



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**



**DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES DE LOS TRABAJADORES**

**DEL ESTADO**

**SEDE ACADÉMICA**

**CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR “MARINA NACIONAL”**

**APEGO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2 PARA LA  
PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE DIABETES MELLITUS POR  
MÉDICOS DE MEDICINA FAMILIAR**

**TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN**

**MEDICINA FAMILIAR**

**UBALDO VARGAS MORENO**

**MÉXICO D.F.**

**2007**



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.

APEGO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2 PARA LA  
PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE DIABETES MELLITUS POR  
MÉDICOS DE MEDICINA FAMILIAR

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA EN ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

UBALDO VARGAS MORENO

AUTORIDADES DE LA CLÍNICA DE MEDICINA FAMILIAR  
“MARINA NACIONAL” ISSSTE

DRA. ROCÍO GONZÁLEZ GUTIERREZ  
DIRECTORA  
C M F MARINA NACIONAL  
ISSSTE

DR. CARLOS E. CENTURIÓN VIGIL  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
CLÍNICA MARINA NACIONAL  
ISSSTE

DR CARLOS ALEJO MARTÍNEZ CALLES  
PROFESOR ADJUNTO DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
CLÍNICA MARINA NACIONAL  
ISSSTE

APEGO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2 PARA LA  
PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE DIABETES MELLITUS POR  
MÉDICOS DE MEDICINA FAMILIAR

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA EN ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

UBALDO VARGAS MORENO

ASESORES:

DRA. ANA MARÍA NAVARRO GARCÍA  
ASESORA DE METODOLOGÍA DE TESIS  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

DR. CARLOS E. CENTURIÓN VIGIL  
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
CLÍNICA MARINA NACIONAL  
ISSSTE

APEGO A LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2 PARA LA  
PREVENCIÓN, TRATAMIENTO Y CONTROL DE DIABETES MELLITUS POR  
MÉDICOS DE MEDICINA FAMILIAR

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:  
UBALDO VARGAS MORENO

DR. MIGUEL ÁNGEL FERNÁNDEZ ORTEGA  
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNAM

DR. FELIPE DE JESÚS GARCÍA PEDROZA  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNAM

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR  
FACULTAD DE MEDICINA  
UNAM

## **DEDICATORIA:**

A MIS PADRES:

Gabriel Vargas Vargas y Oliva Moreno Cruz

Con sus enseñanzas formaron mis principios y valores, todo mi amor para ellos, especialmente para ti mamá Olí que me ves desde el cielo.

A MIS HERMANOS:

Por estar siempre conmigo.

A MI HIJA:

Karen por que significas la luz que guiará mi camino para seguir superándome.

A TI:

Luz Maria, por apoyarme en los momentos más difíciles de mi vida, por entender que el aprender nuevos conocimientos tenias que quedarte sola, mientras yo continuaba avanzando en el logro de nuestra meta.

## **AGRADECIMIENTOS:**

### **A MIS MAESTROS:**

Especialmente al Dr. Carlos E. Centurión Vigíl por su invaluable apoyo durante mi formación académica y acertada dirección y al Dr. Carlos Martínez Calles por que sin sus conocimientos no podría haber llegado al fin de mis metas.

### **A MI ASESORA:**

Dra. Ana María Navarro García, por su guía, por compartir conmigo sus conocimientos, experiencia y dirigir con éxito mi tesis.

A la Dra. Silvia Landgrave Ibáñez Gracias por todo.

**ATENTAMENTE**

**UBALDO VARGAS MORENO**

## Índice

## Páginas

I. Marco teórico	
Antecedentes de la diabetes mellitus	1
Definiciones	3
Epidemiología de la diabetes mellitus	4
Asociación con otros factores de riesgo	6
Costos relacionados con la diabetes	7
Complicaciones agudas de la diabetes mellitus	8
Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus	9
Síntesis histórica de la medicina familiar	13
Perfil del médico familiar	15
El médico familiar y su labor para anticiparse al riesgo	16
Abordaje familiar en el paciente diabético	18
El médico familiar y la diabetes	19
Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes en la atención primaria	20
Regulación y normatividad de los servicios de salud en México	20
II. Planteamiento del problema	22
III. Justificación	24
IV. Objetivos	26
V. Material y métodos	28
Tipo de estudio	28
Población, lugar y tiempo	28
Muestra	28
Criterios de inclusión, exclusión y eliminación	28
Instrumento de recolección de datos	29
Definición de variables	29
Base de datos	39
Maniobra para evitar o controlar sesgos	41
Plan de codificación de datos	41



Análisis estadístico de los datos	41
Cronograma	41
Recursos humanos, materiales, físicos y financiamiento del estudio	42
Consideraciones éticas	42
VI. Resultados	43
VII. Discusión	64
VIII. Conclusiones	70
IX. Bibliografía	72
X. Anexos	74

# I Marco Teórico

## Antecedentes de la Diabetes Mellitus

La prevalencia de diabetes continúa en ascenso en todo el mundo, sin embargo, esta enfermedad se conoce desde la época de los griegos, quienes la bautizaron y significa “Sabor a miel en la orina”. Diabetes mellitus hace mención al sabor dulce de la orina, característico de esta enfermedad por la acumulación de glucosa.

