

11226



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD ACADÉMICA  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 1  
PUEBLA, PUE.

**DIABETES MELLITUS TIPO 2: PREVALENCIA,  
INCIDENCIA DE COMPLICACIONES:  
AGUDAS Y CRÓNICAS MAS FRECUENTES EN  
PACIENTES DE LA U.M.F No. 7 DE  
SAN BARTOLO PUEBLA  
PERIODO ENERO - DICIEMBRE 2004**

## TRABAJO

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALIDAD EN:

## MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

*Dr. Ramón Regines Lambarena*

PUEBLA, PUE.

2005

m 349125



Universidad Nacional  
Autónoma de México



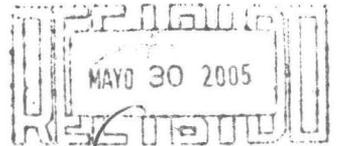
**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**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.

INST. MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION ESTATAL EN PUEBLA



UNIDAD MEDICO FAMILIAR UNO  
SECRETARIA DE SALUD Y PROTECCION SOCIAL

*Mexico*



IMSS

U.M.F. No. 1  
PUEBLA, PUE.

11226

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE MEDICINA



DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E  
INVESTIGACIÓN

DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD ACADÉMICA

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 1  
PUEBLA PUE

**DIABETES MELLITUS TIPO 2 : PREVALENCIA, INCIDENCIA DE  
COMPLICACIONES : AGUDAS Y CRÓNICAS MAS FRECUENTES EN PACIENTES  
DE LA U.M.F. NO. 7 DE SAN BARTOLO PUEBLA  
PERIODO ENERO - DICIEMBRE 2004**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN  
MEDICINA FAMILIAR.**

**PRESENTA:**

**DR. RAMÓN BEGINES LAMBARENA.**

**PUEBLA, PUE.**

**2005**

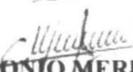
**DIABETES MELLITUS TIPO2 : PREVALENCIA, INCIDENCIA DE  
COMPLICACIONES : AGUDAS Y CRÓNICAS : . MÁS FRECUENTES EN PACIENTES  
DE LA U.M.F NO. 7 DE SAN BARTOLO PUEBLA.  
PERIODO ENERO- DICIEMBRE 2004.**

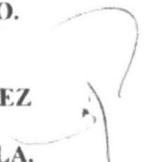
**PRESENTA:**

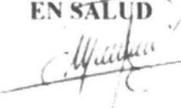
**DR. RAMÓN BEGINES LAMBARENA**

**AUTORIZACIONES:**

  
**DRA. MARIA DE LOURDES HUCHIN AGUILAR**  
**PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN**  
**EN MEDICINA FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES**  
**EN SEDE U.M.E.NO.1.**

  
**DR: MARCO ANTONIO MERINO GONZÁLEZ.**  
**COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN**  
**EN SALUD**  
**ASESOR METODOLÓGICO.**

  
**DR. RAÚL MARTÍNEZ PÉREZ**  
**ENDOCRINÓLOGO**  
**HRG NO . 36 I.M.S.S. PUEBLA.**  
**ASESOR DEL TEMA DE TÉSIS.**

  
**DR. MARCO ANTONIO MERINO GONZÁLEZ**  
**COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN**  
**EN SALUD**

**PUEBLA , PUE.**



  
**SUBDIVISIÓN DE ESPECIALIZACIÓN**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**I.N.A.M.**

**DIABETES MELLITUS TIPO 2 :PREVALENCIA, INCIDENCIA DE  
COMPLICACIONES :AGUDAS Y CRÓNICAS MÁS FRECUENTES  
EN PACIENTES DE LA UMF NO. 7 SAN BARTOLO PUEBLA.  
PERIODO ENERO – DICIEMBRE 2004.**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR .**

**PRESENTA:  
DR. RAMÓN BEGINES LAMBARENA .**

**AUTORIZACIONES :**

**DR. MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ ORTEGA .  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.**

**DR. ARNULFO IRIGOTYEN LORIA  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.**

**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.**

## ÍNDICE.

1. TÍTULO.
2. ÍNDICE GENERAL.
- 2.1. INTRODUCCIÓN.
3. MARCO TEÓRICO.
- 3.1. ANTECEDENTES GENERALES.
- 3.2. ANTECEDENTES ESPECÍFICOS.
4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.
5. JUSTIFICACIÓN.
6. OBJETIVOS.
- 6.1. GENERAL.
- 6.2. ESPECÍFICOS.
7. METODOLOGÍA.
- 7.1. TIPO DE ESTUDIO.
- 7.2. POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO.
- 7.3. TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA .
- 7.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN , EXCLUSIÓN Y DE ELIMINACIÓN.
- 7.5. INFORMACIÓN A RECOLECTAR .
- 7.6. MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN.
- 7.7. CONSIDERACIONES ÉTICAS.
8. RESULTADOS .
- 8.1. DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS.
- 8.2. TABLAS Y GRÁFICAS.
9. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS ENCONTRADOS.
10. CONCLUSIONES.
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE  
POSGRADO E INVESTIGACIÓN  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR .

TÍTULO:

**DIABETES MELLITUS TIPO 2: PREVALENCIA, INCIDENCIA DE  
COMPLICACIONES: AGUDAS Y CRÓNICAS MÁS FRECUENTES  
EN PACIENTES DE LA UMF NO.7 SAN BARTOLO PUEBLA  
PERIODO ENERO - DICIEMBRE 2004**

## 2.1: INTRODUCCIÓN.

“ Una enfermedad misteriosa y rara es la Diabetes Mellitus; los enfermos muestran sed insaciable, emiten más orina que el líquido que toman, la extenuación muy pronto los domina ..... y después de una vida miserable y dolorosa llegan rápidamente sus complicaciones y la muerte. “ (Areteo).

La Diabetes Mellitus es un problema de salud pública a nivel Mundial, con un creciente aumento en la prevalencia de la enfermedad, según datos de la Organización Mundial de la Salud, se estima que para el año 2025 casi 40 millones de personas la padecerán en Latinoamérica , en México el estimado es de 11.7 millones de sujetos. (1).

Según la encuesta de las Enfermedades Crónicas realizadas en 1995, el 8.2 % de la población entre 20 y 69 años tenían Diabetes, los datos para el año 2000, oscilaban entre el 10 y el 12 %. (2).

Esta enfermedad, representa en la actualidad la tercera causa de muerte en nuestro país; donde el primer lugar lo ocupan las enfermedades Cardiovasculares: ¡Una de las complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus ¡.

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica y de tratamiento complejo. Desde su diagnóstico, el diabético tiene que realizar un laborioso autocuidado que va desde el autoanálisis, el ajuste del tratamiento dietético y farmacológico, el manejo de técnicas de autoinyección hasta otros aspectos como el cuidado de los pies, la higiene, etc.

Finalmente, éste tipo de pacientes tienen mayor morbilidad y estancia intrahospitalaria, generando gastos en forma importante que consumen la mayor parte del presupuesto, para la salud en relación con otras patologías.

Los profesionales de la salud nos enfrentamos a una difícil tarea , que es la de educar. Sólo se alcanzara el éxito si todos los implicados en la atención a las personas con Diabetes Mellitus reconocen la necesidad del componente educacional, y se asume alguna forma de aprendizaje y entrenamiento en métodos educativos.

Por otra parte , los cambios en el estilo de vida, pueden disminuir la progresión hacia la enfermedad, y aún más, el control metabólico adecuado, logrando cifras de glucemia lo más cercano a lo normal posible, se asocian con disminución de complicaciones crónicas

Con el presente trabajo, se pretende conocer la situación actual de algunos de los pacientes con Diabetes Mellitus, en control en nuestra Unidad de Medicina Familiar No. 7 de San Bartolo Puebla , así como su prevalencia y la incidencia de sus complicaciones tanto agudas como crónicas, así como ser guía de referencia y concientización a la comunidad médica, sobre todo al médico de primer contacto.

Uno de los recursos más escasos en Atención Primaria es el tiempo. ¿Cómo podemos hacer educación a pacientes diabéticos si tenemos muy poco tiempo? Por éste motivo, es necesario, dada la importancia de la enfermedad que nos planteemos que métodos y estrategias debemos de emplear ajustándonos al tiempo que disponemos.

