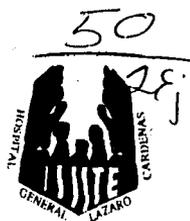




11226



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES  
PARA TRABAJADORES DEL ESTADO**

**UNIDAD ACADEMICA  
HOSPITAL GENERAL "C" 'FDTE. LAZARO CARDENAS'  
CHIHUAHUA, CHIH.**

**PREVALENCIA DE LA DIABETES MELLITUS II EN  
MAYORES DE 40 AÑOS DERECHOHABIENTES DE LA  
CLINICA DEL ISSSTE EN DELICIAS, CHIHUAHUA 1994**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL D.PLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR, PRESENTA:**

**LA C. BERTHA GIL ZAVALA**

**1995 FALLA DE ORIGEN  
CHIHUAHUA, CHIH.. 1995**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**PREVALENCIA DE LA DIABETES MELLITUS II EN MAYORES DE  
40 AÑOS DERECHOHABIENTES DE LA CLINICA DEL ISSSTE  
EN DELICIAS CHIHUAHUA.**

**1994**

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIZACION EN  
MEDICINA FAMILIAR PRESENTA.

**LA C. BERTHA GIL ZAVALA**

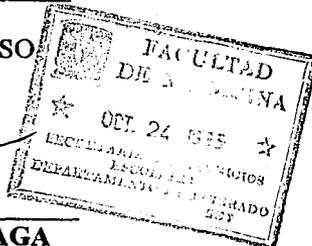
**AUTORIZACIONES**

*Javier Maldonado*

**DR. JAVIER MALDONADO**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO

*Hector Gabriel Arteaga*

**DR. HECTOR GABRIEL ARTEAGA**  
Jefe del departamento de medicina familiar  
jefatura de servicios de Enseñanza  
ISSSTE



**PREVALENCIA DE LA DIABETES MELLITUS II EN MAYORES DE  
40 AÑOS EN LA CLINICA DEL ISSSTE EN DELICIAS  
CHIHUAHUA.**

**1994**

**QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA GENERAL FAMILIAR PRESENTA :**

**LA C. BERTHA GIL ZAVALA**

**AUTORIZACIONES**

**DR. JUAN JOSE MAZON RAMIREZ**  
JEFE DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**DR. ARNULFO IRIGOYEN CORIA**  
COORDINADOR DE INVESTIGACION  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
U.N.A.M.

**DRA. MA. DEL ROCIO NORIEGA GARIBAY**  
COORDINADORA DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR.  
U.N.A.M.

## AGRADECIMIENTO

A LA DOCTORA OLVERA DE LA JEFATURA DE INVESTIGACION  
Y ENSEÑANZA DE LA CLINICA HOSPITAL DEL I.S.S.S.T.E. EN  
CHIHUAHUA. POR SU VALIOSA AYUDA EN LA SUPERVISION DEL  
MANUSCRITO

Y A MI FAMILIA POR SU GRAN APOYO RECIBIDO.

## INTRODUCCION

La razón específica que dió origen a este estudio fue conocer la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II en la población derechohabiente mayor de 40 años en el I. S. S. S. T. E. adscritas a la U M F "H" de Ciudad Delicias, Chihuahua.

La importancia del estudio es debido a que la diabetes mellitus es una enfermedad crónico-degenerativa que es la responsable de las 2/3 partes de muerte en países desarrollados, junto con el cáncer y enfermedades cardio vasculares.

En la causa de consultas más frecuentes para la población derechohabiente del I. S. S. S. T. E. en el estado de Chihuahua y la U M F "H" de Ciudad Delicias.

La Diabetes Mellitus es la enfermedad más común en la población abierta, su presentación no está limitada a países desarrollados o industrializados que representa un problema de salud público a nivel mundial siendo el general de porcentaje de 5 a 10% antes de los 65 años.

Es indudable el alto costo que presenta el cuidado médico de la incapacidad del individuo en su etapa más productiva y la mortalidad prematura que produce.

En nuestro medio algunos estudios enfocados a conocer las incidencias de la enfermedad demuestran que ésta se presenta entre el 2 al 5% de la población total, lo que apoya la urgente necesidad de incrementar estrategias y estudios de epidemiología clínica y salud pública.

En este estudio se tomó una muestra de 120 pacientes derechohabientes del I.S.S.S.T.E. de Cd. Delicias Chih, mayores de 40 años, de ambos sexos para encontrar la prevalencia de la enfermedad en la clínica a los que se les tomó una glucemia.

Se consideró positivo aquel que tenía antecedentes de ser diabético y a los que tuvieron glucemia positivas de más de 140.

En total se encontraron 27 pacientes que ya se conocían diabéticos lo que correspondió a un 25.5 %, de los positivos 16 (21.3 %) fueron femeninos y 15 (33.3 %) fueron masculinos, y se encontró 4 detecciones en personas que no se conocían diabéticos lo que correspondió a un 25.8.

El grupo de edad en el que se encontraron mayor cantidad de diabéticos fueron del 60-64 años y el de 65 a 69 años con 7 cada uno (22.6 %).

Respecto al sexo se encontró que el 62.5 % (75 pacientes) fueron femeninos y 45 (37.5 %) masculinos.

Se concluye que la Diabetes Mellitus en mayores de 40 años alcanza cifras de prevalencia muy altas, por lo que es urgente llevar a cabo los programas de detección establecidos y fortalecer las estrategias de prevención y concientización acerca del problema tanto del paciente como su familia y el personal de salud.

## MARCO TEORICO

La diabetes afecta a 1 de cada 75 personas y tiende a aumentar el porcentaje en el futuro.

Constituye una de las enfermedades crónicas más frecuentes. Lo que determina que el número de investigadores sobre la diabetes y su tratamiento en todo el mundo sea fabuloso.

Es una enfermedad de distribución universal, que no sabemos curar pero si controlarla. Es decir, bien tratada es como si no existiese en la mayoría de los casos.

Con frecuencia, podemos prevenirla evitando los factores que convierte una prediabetes en diabetes.

Las diferencias raciales son relativamente pequeñas, rara entre los esquimales y más frecuente en los indios americanos, influye mucho en estas variaciones el grado de obesidad de la población en relación con sus peculiares hábitos de alimentación y sedentarismo.

Aparece también en los animales domésticos: perro, gato, caballo, vaca, oveja, cerdo.

Hasta 1923 en que Banting y Best descubren la insulina, la enfermedad era mortal en menos de 12 años desde que se hacía el diagnóstico.

Hoy, un diabético bien tratado se acerca, iguala o incluso supera la esperanza de vida de la población sana. Gracias a la eliminación de los otros factores de riesgo: sedentarismo, hábito de fumar, alcohol, abuso en la ingestión de grasas animales etc.

Tanto es así, que las mayoría de las grandes sociedades de seguro de vida han suprimido una prima especial que cobraban antes para compensar el factor de riesgo especial que hace unas décadas, existía en los diabéticos.

Cuando hablo de diabetes bien tratada, me refiero tanto al tratamiento farmacológico como al régimen de alimentación de vida, tan importante o más que el tratamiento medicamentoso.