Como se menciona anteriormente los griegos bautizaron esta enfermedad ya que fue el griego A. Areteus de Cappadocia (30 a 90 d.c) quien le dio el nombre de Diabetes que significa sifón debido a que uno de los síntomas de la diabetes consiste en que la pérdida de agua es mayor al líquido que se consume, es decir, el nombre hace referencia al aumento en la frecuencia de micciones o poliuria.

Fue hasta el siglo VI, en la India, donde se reconoció la dulzura de la orina como señal de la enfermedad, característica que se incorporó a su nombre ya que el adjetivo mellitus viene del griego y significa miel. Así mismo es interesante conocer también que los griegos prescribían el ejercicio, principalmente el montar a caballo para mejorar los síntomas de la enfermedad y de hecho durante muchos siglos este fue el tratamiento más efectivo que se conoció.

Esta enfermedad por tanto, ha acompañado a la humanidad desde las primeras memorias históricas. Hay evidencias de que los egipcios ya la mencionan en el papiro de Ebers (1550 a.c.), que es una recopilación de textos médicos que describe las enfermedades conocidas entonces.

A través del tiempo hubo diversos tratamientos alternos los cuales iban desde dietas con hambruna hasta el opio, con escasos e infructuosos resultados.

Fue hasta la segunda mitad del siglo XIX, cuando se pudo tener un conocimiento básico del páncreas y la insulina lo cual permitió finalmente entender la diabetes. Se menciona que como sucede frecuentemente en la ciencia, las observaciones son producto de las investigaciones realizadas con propósito distinto y algo semejante sucedió con unos investigadores alemanes de

nombre Minkosky y Von Mehring, quienes estando interesados en estudiar el papel del páncreas en los perros y su acción en la digestión, al extirparlo les llamó la atención que la orina de estos animales atraía a las moscas, después de analizar la orina se dieron cuenta de que tenían azúcar y que ello estaba en relación con el aumento de la glucosa en la sangre y concluyeron que los perros sin páncreas se volvían diabéticos, esto sirvió de punto de partida para investigar más sobre este órgano y su relación con la diabetes.

Paúl Langerhans aun estudiando medicina, describió la anatomía microscópica del páncreas y describió los islotes pancreáticos, los cuales posteriormente se describieron como islotes de Langerhans. Fue hasta el siglo XX que Banting y su alumno de medicina Bet aislaron el principio activo de los islotes pancreáticos al cual llamaron insulina.

Es de notar la importancia de la insulina en la concentración, asimilación y producción de glucosa en sangre, ya que se encuentran en la literatura varias primicias científicas y tecnológicas que se relacionan con ella.

La insulina humana ha sido el primer producto comercial de la clonación de genes y su éxito ha sido debido al pequeño tamaño de la molécula que hizo posible la síntesis química de un gen.

El desarrollo de la ingeniería genética hace posible la obtención de cerdos transgénicos en los que se ha insertado la información genética para crear un páncreas biocompatible, todo con el propósito de obtención de un DNA del paciente, aislamientos de genes, corrección, inserción, implantación y lograr un trasplante de páncreas. El trasplante se lleva a cabo según la técnica seguida por Shapiro y col en 2000 sin necesidad de tratar con inmunosupresores.

Los adelantos en la comprensión de los mecanismos que desencadenan la diabetes y en el tratamiento de la enfermedad, especialmente en el caso del tratamiento de la diabetes tipo 2 caracterizada por resistencia tisular a la acción de la insulina y una disfunción de la célula beta del páncreas; en la actualidad existe tendencia a la utilización temprana de terapias combinadas que aborden las alteraciones fisiológicas señaladas; mientras tanto en el caso de la diabetes tipo 1 el

reemplazo del tratamiento con insulina, la dieta y el ejercicio, siguen siendo los más utilizados y efectivos. <sup>(1)</sup>

El inconveniente del uso de insulina para el paciente como se sabe, es en ocasiones por que se desespera por tener que inyectarse varias veces al día lo cual le resulta incómodo y por tanto reflejado en que no siguen adecuadamente su tratamiento.

Para diseñar tratamientos específicos más efectivos o para prevenir la aparición de la diabetes, es necesario continuar estudiando las células insulares y sus blancos, así como los mecanismos que los llevan a descomponerse.

Es menester señalar que aún con todos estos novedosos adelantos en la investigación acerca de prevención y tratamiento de diabetes mellitus, lo que parece ser la mejor recomendación para prevenir la diabetes es tener una dieta balanceada, un programa regular de ejercicio, reducir el estrés y evitar el tabaquismo. <sup>(1)</sup>

## **Definiciones**

Existen varias definiciones de diabetes mellitus como:

“La diabetes mellitus es un desorden metabólico crónico, caracterizado por niveles persistentes elevados de glucosa en sangre (condición conocida como hiperglucemia), como consecuencia de una alteración en la secreción y/o acción de la insulina, que afecta además al metabolismo del resto de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas. <sup>(1)</sup>

La diabetes mellitus como la menciona la Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología es “una enfermedad manifestada por la presencia de concentraciones anormalmente altas de glucosa en sangre con afección cardiovascular, insuficiencia renal, neuropatía, retinopatía y su tratamiento adecuado es capaz de prevenir o retardar la aparición de estas complicaciones “. <sup>(5)</sup>