### 3. MARCO TEÓRICO .

#### 3.1.: ANTECEDENTES GENERALES:

La Diabetes Mellitus es una enfermedad con larga historia . En 1893 Wiliam Osler escribía “ Los factores hereditarios juegan un papel importante..... es una enfermedad de la edad adulta, la mayoría de los casos, ocurren durante la tercera y sexta década dela vida, en considerable proporción de los casos, los sujetos con Diabetes Mellitus han sido obesos, antes del inicio de la enfermedad. La combinación de indulgencia en la alimentación y la bebida así como una vida sedentaria parecen provocar la enfermedad.” (4)

Se le considera además como una enfermedad crónica, caracterizada por un amplio conjunto de anomalías fisiológicas y anatómicas, causadas por una deficiencia adquirida en la producción de la insulina por el Páncreas. Siendo su característica más importante el trastorno del metabolismo de la glucosa, dando por resultado niveles altos inapropiados del azúcar en la sangre, que alternadamente, dañan muchos de los sistemas del cuerpo, principalmente vasos sanguíneos y nervios. (5)

La clasificación actual de la Diabetes Mellitus fue propuesta por el grupo denominado “ National Diabetes Data Group” de los Estados Unidos de América.(6). Con Modificaciones menores adaptadas en la mayor parte del mundo, después de recibir la aprobación de la Organización Mundial de la Salud. (7)

Recientemente el esquema del diagnóstico fue revisado por un comité de expertos convocados por la Asociación Americana de Diabetes, presentando las conclusiones finales y vigentes al año 2003.

#### CLASIFICACIÓN:

- Diabetes Mellitus Tipo 1.
- Diabetes Mellitus tipo2.
- Otros Tipos Específicos Secundarios :
  - = Enfermedad Pancreática.
  - = Enfermedad Endocrina.
  - = Drogas y Químicos.
  - = Anormalidades de la Insulina y sus receptores.
  - = Asociados a Síndromes Genéticos.
- Diabetes Gestacional. (8).

#### Diabetes Mellitus Tipo 1 :

Caracterizado por una destrucción de las células beta, la cual genera deficiencia absoluta de insulina. Ésta destrucción puede ser autoinmune o ideopática.

## **Diabetes Mellitus Tipo 2:**

Caracterizado por estados metabólicos , que varían desde un predominio de la Resistencia a la Insulina, con deficiencia de la insulina relativa hasta un predominio del defecto de secreción con resistencia a la insulina. (9).

### **Comparación de D.M. Tipo 1 y D. M. Tipo 2 :**

D.M.Tipo 1.	D.M.Tipo 2.
Inicio Súbito.	Inicio Gradual.
Síntomas Graves.	Asintomática.
Pérdida de Peso.	Sin Pérdida de Peso.
Delgads.	Obesos.
Cetosis Espontánea.	Sin Cetosis.
Ausencia de Péptido.	Péptido C detectable.
Autoinmunidad.	Sin Marcador. (IO)

### **Secundaria:**

Que incluyen defectos genéticos en la función de la célula Beta, defectos genéticos en la acción de la insulina, infecciones, inducidas por drogas o químicos, enfermedades del páncreas exócrino, endocrinopatías y otros síndromes genéticos. (11)

### **Gestacional:**

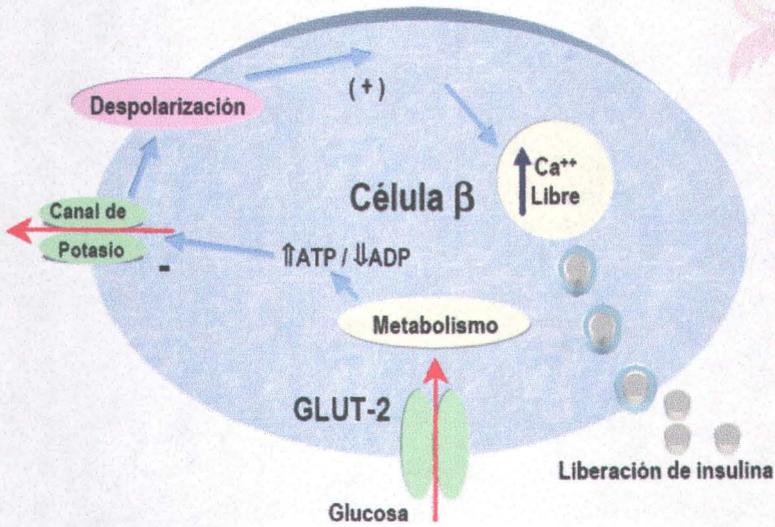
Grado de intolerancia desarrollado o detectado durante el embarazo. Se define como cualquier grado de intolerancia a la glucosa como inicio o reconocimiento durante el embarazo. La prevalencia de Diabetes Mellitus Gestacional en nuestro país es de aproximadamente del 6 al 10 %.

Existen ciertos factores de riesgo para desarrollar ésta entidad, tales como: edad mayor de 25 años, sobrepeso y/o obesidad antes del embarazo, grupo étnico, historia familiar de diabetes, glucosuria, tolerancia ala glucosa alterada, o

Las mujeres con cualquiera de éstos factores de riesgo deben de ser escrutinizadas en cuanto sea posible, si el resultado es normal, deberá de realizar una nueva determinación entre las semanas 24 a 28 de la estación .

FISIOLOGÍA DE LA SECRECIÓN DE  
LA INSULINA  
(12).

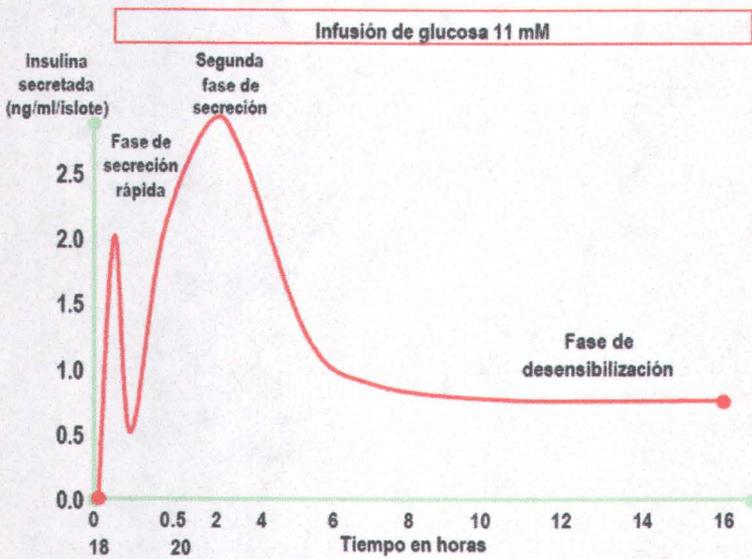
Fisiología de la secreción de insulina.



FISIOLOGÍA SECRECIÓN DE  
LA INSULINA.  
(12).

Diabetes Mellitus

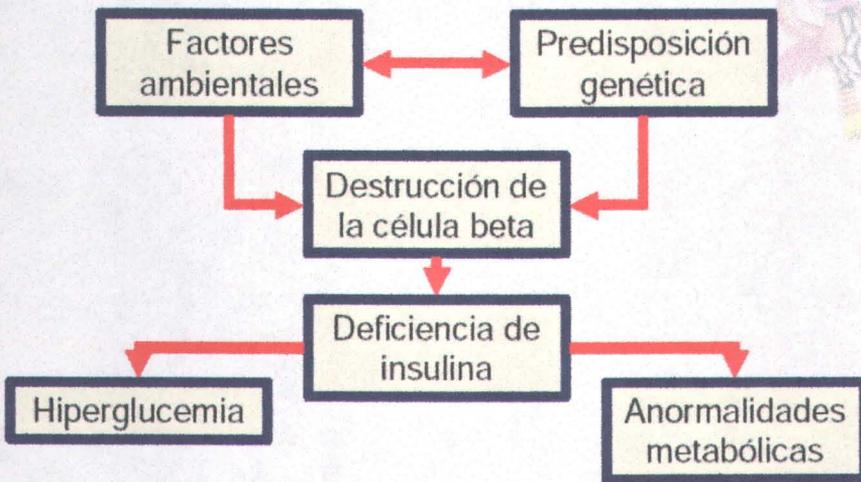
Fisiología de la  
secreción de insulina.