La incidencia de fallecimientos por coma diabéticos ha llegado a ser excepcional, descenso conseguido tanto por los progresos terapéuticos como por las campañas de educación sanitaria.

Es de justicia citar aquí con elogio las campañas realizadas por la liga antidiabética de la Cruz Roja española a nivel nacional y provincial.

La aplicación de un programa de educación diabetológica en los Angeles supuso reducir a menos de la mitad el número de ingresos hospitalarios por

coma diabético y a la tercera parte las lesiones isquémicas por falta de riego sanguíneo en miembros inferiores.

Además, las estancias hospitalarias del reducido número de pacientes diabéticos ingresados fueron mucho más breves.

No basta enseñar por enseñar. Es imprescindible incitar una colaboración activa del paciente.

La adquisición de los conocimientos fundamentales de su enfermedad proporciona además de los frutos deseados una mayor libertad para el diabético, que no tendrá que depender para todo y en todo del endocrinólogo. El diabético que sabe manejar su diabetes bajo la dirección de su médico ver aumentar su calidad y su esperanza de vida.

La educación sanitaria no debe limitarse a los enfermos diabéticos y a sus familiares cónyuge y padres de los niños diabéticos, hay que ampliarla a aquellos ejecutivos y jefes de personal que todavía restringen la contratación y/o promoción de pacientes diabéticos en sus empresas.

Salvo aquellos trabajos que puedan suponer un riesgo para la vida del enfermo o de los demás en caso de un episodio hipoglucémico obreros que trabajan en andamios, pilotos, conductores de trenes, o autobuses, poceros, etc., Ningún diabético debería encontrar dificultades especiales para conseguir trabajo y promocionarse después dentro de la empresa, según sus méritos laborales.

## CONCEPTO DE DIABETES

Es una enfermedad metabólica. es decir, perturba los cambios bioquímicos experimentados por los alimentos una vez que han atravesado la pared del tubo digestivo.

Este material nutritivo se incorpora al organismo vivo, después se degrada y por último se elimina a través de heces, orina, aire espirado y sudor.

De origen hereditario la mayoría de las veces.

Por deficiencia absoluta (Diabetes Juvenil) o relativa (Diabetes del adulto) en la secreción y excreción de insulina, con aumento absoluto o relativo de la producción de glucagón.

Tiende a cursar a lo largo de la vida con alteraciones vasculares propias que afectan a todo el organismo, especialmente si la diabetes no es tratada correctamente desde el comienzo.

También se altera el metabolismo de las grasas, favoreciendo la presencia de cuerpos cetónicos, que recuerdan el cuadro de acetona en los niños.

Las grasas se queman en el fogón de los hidratos de carbono, repeticion los libros clásicos de fisiología.

Por lo mismo no son recomendables regímenes ricos en grasas y sin hidratos de carbono para adelgazar, tan en boga hoy, si existe la menor sospecha de diabetes o antecedentes familiares diabéticos.

El diabetico obeso es decir, la gran mayoría de los diabeticos adultos presenta rasgos psicológicos peculiares, tales con un sentido confortable y reposado de la vida que exige, previamente, seguridad material. Sus reservas de grasa tienen el mismo significado que sus bienes y cuenta corriente.

Pero tal género de vida conduce a la obesidad complicada. Al diabético obeso le ocurre lo que al amigo de Giraudoux: No soportaba viajar en tercera y , sin embargo, hacia en su pesado cuerpo de cuarta clase el viaje del nacimiento a la muerte.

Aunque adelgace persisten para siempre los hábitos del obeso: Manera acariciadora de contemplar la comida; costumbre de emplear diminutivos patatitas, pollito, un kilito de merluza ; cruzar los tobillos en lugar de las piernas; su aspecto feliz y bonachón. Ante la adversidades sin salida ni esperanza, unos responden entregandose a la voracidad; otros, a la bebida; algunos, a los tranquilizantes; y no faltan los seducidos por las drogas.

El diabetico tiene cerradas todas estas salidas. La voracidad es tan peligrosa para el como cualquiera de las otras.

Mientras los delgados pierden el apetito con las preocupaciones y disgustos, el obeso diabetico lo verá aumentar.

Se repite que la obesidad tantas veces preludio de la diabetes pasa por tres fases:

Primera o de envidia: Es un sobrepeso moderado que da la muchachita un aspecto exuberante y al muchacho aspecto de fortaleza.

Segunda, o de risa: Es objeto de alusiones y bromas, no siempre bien intencionadas.

Tercera, o de pena: Provoca conmiseración y lástima el obeso mostrenco y un tanto inválido.

En contra de las apariencias el muchacho/a obeso no suele ser un chico feliz. Al contrario suele sentirse inseguro y no pocas veces desamparado. En ocasiones llega a sentirse minusvalido en los juegos y deportes.

El obeso suele ser más agresivo contra si mismo que cualquier individuo delgado.

Hay que ser fuerte para resistir la tremenda presión publicitaria que nos aconseja continuamente en televisión, radio y prensa el consumo de bebidas y comidas excesivas que aportan calorías innecesarias.

Empieza a surgir también una publicidad "Light" bebidas sin calorías, dulces que no engordan, edulcorantes sintéticos, grasas sin colesterol y con escasas calorías, amor y sexo sin fertilidad.

## ETIOPATOGENIA

Es el estudio de las causas y factores etiologicos de cada enfermedad, así como del mecanismo por el cual actúan provocando sus diversos síntomas y signos.

Etiopatogenia de la diabetes mellitus.

### I. Diabetes mellitus idiopática:

Herencia.

Autoinmunidad.

Vírica.

### II. Diabetes Mellitus secundaria:

#### 1. Pancreática:

Pancreatitis aguda y crónica.

Tumores y quistes.

Extirpación quirúrgica del páncreas.

Hemocromatosis.

#### 2. Origen endocrino no pancreático:

Acromegalia.

Enfermedad de Cushing.

Hipertiroidismo.

Embarazo.

#### 3. Origen Neurológico:

Encefalitis.

Accidente cerebral vascular.  
stress.

#### 4. Origen medicamentoso o yatrogénico:

Cortisona y derivados.

Anovulatorios.

Diuréticos.

Betabloqueantes.

La inmensa mayoría de los diabéticos pertenecen al grupo primero o idiopático, así llamado por no aparecer ninguna causa exterior clara y determinante.

Abarca el 98 % de los casos.

### **ASPECTOS HISTÓRICOS**

Aunque la diabetes es la una de las enfermedades más antiguas que conoce el hombre, su causa real es desconocida. Hace aproximadamente 3500 años un escribano médico del antiguo Egipto describió a enfermedad en un manuscrito que actualmente se conoce como el Papiro Ebers.

Los médicos de la antigua Grecia también conocieron esta enfermedad y fueron ellos quienes le pusieron el nombre de diabetes, que significa "Sifon" en griego. Esto se refiere a uno de los síntomas más prominentes del padecimiento, la orina frecuente.

