

11226  
201  
193



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina  
División de Estudios de Posgrado  
Instituto Mexicano del Seguro Social  
Hospital General de Zona "San Angel"

con U.M.F. No. 8

Curso de Especialización en Medicina Familiar

**DIABETES MELLITUS.**

Estudio Clínico y Complicaciones

## TESIS RECEPCIONAL

Que para obtener el Grado de

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

P r e s e n t a

**Dra. ANGELA NAVA TERAN**



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

México, D. F.

1982 - 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

I. INTRODUCCION .....	1
1.- Planteamiento del problema	
2.- Justificación	
3.- Hipótesis	
4.- Objetivos	
II. MATERIAL Y METODOS .....	4
5.- Universo de trabajo	
6.- Area geográfica	
7.- Tipo de estudio	
8.- Acciones	
9.- Manejo de información	
10.- Recursos	
III. GENERALIDADES .....	7
11.- Marco teórico	
IV. RESULTADOS .....	24
V. ANALISIS Y COMENTARIOS.....	59
VI. TRATAMIENTO ESTADISTICO.....	65
VII. CONCLUSIONES .....	67
VIII. RESUMEN .....	70
IX. BIBLIOGRAFIA .....	72

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

### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Se ha observado en estudios anteriores, que la diabetes mellitus ocupa el quinto lugar como causa de demanda de consulta en primero y segundo nivel (10).

En la programación establecida en la zona San Angel ocupa el primer lugar.

Esta tesis representa un modelo de estudio clínico de los diabéticos de una población de medicina familiar en sus aspectos clínicos, clasificación y complicaciones. Ya que ha la fecha no se cuenta con un sistema de caracterización integral para el manejo de dichos pacientes.

### 1.2 JUSTIFICACION.

La diabetes mellitus es un padecimiento metabólico crónico que afecta a un gran número de personas y ocasiona tan graves daños que debe estimarse como un problema de salud pública de gran trascendencia que incluye varios aspectos:

Mundialmente se estima que existen 40 millones de diabéticos conocidos y posiblemente otro tanto de desconocidos. En México la incidencia se encuentra entre 2.0 y 4.5 % de la población general (9).

Zubirán y col. han encontrado en México una prevalencia de 1.7 % en sus estudios.

En cuanto a mortalidad general, encontramos que en 1968 ocupaba la diabetes el décimo sexto lugar como causa de muerte. Para 1974 ascendió al décimo primer lugar, con una tasa de 14.48 x 100,000 habitantes.

En el lapso comprendido entre 1946 y 1972 la tasa de mortalidad de 3.4 x 100,000 habitantes, en 1946 asciende a 14.48 x 100,000 habitantes en 1972

Para 1975, fué la novena causa de mortalidad en México y experimentó en el período comprendido de 1966 a 1975 un aumento porcentual de la mortalidad a 188.3

Por otro lado la diabetes mellitus afecta a la población productiva, siendo obvias e importantes las repercusiones que se pueden presentar dentro del núcleo familiar, laboral, etc.

En 1976 en el IMSS constituyó la séptima causa de muerte y, por grupos de edad ocupó el séptimo lugar como causa de defunción, en el grupo de 15 a 44 años y el segundo lugar en el grupo de 45 a 64 y 65 y más edad. En este mismo año en el Valle de México 6'213,831 consultas de primera vez 46,926 se estableció el diagnóstico de diabetes o sea el 0.76 % de consultas de primera vez, correspondiendo al grupo de 64 años en hombres la cuarta causa de consulta y en el mismo grupo de edad en las mujeres, la quinta causa en el grupo de 65 y más en ambos sexos - ocupó el quinto lugar de consulta. (16)

Por todo lo anterior, se hace indispensable llevar a cabo estudios que además de dar a conocer la magnitud del problema, hagan cambiar conceptos erróneos que van desde considerar como poco frecuente la prevalencia de diabetes en pueblos mal alimentados y de bajo nivel económico hasta el mal manejo o superficial manejo del paciente diabético a nivel de la consulta. (13)

De tal suerte, que en base a programas educativos y estudios de investigación tener acciones tendientes a modificar los factores de riesgo con la finalidad de prevenir la aparición de la enfermedad y ayudar al control de los portadores clínicos de la misma.

### 1.3 HIPOTESIS ALTERNA.

El conocimiento del número de diabéticos de la población adscrita al médico familiar, el diagnóstico temprano, el tipo de diabétes, el estado actual de salud y complicaciones, permitirán al médico familiar un mejor control de su población diabética, y planear acciones encaminadas a limitar o ampliar el tiempo de presentación de las complicaciones secundarias de la diabétes, dando al paciente mayores oportunidades de realizarse como ente productivo y con menos limitaciones.

### 1.4 HIPOTESIS DE NULIDAD.

En la evolución natural de la diabetes no es tan importante establecer el diagnóstico oportuno y manejo adecuado, ya que las complicaciones se presentan con o sin control del padecimiento, a corto o a largo plazo.

### 1.5 OBJETIVOS.

#### A). Intermedios.

- a). Conocer la población del consultorio de medicina familiar No. 2 del horario BD.
- b). Limitar la muestra de población diabética conocida.
- c). Efectuar el estudio recabando información en el formato elaborado para tal fin.

#### B). Terminales.

- a). Identificar el número de diabéticos que controla el médico familiar.
- b). Establecer un programa de estudio clínico integral para control y tratamiento del diabético a nivel de medicina familiar.

## M A T E R I A L   Y   M E T O D O S

### II.5 UNIVERSO DE TRABAJO.

A.- Se tomará como universo de trabajo, la población adscrita al consultorio 2 BD de la clínica hospital de zona con medicina familiar No. 8 San Angel, Delegación 6 del Valle de México, en un tiempo estimado de 4 meses, iniciando el 5 de abril y concluyendo el 31 de agosto de 1983.

B.- La muestra de estudios serán todos los pacientes conocidos de la población mencionada.

### II.6 AREA GEOGRAFICA.

La Investigación será realizada en el HGZ No. 8, San Angel. Módulo de Medicina Familiar.

### II.7 TIPO DE ESTUDIO.

Prospectivo de Investigación y Acción.

### II.8 ACCIONES.

A.- Revisión de expedientes del consultorio mencionado

B.- Identificar y marcar expedientes de los pacientes diabéticos.

C.- Obtener información de los mismos.

D.- A través de trabajo social, localizar y citar a los pacientes.

E.- Realizar Historia Clínica a los pacientes.

F.- Concentrar y analizar la información.

G.- Elaborar el informe, clasificando el tipo de diabetes mellitus, el estado clínico actual y las complicaciones.

## II.9 MANEJO DE LA INFORMACION.

A. La recolección de la información se hará en el formato anexo y la presentación para su análisis en cuadros y gráficas.

B. El tratamiento estadístico será por medio de "t" de estudent y grados de libertad.

## II.10 RECURSOS.

### A. Humanos.

- a) Investigadores responsables.
- b) Investigadores ayudantes.
- c) Médico familiar
- d) Médico oftalmólogo
- e) Trabajadora social

### B. Físicos.

- a) Expedientes clínicos
- b) Formato anexo
- c) Consultorio de medicina familiar

### C. Técnicos.

- a) Expedientes clínicos
- b) Formato anexo

Se seleccionó el HGZ con UMP No. 8 de la zona San Angel del IMSS al azar un consultorio del turno BD con una población aproximada de 2,932 derechohabientes. (Cuadró No. 1)

En realidad solamente se revisaron 2,100 expedientes - que en el momento se encontraban en el archivo, identificándose 58 pacientes diagnosticados clínicamente y por laboratorio como diabéticos tipo 11. De estos solamente se pudieron estudiar 41, debido a que el resto de expedientes se encontraban en diferentes especialidades, de segundo y tercer nivel, los cuales no se siguieron y se excluyeron del presente estudio. Asimismo, se detectaron 9 pacientes que en alguna ocasión tuvieron glucemia en ayuno mayor de 115 mg/ dl y con los cuales no se habían tomado acciones para descartar diabetes mellitus. En resumen el estudio se llevó a cabo en 41 derechohabientes mayores de 26 años.

Como procedimiento general se marcaron los expedientes correspondientes y se solicitó a través de trabajo social se enviaran telegramas a los domicilios de los pacientes, para que se presentaran al estudio clínico de su diabetes.

Se elaboró un formato para la captación de antecedentes y parámetros clínicos, el cual se anexa. Se recibía al paciente en el servicio de trabajo social, donde se explicaba el motivo del estudio y la importancia de éste para el mejor conocimiento y manejo de su enfermedad, posteriormente se realizaba la exploración clínica y oftalmológica en los consultorios correspondientes de medicina familiar y oftalmología.

PROGRAMA:

1- UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  2- ADSCRIPCIÓN A CONSULTORIO No.  3- AC  BO  4- SEXO  5- EDAD 

6- NOMBRE DEL PACIENTE

APELLIDO INTERNO

APELLIDO MATERNO

NOMBRE

7- NÚMERO DE AFILIACIÓN

<b>8- ANTECEDENTES M.F. DIABETES MELLITUS</b> <input type="checkbox"/> 1- PADRES _____ 2- HERMANOS _____ 3- HIJOS _____ ESPECIFICAR _____		<b>9- FECHA DE INICIO DE SINTOMAS</b> _____		<b>10- SINTOMAS INICIALES</b> <input type="checkbox"/> 1- POLIURIA _____ 2- POLIDIPSIA _____ 3- POLIFAGIA _____ 4- FATIGA _____ 5- CETOACIDOSIS _____		<b>11- MUJER</b> <input type="checkbox"/> 1- PESO DE PRODUCTOS _____ 2- ABORTOS <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO 3- FRUITO VULVAR <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO		<b>12- HOMBRE</b> <input type="checkbox"/> 1- DISFUNCION SEXUAL _____ ESPECIFICAR _____ 2- BALANITIS <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/> NO	
<b>13- PESO</b> 1- ACTUAL _____ 2- HABITUAL _____ 3- IDEAL _____		<b>14- INFECCIONES MAS FRECUENTES EN LOS ÚLTIMOS AÑOS</b> 1- VIAS RESPIRATORIAS _____ 2- VIAS DIGESTIVAS _____ 3- VIAS URINARIAS _____ 4- TRES ANTERIORES _____ 5- VULVOVAGINITIS _____ 6- DERMICAS _____ ESPECIFICAR _____		<b>15- LABORATORIO</b> <input type="checkbox"/> Fecha Result. 1- DESTIOTIX _____ 2- GLUCOSURIA _____ 3- GLUCEMIA EN AYUNAS _____ 4- GLUCEMIA POSTPRANDIAL _____ 5- PRUEBA DE TOLERANCIA A LA GLUCOSA _____		<b>16- EXAMENES DE GABINETE</b> <input type="checkbox"/> Fecha Result. 1- R. X. _____ 2- E. C. G. _____ 3- ESTUDIOS CON MEDIO DE CONTRASTE _____ 4- ELECTROMIOGRAFIA _____			
<b>17- DX. ESTABLECIDO.</b>  FECHA _____		<b>18- TRATAMIENTO INSTITUIDO</b> <input type="checkbox"/> 1- DIETA EXCLUSIVAMENTE _____ 2- TOLBUTAMIDAS _____ 3- FENILBIOUANIDA _____ 4- AMBAS _____ 5- INSULINA _____ 6- HERBAS _____		<b>19- COMPLICACIONES DEL TRATAMIENTO</b> <input type="checkbox"/> 1- ALERGIA A LA INSULINA _____ 2- RESISTENCIA A LA INSULINA _____ 3- DISTROFIA. POR INSULINA _____		<b>20- DIETA DESDE SU DIAGNOSTICO</b> <input type="checkbox"/> Total % 1- CALORIAS _____ 2- CARBOHIDRATOS _____ 3- LIPIDOS _____ 4- CALORIAS _____			
<b>21- INGESTION DE OTRAS DROGAS</b> <input type="checkbox"/> 1- ESTEROIDES _____ 2- ANTICOAGULANTES _____ 3- DIURETICOS _____ 4- ANTI CONCEPTIVOS _____ 5- OTROS _____ ESPECIFICAR _____		<b>22- OFTALMOLÓGICAS</b> <input type="checkbox"/> 1- MICROANEURISMAS _____ 2- HEMORRAGIAS _____ 3- EXUDADOS _____ 4- CONSTRICCION SEMENTARIA _____ 5- NEOVASCULARIZACION _____ 6- BANDAS FIBROSAS _____		<b>23- CARDIOVASCULARES</b> <input type="checkbox"/> 1- EXP. DE AREA CARDIACA _____ 2- TENSION ARTERIAL _____ 3- FRECUENCIA CARDIACA Y RESPUESTA AL EJERCICIO _____		<b>24- VIAS DIGESTIVAS</b> <input type="checkbox"/> 1- REGURGITACIONES _____ 2- REFLUJO GASTRICO _____ 3- DIARREA _____ 4- ESTREÑIMIENTO _____			
<b>25- VASOS PERIFERICOS</b> <input type="checkbox"/> 1- CAROTIDA _____ 2- FEMORAL _____ 3- POPLITEA _____ 4- PEDIADORSAL _____ 5- TIBIAL POSTERIOR _____ 6- EDEMA _____		<b>26- RENAL</b> <input type="checkbox"/> 1- PIEL _____ 2- PRURITO _____ 3- EDEMAS _____ 4- ALIENTO UREMICO _____		<b>27- PIES</b> <input type="checkbox"/> 1- ATROPIA MUSCULAR _____ 2- TEMPERATURA _____ 3- CREC. DE VELLO _____ 4- PULSOS _____ 5- PALIDEZ AL ELEVARLOS _____ 6- RUBOR AL DEJARLOS PENDIENTES _____ 7- UÑAS _____		<b>28- NEUROLOGICO</b> <input type="checkbox"/> 1- REFLEJO ROTULIANO _____ 2- REFLEJO BABINSKI _____ 3- SENSIBILIDAD _____ PUNCIÓN TÁCTIL _____ VIBRACION _____			

PROGRAMA

UNIDAD DE M.F. 2- ASCRIPCIÓN A CONSISTORIO NO. 3- A.C.  B.L. 4- SEXO  F. 5- EDA. 