**ETIOLOGÍA DIABETES MELLITUS TIPO 1.**  
(12).

Diabetes Mellitus

**Etiología de la Diabetes tipo 1.**



## FACTORES DE RIESGO DIABETES MELLITUS TIPO 1.

### Genéticos:

- = HLA - DR3.
- = HLA - DR4.

### Virales:

- = Retrovirus- Parotiditis.
- =Coxackie B4.

### Ambientales:

- = Leche de vaca.
- = Alimentos ahumados.
- = Soluciones.

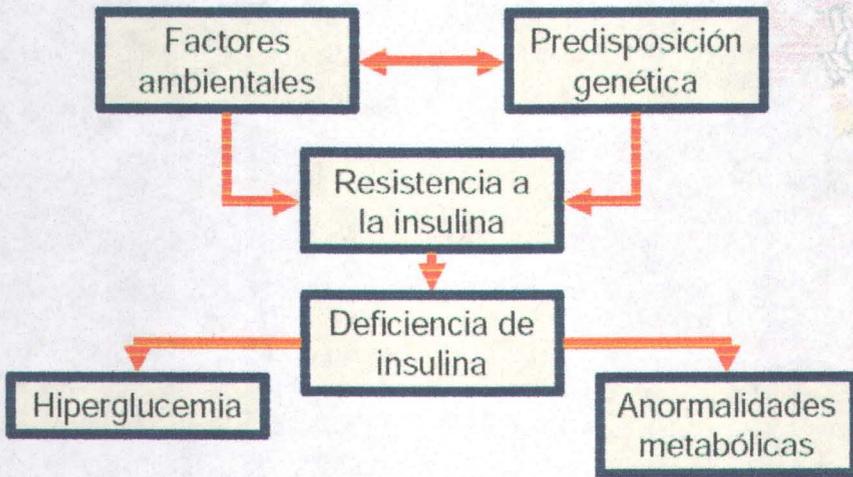
### Anticuerpos :

- = Células beta.
- = Superficie Celular.
- = Citotóxicos.
- = Glutanato Descarboxilasa

## ETIOLOGÍA DIABETES MELLITUS TIPO 2.

Diabetes Mellitus

### Etiología de la Diabetes tipo 2.



## **FACTORES DE RIESGO DIABETES MELLITUS TIPO2.**

- Antecedentes Familiares.
- Edad > de 45 años.
- Sedentarismo.
- Tabaquismo:
- Multiparidad y menopausia temprana.
- Hijos macrosómicos ( peso al nacimiento mayor o igual de 4 kgs.) con diabetes gestacional.
- Anovulación crónica e hiperandrogenismo.
- Presión alta mayor o igual a 140/90 mmhg.
- Sobrepeso : IMC mayor o igual 25Kgs/ M2
- Cintura en el Hombre mayor o igual a 102
- Cintura en la Mujer :Normal menor de 80.
- Niveles de colesterol mayor de 200 mg/ dl.
- Lipoproteínas de alta densidad menor o igual a 30 mg/ dl.
- Triglicéridos mayor o igual a 250mg/ dl.
- Prueba de tamizaje positiva (glucemia mayor de 120 mg/dl.
- Acantosis Nigricans.
- Intolerancia ala glucosa.
- Gota.
- Hiperinsulinemia.

### **ETIOLOGÍA DE OTROS TIPOS DE DIABETES:**

#### **Secundaria:**

- = Resistencia a la insulina .
- = Deficiencia en la secreción de insulina.

#### **Gestacional:**

- = Resistencia a la Insulina.

### **3.2.: ANTECEDENTES ESPECÍFICOS.**

#### **DIABETES MELLITUS .**

Concepto: Es un síndrome caracterizado por la deficiencia absoluta o relativa de insulina, que afecta tanto al metabolismo de los carbohidratos , lípidos y proteínas , los pacientes pueden presentar complicaciones agudas y crónicas que disminuyen la calidad de vida e incrementan la mortalidad. (13)

La importancia de dicha patología deriva de su frecuencia y de sus complicaciones crónicas, micro y macrovasculares, constituyendo una de las principales causas de invalidez y mortalidad prematura en la mayoría de los países desarrollados, aparte de afectar la calidad de vida de las personas afectadas.

#### **PREVALENCIA:**

La Diabetes Mellitus tipo 2, es la enfermedad metabólica más presente en la República Mexicana, afecta aproximadamente, al 7% de la población.

Las alteraciones metabólicas secundarias a la hiperglucemia sostenida, añadida a su estrecha relación con obesidad central, hipertensión arterial, e hiperlipidemia, desencadenan un exceso de morbi-mortalidad, principalmente por alteraciones micro y macrovasculares así como neuropatías.

Debido a que existe una aparente asociación de la DM tipo 2 con condiciones socioeconómicas , es relativamente predecible que la actual explosión de casos nuevos continuará en lo futuro a pasos acelerados por lo que entender su fisiopatología resulta importante, especialmente para diseñar estrategias de prevención. (14)

La prevalencia y la mortalidad de la Diabetes Mellitus son altos y ha ido en aumento durante las últimas décadas. La mayoría de los individuos afectados están actualmente en la edad reproductiva alta y se puede esperar un largo tiempo de exposición a factores de riesgo para desarrollar complicaciones crónicas. (ver gráfica a)

Los datos recientemente compilados demuestran que aproximadamente 150 millones de personas tienen Diabetes Mellitus en todo el mundo, y que éste número puede duplicarse para el año 2025. mucho de éste aumento ocurrirá en países en vías de desarrollo y será debido al crecimiento de la población, al envejecimiento, alas dietas malsanas, ala obesidad y alas formas de vida sedentaria.

Antes del 2025, mientras envejecen la mayoría de la gente con diabetes en países desarrollados serán entre los 65 años o más, en países en vías de desarrollo la categoría de edad será entre los 45 y 65 años, siendo más afectados en sus años productivos.

## EPIDEMIOLOGÍA:

La Diabetes Mellitus diagnosticada en el mundo, va en aumento ala par de la edad. Entre 1991 y 1993 el porcentaje de la población diabética, era de 0.8%, en los sujetos menores de 45 años y de 5.8%, en sujetos de 45 a los 64 años de edad, el 10% en sujetos entre los 65 y 74 años de edad.

En 1994 se estimó que en todo el mundo había 110.4 millones de diabéticos reportados de la siguiente manera: En Asia 51.4, en Europa 18.3, en Norteamérica 15.1, en América latina 12.6, en la reconstruida Rusia 6.6 y en África el 3.3%. (ver gráfica b)

Se piensa que para el año 2010 la cantidad se duplicará y afectará aproximadamente a 239.3 millones de individuos.(15).

La frecuencia en México en la población de más de 55 años de edad es muy alta y se aproxima a un tercio de la totalidad, lo que significa que después de la quinta década de la vida, uno de cada tres mexicanos padecerá la enfermedad, las mujeres son las más afectadas (55%), que los hombres (45 %). Aunque en la Diabetes Mellitus Tipo 1 no hay diferencia entre sexos, es más común en sujetos caucásicos. (16)

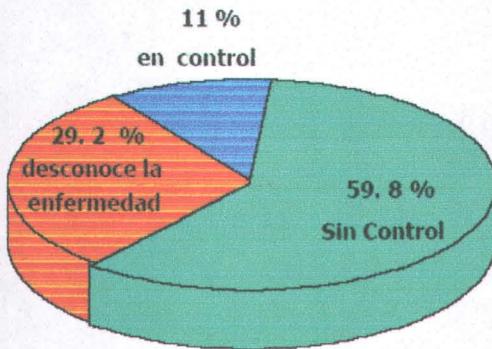
En Nuestro país en las últimas décadas, ha aumentado su presencia e forma alarmante, así como su tasa de mortalidad, pasando de 1950 a 1990 de 5 a 31 %, determinándose en 1996 una relación de 37.4 por cada 100 mil. ( ver gráfica c)

Constituye la tercera causa de muerte, después de las enfermedades cardiovasculares, y tumores malignos, si ordenáramos por padecimientos específicos, las causas de defunción, la Diabetes Mellitus ocuparía el segundo lugar después de la isquemia del miocardio. (17)