No fue sino hasta fines del siglo XVII que se añadió el adjetivo mellitus al nombre, para distinguirlo de otra enfermedad llamada diabetes insipidus. Mellitus tiene su origen en la palabra latina que significa miel y se refiere al hecho de que los diabéticos tienen azúcar en la orina.

Los primeros diagnósticos se realizaron probando la orina. Cuando era dulce, el paciente padecía diabetes mellitus y en este caso solo podía esperar vivir de cinco a diez años más.

En 1783, un médico Inglés, Thomas Cawley, por primera vez registró un diagnóstico de diabetes mellitus, al demostrar la presencia real de azúcar en la orina. Cinco años después, al llevar a cabo una autopsia, Cawley descubrió una importante pista sobre la posible causa de la diabetes. Notó que el páncreas, parecía ser diferente en el diabético de lo que era en una persona sana.

Cawley informó sobre esta observación, pero el mismo no la tomó en cuenta, ya que estaba convencido de que la diabetes era una enfermedad de los riñones. Posiblemente, si se hubiesen llevado mejor los primeros registros, o si

la comunicación científica hubiese estado a un nivel más eficiente, Cawley no hubiera desatendido la importancia del páncreas. Hubiera sabido que en 1682 ya se había sugerido que el páncreas era necesario para el aprovechamiento completo de los carbohidratos.

Luego en 1860, Etienne Lancereaux, un médico parisiense que había realizado bastante trabajo con casos de pacientes diabéticos sumamente avanzados declaró su convicción de que la diabetes si era consecuencia de un páncreas desordenado.

Siguió haciendo furor la controversia. Aunque existían muchas teorías acerca de aquello que iniciaba la enfermedad no podía hacerse nada realmente efectivo para su tratamiento, y generalmente los pacientes fallecían. No obstante, los médicos razonaban en cuanto pudiera determinarse la causa, la curación seguiría por lógica.

Un siglo después de que Thomas Cawley hizo su observación acerca de un cambio pancreático en un diabético dos doctores realizaron un experimento que hizo época, y como resultado dieron con un hecho importante: En 1889, J. Von Mering y O. Minkowski pudieron remover el páncreas de un perro. Como el perro sobrevivió, el experimento fue una hazaña notable.

Luego sucedió lo inesperado. El perro empezó a orinar con una frecuencia anormal y se reunían nubes de mosca en cualquier lugar en donde orinaba. Bernhard Naunyn, el superior médico de Mering y Minkowski, observó este fenómeno y sugirió que analizaran la orina del perro. Así lo hicieron y encontraron que contenía azúcar.

Al sacar el páncreas del perro, los dos médicos descubrieron que habían creado una condición que duplicaba la diabetes en el hombre. Paso a paso se desarrollaron los síntomas de la diabetes, hasta que el animal tuvo un coma diabético y murió. El descubrimiento de que la remoción del páncreas resultaba en diabetes no produjo una curación. De manera que continuó la búsqueda.

Mientras tanto un brillante estudiante alemán de medicina, Paul Langerhans, había progresado notablemente. Encontró en el páncreas grupo de células completamente diferentes del tejido normal de la glándula.

Quedaba por revelarse el propósito de dichas células, pero se le dió por nombres islotes de Langerhans.

Decididos a descubrir cual parte del páncreas podía estar involucrado en la diabetes, los investigadores médicos prosiguieron sus estudios. Amarraron el conducto principal del páncreas de manera que se sacó la glándula dejando intactos únicamente los islotes de Langerhans. Esto no produce diabetes. Pero

cuando se sacó la glándula seca junto con los islotes de Langerhans se produjo la diabetes.

Había algo en las isletas de Langerhans que hacía posible el metabolismo, sin el cual se producía la diabetes ?.

Mientras trataban de encontrar la respuesta a esta pregunta en 1921, F. G. Banting y C. H. Best, de Canadá, hicieron su gran descubrimiento. Con ello, Banting ganó el premio nóbel y fue hecho caballero, y los dos proporcionaron al mundo el primer medio efectivo para el tratamiento de la diabetes.

El descubrimiento fue la insulina, una hormona que normalmente producen los islotes de Langerhans, que permite al cuerpo metabolizar los azúcares y los almidones convirtiendolos en calor y energía.

El primer paciente humano fue un médico de Toronto, Joe Gilchrist quién padecía una grave diabetes.

Se describieron los resultados como " Excelente ".

Aunque el aislamiento de la insulina proporcionó un tratamiento para la diabetes, no resolvió el problema de la causa fundamental. Algunas personas se convierten en diabéticos aún cuando su producción de insulina es normal. El exámen de los diabético que fallecen a causa de accidentes automovilísticos reflejan que algunos cuentan con concentraciones adecuadas de insulina en el páncreas.

## **VARIAS CAUSAS PROBABLES DE LA DIABETES MELLITUS**

En todos los casos de diabetes si parece existir en el atrofiamento del mecanismo de la insulina, ya sea en su producción o en la forma en que funciona en el cuerpo.

Esto ha llevado a los científicos a la sospecha de lo que conocemos como diabetes mellitus puede ser en realidad varias diferentes enfermedades, cada una de ellas produciendo la incapacidad de utilizar los carbohidratos debido al mal funcionamiento de la insulina.

Practicamente cualquier persona puede contraer la diabetes, no obstante la edad, sexo, raza, o posición social.

A diferencia de la poliomeilitis, la tuberculosis y la neumonía la diabetes no esta disminuyendo en cambio si esta prevaleciendo más y más conforme se va extendiendo para alcanzar a un mayor número de personas cada año.

Reconociendo el alcance del problema, el Congreso Nacional para la Diabetes que prepara un programa a largo plazo para combatir la diabetes mellitus. La

Comision estimó que en 1975 diez millones de norteamericanos estaban afectados directamente por la diabetes. Declaró que cada uno de cinco norteamericanos nacidos en ese año desarrollarían la diabetes si alcanzan una vida promedio de 70 años.

En cuanto a las víctimas de la enfermedad, la Comision informó que, en 1975, fallecieron 38 000 personas directamente de diabetes, y su costo económico se calculó en cinco mil trescientos millones de dólares anuales.

Aun más, en las próximas décadas el incremento en el número de diabéticos en Estados Unidos será cuatro veces más que el incremento en la población total.

Los diabéticos mas jóvenes que se han registrados hasta la fecha han sido un hermano y su hermana. La niña se convirtió en diabética a la edad de cuatro meses.

El pequeño hermanito fue diagnosticado como diabético a la edad de nueve días. En la actualidad, casi diez años después de que se inició la enfermedad en el niño, ambos reciben pequeñas cantidades de insulina diariamente y están creciendo en forma normal.

Se ha dicho que la diabetes es una enfermedad de la vejez. Esto no es estrictamente cierto. Aunque un 80 % de todos los diabéticos cuentan con más de cuarenta años de edad, también existe bastante incidencia de la enfermedad en la niñez, en la adolescencia y entre los adultos jóvenes, siendo el cinco por ciento de todos los diabéticos del tipo cuya enfermedad se inicia en la juventud. Esta situación es la cifra considerada mundialmente, sin embargo parece que en México la cifra alcanza de 1 a 2 %.