6- NOMBRE DEL PACIENTE

APELLIDO PATERNO

APELLIDO MATERNO

NOMBRE

7- AFILIACIÓN

<b>8- ESTADO CIVIL</b> <input type="checkbox"/> 1- SOLTERO 2- CASADO POR CIVIL 3- CASADO POR IGLESIA 4- CASADO POR CIVIL E IGLESIA 5- UNIÓN LIBRE 6- VIUDO 7- DIVORCIADO 8- SEPARADO		<b>9- ESCOLARIDAD</b> <input type="checkbox"/> 1- NO SABE LEER NI ESCRIBIR 2- SABE LEER PERO NO ESCRIBIR 3- SABE LEER Y ESCRIBIR 4- PRIMARIA INCOMPLETA 5- PRIMARIA COMPLETA 6- SECUNDARIA O EQUIVALENTE INCOMPLETA 7- " " COMPLETA 8- PREUNIVERSITARIA O EQUIVALENTE INCOMPLETA 9- " " COMPLETA 10- PROFESIONAL INCOMPLETA 11- " " COMPLETA		<b>10- OCUPACIÓN</b> <input type="checkbox"/> 1- AGRICULTOR 2- OBRERO O EMPLEADO 3- PROFESIONISTA 4- COMERCIANTE 5- NO ESPECIFICADO 6- OTROS		<b>11- INGRESO MENSUAL FAMILIAR</b> <input type="checkbox"/> 1- SALARIO MÍNIMO LOCAL ACTUAL: \$ 2- 25% MAYOR QUE 1 3- 50% " " 1 4- 100% " " 1 5- 200% " " 1 6- 1000% " " 1 Escribe al No. total de miembros de la familia		<b>12- NO. DE INTEGRANTES DE LA FAMILIA</b> <input type="checkbox"/> 1- 1º MEMBRO 2- DOS 3- TRES 4- CUATRO 5- CINCO 6- SEIS 7- ETC.																					
<b>13- HABITOS ALIMENTICIOS</b> <input type="checkbox"/> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>buena</th> <th>media</th> <th>malos</th> </tr> <tr> <th></th> <th>buena</th> <th>media</th> <th>malos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1- H. de C.</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2- Píndex</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3- Lipidos</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			buena	media	malos		buena	media	malos	1- H. de C.				2- Píndex				3- Lipidos				<b>14- TENENCIA VIVIENDA</b> <input type="checkbox"/> 1- PROPIA 2- ALQUILADA 3- PRESTADA		<b>15- TIPO DE VIVIENDA</b> <input type="checkbox"/> 1- CASA SOLA 2- CUARTO O CONDOMINIO 3- VECHIDAD 4- CHUSA O JACAL 5- BARRACAS 6- OTROS		<b>16- NO. DE CUARDOS</b> <input type="checkbox"/> 1- UNO 2- DOS 3- TRES 4- CUATRO O MAS		<b>17- DISPOSICION DEL AGUA</b> <input type="checkbox"/> 1- ENTUBADA CON TUBO 2- " FUERA 3- FOSCA - NORIA 4- ALJIBE 5- OTROS	
	buena	media	malos																										
	buena	media	malos																										
1- H. de C.																													
2- Píndex																													
3- Lipidos																													
<b>18- DISPOSICION DE EXCRETAS</b> <input type="checkbox"/> 1- ESCUADRO FAMILIAR 2- " COLECTIVO 3- LETRINA 4- FOSA SÉPTICA 5- FECALISMO AL AIRE LIBRE		<b>19- DISPOSICION DE BASURA</b> <input type="checkbox"/> 1- SE TIRA A LA ORIE 2- SE TIRA AL RIO 3- SE QUEDA O ENTERRA 4- RECOLECCION ORGANIZADA		<b>20- FAUNA DOMESTICA</b> <input type="checkbox"/> 1- AVES 2- GATOS 3- PERROS 4- OTROS ESPECIFICAR		<b>21- ASISTENCIA A PROGRAMAS</b> <input type="checkbox"/> 1- D.O.C. 2- D.M. 3- T.E.L. 4- F.B. 5- UNES 6- H.T.A. 7- SUPERV. 8- OBESIDAD 9- PRENATAL		<b>22- FUNCIONES FAMILIARES QUE ASERTAN ATENCIÓN</b> <input type="checkbox"/> 1- SOCIALIZACION 2- CUIDADO 3- AFECTO 4- REPRODUCCION 5- STATUS																					
<b>23- FASE CICLO FAMILIAR</b> <input type="checkbox"/> 1- SOLTERIA 2- MATRIMONIO 3- EXPANSION 4- DISPERSION 5- INDEPENDENCIA 6- RETIRO Y/O MUERTE		<b>24- ROL ESPOSA</b> <input type="checkbox"/> 1- ESPOSA COMPANERA 2- " COLABORADORA 3- " MADRE		<b>25- TOXICOMANIAS</b> <input type="checkbox"/> 1- TABACO 2- ALCOHOL 3- OTROS		<b>26- USO DEL TIEMPO LIBRE</b> <input type="checkbox"/> 1- DEPORTE 2- RECREACION 3- SEDENTARISMO		<b>27- EL PACIENTE SABE QUE SU ENFERMEDAD ES CURABLE</b> <input type="checkbox"/> 1- SI 2- NO																					
<b>28- INFORMACION DE LA ENFERMEDAD</b> <input type="checkbox"/> 1- MEDICO 2- PERSONAL PARAMEDICO 3- LIBROS, REVISTAS 4- OTROS		<b>29- NO. DE RECETAS EN EL ÚLTIMO MES</b> <input type="checkbox"/> 1- NINGUNA 2- 1 A 2 3- 3 A 4 4- 5 A 6 5- MAS DE 6		<b>30- HOSPITALIZACION EN LOS 6 MESES ANTERIORES</b> <input type="checkbox"/> 1- DE 1 A 3 DIAS 2- DE 3 A 6 DIAS 3- DE 7 A 14 DIAS 4- DE 15 A 28 DIAS 5- MAS DE 28 DIAS		<b>31- INCAPACIDADES EN EL ÚLTIMO SEMESTRE</b> <input type="checkbox"/> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>mucho</th> <th>algo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1- DE 3 A 7 DÍAS</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2- DE 8 A 14 DIAS</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3- DE 15 A 28 DIAS</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4- MAS DE 28 DIAS</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			mucho	algo	1- DE 3 A 7 DÍAS			2- DE 8 A 14 DIAS			3- DE 15 A 28 DIAS			4- MAS DE 28 DIAS			<b>32- ESTADO NUTRICIONAL</b> <input type="checkbox"/> 1- SOBREPESO G.I. 2- " " G.II 3- " " G.III 4- NORMOPESO 5- DESNUTRICION G.I 6- " " G.II 7- " " G.II						
	mucho	algo																											
1- DE 3 A 7 DÍAS																													
2- DE 8 A 14 DIAS																													
3- DE 15 A 28 DIAS																													
4- MAS DE 28 DIAS																													

## G E N E R A L I D A D E S

### III.11 MARCO TEORICO.

#### A. Antecedentes históricos de Diabetes Mellitus.

El término diabetes, se conoce desde la época romana siendo su autor Aretais de Cappadonia, el cual hizo una descripción amplia de la enfermedad. El cuadro sintomático que describió se caracterizaba por ser ardiente, poliuria, que se interpretaba como resultado de la disolución de la carne. El origen lo atribuyó a un veneno que atacaba los riñones y la vejiga.

Diabetes proviene del griego "Diabaine", que significa eliminación excesiva de orina. En la India Súsruta (500 años después de Cristo), se refiere a la orina melosa de ciertos pacientes a los cuales se les acercan los insectos y refiere que los últimos estadios de la enfermedad son tos, disnea y somnolencia.

Avicena, 1,000 años D. de C., describe y señala la información de carbunco y el desarrollo de tisis en los pacientes diabéticos. Paracelso la define como una enfermedad general del organismo, la interpreta como el resultado de un desorden químico de la sangre y niega su localización en los riñones.

Thomas Willis en 1674 es el primero en comprobar el sabor dulce de la orina de los diabéticos poliúricos; concibe a la diabetes como una enfermedad, cuyo principio patógeno actuaría sobre los tejidos, provocando la deshidratación y la poliuria, establece la diferencia entre la diabetes insípida y la mellitus.

Un siglo más tarde Matthew Dobson comprueba la presencia de orina del diabético. Posteriormente Home y Frank en 1778 son creadores de un método químico a base de levaduras para determinar el nivel de azúcar en sangre. Rollo en 1796, establece la necesidad de un régimen alimenticio en el tratamiento de la diabetes. Refiere que la

enfermedad es el resultado de la producción exagerada de glucógeno por el hígado, a consecuencia de un desequilibrio de la regulación nerviosa.

En 1889 Oskar Minkowski con la colaboración de Joseph Mering, produce experimentalmente la diabetes mellitus, en perros, mediante la extirpación del páncreas. En 1899 Diamere sería quien descubriera que los islotes del Langerhans tienen una función glucolítica.

En 1901 Eugene L. Opie describe cambios degenerativos en el grupo de células del páncreas conocidas como islotes del Langerhans, confirmando la relación existente entre la disfunción de estas células y la diabetes mellitus. Sharpey y Schafer concluyen que los islotes del Langerhans segregan una substancia que regula el metabolismo de los carbohidratos, substancia que sería aislada en 1921 por los investigadores canadienses Frederick Banting, Charles M Best y John Macleod y que recibiera el nombre de insulina.

El primer paciente diabético tratado con extracto de páncreas preparado por Banting y Best, fué Leonard Thomson de 14 años de edad en el Hospital General de Toronto, Canadá en 1922, lo que constituye el avance más importante en el tratamiento de la diabetes mellitus. (11)

#### B. Definición.

La diabetes mellitus es un padecimiento crónico neditario, que pasa por diversas etapas evolutivas y está condicionado a factores ambientales. El principal elemento de su fisiopatología, es una alteración en la secreción o utilización de la insulina. Se manifiesta por alteraciones del metabolismo intermedio, principalmente de los carbohidratos y cambios en proteínas, lípidos, ácidos nucleicos y complejos derivados de estos grupos, alteraciones neurológicas y vasculares de micro y macro angiopatía entre las que destacan lesiones revinianas, renales y de las coronarias. (9)

### C. Etiopatogenia.

Se ha visto que los cambios metabólicos, las manifestaciones clínicas, los factores etiológicos y la frecuencia familiar de la diabetes, son diferentes en los diversos grupos de diabéticos estudiados, y se reconocen actualmente varias formas o tipos de diabetes mellitus primaria o idiopática, por lo que resulta más apropiado hablar de síndrome diabético, en el cual la hiperglucemia es el signo común (fenotipo) que es semejante o igual en todos los pacientes, pero producido por genotipos o bases genéticas diferentes a lo que se le denomina heterogeneidad.

En la etiopatogenia de la diabetes mellitus, se reconocen varias causas y consideraciones que se pueden agrupar, de la siguiente manera:

- Causas metabólicas.- Se reconocen 2 situaciones, la primera habla de un hipoinsulinismo inicial, en el cual la hiperglucemia acompañada de insulinopenia, indica lesión pancreática grave para la biosíntesis y la secreción de insulina, rasgo característico de la diabetes juvenil ó tipo I. La segunda, es un hiperinsulinismo inicial como falla del receptor 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.

- Causas genéticas.- Mediante el sistema de cuantificación del sistema de antígenos, de histocompatibilidad humana (HLA), que son antígenos localizados en la superficie de cada célula nucleada determinados genéticamente ó codificados por genes situados en los locus A, B, C, y D, en el brazo corto del cromosoma 6, que actúan como mecanismos de defensa y de autoreconocimiento, y cuyo aumento o disminución se relaciona con la predisposición de ciertas enfermedades. Se ha observado que diabéticos no dependientes de insulina, no tienen alteración de su fenotipo HLA, lo que no puede decirse de los dependientes de insulina con elevación de los tipos HLA-B8,

Bl8, Dw3, Dw4, DR4 y Cw3, así como disminución del HLA-B7 y el Dw2, lo que sugiere una predisposición genética aparecer este tipo de diabetes.

- Consideraciones sobre autoinmunidad y diabetes mellitus.- En el páncreas de diabéticos insulino-dependientes, se ha comprobado infiltración de células PMN, linfocitos y reacción inflamatoria y ocurre con mayor frecuencia cuando existe elevación del HLA-DR-3. La presencia de anticuerpos lleva implícita destrucción pancreática, cuya causa puede ser primaria por enfermedad autoinmunitaria ó bien secundaria a otro origen, por ejemplo viral.