**GRAFICA A: (5)**

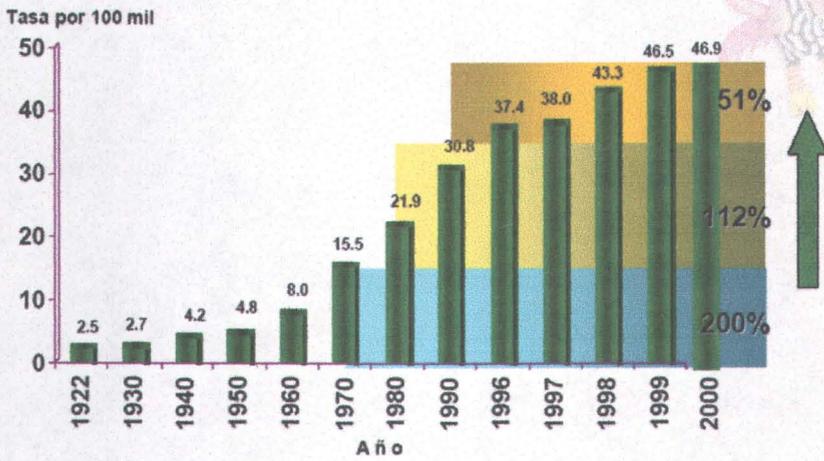
**Prevalencia de diabétes en individuos de 20 a 65 años de edad en México.**

Población General: 4.3 millones (8.2 %)



GRAFICA B: (5)

Mortalidad por Diabetes Mellitus en México 1922 –2000.



GRAFICA C: (5)

Los 10 Grandes en Diabetes  
en el mundo 1995.

Lugar	País	Millones de pacientes
1	India	19.4
2	China	16.0
3	Estados Unidos	13.9
4	Rusia	8.9
5	Japón	6.3
6	Brasil	4.9
7	Indonesia	4.5
8	Pakistán	4.3
9	México	3.8
10	Ucrania	3.6

Los 10 Grandes en Diabetes  
en el mundo 2025.

Lugar	País	Millones de pacientes
1	India	57.2
2	China	37.6
3	Estados Unidos	21.9
4	Pakistán	14.5
5	Indonesia	12.4
6	Rusia	12.2
7	México	11.7
8	Brasil	11.6
9	Egipto	8.8
10	Japón	8.5

## DIAGNÓSTICO:

- Anormalidades en el Metabolismo de la glucosa.  
= Glucosa en ayuno anormal: Ayuno de 110 a 125 mg/dl.
- Intolerancia a la gluocosa:  
= + de 2 hrs: 140 – 199 mg / dl.
- Diabetes Mellitus:  
= Ayuno 126 mg/dl una sola ocación.  
= Ayuno: 200 mg / dl una sola ocación ó más.  
= Post prandial dos horas después: 200 mg/dl ó más.

## CRITERIOS DE CONTROL GUÍA CLÍNICA 2004 IMSS.

Parámetro .	Bueno .	Aceptable .	Ajustar Manejo.
<b>Glucosa Plasmática</b>			
Preprandial.	80 a 110 mg/dl .	110 a 140 mg/Dl.	> 140 MG / DL.
<b>Hemoglobina</b>			
Glucosilada.	< 7% .	7 a 7.9 % .	> 8 % .
Colesterol Total:	> 200 mg/ dl.	200 a 220 mg	> 270 mg/ dl.
Presión Arterial:	< ó = 130/80 mmhg	130/80 a 160/90.	> 160/90mmhg.
I.M.C. :	< 25 .	25 a 27	> 27 .

## COMPLICACIONES AGUDAS Y CRÓNICAS D.M.TIPO 2 .

### AGUDAS:

- 1): Cetoacidosis.
- 2): Estado Hiperosmolar.
- 3): Hipoglucemia, Choque Hipovolémico.

#### 1.- Cetoacidosis :

Cuadro clínico: Poliuria, sed, debilidad, visión borrosa, respiración acidótica, dolor abdominal, calambres miembros pélvicos, náuseas, vómito, confusión marce, coma.  
Laboratorio: Glucosa, Electrolitos, Gasometría, Cuerpos Cetónicos, Lactato.  
Manejo: infusión de insulina, soluciones intravenosas, bicarbonato de sodio, suplemento de potasio, e identificar la causa precipitante.(18)

## 2.- Estado hiperosmolar:

**Cuadro Clínico:** Hiperglucemia importante, en ancianos, manifestación inicial de Diabetes Mellitus.

**Laboratorio:** Glucosa y Electrolitos.

**Manejo:** Soluciones intravenosas, infusión de insulina, identificar causa precipitante.

## 3.- Hipoglucemia:

**Causas:** incremento de dosis de antidiabéticos o insulina, falta de alimento, ejercicio excesivo, ingesta de alcohol o drogas, estricto control de la glucosa, larga duración de la diabetes.

### **Cuadro Clínico:**

**Autonómico:** Sudor, temblor, calor, hambre.

**Glucopéptico:** Confusión, mareo, dificultad al habla,  
Diplopía, incoordinación, conducta atípica.

**General:** Náuseas y cefalea.

**Manejo:** Colación, glucosa oral, glucagón, glucosa parenteral, e identificar la causa. (18)

## **CRÓNICAS:**

- 1): MACROANGIOPATIAS.
- 2): MICROANGIOPATIAS.
- 3): MIXTAS.

### **1.- Macroangiopatías:**

**Enfermedad Cardiovascular:** Cardiopatía Isquémica.  
Enfermedad Vascular Cerebral.  
Insuficiencia Arterial Periférica.<sup>19</sup>

### **2.- Microangiopatías:**

**Neuropatía:** Hipotensión ortostática (neuropatía autonómica)  
Alteraciones de Pares Craneales.  
Gastrointestinal.  
Genitourinaria.  
Disfunción cretílica.

Retinopatías: Aneurismas y hemorragias.  
Preproliferativas.  
Proliferativas.  
Desprendimiento de retina.  
Maculopatías.  
Ceguera  
Cataratas.

Nefropatías: Microalbuminuria.  
Macroalbuminuria.  
Enfermedad Renal terminal.

### 3.- Mixtas:

Pie Diabético.  
Dermopatías.<sup>20</sup>

### ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR:

**Prevención:** Ácido Acetil Salicílico, suspender tabaquismo, manejo de la HTA, tratar la dislipidemia, mejorar control de glucosa, reducir peso., realizar ejercicio.

**Manejo:** Antiplaquetarios, terapia trombo lítica, beta bloqueadores, inhibidores de la ECA, calcio antagonistas, hemorreológicos, reducción de factores de riesgo.<sup>21</sup>

### NEUROPATÍAS:

**Clasificación:** Autonómica: Hipotensión ortostática.  
Reflejos Cardiovasculares anormales.  
Periférica, Sensitiva – Motora.  
De Nervios Craneales.  
Viscerales: Gastrointestinal:  
Disfunción esofágica.  
Gastroparesias.  
Diarreas.  
Genitourinaria.  
Vejiga Neurogénica.  
Disfunción eréctil.<sup>21</sup>

**Manejo:** Reducción factores de riesgo, control glucemia, antidepresivos tricíclicos, anticonvulsivos, capsaicina, quinina. Estimulación eléctrica transcutánea, procinéticos gastrointestinales, sildenafil, fentolamina, prostaglandinas, cirugía.

## NEFROPATÍAS:

**Manejo:** Control adecuado de glucosa, control de HTA, control de Lípidos, suspender tabaquismo, inhibidores de la ECA. Programa de diálisis, trasplante.<sup>22</sup>

## MIXTAS:

**Pie Diabético:** Exámen de deformidades, función sensorial, vibración y propiocepción, función motora, fuerza y reflejos, función autonómica, sudoración y temperatura, estado vascular, pulsos, color y edema.

**Dermopatías:** Dermopatía diabética, necrobiosis lipídica, contractura de Dupuy Tren, mano diabética, signo de Prayer, acantosis nigricans, paroniquia crónica, infecciones, síndrome de Steven Jonson.<sup>23</sup>

## SOPORTE INTEGRAL DEL PACIENTE CON DIABETES.

Familia, amigos, compañeros de trabajo, médico general, internista, diabetólogos, nefrólogos, oftalmólogos, neurólogos, médico pediatra, médico gineco-obstetra, médico psiquiatra, médico psicólogo, cirujano vascular anesthesiologo, ortopedista, dietología, enfermería, trabajo social.