En Gran Bretaña, la encuesta Bedford calculó que existen doscientos millones de diabéticos en el mundo, y el catorce y medio por ciento de los individuos de más de cincuenta años de edad son diabéticos.

No obstante, en Estados Unidos un estudio a largo plazo realizado en Tecumseh, Michigan, sugirió que el treinta por ciento de la población mayor de sesenta años padece diabetes, ya sea declarada o química (asintomática).

Por lo que respecta a la edad, somos vulnerables a la diabetes durante toda nuestra vida. Hay un incremento gradual en la susceptibilidad habiendo periodos culminantes en la pubertad y durante el embarazo, hasta llegar a la edad de cuarenta años. A esta edad, hay un rápido incremento.

## **HERENCIA**

Interviene, sin duda un factor hereditario o genético.

El cuarenta por cien de los diabeticos presentan antecedentes familiares de diabetes.

Quizá mucho más, si no pasasen muchos casos ignorados por:

Muerte precoz.

No diagnosticados todavía.

### **Genes diabéticos latentes.**

Los hermanos gemelos pueden ser procedentes de una doble ovulación o de un único ovulo por doble división gemelos monocigotos que se caracterizan por: Iguales características hereditarias, que les hacen parecerse como "dos gotas de agua"

Pues bien, la presencia de diabetes en ambos hermanos gemelos monocigotos es unas cinco veces mayor que cuando se trata de hermanos gemelos heterocigotos, procedentes de distintos ovulos.

Se trata de una herencia poligénica o multifactorial, a través de dos o más genes. Acaso un gen principal y uno o varios genes más que modificarían la acción del primero.

Esta herencia poligénica explicaría que la diabetes aparezca en años juveniles o de la madurez o de la senectud, en relación con los factores desencadenantes.

Se acepta que todos o casi todos los humanos portamos algún gen diabético latente, que necesitaría de algún otro gen para desencadenar el cuadro clínico de la diabetes.

Steinberg calculaba que las probabilidades de desarrollar diabetes era del cien por cien si ambos padres son diabéticos.

De un 75 por 100 si además del padre o de la madre era diabético también el abuelo/a y algún familiar de la otra rama.

Cuando la diabetes solo afecta al padre o a la madre sin más familiares diabeticos, las probabilidades de desarrollar el hijo una diabetes descendian a un 20 por 100.

## **INMUNOLOGIA**

Las lesiones pancreáticas halladas en la diabetes juvenil recuerdan mucho en las que observamos en los organos transplantados, riñón, corazón, piel, afectos del síndrome de rechazo.

El síndrome de rechazo se debe a la respuesta con anticuerpos frente a un órgano extraño, no propio, sino del donante que actúa como el antígeno.

La conciencia de diabetes juvenil en otras enfermedades de reconocida naturaleza autoinmune, en las que el organismo deja de reconocer como propio a un órgano o tejido alterados por la enfermedad y fábrica anticuerpos contra él, avala este factor etiopatogénico.

En algunos casos concretos no hay duda alguna de la intervención de este factor autoinmune.

## VIRUS

La información disponible obtenida a partir de estudios con humanos referente a los tipos de virus que causan diabetes es todavía muy limitada. Pero con base en estudios realizados en animales, parece que hay varios virus con el potencial de causar diabetes en el ser humano.

Un estudio reciente es el relacionado con un niño que murió poco después de contraer diabetes tipo I. Los investigadores aislaron un virus coxsackie tipo b 4 del páncreas del niño. Cuando este virus se inoculó a ratones, también ellos desarrollaron un síndrome completo de diabetes tipo I. Subsecuentemente se aisló el virus coxsackie tipo b 4 también del páncreas, lo que indicó con certeza a los investigadores que el virus fue la causa de la destrucción de las células beta tanto en los niños como en los ratones. (aunque se sospecha que otros virus causan diabetes las pruebas no son claras).

Sin embargo, parece ser que el virus solo no es el causante. El virus es sólo una parte del problema. Aparentemente, los antígenos de superficie del virus son similares a los de las células beta, por lo que las células inmunitarias o anticuerpos que el cuerpo produce para destruir el virus también atacan las propias células de aquel. Por lo tanto no son solamente los virus los que destruyen a las células beta, también participa el propio sistema inmunitario. Se puede preguntar porque no son destruidas también las células alfa vecinas. La respuesta es que las células alfa no tienen los mismos antígenos en su superficie que las células beta, por lo que los anticuerpos y las células inmunitarias no las atacan.

Cada antígeno tiene su sitio específico de unión que los anticuerpos correspondientes y las células inmunitarias reconocen: Los anticuerpos pueden unirse y atacar solamente a sus antígenos específicos.

Desde hace muchos años se describen casos de diabetes consecutivas a papeas, parotiditis y mononucleosis infecciosa.

Recordemos la similitud del páncreas con las glándulas salivares. Se ha considerado el páncreas como la glándula salival del abdomen.

Incluso hemos conseguido la aparición del diabetes en animales de laboratorios contaminados con virus selectivos.

Si la infección vírica afecta al páncreas con virulencia, tendríamos los diabetes juvenil, de comienzo agudo.

La diabetes del adulto de comienzo solapado sería la expresión tardía de una infección padecida muchos años atrás, que permanecería latente hasta su actualización por uno o varios factores de riesgo. Algunos autores piensan que el virus podría pasar de la madre al feto a través de la placenta, dando lugar a una falsa aparecida hereditaria.

En cualquier caso, esta afectación vírica del páncreas provocaría una desnaturalización de sus proteínas, que se comportaran como antígenos extraños, imbricándose la teoría vírica con la inmunológica.

El estudio de la diabetes mellitus secundaria a otras afecciones del páncreas, a enfermedades endócrinas no pancreáticas, a procesos neurológicos y a medicaciones exigidas por otras enfermedades como el caso de la cortisona, no podrían ser explicados por este mecanismo, sino por toda la serie de otros factores que intervienen en la fisiopatología de la enfermedad.

### **SEXO.**

La diabetes no perdona a ninguno de los sexos, pero si parece tener preferencia especial por las mujeres, excepto entre ciertos grupos étnicos, como los indios orientales de Natal, Africa del Sur, y algunas tribus de indios americanos. Entre estos pueblos los hombres tienen una mayor incidencia de diabetes. Durante la niñez, la adolescencia y entre los adultos jóvenes, la enfermedad no tiene favoritos entre los sexos. A la edad de treinta años, la mujer es más susceptible

hasta que, entre los cuarenta y cinco y sesenta y cinco años, es dos veces mas susceptible que un hombre a contraer la enfermedad. Ocorre un notable incremento en la susceptibilidad cuando la mujer se aproxima a la menopausia.

Uno de los aspectos mas extraordinarios de la enfermedad es el vínculo aparente que existe con el matrimonio y la maternidad. El mayor número de

fallecimientos debido a la diabetes ocurre entre las mujeres es de dos veces mayor que la de mujeres solteras.