Otra definición es la que propone la semFyC quienes definen a la diabetes mellitus como “un desorden metabólico crónico, caracterizado por niveles persistentemente elevados de glucosa en

sangre, como consecuencia de una alteración en la secreción y/o acción de la insulina, que afecta además al metabolismo del resto de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas. <sup>(2)</sup>

La Norma Oficial Mexicana para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en Atención Primaria señala que “La diabetes mellitus, comprende a un grupo heterogéneo de enfermedades sistémicas, crónicas, de causa desconocida, con grados variables de predisposición hereditaria y la participación de diversos factores ambientales que afectan al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas que se asocian fisiológicamente con una deficiencia en la cantidad, cronológica de secreción y/o en la insulina; estos defectos traen como consecuencia una elevación anormal de la glucemia después de cargas estándar de glucosa e incluso en ayunas conforme existe mayor descompensación de la secreción de insulina”. <sup>(3)</sup>

Todas las definiciones presentadas tienen características en común y llegan a la conclusión de que la diabetes mellitus se puede entender como “Un conjunto de alteraciones crónicas de la salud, caracterizadas por cierta elevación de la glucosa en la sangre, con repercusiones a prácticamente todo el organismo a corto, mediano o largo plazo”.

Es de gran importancia considerar esta entidad, ya que su problemática deriva de su frecuencia y sus complicaciones crónicas, que constituyen una de las principales causas de invalidez y mortalidad en la mayoría de los países, además de afectar la calidad de vida de las personas afectadas.

### **Epidemiología de la diabetes mellitus**

En México las enfermedades crónicas son responsables de más del 50% de las defunciones. Entre ellas, la diabetes es la primera causa específica de muerte y dentro de la morbilidad general se ubica entre las primeras veinte causas. <sup>(5)</sup>

La diabetes mellitus es un desorden metabólico crónico, caracterizado por niveles persistentes elevados de glucosa en sangre, como consecuencia de una alteración en la secreción y/o acción

de la insulina, que afecta además al metabolismo del resto de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas. <sup>(2)</sup>

En Estados Unidos los pacientes con diabetes diagnosticada antes de los 15 años tienen una tasa de mortalidad 11 veces superior a la población general, en la mayoría de los países desarrollados, la diabetes ocupa del 4º al 8º lugar entre las causas de defunción. <sup>(2)</sup>

Las cinco entidades federativas donde se encuentra el mayor volumen de diagnósticos que contribuyen con el 36.21% son: Estado de México 11.28%, Distrito Federal 9.11%, Jalisco 6.16%, Veracruz 5.24% y Nuevo León 4.42%. <sup>(6)</sup>

La diabetes mellitus tipo 2 es una de las principales causas de mortalidad e incapacidad prematura en México, genera un enorme impacto a los sistemas salud de México, Latinoamérica y en general en todo el mundo. Fue la primera causa de ingreso en los hospitales de la Secretaría de Salud el año 2000 y la segunda causa de mortalidad en los adultos hospitalizados, en el 2001, la diabetes mellitus fue la primera causa de muerte en las mujeres y la segunda en los hombres.

En el mundo occidental la prevalencia de diabetes mellitus se estima que oscila entre el 2 y 6 %, según los distintos estudios. Se aprecia que un 50% de los casos permanecen sin diagnosticar, es decir por cada persona con diabetes conocida existe una con diabetes desconocida.

En la actualidad debido a la transición demográfica y epidemiológica que está sufriendo el país, ha provocado que la población tenga una mayor esperanza de vida al nacer, actualmente se dice que es de 75.3 años y se espera que ésta se eleve a 78.8 años en el 2025. Lo anterior, conjuntamente con un crecimiento acelerado de la población adulta mayor, en quienes el riesgo de padecer y morir por enfermedades crónico degenerativas se incrementa. <sup>(7)</sup>

Lo mencionado anteriormente se refuerza con la prevalencia de la diabetes mellitus estudiada en la Escuela Nacional de Enfermedades Crónicas. Llevada a cabo por la Secretaría de Salud en 1993. En este estudio la proporción de sujetos con diabetes mellitus fue de 6.7%. Asimismo, se documentó que la proporción de personas que padecen diabetes mellitus aumenta conforme avanza la edad; al considerar exclusivamente la edad de 35 a 44 años, se observa una prevalencia

de 4.8%, en el grupo de 45 a 54 años la prevalencia asciende a 13.9% y es de 18.5% para el grupo de 45 a 64 años. <sup>(8)</sup>

En el estudio mencionado anteriormente se encontró una importante relación inversa entre la diabetes mellitus y el nivel educativo: las personas con niveles educativos y socioeconómicos inferiores tienen la prevalencia más elevada de diabetes mellitus (15.6%) y quienes han cursado estudios de posgrado, la menor (2.8%). Este último hallazgo se acepta que posiblemente se debe a estilos de vida no saludables en el sector de población que tiene bajo nivel de educación.

Esto es de gran importancia, ya que, permite valorar la gran trascendencia que tiene el proporcionar educación para la salud, para con ello, incidir de alguna manera en la modificación de estilos de vida saludables, para disminuir la prevalencia de esta enfermedad así como sus complicaciones.