#### 4 : PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La Diabetes Mellitus es una enfermedad seria, y costosa que está llegando a ser cada vez más común, especialmente en países en vías de desarrollo, así como minorías perjudicadas, impactando en forma importante al aspecto económico de un país.

La insulina es inasequible en muchos países pobres, a pesar de ser considerada por la Organización Mundial de la Salud, como droga esencial. Tener acceso a la insulina, por los que la requieran, es un tema de preocupación especial para las agencias internacionales, de salud así como para las autoridades sanitarias nacionales.

El conocimiento público y profesional de los factores de riesgo para y los síntomas de la Diabetes son un paso importante para su prevención y control. Así pues el esfuerzo del médico debe estar dirigido hacia la educación del paciente, la prevención, la detección temprana y el tratamiento oportuno.

Recordemos que la Diabetes Mellitus es una enfermedad a la cual tenemos obligación de anticiparnos a ella, haciendo cruzadas a nivel nacional, detectando principalmente factores de riesgo a nuestros pacientes; para que de esta forma podamos realizar medidas y /o acciones preventivas en pacientes sanos o pre – diabéticos con una reserva pancreática (del 90 al 100% ).

En julio del 2003, se realizó un estudio, con el objetivo de investigar el impacto del deterioro, de la calidad de vida en una muestra de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, el deterioro de la calidad de vida se midió , en la escala de la calidad de vida relacionada con la salud ( ESCAVIRS). Los resultados 43 % de 100 pacientes de la muestra cursó con algún grado deterioro, en su calidad de vida en las áreas evaluadas , sobresaliendo las áreas de interacción con el equipo de salud, la disfunción sexual, los aspectos emocionales y físicos. Teniendo mayor riesgo para deterioro, aquellos pacientes con más de 5 años de evolución y edad mayor de 50 años. Concluyendo que el grado de deterioro de la calidad de vida en este tipo de pacientes es progresiva y esta asociada ala evolución degenerativa .de la enfermedad.

Así pues nos vemos en la necesidad de plantearnos la siguiente pregunta:

¿CUÁLES SON LAS COMPLICACIONES AGUDAS Y CRÓNICAS EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 7 DEL IMSS DE SAN BARTOLO, PUEBLA EN EL PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE DE 2004 ?

## 5: JUSTIFICACIÓN.

Sabemos que la Diabetes Mellitus es una enfermedad metabólica crónica, que afecta actualmente y que afectará en un futuro no muy lejano a nivel mundial, a un gran número de personas.

Tanto la tasa de mortalidad atribuible a Diabetes, así como a la prevalencia de esta enfermedad han aumentado en forma significativa en México, durante las últimas décadas; representa y representará un problema de salud, de enormes proporciones, ya que se trata de pacientes con pluripatología así como factores de riesgo asociados que requieren de un abordaje integral y multidisciplinario.

No solamente la prevalencia y mortalidad de la enfermedad han alcanzado proporciones que causen preocupación, sino que las complicaciones de la misma, en México, son la causa más frecuente de ceguera, amputaciones no debidas a traumatismos, así como de insuficiencia renal crónica terminal.

Los costos por hospitalización de pacientes con Diabetes Mellitus, así como los gastos para el mantenimiento de programas de diálisis peritoneal ambulatoria, consumen proporcionalmente y en relación con otras enfermedades, la mayor parte del presupuesto para la salud en las Instituciones de Seguridad Social del país.

Así pues la Diabetes Mellitus es una enfermedad a la cual, como médicos de primer contacto tenemos la obligación de anticiparnos a ellos, ya que requieren de constantes cuidados médicos, así como de la participación pro - activa del paciente y de un grupo multidisciplinario para prevenir las complicaciones agudas y disminuir la tasa de aparición y progresión de complicaciones crónicas.

En la actualidad existen estudios clínicos que han puesto de manifiesto, que el control de la glucemia, el control de lípidos, así como el control de la presión arterial como factores de riesgo se asocia con una disminución importante del desarrollo de esta complicaciones.<sup>3</sup>

La comunidad médica tiene el compromiso y la obligación de anticiparse a esta enfermedad, realizando cruzadas a nivel nacional detectando factores de riesgo en nuestros pacientes sanos o pre - diabéticos, con reserva pancreática de un 90 al 100 % , realizando medidas y acciones preventivas.

## 6.- OBJETIVOS

### 6.1: OBJETIVO GENERAL:

Determinar la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 y la incidencia de complicaciones agudas y crónicas en pacientes diabéticos de la unidad de Medicina Familiar No. 7 de San Bartolo Puebla del IMSS durante el periodo Enero – Diciembre 2004.

### 6.2: OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Identificar las complicaciones agudas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 en paciente de la Unidad de Medicina Familiar No. 7 de San Bartolo Puebla del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Identificar las complicaciones crónicas en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 .

Clasificar a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de acuerdo al tiempo de evolución del padecimiento.

Medir la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 .

## **7.- METODOLOGÍA.**

### **7.1.- TIPO DE ESTUDIO:**

Se trató de un estudio epidemiológico.

- Por la interferencia del investigador en el fenómeno que se estudia: Observacional
- Por el número de mediciones del fenómeno de estudio:  
Transversal
- Por la evolución del fenómeno a través del tiempo:  
Prospectivo.
- Por el número de poblaciones de estudio:  
Descriptivo
- Por el momento en que se realiza o lleva a cabo la lectura del fenómeno de estudio:  
Ambilectivo.

### **7.2.- POBLACIÓN, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO:**

Se llevó a cabo con pacientes diabéticos Tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar No. 7 de San Bartolo Puebla, del Instituto Mexicano del Seguro Social, durante el periodo Enero – Diciembre 2004.

### **7.3.- TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

Fue sistemático ya que se trató de un estudio descriptivo, los pacientes sujetos al estudio, fueron todos aquellos que estuvieron en control por Diabetes Mellitus Tipo 2, así como los nuevos casos que se capturaron durante el tiempo del estudio.

Total de la población de paciente diabéticos de la UMF n° 7 1021 ( hombres y mujeres)  
Todos los pacientes diabéticos con evolución del padecimiento mayor de 10 años .

### **TAMAÑO DE LA MUESTRA:**

Se calculó el total de los pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 que actualmente se encuentren en control en la Unidad de Medicina Familiar No. 7 de San Bartolo Puebla, más los que se agreguen de dicha patología, así como la presencia de complicaciones, agudas y tardías durante el tiempo del estudio.

Total de pacientes con DM = 1021

La fórmula que se utilizó fue ( para población finita) Estimación de:

Proporción de una población:

$$n = \frac{NZ}{d} \frac{PQ}{d(N-1) + Z^2 PQ}$$

En donde :

$$P = 7\% (0.07)$$

$$d = 0.05 (5\%)$$

$$Z = 1.96 (IC = 95\%)$$

$$N = 1021 (\text{hombres y mujeres})$$

sustituyendo tenemos:

$$n = \frac{1021(3.84)(0.07)(0.03)}{0.0025(1020) + (3.84)(0.03)} = \frac{823.33}{3.70} = 222$$

Muestreo probabilístico sistemático: se seleccionará a 18 pacientes diabéticos por consultorio hasta completar los 222 pacientes muestra.

#### 7.4.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de 10 o más años de evolución adscritos a la Unidad de Medicina Familiar. N° 7 de San Bartolo.
- De ambos sexos .
- De cualquier edad que reúnan los criterios para ser clasificados como Diabetes Mellitus tipo 2
- Pacientes diabéticos tipo 2 que acudan por primera vez a la Unidad de Medicina Familiar. Que reúnan los criterios para ser clasificados como Diabetes Mellitus Tipo 2 .  
DIAGNÓSTICO INICIAL.

#### 7.5.- CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:

- Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de menos de 10 años de evolución.
- Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 1.
- Pacientes diabéticos adscritos a otra Unidad.
- Pacientes diabéticos Tipo 1 complicados que acudan por primera vez a la Unidad de Medicina Familiar N° 7.

#### 7.6.- CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

- Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 de menos de 10 años evolución.
- Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 1.
- Pacientes Diabéticos adscritos a otra unidad.
- Pacientes Diabéticos tipo 1 complicados que acudan por primera vez ala Unidad de Medicina Familiar No. 7.