- Consideraciones sobre virus y diabetes mellitus.- Se sospecha la participación viral, en base al incremento de casos nuevos por brotes en otoño e invierno, por la gravedad de la insulinopenia, en algunos casos que desarrollan diabetes dependiente de la insulina, en los cuales se encuentran anticuerpos neutralizantes contra ciertos virus, se ha logrado aislar el virus de la célula pancreática y se ha reproducido la infección de las células insulares, con desarrollo de diabetes en animales de investigación. Los virus sospechosos son Coxsackie B4 y B1, virus de la encefalomiocarditis variedad M, virus de la encefalitis venezolana, neovirus, rubeola, parotiditis, hepatitis viral y mononucleosis infecciosa. (2) (3) (4)

La diabetes mellitus, no dependiente de la insulina se dice que tiene un modo de transmisión genética, en la mayor parte de los casos, de tipo autosómico dominante, pero con la existencia de factores como obesidad, infecciones y en general la tensión en cualquiera de sus formas. El defecto hereditario se encuentra quizá en alguna etapa de la síntesis, el almacenamiento o la liberación de la insulina.

En la población diabética general, aproximadamente el 40 % de los casos, presentan antecedentes familiares.

Sin embargo, en la actualidad no se puede predecir con exactitud, si una persona puede enfermar o no de diabetes mellitus tomando en cuenta únicamente la existencia de familiares diabéticos, sino que se habla de riesgo y factores que predisponen a ella. (12)

D. Factores que predisponen a la diabetes.

- Herencia.- En estudios hechos por Steinberg en 1959 se habla de ciertas posibilidades a padecer la enfermedad en las proporciones siguientes:

Diabetes:	Familiares diabéticos:
100 % .....	Un gemelo univitelino ó ambos padres.
50 a 80 % .....	Uno de los padres, y por la línea del progenitor no diabético, un tío, tía, abuelo ó abuela.
50 % .....	Uno de los padres y un hermano.
30 a 40 % .....	Uno de los padres y un primo hermano por la línea del progenitor no diabético; dos de los abuelos (uno por parte de cada progenitor)
25 % .....	Un hermano
20 % .....	Uno de los padres, dos abuelos de la misma rama, un abuelo, un tío, un primo hermano.
y menos	

- Obesidad.- De acuerdo con los datos citados por Williams (1976) la incidencia de la diabetes es de 1.5 veces mayor en las personas que tienen exceso de peso del 10 % , 3.2 veces mayor en los que presentan un exceso del 20 % y 8.3 mayor cuando el exceso es superior al 25 %.

- Edad.- Puede aparecer a cualquier edad, sin embargo después de los 40 a 50 años aumenta su incidencia, ya que a esta edad hay un descenso de la síntesis protéica, y por consiguiente de la insulina; descienden los procesos energéticos y la utilización de la glucosa en los tejidos.

Por otro lado el descenso de la irrigación del páncreas en los cambios arteroescleróticos.

- Stress.- En éste hay una hipersecreción de glucocorticoides que son antagonistas a la insulina por causar hiperglucemia, sin embargo es necesario que la situación de stress se mantuviera por varios días para agotar la reserva de insulina, y sobre todo su capacidad generadora, por lo tanto más bien se considera un factor disparador.

- Embarazo.- Durante éste período se aumenta la resistencia periférica a la insulina, por la acción antagónica de la somatotrofina cariónica y en menor grado por los estrógenos, así como el aumento de la destrucción de la insulina por la acción de la insulina producida por la placenta. Esto en personas con carga genética, provoca aumento de las posibilidades de padecer la enfermedad. Existen otras muchas causas que pueden predisponer a la diabetes como serían problemas endócrinos y de tipo neoplásico, quirúrgicos, etc. ( 3 ) (12)

#### E. Clasificación de la Diabetes Mellitus.

Clasificar a la diabetes y otras categorías de intolerancia a la glucosa, según los conocimientos contemporáneos, fué el objetivo de un trabajo internacional reunido en 1978, y publicado en 1979 dirigido por el Grupo Nacional de Diabetes del Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos. Sus bases fueron planear y conducir la investigación clínica, recopilar los datos epidemiológicos y ayudar al clínico a categorizar a los pacientes con grados diversos de intolerancia a la glucosa con el fin de unificar criterios.

Se clasifican en tres clases y dos estadios:

### Clases.

- a) Diabetes mellitus
- b) Alteraciones en la intolerancia a la glucosa
- c) Diabetes gestacional

### Estadios.

- d) Alteración previa en la intolerancia a la glucosa.
- e) Anormalidad potencial en la tolerancia a la glucosa.

### Diabetes mellitus.

Tipo I. Diabetes dependiente de la insulina

Tipo II. Diabetes no dependiente de la insulina

- a) Con obesidad
- b) Sin obesidad

Tipo III. Otros tipos (por otras causas)

1. Causa pancreática
2. Por enfermedades endócrinas
3. Por medicamentos
4. Alteraciones del receptor
5. Síndrome genético
6. Acompañado de desnutrición

### Características.

Diabetes Tipo I. Son sujetos dependientes de la insulina muy propensos a la cetosis; la iniciación puede ser a cualquier edad. Los aspectos etiológicos pueden ser factores genéticos, ambientales ó adquiridos relacionados con los tipos ya mencionados de HLA y de reacción inmunitaria anormal; experimentan insulinopenia y tienen anticuerpos contra las células insulares en el momento del diagnóstico.

Diabetes Tipo II. Presentan diabetes no dependiente de la insulina; desarrollan cetosis sólo en crisis graves como infecciones, operaciones, pueden requerir en algún momento de su evolución, la administración de la insulina para el control de la hiperglucemia, una vez que la dieta sola o en combinación con hipoglucemiantes orales han fallado para controlar la hiperglucemia después de un período prolongado de control adecuado con estas medidas. La edad de iniciación generalmente es después de los 40 años, la concentración sérica de insulina puede ser normal elevada o disminuida. Se encuentra obesidad en 60 a 90 % de éstos casos y cursa con hiperinsulinismo y resistencia a la acción de la insulina. Hay pruebas de frecuencia familiar elevada e incluye casos de niños y adultos en los que se ha establecido una herencia dominante con claridad.

Diabetes Tipo III. Son situaciones en las que la diabetes mellitus tiene factores etiológicos reconocidos. Por ejemplo, secundaria a enfermedades pancreáticas o endócrinas o por administración de medicamentos. En otros casos la etiología se sospecha por la frecuencia de diabetes acompañante de ciertos síndromes, por ejemplo genéticos. ( 3 )

#### F. Diagnóstico de Diabetes Mellitus.

Se establece ante un paciente con manifestaciones clínicas de poliuria, polidipsia y pérdida de peso, así como la polifagia, visión borrosa, prurito vaginal en la mujer ó impotencia sexual en el hombre y ante una determinación de glucosa en sangre que muestra elevaciones estando el paciente en ayuno. Se consideran valores diagnósticos cuando la glucemia es mayor a 120 mg/dl cuando se determina en sangre venosa total, mayor a 140 mg/dl, si se practica en plasma venosa y mayor a 120 mg/dl en sangre capilar total.

Cuando no existen signos ni síntomas y la glucemia en ayuno es normal e aún existe sospecha clínica se puede practicar la prueba de tolerancia a la glucosa, en ésta se puede tener alteraciones por situaciones de stress,

enfermedad, trauma, inactividad física, cuando la ingestión diaria de carbohidratos es menor de 150 g, diuréticos, productos hormonales, substancias psicoactivas, analgésicos, antipiréticos y antiinflamatorios.

Se establece diagnóstico de diabetes cuando los valores obtenidos mayores a 180 mg/dl a la I, a la I y I/2 y 2 hs. de practicadas las determinaciones, cuando se utiliza la sangre total y mayores de 200 mg/dl a los mismos tiempos en sangre capilar total o plasma venoso.

Cuando los valores de la PTG, se encuentran entre los valores normales previamente establecidos, pero inferiores a los compatibles con diagnóstico de diabetes, se dice que la persona tiene tolerancia a la glucosa disminuída, lo que le predispone a mayor riesgo de padecer la enfermedad que la población general, será normal la prueba cuando los valores se encuentren por debajo de 120 o 140 mg/dl, dependiendo de la muestra utilizada. (1) (5)

#### G. Complicaciones de la Diabetes.

Antes del descubrimiento de la insulina, la longevidad de los diabéticos no superaba los 36 años, los pacientes morían a los 5 años una vez diagnosticada la enfermedad. Actualmente la longevidad media, alcanza los 65 años y la duración media de la enfermedad pasa de los 18 años (Genes 1973). Esto es por el tratamiento con insulina e hipoglucemiantes orales.

La causa de muerte de los diabéticos, las complicaciones con comitantes que generalmente tienen lugar a nivel vascular, son conocidas como angiopatías diabéticas.

#### Agudas.-

El paciente diabético está predispuesto a una serie de complicaciones cuando su control no es adecuado. Tienen principal importancia el Coma Cetoacidótico, el Coma Hiperosmolar, el Coma Hipoglucémico y la Acidosis Láctica (cuadro anexo).

## Complicaciones Agudas del Paciente Diabético.

	<u>Coma cetoacidótico.</u>	<u>Coma hiperosmolar.</u>
<b>Tipo de diabetes.</b>	diabéticos jóvenes, rara vez adultos. Del tipo DMID.	diabéticos adultos del tipo DMNID.
<b>Causas</b>	transgresiones alimenticias .Abandono del Tx. Enf. infec. fact. psicológicos, endocrinopatías, embarazo, resist. a ins.	Ingestión de muchos carbohidratos, abandono de Tx., pancreatitis, infec. intercurrentes.
<b>Fisiopatología</b>	deficiencia absoluta de insulina, exceso de glucagon, degradación tisular de grasas, liberación anormal de ácidos grasos, Acidosis.	deficiencia relativa de insulina, no hay degradación excesiva de ella, no hay acidosis.
<b>Síntomas</b>	Exacerbación de síntomas clásicos, náuseas, vómitos, dolor abdominal, resp. acidótica.	muchas de las mencionadas para la cetoacidosis, más importante la deshidratación.
<b>Laboratorio</b>	glucemia de 400 a 800 mg/dl, glucosuria, cetonuria, electrolitos bajos o normales.	glucemia mas de 500 mg/dl. glucosuria, cetonuria, sodio elevado.

## Hipoglucemia

## Acidosis láctica

Tipo de diabetes.

ambos tipos de diabetes.

generalmente pacientes viejos diabéticos o no.

Causas.

dietas mal elaboradas, administración inadecuada de hipoglucemiantes o. o insulina.

uremia, infec. severas, esclerosis generalizada, neumonia, pancreatitis, alcoholismo crónico, salicilatos.

Fisiopatología.

exceso de insulina endógena o exógena falta de aporte capilar tisular en forma de glucosa.

deficiencia de insulina, hipoxia tisular con aumento de la glucólisis anaeróbica, acumulación de ácido láctico.

Síntomas.

manifestaciones severas de daño cerebral, pueden llegar a la decorticación.

diferente según la causa de la hipoxia generalmente cardiorespiratorios.

Pruebas de laboratorio.

glucemia menos de 50mg, glucosuria y cetonuria negativas, pH y electrolitos normales.

glucemia alta, glucosuria, cetonuria, bicarbonato y pH bajos electrolitos variables. (5)

### Crónicas.-

La mayor parte de las complicaciones crónicas en el paciente diabético, son secundarias a compromiso vascular en forma de micro y macro angiopatía. Se habla de las primeras cuando son dañados capilares, arteriolas y vénulas con un diámetro menor a 150 micras. Cuando el diámetro de los vasos dañados es mayor, se habla de macro angiopatía.

Las micro angiopatías se manifiestan sobre todo en el riñón (nefropatía diabética), fondo de ojo (retinopatía), corazón y sistema nervioso (neuropatías). La macro angiopatía en el diabético lleva a insuficiencia coronaria e infarto del miocardio y a insuficiencia circulatoria de las extremidades inferiores. Esta última puede causar gangrena de falanges, dedos, piés e incluso de las extremidades inferiores completas.

Lo característico en el diabético en lo que se refiere a las angiopatías, es el conjunto de lesiones, la cronología de su presentación, el que aparezcan en etapas relativamente tempranas de la vida y que las macroangiopatías sean más frecuentes y graves en ellos que en los no diabéticos.

En la macroangiopatía del diabético, básicamente aterosclerosis, la zona de daño es la íntima y la media y el tipo de lesión egrasamiento y engrosamiento por trastorno de proteínas fibrilares y aumento de células musculares lisas, así como depósito de lípidos (colesterol, betalipoproteínas, triglicéridos y prebetalipoproteínas) y en cuanto a las alteraciones a distintos niveles, se encuentran las que afectan el corazón como es el síndrome de insuficiencia coronaria con sus tres expresiones clínicas que son angina de pecho, infarto del miocardio y cardiocardioclerosis, en el riñón, la nefrosclerosis arteriolo-esclerótica; debida a hipertensión arterial de Kimelstiel Wilson tiene como peculiaridad que mientras se van cerrando los glomérulos y destruyendo el tejido renal, hay una etapa de hipermeabilidad de la membrana basal antes de la uremia y que se manifiesta por síndrome nefrótico y en la que se pierden muchas proteínas por la orina, se agrega -

también pielonefritis por inflamación del espacio intersticial, aparte retinopatía diabética e insuficiencia de miembros inferiores.

En la microangiopatía el vaso dañado es arterio capilar, y solo tiene membrana basal, endotelio y pericitos, los daños corresponden a engrosamiento de la membrana basal del endotelio con proliferación y hialinización por aumento de material glicoprotéico, sufriendo también algún daño el pericito, la proliferación del endotelio corresponde a proteínas globulares. Por otro lado, el hipoinsulinismo o disinsulinismo, altera el metabolismo intermedio, produciendo trastornos de las glicoproteínas, probablemente polioles y alcoholes que son moléculas derivadas de síntesis derivadas de carbohidratos con alcoholes tipo sorbitol fructuosa, y enzimas de efecto osmótico que conducirían a inhibición edematosa y a isquemia vascular a través de los vasa vasorum.