Datos recientes de la Escuela Nacional de Salud 2000 indican que en el año 2000 cerca de 3.6 millones de mexicanos mayores de 20 años padecían diabetes mellitus tipo 2. Menciona que 8.2% de la población mayor de 20 años, 82 de cada 1000 habitantes padece diabetes mellitus tipo 2, cifra que indica la gran importancia de esta enfermedad en el panorama epidemiológico nacional. <sup>(9)</sup>

Otro dato de importancia es que en México, según estadísticas del Sistema Nacional de Salud en el año 2000 la diabetes mellitus ocupó el primer lugar como causa de mortalidad con 46,525 defunciones que correspondió a un 10.7% de la mortalidad general con una tasa de 46.72 por 100,000 habitantes. <sup>(10)</sup>

### **Asociación con otros factores de riesgo**

Las personas con diabetes mellitus presentan con mayor frecuencia los siguientes factores de riesgo:

- Edad igual o superior 45 años
- Antecedentes de Diabetes Gestacional
- Mujeres con antecedentes de recién nacidos macrosómicos

- Obesidad
- Hipertensión
- Dislipidemia
- Historia familiar de diabetes en primer grado
- Ser miembro de grupo étnico con alta prevalencia de diabetes
- Síntomas de diabetes
- Presencia de posibles complicaciones de la diabetes. <sup>(10)</sup>

### **Costos relacionados con la diabetes**

Los estudios en costos son importantes, por que primero son métodos para demostrar el impacto económico de la enfermedad en la sociedad y considerados conjuntamente con las estimaciones de la mortalidad y morbilidad asociados y segundo permiten la comparación entre las diferentes enfermedades, conocer la distribución de los costos entre los distintos tipos de recursos empleados como son: visitas, hospitalizaciones, consumo de fármacos etc.

La diabetes Mellitus se considera actualmente como uno de los principales problemas de salud al nivel mundial y la repercusión socioeconómica de esta enfermedad en cualquier país es muy importante, afecta entre 60 000 y 100 000 000 de personas en el mundo y es la tercera causa de muerte, después del cáncer y del infarto al miocardio. <sup>(12)</sup>

Los costos directos estimados para el año 2005 de la atención de la diabetes en México (datos de la Secretaría de Salud, del Instituto Mexicano del Seguro Social y del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores de Estado) alcanzan un total de \$ 140`410,816.00 de dólares americanos con una distribución de 24.4 millones en detecciones, 16.3 millones en consultas, 16.3 millones en tratamientos en hospitales, 45.1 millones en complicaciones crónicas y 54.4 millones en los agentes farmacológicos. <sup>(12)</sup>



## **Complicaciones agudas de la diabetes mellitus**

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica que requiere atención y cuidado durante toda la vida. Si las personas con esta enfermedad no reciben tratamiento o éste es inadecuado (en México el porcentaje de apoyo a la norma del tratamiento para diabetes mellitus es de 33%) es común que se presenten complicaciones, que pueden ser agudas y tardías.

### **Complicaciones agudas**

**Hipoglucemia:** al estado agudo, en el que se presentan manifestaciones de tipo vegetativo (sudoración fría, temblor, hambre, palpitaciones, y ansiedad) o neuroglucopénicas (visión borrosa, debilidad, mareos) debido a valores subnormales de glucosa, generalmente <50-60 mg/dl. Pueden aparecer síntomas sugestivos de hipoglucemia, cuando se reducen estados de hiperglucemia, aun sin llegar a descender hasta los 50mg/dl.

**Hiperglucemia:** a la elevación de la glucosa por arriba de lo normal (>110mg/dl), durante periodo de ayuno. Puede referirse a la glucosa alterada en ayuno o a la hiperglucemia compatible con diabetes, dependiendo de las concentraciones de glucosa según los criterios de la norma.

**Cetoacidosis:** a la complicación aguda, por deficiencia casi absoluta de la secreción de insulina y de la hiperglucemia que de ahí resulta. Tal situación conduce al catabolismo de las grasas como fuente de energía, produciendo la formación de cuerpos cetónicos, lo cual se manifiesta como acidosis metabólica. Esta condición puede ser precipitada por estrés, infecciones, otras enfermedades, alimentación inadecuada o la omisión de tratamiento. <sup>(13)</sup>

**Coma hiperosmolar:** hiperglucémico no cetósico, segunda variante más común del coma hiperglucémico, caracterizado por hiperglucemia intensa >600mg/dl, en ausencia de cetosis significativa, pH superior 7.3 con hiperosmolaridad > 310mosm/kg, el letargo y la confusión se desarrollan a medida que la osmolaridad sérica excede los 310mosm/kg y el coma puede presentarse cuando la osmolaridad excede 320mOsm/kg. Resultan comunes la insuficiencia renal

o la insuficiencia cardiaca congestiva, cualquiera de ellas empeora el pronóstico. Como evento desencadenante la infección, el infarto del miocardio, el evento vascular cerebral o una intervención quirúrgica reciente. Se ha involucrado a algunos fármacos como la fenitoína, el diazóxido, los glucocorticoides y los diuréticos, al igual que los procedimientos vinculados con la carga de glucosa como la diálisis peritoneal. <sup>(13)</sup>

**Hipoglucemia:** es la complicación más frecuente del tratamiento farmacológico de la diabetes, caracterizado por el descenso de la glucemia por debajo de los valores normales generalmente por debajo de 60 mg/dl.

