 21:387-390.
- 14.- Genuth, S.: Clasificación y diagnóstico de la diabetes sacarina. C.É. Enciclos Médicas de Norteamérica. 198., 6:1147-1161.
- 15.- National Diabetes Data Group. Classification and diagnosis of Diabetes Mellitus and Other Categories of Glucose Intolerance. Diabetes. 1979, 28:1039-1057.
- 16.- Zúrate, S., López, H., Valdez, F., Espinoza, L.: Manual para el manejo de la Diabetes Mellitus. Méx., IMSS. 1986, p. 3-30.
- 17.- Shuman, C., Spratt, I.: Office Guide Guide to Diagnosis - and Other Categories of Glucose Tolerance. Diabetes Care. 1981, 4:335.
- 18.- Arby, R.: Prevention and Therapy of Diabetes Mellitus. - Nutrition Review. 1983, 41:165-171.
- 19.- Alvarez, R., Ordoñez, B.: Programa de detección y control de la diabetes sacarina en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Sal. P.Ú. Méx. 1976, 12:317-320.
- 20.- Memorias. Jefatura de Servicios de Medicina Preventiva del IMSS (Méx.) 1977-1982.
- 21.- Prado, R.: Historia Natural de la Diabetes Mellitus. -- Rev. Fac. Med. (Méx.) 1977, 24:16-36.
- 22.- Medicina Preventiva Informa. Jefatura de los Servicios de Medicina Preventiva del IMSS (Méx.) 1984.
- 23.- Diagnóstico de salud de la zona Iztacalco. Hospital General de Zona # 30, IMSS (Méx.) 1982.

- 24.- Diagnóstico de salud. Unidad de Medicina Familiar # 2 IMSS (Méx.) 1983.
- 25.- Quibriena, R., Pérez, E., Ríos, J.: Diabetes Mellitus, problema de salud pública. Información Científica y tecnológica (Méx.) 1984, ó 22-25.
- 26.- Becker, G.: ¿Por qué es tan alta la tasa de mortalidad de los diabéticos?. Diabetes News (RFA) 1986, N° 2.p.-1.
- 27.- Roger, N.: Diagnosis of diabetes mellitus. CMA Journal. 1982, 126:453-454.
- 28.- The physicians guide to type II Diabetes, diagnosis -- and treatment. American Diabetes Association (clinical Education Program) [USA] 1984, p.7-12.
- 29.- WHO expert Committee on Diabetes Mellitus, second report WHO Technical Reports Series, 646. Geneva. 1980, p.7-21.
- 30.- Manual de procedimientos para enfermería de los Servicios de Medicina Preventiva. Jefatura de los Servicios de Medicina Preventiva, IMSS (Méx.) 1985, p.103-107.
- 31.- Programas de Medicina Preventiva. Jefatura de los Servicios de Medicina Preventiva del IMSS. (Méx.) 1984, p.100-101.
- 32.- Manual de normas técnicas y administrativas del programa de Diabetes Mellitus, O.P.S. Serie Paltex para ejecutores de programas de salud N°2. 1984. p.44-52.