El hombre casado es mucho menos susceptible que la mujer casada. Para él, el estado matrimonial actúa como una protección y su tasa de mortandad debido a la diabetes es menor que el de solteros, viudos o divorciados.

Porqué son más susceptibles las mujeres a la diabetes que los hombres las mujeres casadas cada vez más que las solteras?. Aparentemente, el motivo es la maternidad. La mujer que tiene más hijos es más susceptible que las mujeres con menos hijos. Mientras más embarazos tenga una mujer, mayor es la posibilidad que se convierta en diabética.

En 1949, tres médicos escoceses, H. N. Munro, J. C. Eaton y A. Glen terminaron un estudio completo sobre el tema en una clínica para diabéticos en Glasgow.

La obesidad y la herencia generalmente se consideran como factores importantes en la susceptibilidad hacia la diabetes. La creciente susceptibilidad de la mujeres casadas sea atribuido al hecho de que frecuentemente están excedidas de peso durante y después del embarazo.

Con el fin de comprobar esta teoría, los médicos escoceses estudiaron a numerosas mujeres de obesidad comparable y encontraron que la tendencia hacia la diabetes variaba directamente de acuerdo con el número de hijos que había tenido cada una de ellas. Se encontró la mayor incidencia entre las mujeres que contaban con las familias más numerosas.

En cuanto a la influencia hereditaria, los médicos encontraron que las mujeres con seis hijos o más, probablemente contraerían la enfermedad aun cuando no hubiera antecedentes familiares de diabetes.

Dichos estudios se realizaron cuidadosamente con el fin de efectuar una división clara entre la obesidad y la herencia por una parte, y la frecuencia de la maternidad por la otra. Los resultados reflejaron que en sí el parto debe considerarse como un factor importante en el desarrollo de la diabetes entre las mujeres.

Otro elemento más en la susceptibilidad hacia la diabetes consiste en el tamaño del bebé que concibe la mujer, mientras más grande sea el niño, mayor es la probabilidad de que la madre sea diabética. Una mujer que tiene un niño que pese cuatro kilos o más tiene una probabilidad mayor al 65 % de convertirse en diabética.

En esta forma, aparentemente la razón principal del gran incremento en la diabetes entre las mujeres mayores de cuarenta años se debe a la tensión de

los embarazos repetidos, además de los trastornos dinámicos de la menopausia.

## **OBESIDAD Y DIABETES**

Las personas obesas son más propensas a la diabetes que aquellas de un peso normal. Cuando el consumo de alimentos es mayor que los requisitos metabólicos, se incrementa la posibilidad de la diabetes. Esto es cierto cualquiera que sea la raza, nacionalidad, geografía, o el hecho de vivir en la ciudad o en el campo.

Las investigaciones recientes han establecido que en las personas obesas se impide la entrada de la glucosa en la células debido al funcionamiento receptor reducido en las células. Por este motivo, los individuos obesos necesitan producir más insulina que los delgados con objeto de lograr el mismo efecto. En esta forma, ya que la insulina se emplea con menor eficiencia, el mecanismo productor de insulina está sujeto a un mayor esfuerzo, dando cuenta del hecho de que los adultos obesos a menudo tienen un nivel insulínico más alto del normal en su sangre antes del desarrollo de la diabetes.

No obstante, como lo ha demostrado el doctor J. Roth de los Institutos Nacionales de Salubridad, cuando los individuos obesos bajan de peso, mejora su función receptora y se eleva la eficiencia insulínica. Aunque dichos cambios varían de un individuo a otro dan cuenta del mejoramiento que puede observarse en los diabéticos adultos que se someten a un tratamiento de dieta y reducción de peso únicamente, lo cual constituye uno de los enfoques más antiguos de la terapia.

## **PRINCIPALES COMPLICACIONES**

En 1985, el estudio del centro Carter de la Universidad Emory titulado " El problema de la diabetes mellitus en Estados Unidos" dio a conocer las siguientes cifras que comparan al diabético con la población general. Sus conclusiones (Datos derivados de estudios y encuestas practicadas por el Natio

nal Center for Health Statistics) revelan que en comparación con el individuo no diabético promedio, el diabético:

\* Tiene una probabilidad 6.8 veces mayor de perder la vista

\* Tiene una probabilidad 11.3 veces mayor de desarrollar enfermedades renales

\* Tiene una probabilidad 29.9 veces mayor de padecer gangrena

\* Tiene una probabilidad 4.6 Veces mayor de desarrollar enfermedades cardiacas

\* Tiene una probabilidad 5.4 veces mayor de sufrir un accidente vascular cerebral.

Cuando el estudio se publicó la diabetes estaba considerada como la tercera causa de muerte en estados unidos sin embargo, algunos expertos afirman que en la actualidad es todavía más alta ya que la diabetes contribuye a las enfermedades cardiacas, que son los padecimientos numero uno causantes de muerte.

Las personas que mueren por enfermedades cardiacas, y presentan además intolerancia a los carbohidratos y disminución de la tolerancia a la glucosa no se clasifica como diabeticos para propositos estadisticos, aunque este padecimiento haya contribuido claramente a la enfermedad cardiaca.

Al presente se estima que la diabetes es un factor significativo en cuando menos 134,000 muertes por año en estados unidos, y que se diagnostican 600,000 casos nuevos cada año. \* El numero de personas con diabetes aumenta

en más del 6% anualmente. a esta proporción el número de diabeticos diagnosticados se duplicará cada 15 días.

## **OBESIDAD Y PREDISPOSICION**

Si lo anterior parece una predicción exagerada, considerese a los indios Pima del sudoeste de Estados Unidos. En este grupo, más de la mitad de la población adulta es diabética. Una porción desproporcionadamente elevada de la población también es obesa, y, como se ha visto, esta característica por sí sola hace al individuo un excelente candidato para contraer diabetes del tipo II. Así mismo en otras tribus de indios se ha observado una frecuencia muy alta de obesidad relacionada con la diabetes.

Esta elevada frecuencia de obesidad se atribuye generalmente al estilo de vida

**CLASIFICACION DE LA DIABETES MELLITUS Y OTRAS  
CATEGORIAS RELACIONADAS**  
(Comité de expertos de la OMS,1985)

A). CLASES CLINICAS:

\* DIABETES MELLITUS.

Diabetes mellitus dependiente de insulina. (DMID).

Diabetes mellitus no dependiente de insulina (DMNID).

^ No obeso.

^ Obeso.

Diabetes mellitus relacionada con mal nutrición (DMRM).

^ Diabetes pancreática fibrocalculosa.

^ Diabetes relacionada con desnutrición con deficiencia proteica.

Diabetes asociada con otras situaciones o síndromes.

^ Enfermedad pancreática.

^ Enfermedad de etiología hormonal.

^ Inducida por sustancia química o farmacos.

^ Anormalidades de la molécula de insulina o sus recetores.

^ Ciertos síndromes genéticos.

^ Miscelanea.

Diabetes Mellitus Gestacional (DMG).

\* ANORMALIDAD DE LA TOLERANCIA A LA GLUCOSA.

^ No obeso.

^ Obeso.

^ Asociada con otras situaciones o síndromes.