Causas frecuentes:

Exceso de insulina o hipoglucemiantes orales

Retraso en la ingestión de alimentos o consumo inadecuado

Ejercicio intenso o prolongado

Consumo de alcohol. <sup>(3)</sup>

**Hiperglucemia:** el cuadro clínico suele manifestarse con síndrome de las 4P: poliuria. Polifagia, polidipsia, pérdida de peso y puede evolucionar a descompensación hiperglucémica como la cetoacidosis y el coma hiperosmolar.

Causas más frecuentes:

Falta de inyección en la insulina o de toma de hipoglucemiantes orales

Transgresión alimentaría

Enfermedad intercurrente

Fármacos. <sup>(3)</sup>

### **Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus**

Las manifestaciones clínicas tardías de la diabetes mellitus incluyen diversos cambios patológicos, los cuales involucran los vasos sanguíneos pequeños y grandes, los nervios craneales y periféricos, la piel y los cristalinos oculares. Estas lesiones ocasionan hipertensión, insuficiencia renal, ceguera, neuropatía autónoma y periférica, amputación de las extremidades inferiores,

infarto del miocardio y eventos vasculares cerebrales. Estas manifestaciones tardías se correlacionan con la duración del estado diabético subsecuente al inicio de la pubertad. En la diabetes tipo 1 hasta 40% desarrollan enfermedad renal en etapa terminal, comparada con menos de 20% de los diabéticos tipo 2. <sup>(13)</sup>

### **Complicaciones oculares**

**Catarata diabética:** Desarrollan catarata prematura, ésta se correlaciona con la duración de la diabetes y con la intensidad de la hiperglucemia crónica. La glucosilación no enzimática de las proteínas del cristalino resulta dos veces mayor en los pacientes diabéticos, que en aquellas no diabéticas, y esto contribuye a la presentación prematura de las cataratas. <sup>(13)</sup>

**Retinopatía diabética:** Existen tres categorías principales: la de fondo o retinopatía “simple”, que consiste en microaneurismas, hemorragias, exudados y edemas retinianos; la retinopatía proliferante con isquemia arteriolar manifestada por manchas algodonosas-sedosas; y la proliferante o retinopatía maligna, consiste en vasos de nueva formación. La retinopatía proliferante constituye la principal causa de ceguera, debido a que incrementa el riesgo de desprendimiento de retina. Hasta el 20 % de los pacientes con diabetes tipo 2 padecen retinopatía al momento del diagnóstico. Deben realizarse consultas oftalmológicas anuales, debido a que muchos de ellos presentaban su diabetes bastante tiempo antes del diagnóstico. <sup>(13)</sup>

**Glaucoma:** Se desarrolla en aproximadamente 6% de los diabéticos, responde a la terapéutica acostumbrada para la enfermedad de ángulo abierto. La neovascularización del iris en los diabéticos puede predisponer a glaucoma de ángulo cerrado. <sup>(13)</sup>

### **Nefropatía diabética**

Los pacientes con diabetes tipo 1, se encuentran en una probabilidad de 30-40% de desarrollar una nefropatía después de 20 años, a diferencia de la frecuencia mucho menor en los pacientes diabéticos tipo 2 en quienes sólo cerca del 15-20 % desarrollan una enfermedad renal clínica. <sup>(13)</sup>

**Microalbuminuria:** Albuminuria, es la excreción urinaria de albúmina sobre el valor normal (> 30 mg/24 h), principal marcador para detectar la presencia de neuropatía, es uno de los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular. <sup>(13)</sup>

**Nefropatía diabética progresiva:** Sin intervención terapéutica, los pacientes con nefropatía abierta comienzan a disminuir su filtración glomerular. La enfermedad renal terminal (creatinina > 1.5 mg/dl y aclaramiento de creatinina < del 80 %, se desarrolla en el 50% de los diabéticos con nefropatía en un periodo de 10 años y en el 75% a los 20 años después de efectuado el diagnóstico de diabetes mellitus. <sup>(13)</sup>

**Pie diabético:** No existe una definición precisa del pie diabético, ya que incluye diversas alteraciones y patologías, van desde las micosis superficiales y las alteraciones de la mecánica del pie que pueden estar presentes en un individuo desde muchos años antes del inicio de su diabetes hasta las lesiones más características de los pies diabéticos, tales como los problemas isquémicos difusos, las úlceras neuropáticas y la enfermedad de Charcot. <sup>(14)</sup>

**Neuropatía diabética:** Es la complicación más frecuente de la diabetes mellitus estimándose que alrededor del 40 % de los diabéticos presentan algún tipo de alteración neuropática en el momento del diagnóstico, su prevalencia aumenta con el tiempo de evolución de la diabetes y con la edad del paciente. La extensión y severidad de la neuropatía diabética se relaciona directamente con el grado y duración de la hiperglucemia. El diagnóstico se basa en el interrogatorio y la exploración física. Los exámenes complementarios se utilizan cuando existen dudas diagnósticas. <sup>(15,16)</sup>

**Neuropatía periférica:** La polineuropatía distal simétrica, constituye la variante más común de neuropatía periférica diabética en la cual la pérdida de función aparece en un patrón de calcetín – guante y se debe a un proceso neuropático axónico, primero se presenta la afección sensitiva, resulta bilateral, simétrica, se acompaña con la percepción amortiguada de la vibración, el dolor y la temperatura, en especial en las extremidades inferiores. Las complicaciones a largo plazo incluyen la insensibilidad de los pies, la cual da lugar a repetidos traumatismos “silenciosos” que

predispone a la úlceras plantares neuropáticas o a las deformidades de los pies secundarias a múltiples fracturas “silenciosas” (articulación de Charcot). <sup>(15,16)</sup>