### 7.7.- INFORMACIÓN A RECOLECTAR ( VARIABLES A RECOLECTAR).

DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES						
VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL			
			ESCALAS DE MEDICION			
			NOMINAL	ORDINAL	INTERVALO	RELACION
PACIENTE DIABETICO CON 10 O MÁS AÑOS DE EVOLUCION	Es toda persona que presenta trastorno metabólico de la glucosa, caracterizado por un aumento en sus niveles séricos	NOMINAL	SI		TIEMPO DE EVOLUCION	
			NO		0 A 10 AÑOS	
			MUJER			
			HOMBRE			
COMPLICACIONES AGUDAS	Trastorno metabólico de la glucosa con aumento O DISMINUCIÓN importantes en sus niveles séricos, con repercusiones importantes en diferentes sistemas del organismo, dando manifestaciones clínicas, que ameritan atención de urgencia	NOMINAL Cetoacidosis Estado hiperosmolar Hipoglucemia choque hipoglucémico GLOSARIO ANEXO		PARÁMETRO GLUCOSA EGO	GLUCEMIA <40 mg/gl >250 mg/gl CETONURIAS GLUCOSURIA	
COMPLICACIONES CRONICAS	Trastorno metabólico de la glucosa con aumento importante en sus niveles séricos, con repercusiones importantes en diferentes sistemas del organismo, con manifestaciones clínicas que no requiere atención médica de urgencia	Macroangiopatías.  Microangiopatías.  Mixtas.		MEDICINA INTERNA ENDOCRINOLOGÍA NEUROLOGÍA. CARDIOLOGÍA. ANGIOLOGÍA.	Colesterol > 220	
					Triglicéridos > 175	
					Presión arterial >160/90 mmHg	
					Glucosa > 140 mmHg	
					IMC >27	

### 7.8.- MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN

Se estudiaron pacientes ya declarados con Diabetes Mellitus Tipo 2 que actualmente se encuentran en control en la Unidad de Medicina Familiar No 7 de San Bartolo Puebla, del Instituto Mexicano del Seguro Social, así como se incluyeron casos nuevos que se presenten de dicha patología, y sus complicaciones agudas y tardías durante el tiempo del presente estudio.

## 7.9.- CONSIDERACIONES ÉTICAS:

El presente proyecto se apegó a lo establecido en la ley general de salud en materia de investigación en Salud, en la declaración de Helsinki que dice:

- 1.- La declaración de Helsinki de 1964 y sus modificaciones de Tokio en 1975, Venecia en 1983 y Hong Kong en 1989.
- 2.- Los acuerdos 5/95 al 55/95 del 11 de Enero de 1995 en H . Consejo Técnico del IMSS, referente a la modernización del Instituto.
- 3.- El manual de Organización de la Dirección de prestaciones Médicas de 1996.
- 4.- Manual de Organización y operación del fondo para el fomento de la Investigación Médica ( FOFOI) 1999-

Y de acuerdo a :

La organización y funcionamiento de las instancias que dictaminan los proyectos de Investigación: de IMSS.

## 8.RESULTADOS:

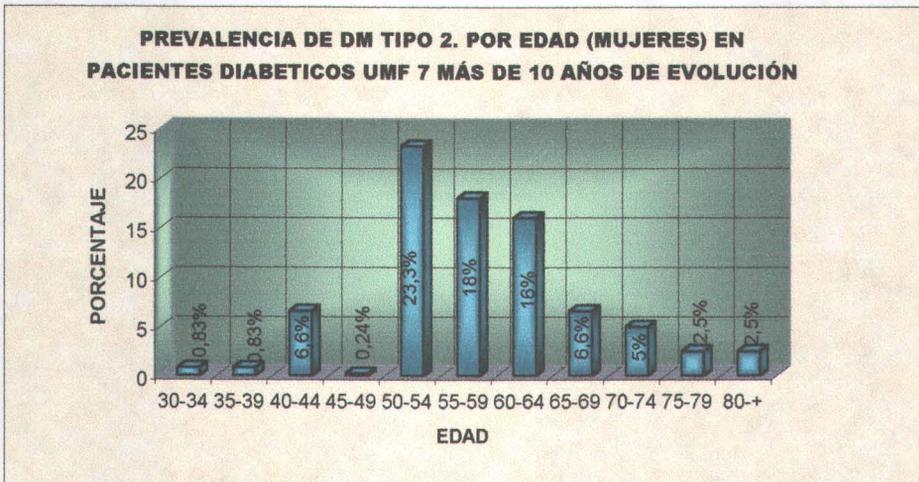
### 8.1. DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS.

Se estudiaron a 222 pacientes diabéticos tipo 2, con todas las características que se mencionaron en los criterios de inclusión al inicio del trabajo, tomando a 18 pacientes de cada consultorio, de la Unidad de Medicina Familiar No. 7 de San Bartolo.

Se observó una frecuencia de esta enfermedad durante el tiempo ( 1 año ) de este estudio de 126 casos nuevos, equivalente al 12%, encontrándose una *incidencia acumulada* del 3.9 por cada 1000. con una *prevalencia* de la población estudiada del 6.9 por cada 1000 derechohabientes de la UMF 7 IMSS de San Bartolo Puebla. (24)

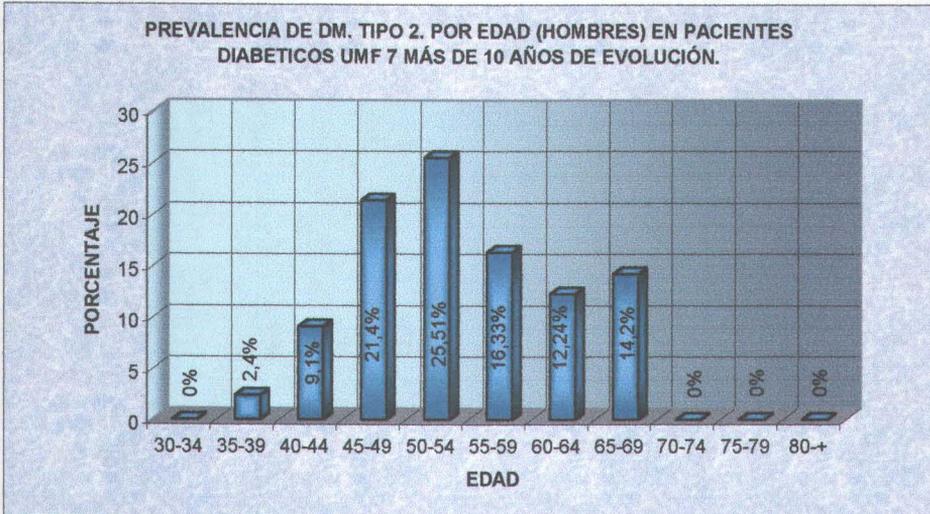
En las gráficas 1-2 y 3 podemos observar los porcentajes obtenidos, así como la edad promedio de los pacientes en estudio, haciendo una comparativa de género, siendo de predominio en la mujer, a razón de 2 a 1; con una media de edad de 42 años, así como una moda de 47 y una mediana aproximada de 50.

GRÁFICA 1.