#### Retinopatía.-

Se observa en el 40 % de los diabéticos y en 80% en quienes han sido diabéticos por más de 20 años, corresponde en parte a macro y microangiopatía, desde el punto de vista clínico se reconocen dos formas; proliferativa y no proliferativa, lo cual es importante en cuanto a pronóstico y curso clínico. Estadísticas publicadas en Inglaterra (1969), indican que el riesgo de ceguera es de 523 x 100,000 habitantes para los que ya la sufren, los que no conservan la visión en el 97 % de los casos. Actualmente es más común en épocas tempranas de lo que se creía previamente.

#### Neuropatía.-

En su etiología participa la microangiopatía y se puede dividir en periférica y visceral, y dentro de la primera se encuentra la oftalmología caracterizada por diplopía, generalmente aparece en diabéticos de larga evolución. La polineuropatía que se localiza de preferencia en extremidades inferiores, y la amiotrofia diabética

que es un trastorno de tipo neuromuscular en pacientes viejos y sin que haya un trastorno severo de los carbohidratos, los músculos más afectados son el íleo, psoas, cuadríceps, y glúteos; producen atrofia con fasciculaciones y el paciente refiere debilidad y pérdida de peso.

Entre las variedades de neuropatía visceral se encuentran la neuropatía gástrica, en el diabético de larga duración y mal control y se caracteriza por dilatación gástrica, peristaltismo ausente, retención gástrica y megaduodeno. La enteropatía diabética y se manifiesta por diarrea nocturna y en ocasiones incontinencia rectal, la vejiga neurogénica caracterizada por pérdida del tono muscular de la vejiga que da lugar a retención urinaria progresiva, la hipotensión postural, la impotencia sexual que se presenta a pesar de estar conservada la lívido y la eyaculación, la presentan 40 a 50 % de los diabéticos.

#### Nefropatía.-

El problema renal es mixto afectándose pequeños y grandes vasos, en el joven predomina la lesión en los primeros y a medida que avanza la edad, es mayor la lesión de grandes vasos, suelen asociarse a infecciones después de 20 años de evolución, el 90 % de los diabéticos presentan manifestaciones clínicas de nefropatía y la insuficiencia renal constituye la primera causa de mortalidad.

#### El corazón y los vasos del diabético.-

La insuficiencia coronaria es la causa más frecuente de muerte, en el diabético con aparición de la enfermedad después de los 30 años de edad y se manifiesta por infarto del miocardio asociado a intolerancia de carbohidratos en forma de descontrol. La hipertensión arterial que se desarrolla a consecuencia de la nefropatía. La apoplejía es otra manifestación secundaria a compromiso vascular, que se localiza a nivel de las carótidas o en la región vertebrovascular, se manifiesta inicialmente con alteraciones visuales (diplopia, visión borrosa), cambios

sensibles, etc., y finalmente pueden ser lugares a 5/10 de tipo hemorrágico o trombótico. (2) (5) (6) (7) (12) (14)

#### H. Control del paciente diabético.

El buen control del paciente diabético se puede llevar a mantenerlo asintomático y es más fácil controlar a un diabético adulto que a un joven. Si se tienen en ayunas glucemia de 110 mg/dl el control es bueno, si es de 130 mg/dl es irregular y es deficiente por arriba de ésta cifra. Dos horas después del alimento, 130 mg/dl es bueno 150 mg/dl es irregular y cifras mayores deficientes.

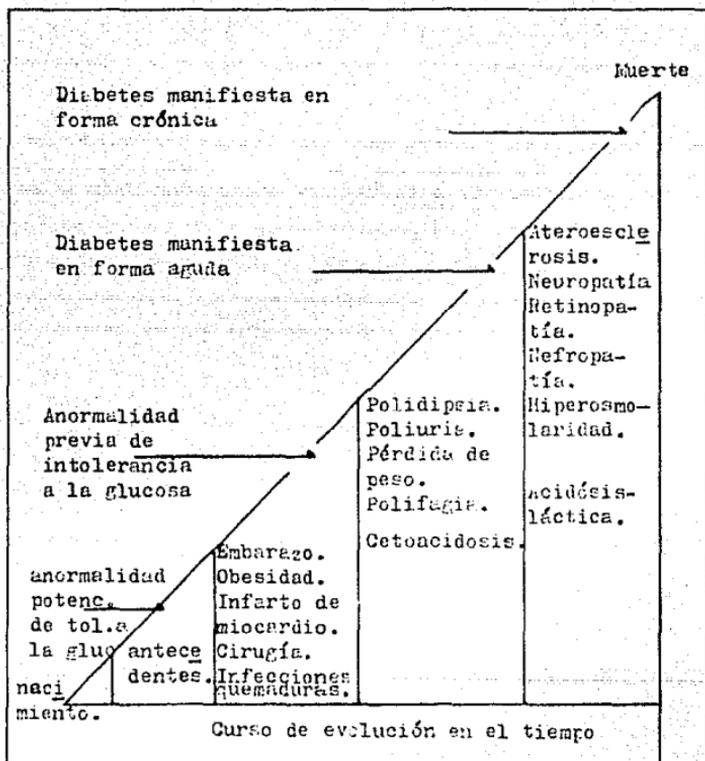
El buen control evitará la deshidratación y las infecciones frecuentes, el depósito de sorbitol en diferentes tejidos, el engrosamiento de la membrana basal de los capilares y la presencia de lesión renal temprana, es necesario también el control de colesterol y triglicéridos, evitar en lo posible las infecciones urinarias, respiratorias, etc., mantener un paso estable menor del 5 % del ideal.

Para este control la indicación adecuada de dieta, hipoglucemiantes orales o insulina dependiendo del paciente y del tipo de diabetes que presenta. El ser tratado solamente a base de dieta, se puede lograr en pacientes de edad media, pocos años de evolución y en obesos, cuando nos es suficiente este tratamiento, se agregan hipoglucemiantes orales con lo que se espera que el paciente utilice sus propias reservas que pueden ser suficientes bajo un estímulo. La insulina es casi siempre requerida por el diabético joven.

En cuanto a la relación médico-paciente debe ser adecuada, en la que el médico proporcionará información acerca del padecimiento y lo motivará a seguir las indicaciones al paciente. El paciente cooperará con buena voluntad y capacidad para cumplir con las indicaciones, así como la disposición de medicamentos suficientes. (5)

Miller ha demostrado la importancia que tiene el desarrollar un sistema amplio de conocimientos, que se incorpora a la educación del diabético y a la ayuda de éste. Los intentos educativos en México, han estado encaminados hasta la fecha al control del curso de la enfermedad, mediante la impartición de orientación que en la mayoría de los casos recae en los servicios de trabajo social y dietología, en el aspecto preventivo, se orienta principalmente a personas mayores de 24 años de edad, que presentan algún factor de riesgo para la prueba de DOD (detección oportuna de diabetes). Por tal motivo, es necesario que la acción conjunta del médico y el paciente efectúen una serie de acciones o modificaciones de su conducta que los conduzcan a un adecuado control de la enfermedad.

SINTESES DE LA HISTORIA NATURAL  
DE LA DIABETES MELLITUS.



Fuente: Rev. Fac. Med. No. 10, 1931.

## R E S U L T A D O S

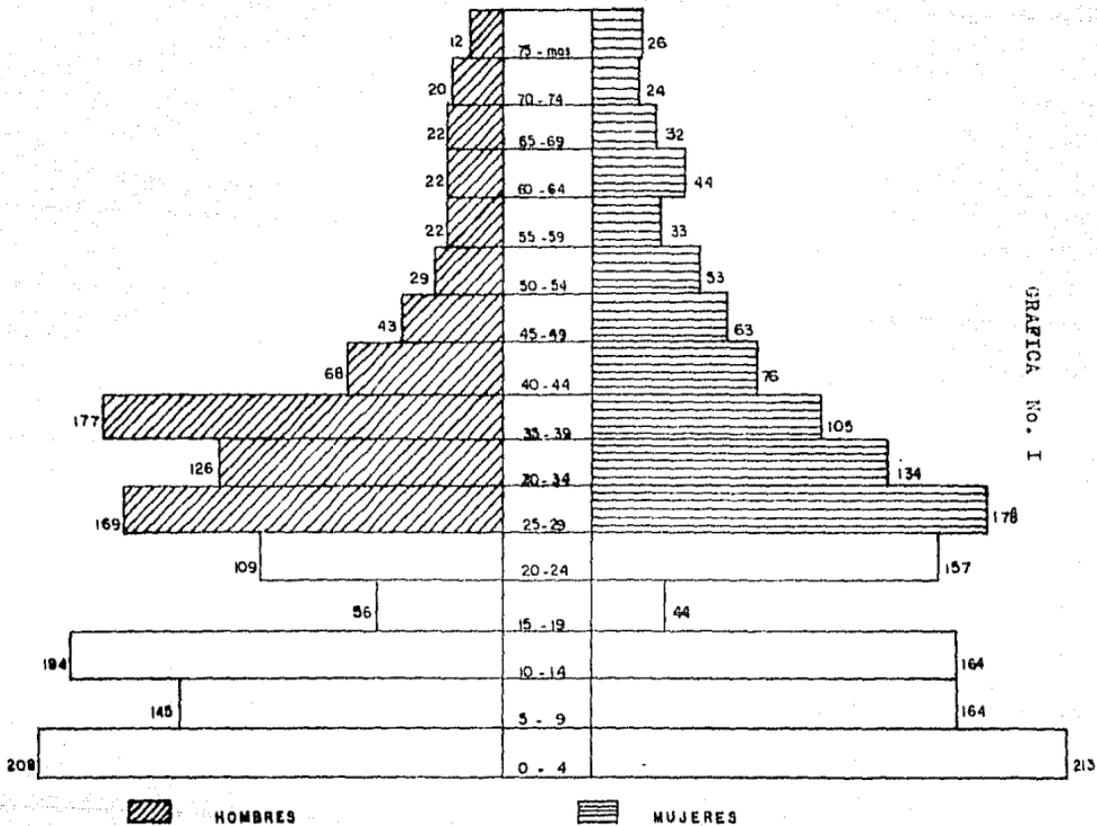
### IV. CUADROS Y GRAFICAS.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**H.G.Z. No. 8**  
**SAN ANGELES**  
**1983**  
**CUADRO No.1**  
**DISTRIBUCION DE LA POBLACION DEL CONSULTORIO 2 BD POR**  
**GRUPOS DE EDAD Y SEXO**

GRUPOS DE EDAD	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
0 a 4	208	213	421
5 a 9	145	164	309
10 a 14	194	164	358
15 a 19	56	44	100
20 a 24	109	157	266
25 a 29	169	178	347
30 a 34	126	134	260
35 a 39	177	105	282
40 a 44	68	76	144
45 a 49	43	63	106
50 a 54	29	53	82
55 a 59	22	33	55
60 a 64	22	44	66
65 a 69	22	32	54
70 a 74	20	24	44
75 a más	12	26	38
<b>TOTAL</b>	<b>1,422</b>	<b>1,510</b>	<b>2,932</b>

**Fuente:** Archivo clínico del HGZ No. 8, San Angel  
 C 2BD IMSS.

GRAFICA No. I



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

H.G.Z. No. 8

SAN ANGEL

1983

CUADRO No. 2

DISTRIBUCION POR GRUPO DE EDAD Y SEXO DE 41 DIABETICOS ESTUDIADOS

GRUPOS DE EDAD	HOMBRES		MUJERES		TOTALES	
	No.	%	No.	%	No.	%
26 a 30	1	2.5			1	2.5
31 a 35	1	2.5	2	4.9	3	7.4
36 a 40			2	4.8	2	4.8
41 a 45	2	4.8			2	4.8
46 a 50	2	4.8	3	7.3	5	12.0
51 a 55			3	7.4	3	7.3
56 a 60	2	4.8	5	12.2	7	17.0
61 a 65			6	14.6	6	14.6
66 a 70	3	7.3	5	12.1	8	19.4
71 a 75			1	2.5	1	2.5
75 a 80			2	4.8	2	4.8
81 a más			1	2.5	1	2.5
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>26.7</b>	<b>30</b>	<b>73.1</b>	<b>41</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Pacientes diabéticos del C 2BD del H.G.Z No. 8  
San Angel IMSS.  
Formato anexo.