**Neuropatía periférica aislada:** La afección de la distribución de un solo nervio (mononeuropatía) o de varios nervios (mononeuropatía múltiple) se caracteriza por un inicio súbito con la recuperación subsecuente de toda o casi toda la función. Se atribuye a la isquemia vascular o al daño traumático. Comúnmente afecta a los nervios femorales y craneanos, y predominan las anomalías motoras. Presentándose en un inicio de forma súbita diplopía debida a oftalmoplejía, o debilidad aguda de los músculos del muslo. <sup>(15,16)</sup>

**Neuropatía autónoma:** Con la neuropatía autónoma se encuentra evidencia de hipotensión postural, disminución de la respuesta cardiovascular a la maniobra de Valsalva, gastroparesia, brotes de diarrea (particularmente nocturna) y estreñimiento, incapacidad para vaciar la vejiga e impotencia.

**Neuropatía diabética dolorosa:** La hipersensibilidad al tocamiento ligero y en ocasiones el dolor “quemante” intenso, en particular durante la noche, puede llegar a ser físicamente y emocionalmente incapacitante. <sup>(15,16)</sup>

**Complicaciones de la piel y de las mucosas:** Las manifestaciones cutáneas de la diabetes oscilaban sobre el 30 %, la actual prevalencia de las manifestaciones cutáneas probablemente se acercan 100 %, particularmente si uno busca los efectos metabólicos en la microcirculación y los cambios en la colágena de la piel.

La insulina afecta varios compartimientos cutáneos. El efecto más pronunciado de la insulina se ejerce sobre el fibroblasto dérmico.

Existen varias clasificaciones, las más importantes: Fitzpatrick y cols, las dividen en aquellas que acompañan a las alteraciones metabólicas agudas y las que se correlacionan con cambios en las capas dérmicas en las enfermedades crónico degenerativas; Pérez y cols en manifestaciones cutáneas asociadas con la diabetes mellitus, infecciones cutáneas asociadas con diabetes mellitus, complicaciones cutáneas asociadas con la diabetes y reacciones cutáneas al tratamiento de la

diabetes y por último, Yosipovitch, menciona como categoría 1 a las manifestaciones cutáneas de la diabetes, categoría 2 infecciones, categoría 3 reacciones dérmicas a la insulina y categoría 4 misceláneas.

### **Enfermedades cutáneas asociadas con la diabetes mellitus**

Necrobiosis lipoídica diabetorum

Dermopatía diabética

Piel gruesa del diabético

1. Síndrome de esclerodermia
2. Engrosamiento generalizado de la piel
3. Escleroderma adultorum

Bulas diabéticas

Acantosis nigricans

Piel amarilla

Dermatosis perforante adquirida

Dermatosis pigmentada

Leucoplaquia oral

Liquen plano oral <sup>(17, 18)</sup>

### **Síntesis histórica de la medicina familiar**

Hay evidencia de que los primeros pasos en el desarrollo de la medicina familiar en el mundo se dieron en los países de habla inglesa en donde la práctica de la medicina familiar se desarrolló desde la práctica de la medicina general.

Además se menciona que a fines del siglo XIX y principios del XX la gran mayoría de los médicos eran médicos generales que practicaban la medicina, la cirugía y la obstetricia. Fue hasta los

primeros años del siglo XX posterior a la primera y segunda guerras mundiales cuando comienzan a surgir especialidades como la pediatría, medicina interna, cirugía, obstetricia y psiquiatría.

A consecuencia de lo anterior, se menciona que a mediados de los 50, un declinante número de médicos generales comenzó a crear una brecha en el nivel de atención primaria.

En los Estados Unidos el informe de la comisión Millis en 1966, titulada la educación graduada de los médicos, recomendó el entrenamiento especializado de posgrado para todos los médicos de atención primaria. En los Estados Unidos, la medicina familiar se convirtió en una especialidad certificada. En Canadá, el primer examen para certificación tomado por el consejo de médicos de familia se realizó en 1969. <sup>(10)</sup>

En México <sup>(20)</sup> las primeras acciones de la medicina familiar se remontan al año de 1953, a consecuencia de la problemática que enfrentaban los servicios asistenciales en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), un grupo de médicos de esta institución que laboraban en Nuevo Laredo, Tamaulipas, estableció un procedimiento de trabajo para los médicos que se desempeñaban en esa área. El instituto se encontraba en una etapa de expansión y crecimiento, lo que provocaba numerosas dificultades y como resultado de esa situación el trabajo de los médicos se entorpecía: El contacto médico paciente era eventual y esporádico, y el conocimiento de los problemas del paciente por parte del médico era muy reducido. Las visitas domiciliarias en ocasiones eran difíciles de realizar, frente a este panorama el grupo de médicos citado, estableció un procedimiento nuevo a través del cual al médico adscrito a una clínica se le asignaba un número fijo de derechohabientes con tiempos fijos para atender a la consulta y para realizar las visitas domiciliarias solicitadas por los integrantes de las familias asignadas.