B). CLASES CON RIESGO ESTADISTICO.

Anormalidad previa de tolerancia a la glucosa.

Mismo criterio que GNDD.

Anormalidad potencial de tolerancia a la glucosa.

Mismo criterio que GNDD.

Estas clasificaciones tienen en común el abandono de terminología previa como diabetes química limítrofe, subclínica, latente y diabetes asintomática.

## CLASES CLINICAS:

La diabetes mellitus se subdivide en cuatro grupos diferentes. La tipo I y la tipo II son las formas clínicas más frecuentes en el mundo occidental, mientras la relacionada con desnutrición (tercer grupo) es la forma clínica predominante en parte de África, Asia y el Caribe. El cuarto grupo comprende otras entidades que, en contraste con la diabetes primaria o esencial, es secundaria o asociada a ciertos síndromes genéticos raros.

### TIPO I. DIABETES MELLITUS DEPENDIENTE DE INSULINA.

Se subdivide en Tipo IA o Clásica e IB primaria o autoinmunitaria. La tipo I representa cerca de 10 % de todos los diabéticos del mundo occidental. Los factores genéticos son muy importantes en la mayoría de los pacientes, como lo manifiesta su asociación con ciertos antígenos de histocompatibilidad (HLA) del cromosoma seis. Entre los factores ambientales, figuran ciertas infecciones virales y agentes químicos superimpuestos o factores genéticos que pueden causar destrucción autoinmunitaria de las células beta. De esta forma, por razones genéticas existen formas de respuesta inmunitaria anormal (Ligadas al Sistema HLA), caracterizadas por autoinmunidad celular y humoral francamente anormales. Los anticuerpos contra insulina están presentes en 80 % de los pacientes al momento del diagnóstico, pero desaparecen pocos años después en el transcurso de la enfermedad; ocurre en la infancia o en la adolescencia.

La dependencia de la insulina implica que la administración de la misma es esencial para prevenir cetosis espontánea estado de coma y muerte. Este tipo de diabetes sucede con más frecuencia en mujeres que en hombres y cursa con inicio tardío de los síntomas diabéticos, usualmente entre 30 y 50 años de edad.

## TIPO II. DIABETES MELLITUS NO DEPENDIENTE DE INSULINA.

Esta representa a casi el 90 % de todos los diabéticos del mundo occidental. También tienen bases genéticas que se expresan por una mayor ocurrencia. Los factores ambientales y el estilo de vida influyen con fuerza en el desencadenamiento y evolución de la enfermedad. Los pacientes con este padecimiento y sobre peso se clasifican como obesos.

La obesidad cursa además con resistencia a la insulina, factor importante en la patogenia de la mayoría de los pacientes con este tipo de diabetes. La hiperglicemia en ayunas y la curva de tolerancia a la glucosa suelen mejorar al corregir el peso. En la mayoría de pacientes el diagnóstico se efectúa en la edad media de la vida. Una subclase especial de diabetes mellitus no dependiente de insulina incluye familias con diabetes que puede reconocerse en niños, adolescentes y adultos jóvenes y se define como diabetes tipo MODY (Maturity Onset Diabetes Young). Se hereda con carácter autosómico dominante. Conviene aclarar que la mayoría de los diabéticos no dependiente de insulina no heredan la enfermedad en esta forma.

En la diabetes tipo II no se han encontrado asociaciones con ningún antígeno HLA, ni tampoco en la diabetes MODY.

## DIABETES MELLITUS ASOCIADA CON DESNUTRICION.

Ocurre en ciertas partes del mundo. Es más frecuente en la diabetes dependiente de insulina. Tiene una frecuencia particular en la India y en ciertas partes de Africa. Se observa en gente joven y se caracteriza por la grave desnutrición protéica y emaciación.

## OTROS TIPOS DE DIABETES.

Incluyen entidades secundarias o asociadas con ciertas alteraciones o síndromes; así, se denominan diabetes asociadas con acromegalia o síndrome de Cushing, etc. O bien secundaria a la administración de ciertos fármacos, como diuréticos, preparaciones a base de estrógenos, etc.

Finalmente la diabetes puede asociarse con defectos genéticos de los receptores de insulina, bien en el número o en la afinidad de éstos, o por defectos genéticos que cursan con anticuerpos contra receptores, con o sin enfermedad autoinmunitaria asociada.

## LOS TIEMPOS DE LA DIABETES EN MEXICO.

Indudablemente en el México prehispánico hubo descripciones relacionadas con la diabetes sin embargo no se identificaba como una entidad específica.

En este país las primeras referencias explícitas de la enfermedad aparecen en la obra de J. Esteynefer, que se publica en el siglo XVIII. En el capítulo LIX, titulado "Del demasiado flujo de la orina" el autor dice:

"San Antioco, médico y mártir, es abogado contra el demasiado flujo de orina, que en latín se llama Hydrops Mutulae, o diabetes en griego, es cuando se orina mucho más de lo que se debe; y así los que han bebido mucho orinan otro tanto como bebieron, estos no padecen esta enfermedad. Fuera de eso quedaban con mucha sed, aunque beban mucho, y todo lo que beben así, luego sin inmutarse la calidad, lo vuelven a orinar. Caen de ánimo con mucho enfado consigo mismo, abundan de saliva blanca y espumosa en la boca, y durante mucho dicha enfermedad se les arruga el vientre y con fiebre lenta se consumen.

Más adelante se refiere al jocoque como terapéutica; al respecto expresó "Jocoqui o leche de mantequilla, y sus virtudes. La leche que queda, sacada la mantequilla, se llama en mexicano jocoqui, la cual se aprovecha y se usa para nutrir y para refrescarse, como se dice en los cursos colicuativos en el demasiado flujo de orina, llamado la diabetes.

En Michoacán hacia 1869, el doctor Juan Manuel Gonzalez Ureña (1802-1854)

fundador de la escuela de medicina de dicho estado escribió una monografía titulada "Memoria sobre diabetes en general y especialmente, el que se conoce con este nombre en Michoacán".

## EPIDEMIOLOGIA DE LA DIABETES MELLITUS.

Es la ciencia que estudia la ocurrencia y distribución de las enfermedades. Como tal, permite conocer la magnitud de un padecimiento a la vez que identificar y establecer mecanismos que permitan modificar la historia natural de aquel.

Para establecer la magnitud de una enfermedad se cuenta con las tres medidas de ocurrencia principales: La tasa de incidencia, la tasa de incidencia acumulada y la prevalencia.

Las dos primeras medidas evalúan la incidencia de un padecimiento, es decir, la transición de un individuo o de una población de un estado de salud a un estado de enfermedad. La tasa de incidencia mide la velocidad con la que se transita y, al igual que toda velocidad, tiene como dimensión el tiempo. La incidencia acumulada mide el riesgo de cambiar de estado de salud a enfermo. Desde el punto de vista algebraico es una proporción y como tal no tiene dimensión, por lo que siempre hay que señalar el periodo en el que se obtiene. Esta es también una medida de sobrevida muy utilizada en padecimiento neoplásicos.