GRAFICA No. 2

años de  
evolución

81-85

75-80

71-75

66-70

61-65

56-60

51-55

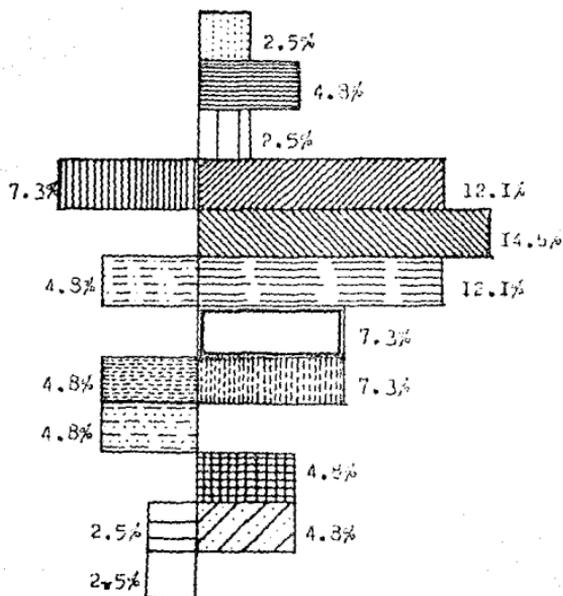
46-50

41-45

36-40

31-35

26-30



HOMBRES

MUJERES

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 H.C.Z. No. 8  
 SAN ANGEL  
 1983  
 CUADRO No. 3  
 TIPO DE BENEFICIARIO

ASEGURADOS		ESPOSAS		PADRES	
No.	%	No.	%	No.	%
18	44.0	20	48.7	3	7.3

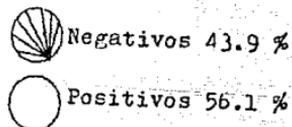
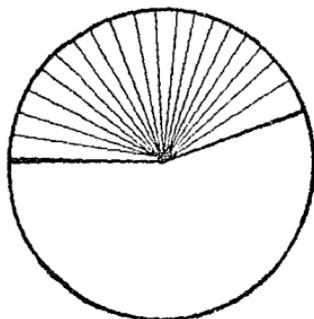
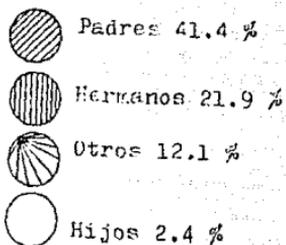
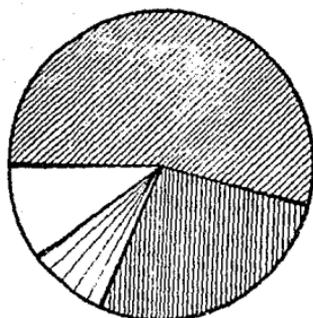
Fuente: Pacientes diabéticos del C 2BD del HGZ No. 8  
 San angel IMSS.  
 Formato anexo.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 H.G.Z No. 3  
 SAN ANGEL  
 1983  
 CUADRO No. 4  
 ANTECEDENTES HEREDOFAMILIARES

FAMILIARES	NUMERO	%
PADRES	17	41.4
HERMANOS	9	21.9
HIJOS	1	2.4
OTROS	5	12.1
SUBTOTAL	32	78.0
NEGATIVOS	18	43.9

Fuente: Pacientes diabéticos del HGZ No. 3 San Angel IMSS  
 Formato anexo.

GRAFICA No. 4



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

H.G.Z. No. 8

SAN ANGEL

1983

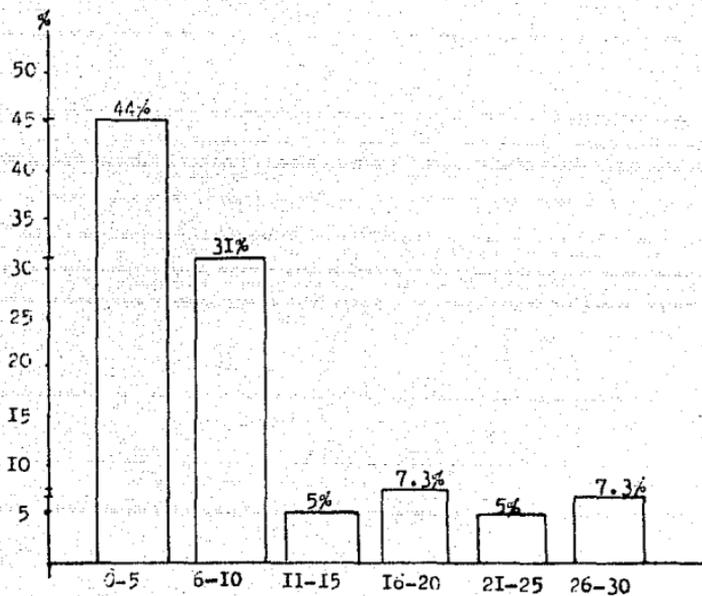
CUADRO No. 5

FECHA DE INICIO DE LA DIABETES EXPRESADA EN QUINQUENIOS

AÑOS DE EVOLUCION	NUMERO	%
0 a 5	18	44.0
6 a 10	13	31.0
11 a 15	2	5.0
16 a 20	3	7.3
21 a 25	2	5.0
26 a 30	3	7.3
TOTAL	41	100.0

Fuente: Pacientes diabéticos del C 2BD del HGZ No. 8  
San Angel IMSS.  
Formato anexo.

GRÁFICA No. 5



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

H.G.Z No. 8

1983

CUADRO No. 6

RELACION ENTRE GRUPOS DE EDAD Y ANTIGUEDAD DE LA DIABETES

GRUPOS DE EDAD	AÑOS DE EVOLUCION						TOTAL
	0 - 5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	
	número y Porcentaje						
26-30	1/2.4						1/2.5
31-35	3/7.3						3/7.3
36-40	1/2.4						1/2.5
41-45		3/7.3					3/7.3
46-50	2/4.8	2/4.8		1/2.4			5/12.1
51-55	1/2.4	1/2.4	1/2.4				3/7.3
56-60	3/7.3	3/7.3				1/2.4	7/17.0
61-65	3/7.3	2/4.8				1/2.4	6/14.6
66-70	5/12.1	2/4.8		1/2.4			8/19.5
71-75	1/2.4						1/2.5
76-80			1/2.4		1/2.4		
81-más				1/2.4			1/2.5
TOTAL	20/48.4	13/31.4	2/4.8	3/7.3	1/2.4	2/4.8	41/100

Fuente: Pacientes diabéticos del C 2BD del HGZ No. 8  
San Angel IMSS.  
Formato anexo.

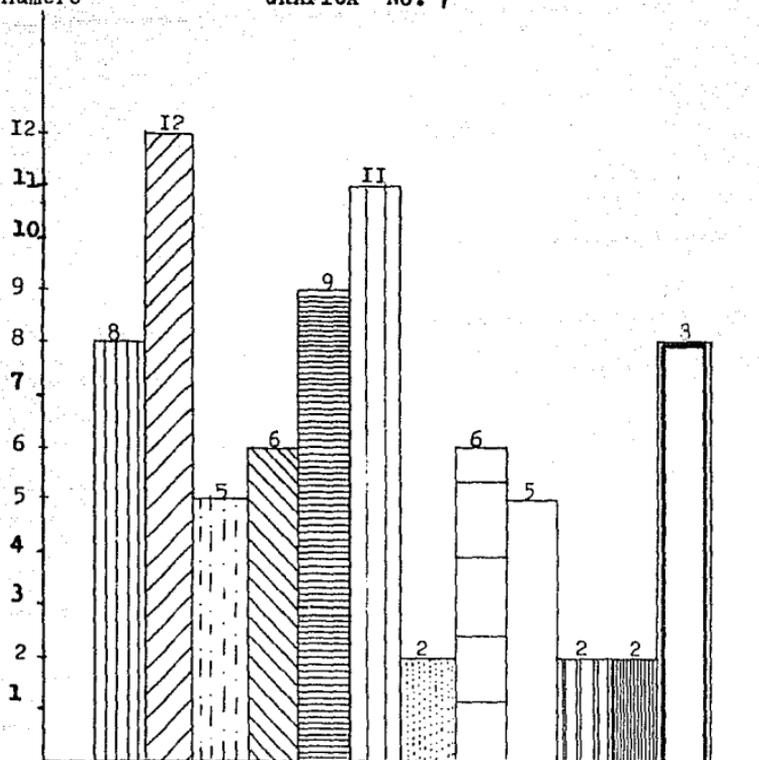
**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**H.G.Z. No. 8**  
**1983**  
**CUADRO No. 7**  
**FRECUENCIA DE LOS PRINCIPALES SINTOMAS HALLADOS**  
**EN LOS PACIENTES ESTUDIADOS**

SINTOMAS	NUMERO	%
POLIURIA	8	24.2 <sup>+</sup>
POLIDIPSIA	12	36.3 <sup>+</sup>
POLIFAGIA	5	15.1 <sup>+</sup>
PERDIDA DE PESO	6	18.1 <sup>+</sup>
PARESTESIAS	9	27.2 <sup>+</sup>
FATIGA	11	33.3 <sup>+</sup>
DISFUNCION SEXUAL	2	6.0 <sup>+</sup>
MACROSOMIAS	6	20.0 <sup>++</sup>
ABORTOS	5	16.6 <sup>++</sup>
PRURITO VULVAR	2	6.6 <sup>++</sup>
DISMINUCION DE AGUDEZA VISUAL	2	6.6 <sup>+</sup>
DIAGNOSTICADOS POR HALLAZGO DE LAB.	8	19.5 <sup>+++</sup>

**Fuente:** Pacientes diabéticos del C 2BD + 33 pac.  
del HGZ No.8, San Angel IMSS. ++ 30 mujeres  
Formato anexo, +++ 41 pac.

número

GRAFICA No. 7



poliuria

polidipsia

polifagia

perd. de peso

parestesias

fatiga

disf. sex.

macrosomias

abortos

prurito vulv.

dism. de ag.  
visual

dx. oorlab.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

H.G.Z No. 8

SAN ANGEL

1983

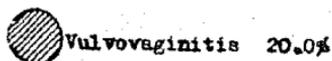
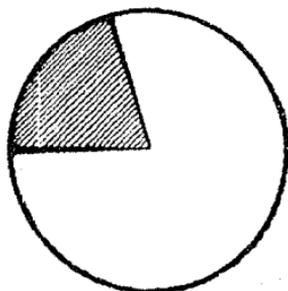
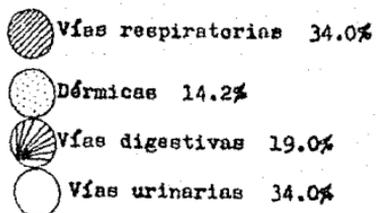
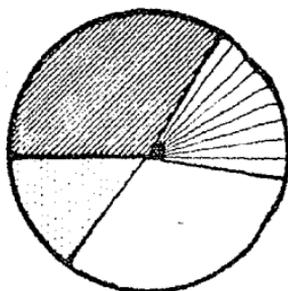
CUADRO No. 9

INCIDENCIA DE INFECCIONES MAS FRECUENTES

TIPO DE INFECCION	NUMERO	%
VIAS RESPIRATORIAS	14	34.0
VIAS DIGESTIVAS	8	19.0
VIAS URINARIAS	14	34.0
DERMICAS	6	14.2
SUBTOTAL	42	100.0
VULVOVAGINITIS	6	20.0 <sup>+</sup>
TOTAL	48	

Fuente: Pacientes diabéticos del C 2ED del HGZ No.8  
 San Angel IMSS.  
 Formato anexo. +mujeres

GRAFICA No. 8



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**H.G.Z No. 8**  
**SAN ANGEL**  
**1983**  
**GUANAJUATO No. 5**  
**INCIDENCIA DE NEFROPATIA POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO**

GRUPOS	DE	EDAD
31 a 35		75 a 80
mujer		hombre
No. %		No. %
1 2.4		1 2.4

**Fuente:** Pacientes diabéticos del C 2BD del HGZ No. 8  
 San Angel IMSS.  
 Formato anexo.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

H.G.Z No. 8

SAN ANGEL

1983

CUA DRO No. 11

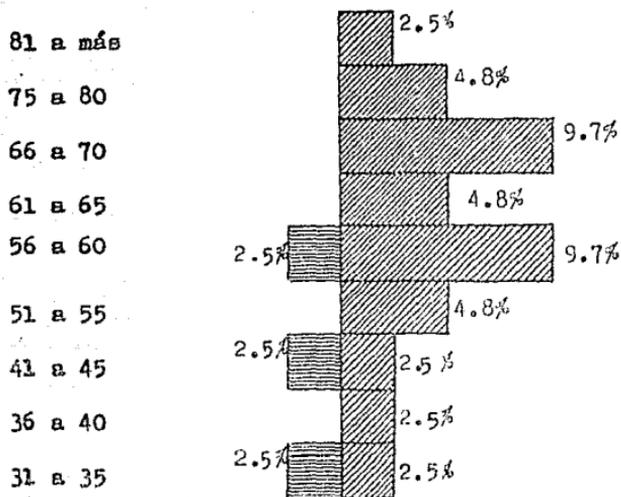
INCIDENCIA DE TRASTORNOS DIGESTIVOS POR  
GRUPOS DE EDAD Y SEXO

GRUPOS DE EDAD	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
31 a 35	1	2.4	1	2.4	2	4.9
36 a 40			1	2.4	1	2.5
41 a 45	1	2.4	1	2.4	2	4.9
51 a 55			2	4.8	2	4.9
56 a 60	1	2.4	4	9.7	5	12.1
61 a 65			2	4.8	2	4.9
66 a 70			4	9.7	4	9.7
75 a 80			2	4.8	2	4.9
81 a más			1	2.4	1	2.5
TOTAL	3	7.2	16	43.4	21	51.2

Fuente: Pacientes diabéticos del C 2BD del HGZ No. 8  
San Angel IMSS.  
Formato anexo.