En 1955 el sistema se extendió a la ciudad de México estableciéndose en ese año el “Sistema Médico Familiar”. Es hasta 1959 cuando el sistema se había desarrollado y se encontraba en plena etapa de consolidación a nivel nacional. Se introduce la clasificación del médico familiar en dos ramas: de adultos y de menores, se divide la población adscrita y se regularizan las horas contratadas para la prestación del servicio. <sup>(19)</sup>

Fue hasta 1971, que el IMSS determinó que era necesario planear y aplicar un programa para formar en el postgrado a un profesional en medicina familiar, en marzo de ese mismo año se inician actividades con los primeros 32 residentes en esa disciplina, la duración de la especialidad era de dos años.

El reconocimiento académico por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) fue en 1974, en 1975 la facultad de Medicina de la UNAM fundó el primer Departamento de Medicina Familiar de Latinoamérica. <sup>(20)</sup>

En 1977 la Universidad Autónoma de Nuevo León inició con una nueva modalidad, un programa universitario de dos años de duración con una carga asistencial importante.

Posteriormente entre los años de 1978-1980 se toman acuerdos entre el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE), la Secretaría de Salud (SSA) y la UNAM, y se desarrolla un programa inicial para la residencia de la formación de profesionales en medicina familiar. En la modalidad semipresencial el curso se llevó a efecto en marzo de 1993 a febrero de 1999 en convenio ISSSTE y el departamento de Medicina Familiar de la facultad de medicina, de la UNAM, el curso tuvo una duración de 2 años, constó de cuatro generaciones de especialistas en medicina familiar <sup>(40)</sup> y a partir de marzo del 2002 se desarrolla en el IMSS el primer curso de especialización en medicina familiar en una modalidad semipresencial, con duración de tres años, dirigido a médicos de base con antigüedad institucional entre 3 y 20 años y que cuenten con un consultorio con población asignada <sup>(41)</sup>.

### **Perfil del Médico Familiar**

Se menciona que desde mediados de la década de los sesenta hasta la actualidad, se han propuesto varias definiciones del médico familiar, siendo relevante y aceptada la propuesta en 1997 por la Organización Mundial de Médicos de Familia (WONCA) la cual señala que:



“El médico general o de familia es el profesional que, ante todo, es responsable de proporcionar atención integral y continúa a todo individuo que solicite asistencia médica y puede implicar para ello a otros profesionales de la salud, que prestarán sus servicios cuando sea necesario”.

“El médico general o de familia es un generalista en tanto, que acepta a toda persona que solicite atención, al contrario de otros profesionales o especialistas, que limitan la accesibilidad de sus servicios en función de edad, sexo y/o diagnóstico de los pacientes. Atiende al individuo en el contexto de la comunidad de la que forma parte, sin tener en cuenta la raza, la religión, cultura o clase social. Se responsabiliza personalmente de prestar una atención integral y continua a sus pacientes.”

“El médico general o de familia ejerce su rol profesional proporcionando atención directamente a través de los servicios de otros profesionales en función de las necesidades de salud y de los recursos disponibles en la comunidad en la que trabaja. <sup>(19)</sup>

Es importante mencionar también las áreas de ejercicio profesional del médico familiar son:

- Área de atención al individuo
- Área de atención a la familia
- Área de atención a la comunidad
- Área de docencia e investigación
- Área de apoyo (trabajo en equipo, sistema de registro e información, gestión de recursos y administración sanitaria y la garantía de calidad). <sup>(20)</sup>

### **El médico familiar y su labor para anticiparse al riesgo**

Se sabe que los tres principales ejes en torno a los cuales gira la medicina familiar son: el estudio de la familia, la continuidad de la atención y el enfoque de riesgo, representados estos de manera gráfica en un triángulo. Es el último eje mencionado donde en este tiene particular importancia la acción del médico familiar en cuanto a la anticipación al riesgo ya que con su labor de educación

en pacientes diabéticos está haciendo labor de prevención y por consiguiente de anticipación al riesgo.

El médico familiar está más comprometido con la persona que con el cuerpo particular de conocimientos, grupo de enfermedades o técnicas especiales, intenta comprender el contexto de la enfermedad dentro y fuera de su ambiente en el marco personal, familiar y social.

Igualmente, el médico familiar considera a cada contacto con su paciente como una oportunidad para aplicar medidas de prevención y educación sanitaria, ve en sus pacientes a una población en riesgo y no solo como un individuo expuesto. Se considera a sí mismo como una red de apoyo.

Desde un punto de vista ideal, el médico familiar debe compartir el mismo hábitat que sus pacientes, y los atenderá en la consulta, en el domicilio y en el hospital. <sup>(20)</sup>

El enfoque de riesgo está presente en todas las áreas en las que se desenvuelve el individuo y este es uno de los principios fundamentales de la medicina familiar.