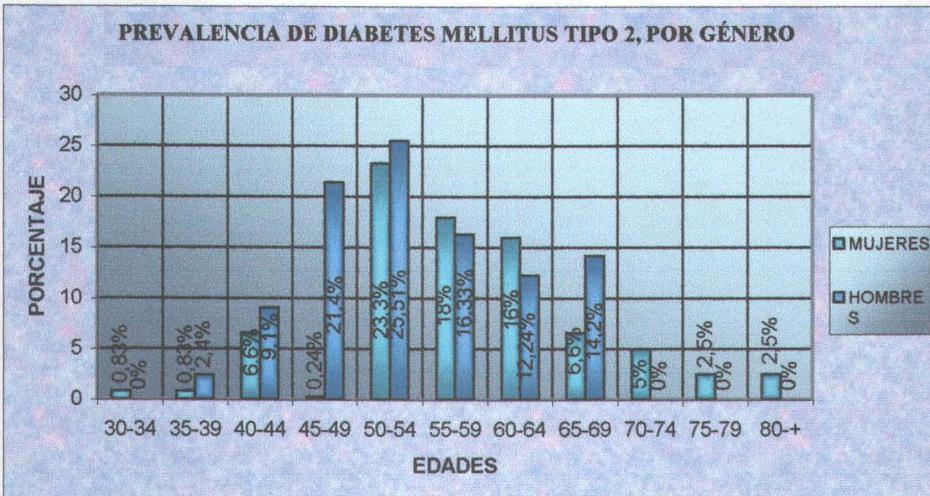
Fuente :Expediente Clínico Forma MF/4, MF/5

**GRÁFICA 2.**



Fuente :Expediente Clínico Forma MF/4, MF/5

**GRÁFICA 3.**



Fuente :Expediente Clínico Forma MF/4, MF/5

En cuanto a la presencia de complicaciones, agudas y crónicas, observamos lo siguiente:

**Complicaciones Agudas:** Se presentaron 5 casos de hipoglucemia, lo cual consideramos que fue debido principalmente a descuidos en la alimentación ( falta), no tanto al hipoglucemiante, que en su momento el paciente estaba tomando, ya que por interrogatorio directo con los familiares se observó descuido en el régimen alimenticio, sobre todo en pacientes mayores de 70 años.

**Complicaciones Crónicas:**

**Macroangiopatías:**

○ Cardiopatía Mixta	12	casos.	(12%)
○ Enf. V.C:	2	casos	(0.9%)
○ Ins.Art.Periférica:	8	casos	(3.6%)

**Microangiopatías:**

**Neuropatías:**

○ Alteraciones Pares Craneales (oftalmoplegia)	2	casos	(.9%)
○ Neuropatías Gastrointestinal.	20	casos	(20%)
○ Disfunción Eréctil:	12	casos	(5.5%)

**Retinopatías:**

○ Ceguera	7	casos	(3.2%)
○ Proliferativa	13	casos	(5.9%)
○ Cataratas	12	casos	(5.5%)

**Nefropatías:**

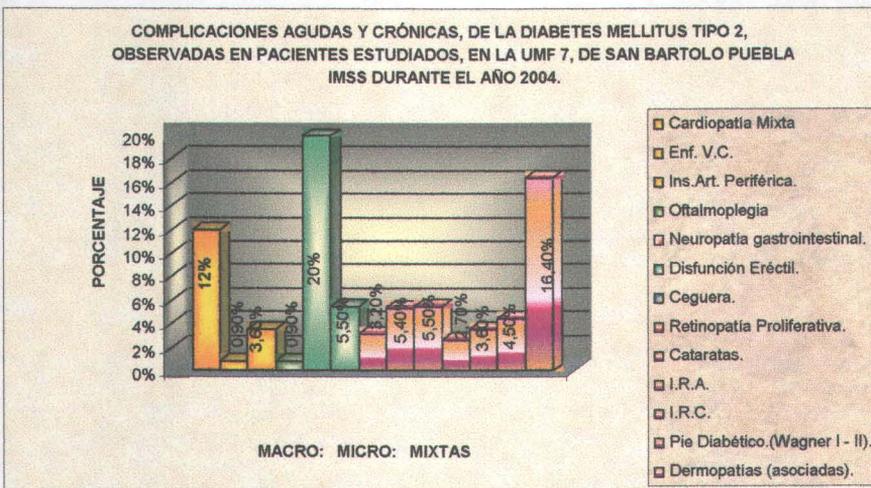
○ IRA (microalbuminuria)	6	casos	(2.7%)
○ Enf. Renal Terminal	8	casos	(3.6%)

**Mixtas:**

○ Pie Diabético (Wagner I-II)	10	casos	(4.5%)
○ Dermopatías (Onicomiosis)	36	casos	(16.4%)

No se encontró porcentaje alguno, reportado en la literatura mundial, en relación a la asociación de Diabetes Mellitus Tipo 2 con Onicomiosis e Hiperqueratosis Plantar, algo muy frecuente en los pacientes que se estudiaron (16.4%). Probablemente a la inmunodepresión que dichos pacientes presentan. Ver cuadro 2 y gráfica 4.

**GRAFICA 4.**



Fuente: Expediente Clínico Forma , MF 4-30-8

**CUADRO 2.**

Cifras Medias de: Colesterol, Triglicéridos y Glucosa, TA, Peso, IMC. reportadas en pacientes diabéticos (más de 10 años de evolución) estudiados en la U.M.F No. 7 de San Bartolo Puebla del IMSS, durante el año 2004.

<b>HOMBRES</b>						
<b>VARIABLE</b>	<i>Promedio</i>	<i>Desviación Estandar</i>	<i>Error Estandar</i>	<i>Mediana</i>	<i>Mínima</i>	<i>máxima</i>
<b>Colesterol</b>	221.50mgs	65.64mgs	6.56mgs	210mgs	140mgs	500mgs
<b>Trigliceridos</b>	271.21mgs	76.64mgs	5.58mgs	200mgs	150mgs	530mgs
<b>Glucosa</b>	151.12mgs	70.05mgs	7.01mgs	129mgs	45mgs	408mgs
<b>Sistólica</b>	134.5 mmHg	13.5 mmHg	1.35 mmHg	130 mmHg	110 mmHg	200 mmHg
<b>Diastólica</b>	83.6 mmHg	9.05 mmHg	0.90 mmHg	80 mmHg	60 mmHg	110 mmHg
<b>Peso</b>	82.08	11.19	1.12	80	54	115
<b>IMC</b>	29.95	4.18	0.42	30	21	38
<b>MUJERES</b>						
<b>Colesterol</b>	222mgs.	78.7mgs.	5.40mgs.	250mgs.	145mgs.	480mgs.
<b>Triglicéridos</b>	283mgs.	78.3m	4.6mgs.	230mgs.	160mgs.	590mgs.
<b>Glucosa</b>	193.25mgs.	84.6mgs.	7.6mgs.	161mgs.	60mgs.	420mgs.
<b>Sistólica</b>	128.9mmHg	11.05 mmHg	1.0 mmHg	130 mmHg	110 mmHg	160
<b>Diastólica</b>	78.9 mmHg	6.7 mmHg	0.61 mmHg	80 mmHg	70 mmHg	110 mmHg
<b>Peso</b>	67.68	9.12	0.82	68	45	95
<b>IMC</b>	26.39	3.09	0.28	26	20	35

FUENTE: Expediente Clínico forma MF/4

## 9. DISCUSIÓN.

La frecuencia que se encontró en los pacientes estudiados de más de 10 años de evolución con Diabetes Mellitus tipo 2 y sus complicaciones, fue del 12% según la encuesta de las Enfermedades Crónicas realizadas en el año de 1995, era del 8.2 %, en cuanto a la edad oscilaba entre los 30 y 60 años de edad, la población estudiada, en comparación con lo reportado en la literatura Mexicana se encuentra entre 20 y 69 años, lo que observamos es que nuestros paciente presentan complicaciones a una edad más temprana, (2). Los pacientes detectados en nuestro estudio se encuentran en edad reproductiva, en relación con lo anotado en la literatura y aún se reportan a edades más tempranas, así como la exposición a factores de riesgo para desarrollar complicaciones crónicas. La prevalencia encontrada en nuestros pacientes fue de 6.9 que se encuentra en relación con lo reportado en la literatura mundial del 7 %.

La incidencia acumulada en el presente estudio se reportó de 3.9 por cada 1000, lo cual coincide con lo reportado en la literatura Mexicana que se presentará en 1 de cada 3 mexicanos por cada 100000 habitantes, siendo más frecuente en la mujer en una proporción de 2 a 1. (14)

Según la literatura mundial, la complicación más frecuente observada en pacientes diabéticos Tipo 2 con más de 10 años de evolución, son las neuropatías (60 al 70%), en relación al 26% encontrado en nuestros pacientes estudiados, siguiéndole en orden de importancia enfermedades cardiovasculares así como amputaciones de miembros pélvicos secundaria a esta enfermedad ( 50%), con el 16.5%, encontrado en nuestros pacientes; la disfunción eréctil y la enfermedad renal representan de un 30 a un 40 %, sin olvidar una de las causas más frecuentes de consulta a oftalmología en estos pacientes, la retinopatía diabética (40 a 50 %), retinopatía proliferativa (10%), y la ceguera secundaria a retinopatía de un 20 a un 30 %, en nuestros pacientes se encontró un 14.6%, es importante mencionar que no todos los pacientes contaban con contrarreferencia de segundo nivel, de ahí la disminución tan importante encontrada en la presentación de estas complicaciones

No se menciona en la literatura mundial el porcentaje y la asociación de Diabetes Mellitus Tipo 2 con Onicomiosis e Hiperqueratosis Plantar, algo muy frecuente encontrado en nuestros pacientes que se estudiaron y que fue del (16.4%). Lo cual consideramos que debe tener relación con su nivel de vida e ingresos bajos que tiene que observarse una deficiente higiene, motivo de otro estudio posterior.