GRAFICA No. 10

Grupos de edad



7.5 % hombres

43.8 % mujeres

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**H.G.Z No. 8**  
**SAN ANGEL**  
**1983**  
**CUADRO No. 11**  
**INCIDENCIA DE VASCULOPATIA PERIFERICA POR GRUPOS**  
**DE EDAD Y SEXO**

GRUPOS DE EDAD	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
41 a 45	1	2.4	1	2.4	2	4.8
46 a 50			2	4.8	2	4.8
56 a 60			2	4.8	2	4.8
66 a 70			2	4.8	2	4.8
71 a 75			1	2.4	1	2.4
75 a 80			1	2.4	1	2.4
TOTAL	1	2.4	9	21.6	10	24.0

**Fuente:** Pacientes diabéticos del C 2BD del HGZ No. 8  
 San Angel IMSS.  
 Formato anexo.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
H.G.Z No. 8  
SAN ANGEL  
1983

CUADRO No. 12

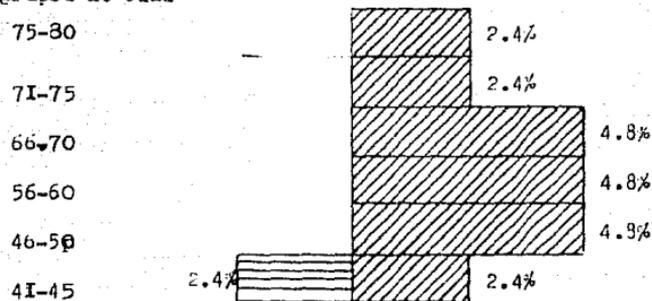
INCIDENCIA DE NEUROPATIA POR GRUPO DE EDAD Y SEXO

GRUPOS DE EDAD	MUJERES	
	Número	%
41 a 45	1	2.4
61 a 65	1	2.4
66 a 70	1	2.4
75 a 80	2	4.8
TOTAL	5	12.0

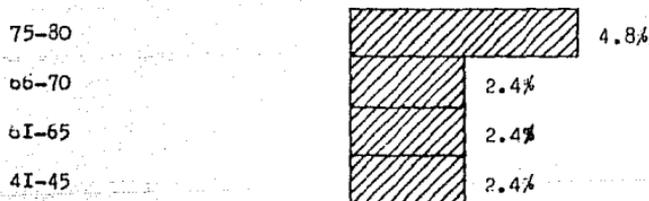
Fuente: Pacientes diabéticos del C 2BD del HGZ No. 8  
San Angel IMSS.  
Formato anexo.

GRAFICA No. 11

grupos de edad



GRAFICA No. 12



 hombres

 mujeres

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

H.G.Z No. 8

SAN ANGEL

1983

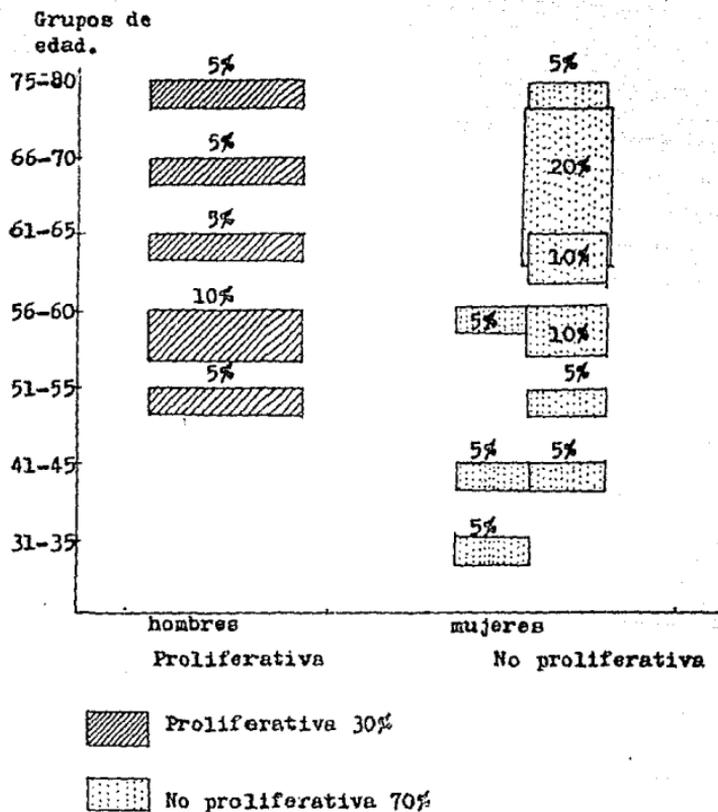
CUADRO No.13

TIPOS DE RETINOPATIA EN LOS DIFERENTES GRUPOS DE  
EDAD Y SEXO

GRUPOS DE EDAD	TIPO DE RETINOPATIA								
	PROLIFERATIVA				NO PROLIFERATIVA				
	HOMBRES		MUJERES		HOMBRES		MUJERES		
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	
31 a 35				1	5				
41 a 45				1	5	1	5		
51 a 55			1	5			1	5	
56 a 60			2	10	1	5	2	10	
61 a 65			1	5			2	10	
66 a 70			1	5			4	20	
75 a 80			1	5			1	5	
TOTAL			6	30	3	15	11	55	

Fuente: Pacientes diabéticos del C 2BD del HGZ No. 8,  
San Angel IMSS.  
Formato anexo.

GRAFICA No. 13



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
H.G.Z. No. 8  
SAN ANGEL  
1983

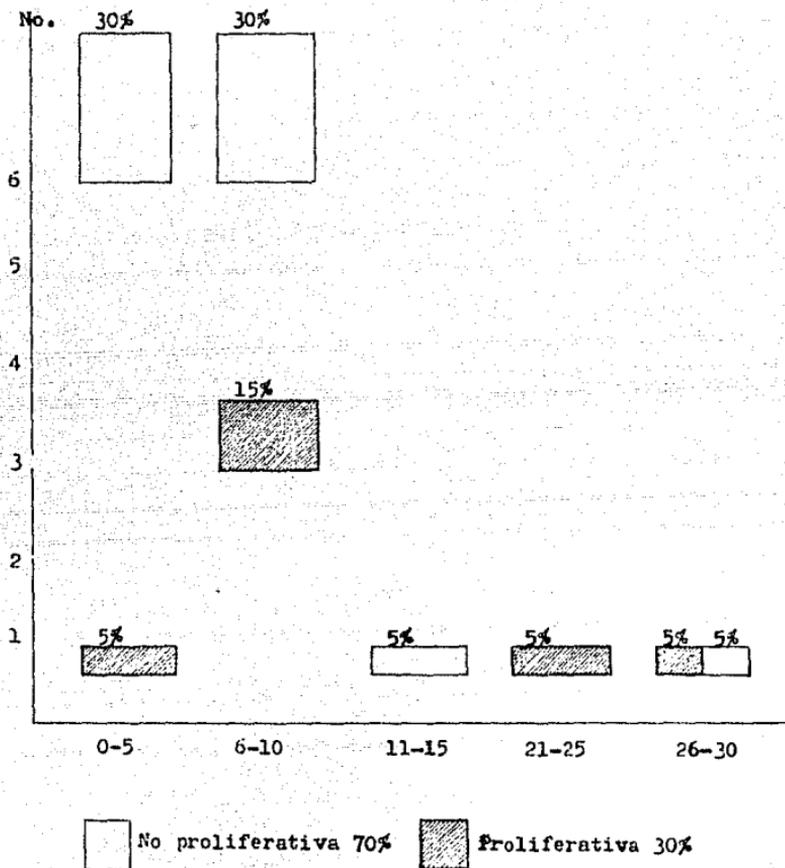
CUADRO No. 14  
TIPOS DE RETINOPATIA Y AÑOS DE EVOLUCION  
DE LA DIABETES.

AÑOS DE EVOLUCION	TIPO DE RETINOPATIA					
	PROLIFERATIVA		NO PROLIFERATIVA		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
0 - 5	1	5	6	30	7	35
6 - 10	3	15	6	30	9	45
11- 15			1	5	1	5
21- 25	1	5			1	5
26- 30	1	5	1	5	2	10
TOTAL	6	30	14	70	20	100

Fuente: Pacientes diabéticos del H.G.Z. No. 8 San A. 1  
IMSS.

Formato anexo.

GRAFICA NO. 14

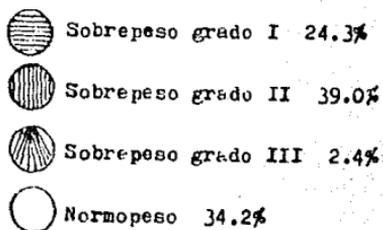
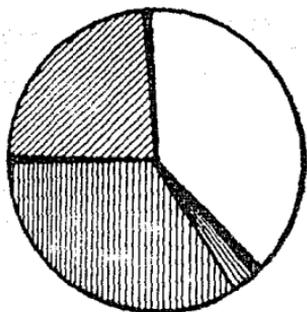


**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**C.H.Z No. 8**  
**SAN ANGEL**  
**1983**  
**CUADRO No. 1<sup>c</sup>**  
**ESTADO NUTRICIONAL ESTIMADO EN PESO**

ESTADO NUTRICIONAL	HOMBRES		MUJERES		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
SOBREPESO GRADO I	3	7.3	7	17.0	10	24.3
SOBREPESO GRADO II	1	2.4	15	36.5	16	39.0
SOBREPESO GRADO III			1	2.4	1	2.4
NORMOPESO	4	9.7	10	24.3	14	34.2
TOTAL	8	19.5	33	80.4	41	100.0

**Fuente:** Pacientes diabéticos del H.G.Z No. 8, San  
 Angel IMSS  
 Formato anexo.

GRAFICA No. 15



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

H.G.Z. No. 8

SAN ANGEL

1983

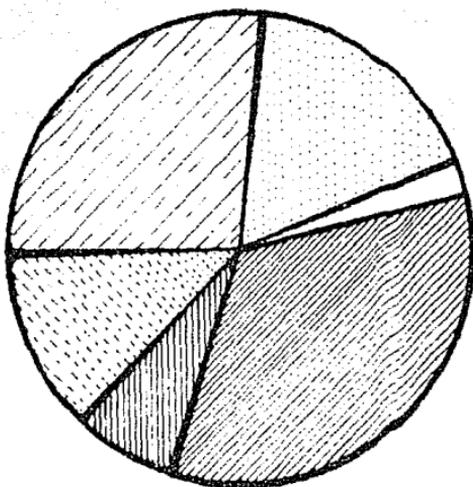
CUADRO No. 16

TIPOS DE TRATAMIENTO

TIPO DE TRATAMIENTO	NUMERO	TOTAL
DIETA	11	26.8
DIETA Y TOLBUTAMIDA	7	17.2
DIETA Y OTROS	1	2.4
TOLBUTAMIDA	14	34.1
TOLBUTAMIDA Y OTROS	3	7.3
INSULINA	5	12.1
TOTAL	41	100.0

Fuente: Pacientes diabéticos del C 2BD del HGZ No. 8  
San Angel IMSS.  
Formato anexo.

GRAFICA No. 16



 Tolbutamida 34.1%

 Insulina 12.1%

 Dieta 26.8%

 Tolbutamida y otros 7.3%

 Dieta y  
Tolbutamida 17.2%

 Dieta y otros 2.4%

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**H.G.Z. No. 8**  
**SAN ANGEL**  
**1983**  
**CUADRO No. 17**  
**RELACION DE AÑOS DE EVOLUCION DE DIABETES**  
**Y SEXO CON TRATAMIENTO**

	AÑOS DE EVOLUCION											
	0 - 5		6 -10		11 -15		16 -20		21 -25		26-30	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
<b>A</b> DIETA	$\frac{4}{9.7}$	$\frac{6}{14.6}$	$\frac{1}{2.4}$									
<b>B</b> DIETA Y TOLBUTAMIDA	$\frac{2}{4.8}$	$\frac{1}{2.4}$	$\frac{2}{4.8}$					$\frac{1}{2.9}$		$\frac{1}{2.4}$		
<b>C</b> DIETA Y OTROS		$\frac{1}{2.4}$										
<b>D</b> TOLBUTAMIDA	$\frac{1}{2.4}$		$\frac{5}{12.1}$		$\frac{3}{7.3}$					$\frac{2}{4.8}$	$\frac{1}{2.4}$	$\frac{2}{4.8}$
<b>E</b> TOLBUTAMIDA Y OTROS		$\frac{1}{2.4}$	$\frac{2}{4.8}$									
<b>F</b> INSULINA	$\frac{1}{2.4}$	$\frac{2}{4.8}$	$\frac{2}{4.8}$									

**Fuente:** Pacientes diabéticos del C 2BD del HGZ No. 8,  
 San Angel IMSS.  
 Formato anexo.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

H.G.Z. No. 8

SAN ANGEL

1983

CUADRO No. 18

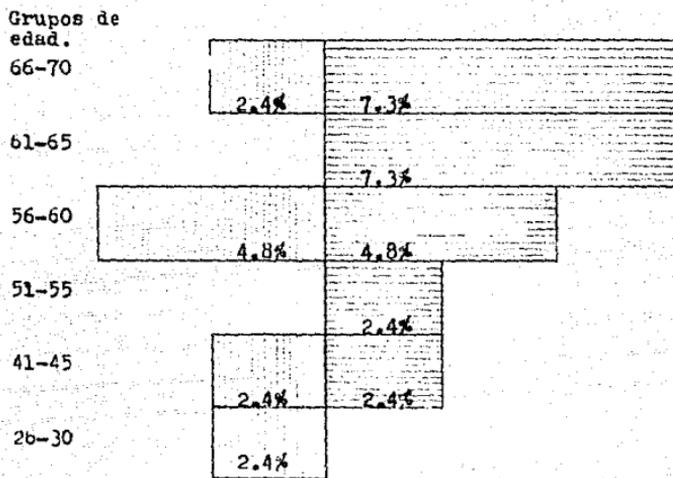
INGESTION DE OTROS MEDICAMENTOS EN LOS DIFERENTES GRUPOS DE EDAD Y SEXO.

GRUPOS DE EDAD	H O M B R E S		M U J E R E S		T O T A L	
	No.	%	No.	%	No.	%
26 - 30	1	2.4			1	2.4
41 - 45	1	2.4	1	2.4	2	4.8
51 - 55			1	2.4	1	2.4
56 - 60	2	4.8	2	4.8	4	9.7
61 - 65			3	7.3	3	7.3
66 - 70	1	2.4	3	7.3	4	9.7
TOTAL	5	12.0	10	24.2	15	36.5

Fuente : Pacientes diabéticos del C 2BD del H.G.Z. No. 8 San Angel IMSS

Formato anexo.