Por último la prevalencia es una medida instantánea que evalúa la proporción de individuos enfermos en una población. Por definición incluye tanto en los casos viejos (prevalentes) como a los casos nuevos (incidentes) y como proporción es adimensional, por lo que siempre es necesario especificar el momento y lugar en que se determina.

## METODOLOGIA.

El diseño y tipo de investigación fue:

- Observacional.
- Transversal.
- Prospectivo.
- Descriptivo.
- Abierto.

Se tomarón dentro de la muestra las personas mayores de 40 años que acudieron a consulta externa de medicina familiar aún los que acudieron como acompañantes y que aceptaron participar.

A dichos sujetos se les clasificó de acuerdo a sexo y edad y se les tomó glucemia.

El tamaño de la muestra se tomó de la población adscrita a la U. M. F. "H" de la clínica I.S.S.S.T.E. que corresponde a 12 000 derechohabientes, y se calculó con el programa Epistat con un grado de confiabilidad del 99.9 %.

Se estudió una muestra de 120 pacientes derechohabientes del I.S.S.S.T.E. de Cd. Delicias. El grupo de estudio se realizó en personas mayores de 40 años del sexo femenino y masculino, y que aceptaron participar en el estudio.

Se excluyeron pacientes embarazadas, personas menores de 40 años y a pacientes no derechohabientes del I.S.S.S.T.E.

Para establecer los niveles de glucemia en sangre se requiere de:

Herramientas.

Instrumentos.

Y condiciones de labores.

## METODOLOGIA.

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA :

Siendo la Diabetes Mellitus una enfermedad que depende de factores de riesgo como son la tendencia familiar, la edad, el sexo, la obesidad, el sedentarismo y siendo los derechohabientes del ISSSTE personas que cuentan con varios de estos factores, será posible que la prevalencia de la enfermedad en nuestro hospital sea mayor que la referida en la literatura nacional ?

### OBJETIVOS

- 1.-Conocer la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo II en la población derechohabiente mayor de 40 años en el I.S.S.S.T.E. de Cd. Delicias Chihuahua.
- 2.- Basar en estos resultados los programas de detección de la enfermedad, de acuerdo a la magnitud encontrada.

## JUSTIFICACION.

La Diabetes Mellitus II es una enfermedad de distribución universal crónica degenerativa y es la responsable de las 2/3 partes de muerte en países desarrollados, es la causa de consulta más frecuente de consulta en el estado de Chih. y en nuestra clínica de Cd. Delicias Chih.. Además el alto costo que presenta el cuidado médico al sufrir incapacidad el paciente en su etapa más productiva y la mortalidad prematura que produce. Afecta a 200 millones de personas en el mundo y de estos el 14% son mayores de 50 años y tiende a aumentar el porcentaje en el futuro.

En una investigación realizada en 1989 por el Instituto Chihuahuense de Salud se encontró que la tasa de mortalidad por Diabetes Mellitus global en el estado era de 9 %, pero al comparar las diferentes regiones en que se dividió el estado, las zonas fronterizas como Ojinaga y Cd. Juárez y la Cd. de Delicias que se encuentra en el centro del estado tenían una mortalidad de 13 %, situación que nos dió la pauta para tratar de conocer cual es la verdadera prevalencia de la enfermedad en estos lugares.

Siendo Cd. Delicias una de las más afectadas, y conociendo que la población del ISSSTE, por un lado es cautiva, por lo que es más fácil realizar una investigación de este tipo y además de un medio socioeconómico que los hace sujetos de riesgo, con obesidad y sedentarismo como formas de vida, se realizó el presente estudio

Además es una enfermedad que a pesar del gran número de investigadores desde tiempos muy antiguos antes de Cristo, aun no sabemos curar pero si controlar. La más importante justificación es conocer y evitar sus factores de riesgo y sus complicaciones tardías y tratar de evitar que se siga desarrollando la enfermedad.

**HERRAMIENTAS:**

Citar al paciente en ayunas.

**JERINGAS:**

Reactivos.

**INSTRUMENTOS:**

- 1 pipeta o pipeta automática.
- 1 espectrofotómetro o equipo automatizado.
- Centrífuga.
- Celdillas.
- Parrilla o baño de agua.
- Cronómetro.
- Agitador de vortex.

**RECOLECCION Y PREPARACION DE LA MUESTRA:**

Suero: Remover el coágulo antes de 30 minutos de su recolección para prevenir la glucolisis.

Plasma: Se utiliza anticoagulante se centrifuga para separar el plasma.

Estabilidad de la muestra: La glucosa en suero/plasma se ha se ha descrito estable por 48 horas a 2-8 grados centígrados posteriormente puede haber contaminación bacteriana.

VALOR ESTANDAR:	100 mgrs/dl.
VALOR NORMAL BAJO:	70 mgrs/dl.
VALOR NORMAL ALTO:	105 mgrs/dl.

**VALORES ESPERADOS:**

Rango Normal: suero/plasma 70-105 mgrs/dl.

## RESULTADOS:

Se analizó en total de 120 muestras de glucemia a 120 pacientes derechohabientes del I.S.S.S.T.E de Cd. Delicias, Chih. El grupo de estudio contó con las siguientes variables:

VARIABLE No. 1 E D A D:

Personas mayores de 40 años. Distribuidos por grupos etáreos.

VARIABLE No. 2 S E X O:

Sexo Femenino.

Sexo Masculino.

VARIABLE No. 3 NIVELES DE GLUCEMIA:

Se consideró positiva a aquel que tenía antecedentes de ser diabético y a los que tuvieron glucemia más de 140.

Se estudiaron 120 pacientes de 40 a 84 años de edad, siendo el grupo mayoritario de 50-54 años con 24 pacientes (20.0) y del cual se encontraron cinco diabéticos (16.1).

Los grupos en que se encontró mayor cantidad de diabéticos fueron el de 60-64 y el de 65-69 con 7 cada uno (22.6%).

Respecto al sexo se encontró que el 16.5 (75 pacientes) fueron femeninos y 45 (37.5 %) masculinos.

De los positivos 16 (21.3 %) fueron femeninos y 15 (33.3 %) masculinos.

En total se encontraron 27 pacientes que ya se conocían diabéticos y se hicieron 4 detecciones en las siguientes cifras de glucemia:

PACIENTE No. 65	Glucemia	427
PACIENTE No. 70	Glucemia	320
PACIENTE No. 88	Glucemia	179
PACIENTE No. 92	Glucemia	155

Los 2 pacientes con cifras más elevadas fueron canalizados a medicina interna.

A los de cifras menores de 200 mgrs. se les inició manejo con dieta y ejercicios y actualmente se encuentran controlados.

## DISCUSION :

La prevalencia es una medida instantánea que evalúa la proporción de individuos enfermos en una población.

Estas medidas no sólo son de importancia crucial para conocer una enfermedad, si no además la relación estrecha que guardan entre sí (Incidencia)

Permite inferir el comportamiento de una función con la otra.

En este estudio en donde se estimó la prevalencia en forma diferencial por edad y sexo quedó claro que la enfermedad tiende a ser más frecuente en los grupos de edad más viejos entre las edades de 60-69 años con un 22.6 %.