La exposición de un largo tiempo a factores de riesgo para desarrollar complicaciones crónicas es importante y lo debe tomar en cuenta el Médico Familiar para el control de sus familias que presentan riesgos a ésta enfermedad ya que encontrará más pacientes con complicaciones de Diabetes a más temprana edad..

## 10.- CONCLUSIÓN.

La Diabetes Mellitus es una enfermedad seria y costosa, y que está llegando al ser cada vez más común, especialmente en países en vías de desarrollo (como lo pudimos observar en una de las gráficas mencionadas al inicio del trabajo). Sin embargo hay maneras de prevenirla y/o de controlar su progreso.

El conocimiento público y profesional de los factores de riesgo para y los síntomas de la Diabetes son un paso importante hacia su prevención y control.

Debemos de tener en cuenta , que la Diabetes Mellitus repercute sobre el ser humano, la familia, la economía de la Nación, ocasionando gastos millonarios en forma directa o indirecta por pérdida de días / hombres, debido a las incapacidades temporales, definitivas y muerte.

La Diabetes Mellitas supone hoy día un problema sanitario y socioeconómico de GRAN MAGNITUD, que exige la máxima atención para establecer programas de prevención y control.

Los conocimientos actuales sobre aspectos genéticos, psicológicos y factores ambientales, nos dirigen hacia una intervención primaria temprana; es decir, se trata de realizar, un diagnóstico temprano y tratamiento precoz. La principal finalidad consiste en evitar las recidivas de pacientes en que se ha producido remisión, y el avance de la enfermedad en los que ya están irreversiblemente afectados.

Es evidente que a nivel poblacional, el control ponderal, la dieta y un programa de actividad física, suponen inicialmente medidas de primera línea de prevención. La actividad física incrementa la actividad insulínica y tiene un efecto protector de la Diabetes Mellitus Tipo 2. Sin embargo disminuye la sensibilidad al incremento de grasas saturadas y la disminución de fibras en la dieta. Así pues es importante dentro de todas estas actividades, el control de factores de riesgo asociados tales como la Hipertensión Arterial , la Dislipidemia y Macroangiopatía.

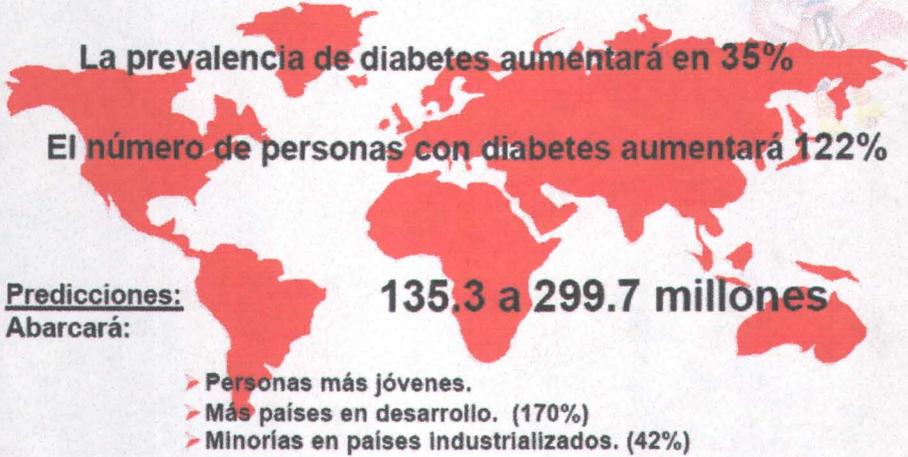
La importancia de esta enfermedad deriva principalmente de su frecuencia y de sus complicaciones crónicas; micro y macro vasculares, constituyendo una de las principales causas de invalidez y mortalidad prematura en la mayoría de los países desarrollados, a parte de afectar a la calidad de vida de las personas afectadas.

En la siguiente gráfica (No. 6) se puede observar la magnitud de la problemática que a futuro, representará la Diabetes Mellitus, y el impacto para la población en general, a nivel mundial. De tal forma, es de vital importancia trabajar en medidas preventivas, y en forma conjunta, tanto sector salud privado, como institucional, para disminuir en forma importante el impacto en la calidad de vida a futuro de estos pacientes.

Sería posible calcular el peso económico que la Diabetes Mellitus ocasiona, pero sin embargo es imposible, estimar el costo del impacto emocional de las personas que la padecen, y el que ocasiona principalmente sobre las familias de estos pacientes.

Gráfica 6.

## La Diabetes Mellitus: Una Amenaza Mundial 1995-2025.



Diabetes Care 21:1414-31, 1998

## 11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1.- King H. Aubert R.E. : Herman WH.. Global Burden of Diabetes 1995-2025: Prevalence, Numerical Estimates, and projections Diabetes, care 1999; 21: 1414-1431.
- 2.- Dirección General de Epidemiología e Instituto Nacional de la Nutrición: Salvador Zubirán. Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas 1993.
- 3.-Alpizar y cols. Congreso Mexicano de la Resistencia ala Insulina y Síndrome Metabólico. Rev. Mex. Endocrinología 1999-2003; 10 (1): 3-19.
- 4.- Osler W osler W. ed. The Principals And Practice of Medicine . New York.
- 5.- Hollander P A. Et al Diabets Care 2001; 24 : 983 –84.
- 6.- National Diabtes Data Group, Clasificación and Diagnosis of Diabetes mellitus and Other Categories of Glucose Intolerance Diabtes. 1997 : 28 : 1939 – 57.
- Word Health Organizati3n Diabetes Mellitus: Report of a Who Study Group. Tech. Rep. Ser. 1985.
- 8.- The Expert Comitte on the Diagnosis and the Classification of Diabetes Mellitus : care 2002 ; 25 (sup 1).
- 9.- Islas S. Diabetes mellitus Mc Grawn Hill Interamericana 2003.
- 10.- Le Roith D. Diabetes. A Fundamental and Clinical tex. Willian and Wilkinns. 2002.
- 11.- K.G. Alberti: P.Z. Zimmet Definición, Diagnosis and Clasificación of Diabtes Mellitus and its Complication part 1 : Diagnosis and Clasificación of Diabtes mellitotus Provitional report of a who consulta3n. Diabetic medicine :2002: 15; 539-553.
- 12.- Aguilar/ Brayan L. Endocrine Reviews 199: 20: 101-135.
- 13.- R.A. de Franzo : Diabetes care: 1991; 14-173.
- 14.- Gómez de le3n J. El Multiplicador demogr3fico de la Ytransici3n. Ciencia Mé3dica . 1994; 1: 39-40.
- 15.- Green A. Sjolie AK. Eshojo. Epidemiology of Diabtes mellitus 2002: 3.1 ;3-16.
- 16.- Mc Cook m.J. Montalvo D.J. Ariosa C.M. Fernández H.P. Hacia una Clasificaci3n Etiopatol3gica.
- 17.- Libby P. Diabetes and Vascular Disease Terapia : 2003; 52: 4003-6.
- 18.- Trencé D.L. endocrinology and Metabolism Clinics of North American 2001: 30: 817-31.
- 19.- Brownlee M. Nature. 2003; 414:813-820.
- 20.- .Laakson M. Diabetes 2002:48:937- 942.
- 21.- Colwell J. A. Diabetes 2003 : 42: 8-11.
- 22.- Honefeld. M. Diabetología 1997: 40 S 123- S 124.
- 23.- Skayler j.S. Endocrinology and Metabolic resitance the metabolic Sindroem X Humana Press inc. 2000.
- 24.- Altamirano L. y Moreno A A: Diseños Metol3gicos de la Investigaci3n Metodol3gica, En Epidemiología Clínica Editorial Interamericana: 1994: 161-162.