GRAFICA No. 18



□ Hombres 12%

▨ Mujeres 24.2 %

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
H.G.Z. No. 8  
SAN ANGEL  
1983  
CUADRO No. 19  
DIAS DE HOSPITALIZACION

---

Dias hospitalización	No.	%
3 a 7	3	7.3
mas de 7	1	2.4
ninguna	37	90.3
TOTAL	41	100

---

Fuente: Pacientes diabéticos del C 2BD del  
H.G.Z. No. 8 San Angel IMSS.  
Formato anexo.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

C.H.Z No. 8

SAN ANGEL

1983

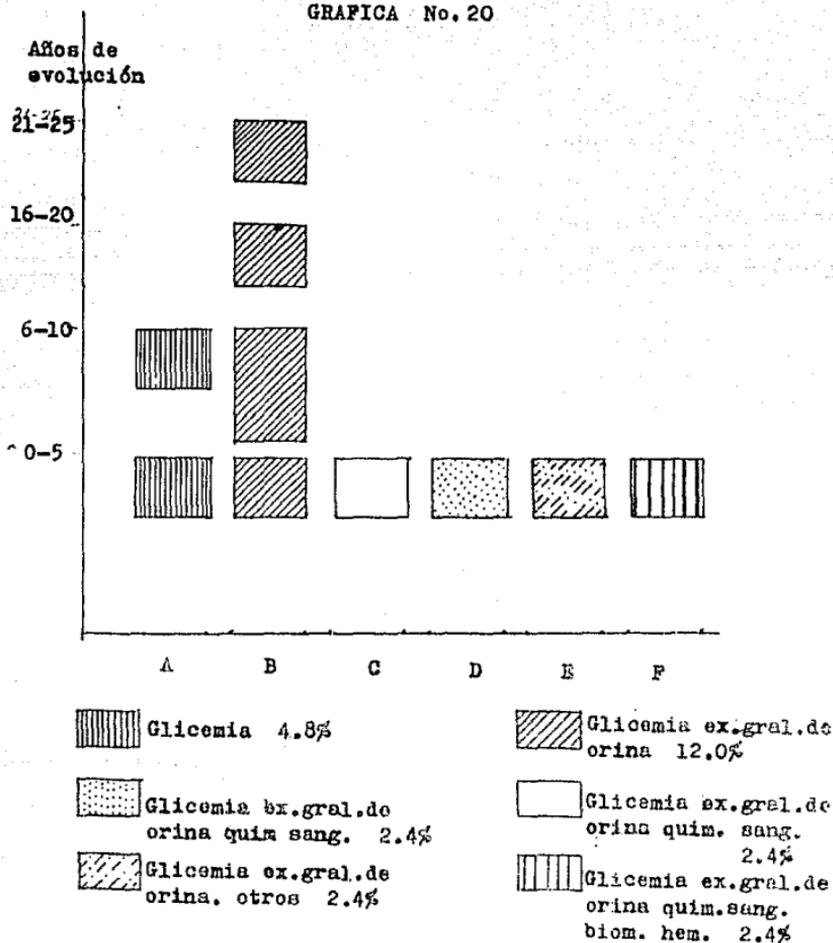
CUADRO No. 20

CONTROL DE LABORATORIO EN LOS ULTIMOS 3 MESES

EXAMENES DE LABORATORIO	AÑOS DE EVOLUCION									
	0-5		6-10		16-20		21-25		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
A GLICEMIA	1	2.4			1	2.4			2	4.8
B GLICEMIA EX.GRAL.DE ORINA	1	2.4	2	4.8	1	2.4	1	2.4	5	12.0
C GLICEMIA EX.GRAL. DE ORINA QUIM. SANG			1	2.4					1	2.4
D GLICEMIA EX.GRAL.DE ORINA QUIM. SANG			1	2.4					1	2.4
E GLICEMIA EX. GRAL.DE ORINA OTROS			1	2.4					1	2.4
F GLICEMIA EX.GRAL. DE ORINA QUIM. SANG. BIOM. HEM.	1	2.4							1	2.4
TOTAL	3	7.3	5	12.1	2	4.8	1	2.4	11	26.8

Fuente: Expedientes clinicos de los diabéticos del C 2BD del HGZ No. 8, San Angel IMSS.  
Formato anexo.

GRAFICA No. 20



## A N A L I S I S Y C O M E N T A R I O S

En el presente estudio fueron estudiados 41 pacientes de los cuales corresponden 11 al sexo masculino y 30 al femenino (cuadro No. 2); identificados con los criterios de diagnóstico clínico y de laboratorio de la población de un sólo médico familiar del turno BD, con un total de 2,100 expedientes clínicos revisados con este fin.

En el cuadro No. 2, se expresa la distribución de los pacientes diabéticos, según el subgrupo de edad, a partir de los 26 años reunidos en quinquenios, siendo no torio principalmente para el sexo femenino que aproximadamente el 14% de ellos correspondieron a las edades de 56 a 76 años de edad, descendiendo bruscamente su frecuencia a partir de los 71 años, y observándose también baja frecuencia en pacientes menores de 45 años.

La población estudiada, según el tipo de beneficiario correspondieron a 44 de 100 como asegurados, 48 de 100 esposas y solamente 7 de 100 beneficiarios padres (cuadro No. 3).

Desde el punto de vista clínico, en el cuadro No. 4, se anotan los antecedentes heredofamiliares, de los cuales correspondieron positivamente en 41.4% a los padres y uno de cada cinco positivamente en hermanos. No fué significativa la frecuencia del padecimiento en hijos, y con datos negativos en 43.9 de 100.

Los datos de antigüedad del padecimiento en la población estudiada, resultaron ser de interés ya que, aproximadamente uno de cada cinco tienen evidencia clínica de 15 a 30 años de antigüedad, de lo cual se puede inferir que éste es el grupo con mayor posibilidad de riesgo por el mayor número de complicaciones que pueden presentar (Tabla 5).

Además, aproximadamente el 76% de la población estudiada solamente tiene una evolución clínica de 0 a 10 años, y de estos el grupo con mayor porcentaje 44 de 100

corresponden a una antigüedad de 0 a 5 años, lo cual se puede deber por una parte a las campañas de detección de diabetes, y por otra parte al estudio rutinario de pacientes que identifica tempranamente las causas de diabetes, y en el polo con un rango de antigüedad de 26 a 30 años es de solo 7.3% , debido a que recaen en pacientes de edad avanzada mayores de 70 años y que significan en la población aproximadamente también un porcentaje correspondiente al 10 % del total de la población estudiada. (Cuadro 6)

En cuanto a los signos y síntomas clínicos con los cuales iniciaron aproximadamente los pacientes estudiados, el predominio estuvo a favor de polidipsia en una tercera parte del total, seguida por fatiga significativamente con 36.3% . Enseguida un dato clínico como la parestesia en 27.2 % que no es frecuente identificar entre los más sobresalientes, dado que la polifagia en 15.1 % ocupó el último lugar y la poliuria, el 24.2 % . El 20% de las mujeres presentaron datos de macrosomia, abortos y prurito vulvar en las proporciones de 16.6 % y 6.6 % respectivamente, lo cual representa una importante repercusión del padecimiento en problemas ginecoobstétricos. Una consideración importante se refiere, a que uno de cada de cinco pacientes estudiados no presentó datos clínicos, ya que fueron enfermos identificados por medio de exámenes de laboratorio ( Cuadro No. 7).

Dadas las características de distorsión metabólica general en los pacientes diabéticos y la repercusión en la macro y micro irrigación, se da la explicación de infecciones frecuentes, por lo cual en el estudio realizado en los 6 meses anteriores al momento del trabajo, se encontró una tercera parte que había presentado infecciones de vías respiratorias, otra tercera parte de vías urinarias y sólo una quinta parte de vías digestivas, con un 14.2% de infección dérmicas y 20 % de las mujeres con vulvovaginitis (Cuadro No. 8). Lo cual es importante subrayar, ya que se trata de una población que en general presenta deficiencias en su estructura ambiental y de su microhabitat, para explicarnos además el riesgo que presenta esta población y la correlación de la presencia de infec

ciones que son por otra parte lo que con mayor frecuencia se refiere en el curso de la vida de los diabéticos.

Los pacientes identificados con nefropatía, probablemente diabética solamente fueron el 4.8 %, a pesar de que se trata de una población con un tiempo de evolución de su padecimiento de una tercera parte, con más de 10 años de evolución. Lo cual puede ser debido a un buen control o a que no tienen los estudios de laboratorio de manera suficiente (Cuadro No. 9) .

Los trastornos digestivos que fueron investigados en estos pacientes, se agrupan en plenitud gástrica estreñimiento, diarrea y rejurjitación, de los cuales los mayores porcentajes se encuentran entre los grupos de edad de 56 a 60 años, predominando en el sexo femenino lo mismo para el grupo de edad de 66 a 70 años (Cuadro No. 10).

La magnitud del daño angiológico en estos pacientes, se debe apreciar una vez hecha la correlación de los hallazgos y la repercusión de los diversos órganos y sistemas. Y al mismo tiempo en su asociación con los grupos de mayor edad cronológica y devolución del padecimiento. La basculopatía periférica identificada por alteraciones clínicas de la funcionalidad arterial, en porciones distales significó un hallazgo de 24 % identificado como disminución de pulsos en extremidades inferiores. Además con alteraciones en redes venosas de miembros inferiores con un 24 a 39 % ( Cuadro No. 11 ). La neuropatía estuvo presente a partir de los 41 años de edad y con mayor frecuencia en el quinquenio de 75 a 80 años de edad (Cuadro No. 12).

El daño vascular identificado por alteraciones en la retina, fué realizado con el examen clínico y apoyado con la verificación del diagnóstico por el oftalmólogo, encontrándose lo siguiente: el tipo de daño no proliferativo significó aproximadamente la tercera parte del total de pacientes, y el tipo proliferativo el 14.6 % del total de daño identificado en la retina que fué de 48 %

respecto a todos los pacientes estudiados, lo cual tiene significado muy importante, dado que más del 50% de ellos se encuentran con edad de 46 a 70 años de edad y además que el mayor grupo de pacientes constituidos por un 78 % tienen un lapso de evolución apenas de una década. Predominando además del porcentaje antes mencionado aproximadamente del 50% con tiempo de evolución de 0 a 5 años (Cuadros no. 13 y 14) .

La magnitud del año evidenciado en el examen de la retina, nos muestra que probablemente se trate de una población que durante algún tiempo prolongado evolucionó en fase de diabetes asintomática, ya que en la literatura nacional se refiere que los daños en la retina se establecen principalmente del tipo proliferativo, a partir de los 10 años de antigüedad clínica de la diabetes.

Un enfoque global de los trastornos metabólicos, que conlleva la diabetes mellitus está en relación con el estado nutricional de los pacientes, asimismo con la calidad de atención, en cuanto a su control ya que la desviación en este sentido tiene un importante significado por la estabilidad o descompensación del padecimiento. Solamente un tercio de la población se encuentra en normopeso con sobrepeso los dos tercios restantes y de manera predominante y por lo tanto significativamente 39 de 100 de ellos, con sobrepeso de segundo grado (Cuadro No.15) .

De acuerdo a la antigüedad del padecimiento en 0 a 10 años y el grado de sobrepeso, se aprecia que más del 50 % de los pacientes presentan sobrepeso grado I y II predominando el último de ellos con un tercio de la población estudiada. Debiendo mencionar que llama la atención la proporción casi semejante en que están distribuidos los pacientes con sobrepeso, tanto para el quinquenio de 0 a 5 años de antigüedad con 29 % y en quinquenio de 6 a 10 años con 23 % del total. Los porcentajes mayores en relación a sobrepeso y sobre todo al grado II coinciden, tanto para el grupo de 0 a 10 años como para los totales correspondientes al sobrepeso grado I y II para todos los grupos quinquenales de antigüedad. Dado que su agrupación mayor de frecuencia de sobrepeso, está notoriamente señalada como ya se indicó en el grupo de 0 a 10 años.

El estado de normopeso llama la atención que constituye un tercio de la totalidad de la población y se encuentra distribuido en los quinquenios de la antigüedad entre 0 a 30 años con un rango de 2.4 a 4.8 % .

Es posible que el mayor grupo constituido por los pacientes de sobrepeso de grado I y II localizados en la primera década de antigüedad, se deba a que son pacientes relativamente jóvenes sin conciencia de su enfermedad y por lo tanto prácticamente fuera de control

El tratamiento en el manejo de los pacientes en términos generales se puede considerar aceptable dado que a 12 de 100 se les aplica insulina .El manejo con tolbutamida ya sea con dieta u otro medicamento fué un porcentaje de 59%, lo cual es congruente con el grupo de pacientes - que fueron tratados exclusivamente con dieta 26.8% lo cual en general hace evidente un buen manejo medicamentoso y de dieta (Cuadro No.16).