Encontrándose una prevalencia en Cd. Delicias de 25.8 .

En cuanto a sexo se encontró un predominio del sexo femenino 62.5 (75 %) que en el masculino 45 (37.5 %).

En términos generales se dice que la enfermedad es un poco más frecuente en mujeres que en hombres y sumando los factores de riesgo como embarazo, obesidad, infección, stress, herencia, etc.

A la edad de 30 años la mujer es más susceptible hasta que entra a los 45 y a los 65 años, es 2 veces más susceptible que un hombre de contraer la enfermedad. Ocurre un notable incremento cuando la mujer se aproxima a la menopausia.

Uno de los aspectos más extraordinarios de la enfermedad es el vínculo aparente que existe con el matrimonio y la maternidad. El mayor número de fallecimientos debido a la diabetes ocurre entre las mujeres casadas incluyendo viudas y divorciadas.

El hombre casado es mucho menos susceptible que la mujer casada. Aparente mente el motivo es la maternidad. La mujer que tiene más hijos es más susceptible que las mujeres con menos hijos. Mientras más embarazos tenga una mujer mayor es la probabilidad de que se convierta en diabética.

La creciente susceptibilidad de las mujeres casadas se ha atribuido al hecho de que frecuentemente están excedidas de peso durante y después del embarazo.

Otro elemento más en la susceptibilidad hacia la diabetes consiste en el tamaño del bebé que concibe la mujer, mientras más grande sea el niño mayor es la probabilidad de que la madre sea diabética. Una mujer que tiene un niño que pesa 4 kilos o más tiene una probabilidad mayor al 65 % de convertirse en diabética.

En esta forma aparentemente la razón principal del gran incremento en la diabetes entre las mujeres mayores de 40 años se debe a la tensión de los embarazos repetidos, además de los trastornos dinámicos de la menopausia.

El paciente diabético presenta en un alto índice antecedentes familiares de diabetes. Se acepta que todos o casi todos los humanos portamos algún gen diabético latente, que necesitaría de algún otro gen para desencadenar el cuadro clínico de la diabetes.

Steinberg calculaba que las probabilidades de desarrollar diabetes era de 100 por 100 si ambos padres son diabéticos.

De un 75 por 100 si además del padre o de la madre era diabético, también el abuelo/a y algún familiar de la otra rama.

Cuando la diabetes sólo afectaba al padre o a la madre sin más familiares diabéticos, la probabilidad de desarrollar el hijo una diabetes descendía a un 20%.

Es notable la relación que existe entre diabetes y la naturaleza calidad y cantidad de lo que comemos.

Los factores culturales y económicos cambiantes tienen su efecto sobre los patrones de dieta y de tensión, en esta forma también tiene influencia sobre la incidencia de la diabetes.

En las zonas urbanas en donde la atención médica y el diagnóstico se encuentran disponibles con mayor facilidad la diabetes existente se reconoce con más frecuencia y se informa sobre ella más que en las zonas rurales.

En las zonas en donde existe una mala nutrición marcada hay menos diabetes.

Las personas obesas son más propensas a la enfermedad que aquellas de un peso normal.

Algunos investigadores demostraron que sí existe una relación entre la cantidad de grasa que contiene la dieta y la tendencia hacia la diabetes.

Pero el factor dietético realmente importante consiste más bien en la cantidad de los alimentos que se consumen más bien que en los que se come.

Realmente el tipo de alimento no es tan importante como la cantidad que se consume.

Existen algunos otros factores en la diabetes como infecciones, virus, anomalías de la glándula endócrina, etc.

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

En la actualidad un diabético bien tratado se acerca igual o incluso supera la esperanza de vida de la población sana.

Por lo que se recomienda eliminar de inmediato el sedentarismo, hábitos de fumar, alcohol, abuso de ingestión de grasas animales, etc.

Por lo que es muy importante la aplicación de un programa de educación diabetológica para disminuir el número de ingresos hospitalarios por descompensaciones.

La adquisición de los conocimientos fundamentales de su enfermedad, lo que le proporcionará aparte de los frutos recibidos, una mayor libertad y no depender para todo y en todo del endocrinólogo.

La educación sanitaria no debe limitarse a los enfermos diabéticos y a sus familiares, a los jefes o ejecutivos que todavía restringen la contratación y/o promoción de pacientes diabéticos en sus empresas. Salvo aquellos trabajos que puedan suponer un riesgo para la vida del enfermo (andamios, pilotos, conductores, etc.).

Si la obesidad constituye el factor precipitante más común en la diabetes, la herencia es el factor más importante de la predisposición. En donde existe la susceptibilidad genética cualquiera de las tensiones: la enfermedad, la obesidad, el embarazo, los esteroides, la dieta alta en carbohidratos, y así sucesivamente puede inducir a la diabetes.

Es recomendable que la mujer se capacite para evitar contraer la enfermedad desde el momento de seleccionar al esposo por los factores hereditarios, cuidar sus hábitos alimenticios, el sobre peso en los embarazos y la importancia del peso del producto y así evitar riesgos de la enfermedad.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## BIBLIOGRAFIA

- 1.-Martinez Santiago Fornez.Superar la diabetes.Ante la diabetes.Vol 19. 1992
- 2.- Dr. Henry Dolger, Bernard Seeman.Como vivir con la diabetes. Ed. Diana. México. 1a. Ed.,1980. pag. 11-22.
- 3.- S. Islas,A. Lisfshits. Diabetes mellitus. Ed. Interamericana. 1a. Ed. México. 1993. pag 1-15
- 4.- Charles Kilo Y Joseph Williamson. Controle su diabetes. Ed Noriega. 1a. Ed. México. 1991. pag. 65-71.
- 5.- Melchor Torres Muñoz . La Investigación científica. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chih. 1992. 127-132.
- 6.- Dr. Fanghanel,G. Sanchez R.L. Revista de la Asociación de Medicina Interna de México. Avances de prevención primaria de la diabetes.Vol 8. No 3. jul-sep. 1992
- 7.- Dr. Alberto Frati M. Revista de la Asociación de Medicina Interna de México. Tratamiento actual de la diabetes mellitus. Vol. 8 No2. Abr-Jun. 1992.
- 8.- Dra. Isabel de la A. Valdez Figueroa. Salud Pública en México. Influencia de la familia en el campo del paciente diabético. Vol 35. Nro. 5. sep-oct. 1993
- 9.- Dr. Ismael Lerma, Gaber Juan C. Revista de de la Asociación de Medicina Interna en México. Pronostico de la diabetes mellitus.
- 10.-Dr. Hector Eloy, Tamez José B. Revista de la Asociación de Medicina Interna en México. Diabetes mellitus en el anciano. Vol. 8 No.1. ene-mar. 1992.
- 11.- Trujillo Galvan Fco. David. Revista de la Asociación de Medicina Interna de México. Diabétes mellitus insulino requiriente. Una proposición nueva con respecto a la clasificación actual. Vol. 10. No. 1 Ene-Mar. 19