El 26.8% del total de pacientes que fueron manejados con dieta exclusivamente todos correspondieron a la etapa de evolución de 0 -10 años predominando el 24.3% para el grupo de 0-5 años de evolución. El grupo mayoritario significó el 34% fué el que se manejó con tolbutamida exclusivamente y el número mayoritario de casos correspondió al grupo de 0-15 años .Es conveniente mencionar que una proporción importante de pacientes del orden del 17.2 correspondiente al manejo de dieta y tolbutamida en su mayoría correspondieron a una evolución de 0-10 años .Llama la atención el hecho de que los pacientes insulino dependientes correspondieron a 12.1% del total son pacientes con una evolución corta de 0-5 y 6-10 años de edad por lo que se infiere que se trata de casos de diabetes mellitus con mas inestabilidad a pesar de su corta evolución y que en los grupos de mayor tiempo del tratamiento no se encuentra registrado ninguno de los casos.Y respecto al total de los pacientes según su distribución unos pocos corresponden a evolución de 21-25 y de 26-30 años siendo un 14.6 % del total. (Cuadro No.17)

Aproximadamente 1/3 de la población ubicada en edades de 56 y mas años ingieren otros medicamentos además de los específicos para la diabetes y una menor proporción aproximadamente del 10% que también ingieren otros medicamentos correspondió a edades de 26-55 años. Lo cual nos indica la complejidad de los procesos clínicos en edades mayores y por lo tanto la dificultad para su manejo. (Cuadro No.18). Estos datos son congruentes en relación a que el 7.3 del total han permanecido en los servicios hospitalarios en un promedio de tres días. (Cuadro No.19).

Con respecto a estudios de laboratorio se observó que en los últimos tres meses al estudio la mayoría se concreta a glucemia y exámen grl. de orina en un 12% y 4.8% respectivamente del total de pacientes, lo que pudiera hablarnos de un limitado control de exámenes para detección de alteraciones en edades tempranas del padecimiento. Sin embargo es de señalar que el grupo de evolución que cuenta con mayor número de exámenes es el de 6-10 años en un 12% que es la edad en que se presentan complicaciones crónicas en el diabético. (Cuadro No.20)

## T R A T A M I E N T O E S T A D I S T I C O

El tratamiento estadístico que se dió al presente estudio, fué establecido en base a la pirámide de la población derechohabiente del consultorio 2BD, siendo el total de 2,932 de los mismos. Correspondiendo al sexo masculino - 1,422 y al femenino 1,510 seleccionando de de esa población la muestra de 41 pacientes diabéticos, correspondien 11 al sexo masculino y 30 al sexo femenino.

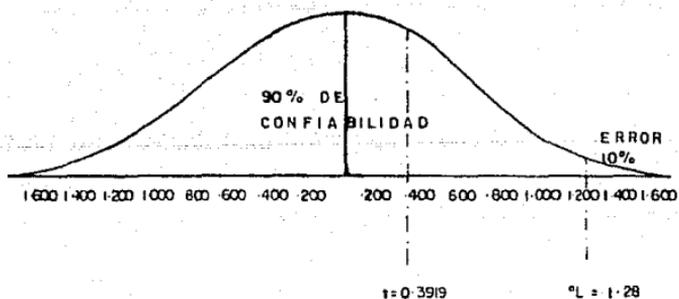
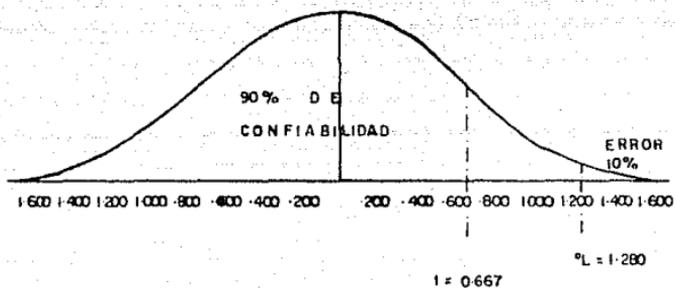
Los resultados se obtuvieron por medio de la "t" de estudent y grados de libertad ( $^{\circ}L$ ).

$$\text{La "t"} \quad t = \frac{(\bar{X}_1 - \bar{X}_2)}{\sqrt{\frac{N_1 S_1^2 + N_2 S_2^2}{N_1 + N_2 - 2}}} \left( \sqrt{\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2}} \right) \quad \text{para los}$$

hombres fué de 0.667 y para las mujeres de 0.391, comparado con los grados de libertad ( $^{\circ}L$ ) encontrados en la tabla de la "t" que fué de 1.28; con una confiabilidad de la hipótesis alterna de 90 % y 10 % de error, encontramos que la "t" de estudent (0.667) y (0.391) para el sexo masculino y femenino respectivamente, cayó dentro del rango de los grados de libertad (1.28) por lo que la hipótesis nula, se rechaza y la hipótesis alterna es aceptada como real estadísticamente.

Se tomaron como población masculina 698 ( $N_1$ ) y como femenina 742, como muestra 11 masculinos y 30 femeninos ( $N_2$ ); encontrándose la media ( $\bar{X}_1$ ) de la población con un valor de 69.8 para hombres y 74.2 para mujeres, y de la muestra la media ( $\bar{X}_2$ ) de 2.2 para hombres y 4.5 para mujeres. La desviación estándar ( $S_1$ ) de la población masculina, fué de 30.25 y de la femenina 35.45, de la muestra la desviación estándar ( $S_2$ ) fué de 53.03 y 33.85, sexo masculino y femenino respectivamente, con lo cual se obtienen los resultados ya referidos, agregando la fórmula para encontrar los grados de libertad que es  $N_1 + N_2 - 2$  ver gráfica. (21)

GRAFICA No. 21.



## CONCLUSIONES

VII.1 Los antecedentes heredo familiares solo fueron negativos en 43.9 % por lo que la identificación de este factor en más del 50 % permite establecer la presencia de un factor de riesgo.

VII.2 El tiempo de evolución del padecimiento, nos habla de posibilidades mayores de riesgo, de acuerdo a las complicaciones que se presentan y solamente el 20 % correspondió al grupo de 15 a 30 años de antigüedad con la enfermedad. El 76 % de la población, se identificó con una evolución clínica de 0 a 10 años por lo que se considera una población diabética joven.

VII.3 La presencia del mayor porcentaje de diabéticos con evolución clínica de 0 a 10 años, puede deberse al incremento de las campañas de detección de diabetes, al estudio rutinario de diabetes y a la búsqueda cada vez más intencionada del padecimiento preclínico.

VII.4 El hallazgo de la frecuencia de los datos clínicos de inicio en el padecimiento, nos muestra que la llamada triada clínica de la diabetes, no aparece al mismo tiempo ni en todos los casos. Teniendo al síntoma fatiga presente en más de una cuarta de los casos como por lo que tratándose de un síntoma general, no se puede considerar como orientador en el inicio del padecimiento.

VII.5 Casi la mitad de las pacientes diabéticas, presentaron datos de macrosomias, abortos y prurito vulvar, que son elementos clínicos que por separado y aún más conjuntamente evidencian la posibilidad del padecimiento.

VII.6 Se encontró como refiere la literatura nacional y mundial, presencia de infecciones frecuentes en los pacientes diabéticos dadas sus características de disfunción metabólica y alteraciones musculares. Atribuido lo anterior además a las deficientes condiciones de su vivienda y al bajo nivel cultural.

VII.7 Las características del estado nutricional en estos pacientes adquieren mucha importancia, dado que como se muestra en la población estudiada solo un tercio se encontró en normopeso y las 2 terceras partes restantes con sobre peso, predominando el de segundo grado y esto significa un mal control por parte del sistema de atención, insuficiente comprensión del problema por parte del paciente y consecuentemente, presentar condiciones de mayor riesgo para la evolución de complicaciones.

VII.8 El tratamiento medicamentoso de los pacientes, se considera aceptable, ya que el 12 % son insulino dependientes, 60 de 100 con tolbutamida. Excepto que los pacientes manejados con dieta exclusivamente, correspondió en un 28%, dado que debería ser mayor, según los datos anotados de pacientes con sobre peso.

VII.9 Resultó importante la identificación del daño en la retina, ya que a diferencia de la literatura nacional en donde se anota que se establece principalmente y del tipo proliferativo a partir de los 10 años de la antigüedad clínica de la diabetes, se encontró que el daño del tipo proliferativo, fué del 30 % y aunado al tipo no proliferativo que fué de un 70 % constituyen el 100 % de 20 pacientes, con alteraciones retinianas. De acuerdo a comunicaciones recientes, se concluye que es conveniente realizar el estudio de fondo de ojo en todo paciente diabético, en forma rutinaria, independientemente del tiempo de antigüedad clínica.

VII.10 El estado nutricional caracterizado en su mayoría por estar en sobrepeso, grado I y II, fué más frecuente en el grupo de pacientes con antigüedad de 0 a 10 años. Y el estado normopeso se encontró distribuido en todos los quinquenios de antigüedad entre 0 y 30 años. Debido probablemente, a que en el primer caso se trata de pacientes relativamente sin conciencia de su enfermedad y que además incluye en ese grupo de antigüedad a la tercera parte solamente del total de pacientes manejados con dieta exclusivamente.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

VII.11 Es interesante mencionar que los pacientes insulino dependientes, en un por ciento de 12 respecto del total, son pacientes con corte evolución clínica de 0 a 10 años, por lo que se trata del grupo de enfermos con mayor inestabilidad.

## R E S U M E N

Considerando que en la programación establecida en la programación establecida la diabetes mellitus ocupa el primer lugar , actualmente no se cuenta con un sistema de caracterización para el manejo de éstos pacientes en primer nivel de atención . Se decidió realizar en el H.G.Z. No. 8 el estudio clínico de la población diabética y complicaciones, de un consultorio de medicina familiar.

Se revisaron un total de 2 100 expedientes clínicos de dicho consultorio , encontrando 41 diabéticos que asisten regularmente a la consulta , que constituyen el - 1.95 % de la población , con una correlación de 26.8% masculinos y 73.1 femeninos.

La edad de presentación mas frecuente se encuentra entre los 56 a 70 años (51%) y le siguen los de 41 a 55 años (24.1%). El 75% se identificó con una evolución de Oa10 años , por lo que se considera una población diabética joven .

Las dos terceras partes se encuentran con sobrepeso de II grado ,esto no se correlaciona con el 26% de los pacientes manejados exclusivamente con dieta ,debiendo ser mayor, y que el primer nivel maneja diabéticos tipo II.

Los pacientes insulino dependientes representan un 12% con una evolución clínica de 0 a 10 años.

La retinopatía fué significativa en un 50% aproximadamente a favor de la no proliferativa en un 70% de 20 pacientes . En ésta misma proporción se encuentra la presentación de macrosomias , abortos y prurito vulvar.

Las infecciones fueron significativas en un 34% para vías respiratorias y otro tanto igual para vías urinarias . La nefropatía se presentó en un 4.8% del total de pacientes . El daño angiológico en un 24%.

Un tercio de los diabéticos ingieren otro tipo de medicamentos por patologías agregadas, por ejemplo hipertensión arterial principalmente , y en un 7.3% han permanecido hospitalizados en un promedio de 3 días.

Se puede concluir que la diabetes es un problema de salud pública de trascendencia, que ha venido creciendo hasta ocupar en 1974, la décima causa de defunción y además mantiene una problemática constante, tanto por el sistema de atención como por la indisciplina del mismo paciente. Se propone un formato Anexo) que pudiera ser útil al médico familiar para conocimiento integral de su paciente diabético y anexarlo en el expediente clínico.

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

- 1.- Whitehouse, F.W.: DIAGNOSTICO DE DIABETES. Clin Med. N. Amerc. Ed. Interamericana 643. Jul. 1978
- 2.- Serwin, R. Pelig, P.: FISIOPATOLOGIA DE LA DIABETES SACARINA Clin. Med. N. Amer. Ed. Interamericana 715 Jul. 1978.
- 3.- Vázquez, Ch. Gutiérrez, M.G.: DIAGENTES MELLITUS; PROGRESOS RECIENTES EN EL CONOCIMIENTO DE SU ETIOPATOGENIA Y EN SU CLASIFICACION. Rev. Med. IMSS, Méx. 21:97, 1983.
- 4.- Rotter. I.J., Rimoin I.D. THE GENETICS OF THE GLUCOSE INTOLERANCE DISORDES. Amer. J. Med. 70:116, Jan. 1981.
- 5.- Prado, V.R., HISTORIA NATURAL DE LA DIABETES MELLITUS Rev. Fac. Med.Méx. XXIV; 16, 1981.
- 6.- Lawrence, R.: RECENT ADVANCES IN DIABETIC RETINOPATHY Amer. J. Med. 70: 595 Marck. 1981.
- 7.- Mauer, M.: THE KIDNEY IN DIABETES. Amer. J. Med. 70: 603 March. 1981.
- 8.- Mc Millan, de: DETERIORATION OF THE MICROCIRCULATION IN DIABETES. Diabetes, 2: 944. 1975.
- 9.- Zubirán, S. y Col.: HISTORIA NATURAL DE LA DIABETES MELLITUS. Rev. Fac. Med. Méx. XVII:5, Jun. 1974.
- 10.- Díaz, L.J.A. DIAGNOSTICO DE SALUD DE LA ZONA SAN ANGEL . 1982.  
Comunicación Personal.
- 11.- Lozaya, M.: ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA DIABETES MELLITUS. IMEPLAN: Material Mimeografiado. 1980, México, D. P.

- 12.- Ramos, R.: INVESTIGACION CLINICA DE LA DIABETES MELLITUS. IMEPLAN: Material Hineografiado, 1980, México, D. F.
- 13.- Zubirán, S; Chávez, A.: ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE DIABETES EN LA CIUDAD DE MEXICO.
- 14.- Gemuth, S. y Col.: DIABETES SACARINA. Clin Med. Nort. Amer. 6: 1148. 1982.
- 15.- Murray, R; Stiegel P.: TEORIA Y PROBLEMAS DE ESTADISTICA. Edit. Carbajal y Cia. Oct. 1973.
- 16.- Sandoval, R.: LA DIABETES MELLITUS COMO PROBLEMA SALUD PUBLICA EN MEXICO . Diabetes . Soc. med. - del Hosp. Grl. Mon. 4, 1a. Ed. Méx. Editores mexicanos asociados. 1979. P. 119-123.