Siendo la diabetes mellitus un problema de salud pública, las instituciones de salud en México (IMSS; ISSSTE; SSA) han diseñado programas de apoyo al paciente diabético debido a que es una enfermedad heterogénea que requiere medidas de detección, prevención y control en forma individual y comunitaria las cuales deben ser adecuadas a las costumbres y cultura locales. <sup>(21)</sup>

Dicho lo anterior se comprende de manera clara que la diabetes mellitus ofrece un enfoque de prevención de riesgo para la salud de la población en general, y es aquí donde el médico familiar juega un papel importante en la prevención y/o retardo en el desarrollo de complicaciones, así como también en la prevención de la misma en personas con factores de riesgo modificables, todo ello a través de proporcionar educación para la salud a los pacientes y en particular con la aplicación de apego a la norma de diabetes mellitus. <sup>(3)</sup>

Además, con un adecuado programa para el cuidado del paciente diabético se disminuye o reduce la morbilidad, discapacidad y mortalidad.

Se sabe también que los costos económicos asociados al tratamiento y las complicaciones de la diabetes representan una grave carga para los servicios de salud y para el paciente. Está

demostrado que los costos en el cuidado de la diabetes se puede reducir usando una variedad de estrategias de bajo costo, tales como la prevención primaria, la detección integrada, la prevención de complicaciones, grupos de ayuda mutua y la orientación alimentaría. <sup>(21)</sup>

El desempeño del médico familiar puede ser por tanto, de gran trascendencia, al contribuir con su labor de anticipación al riesgo en la reducción de costos; a fin de enfrentarse a tan grave problema, la norma define las acciones preventivas que realizan los sectores público, social y privado, así como los procedimientos para su detección, diagnóstico, tratamiento y control. Su aplicación contribuye a reducir la incidencia que actualmente registra, evitar o retrasar sus complicaciones y disminuir la mortalidad por esta causa. <sup>(21)</sup>

### **Abordaje familiar en el paciente diabético**

Se debe reconocer en el paciente diabético tipo 2 la influencia de los factores familiares sobre su salud e igualmente se debe tener en cuenta la importancia para el cuidado de sí mismo, además se debe reconocer la influencia de los problemas del paciente en su familia ya que como es de esperarse, su dinámica familiar se verá alterada en mayor o menor grado.

Una de las funciones esenciales de la familia la constituye el prestar apoyo a los miembros que la integran. En el caso de aparición de una enfermedad crónica, esta función de apoyo adquiere singular importancia, tanto desde el punto de vista físico, como emocional y gracias a ello se pueden resolver situaciones conflictivas que influirán a su vez en el control de la enfermedad. <sup>(22)</sup>

A lo largo del ciclo vital familiar aparecen diversos acontecimientos que actúan afectando la homeostasis familiar y que requieren de mecanismos de adaptación para su recuperación, para augurar que dichos mecanismos adaptativos tengan éxito se requiere que exista una adecuada función familiar.

Es precisamente, la aparición de una enfermedad crónica uno de los acontecimientos vitales estresantes que alteran esta homeostasis familiar en particular cuando se presenta la diabetes que requiere de una modificación en los hábitos y modo de vida de uno de los miembros, es cuando la

familia debe echar a andar estos mecanismos de adaptación hasta recuperar el equilibrio amenazado. El factor común de todas estas situaciones es la necesidad de que todos los miembros de la familia se adapten al cambio de situación y por consiguiente adopten nuevas normas y a veces a nuevos papeles. <sup>(22)</sup>

El impacto de la diabetes sobre el adulto y su familia depende de la etapa del ciclo vital en la que se establezca el diagnóstico, sin embargo en cualquiera de ellas lo principal es el apoyo que la familia debe brindar al paciente para mantener la homeostasis o equilibrio familiares.

El equipo de salud debe estar atento al cuidado del paciente diabético y de la estructura de la familia, de su dinámica y funcionamiento, de la etapa del ciclo vital familiar en que estén y de los recursos que moviliza la familia para enfrentarse a las situaciones estresantes, esto redundará al convertir a la familia en una auténtica unidad de cuidados que facilitará el correcto control integral y no solo metabólico de la persona diabética, además, le permitirá proteger a la familia de situaciones disfuncionales que pudieran ser desencadenadas por la aparición de la enfermedad o de sus complicaciones. <sup>(22)</sup>

### **El médico familiar y la diabetes**

La diabetes mellitus constituye un importante problema de salud pública es aquí donde el médico familiar juega un importante papel en la prevención y/o retardo en el desarrollo de complicaciones, así como también en la prevención de la misma en personas con factores de riesgo modificables; además puede decirse que es el médico clave en el sistema de atención de salud de este país, pues como se desenvuelve fundamentalmente en el primer nivel de atención es esencial su función para detectar a tiempo y oportunamente esta enfermedad ya que finalmente aplica el enfoque de riesgo. Y esta detección oportuna la puede realizar con un buen interrogatorio y con la indicación de la prueba de laboratorio correspondiente. <sup>(26)</sup>

## **Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria**

Esta norma define los procedimientos y acciones para la prevención, detección, diagnóstico y tratamiento de la diabetes, tendientes a disminuir la incidencia de esta enfermedad y para establecer programas de atención médica idóneos a fin de lograr un control efectivo del padecimiento y reducir sus complicaciones y su mortalidad. <sup>(3)</sup>

## **Regulación y normatividad de los servicios de salud en México**

El objetivo de regular los servicios de salud consiste, entre otras metas, en beneficiar a la población que demanda la solución de sus problemas de enfermedad y en el mantenimiento de su salud.

En 1984 se eleva a rango constitucionalista la garantía del derecho a la protección de la salud, posteriormente al inicio de la administración de 1994, se dio marcha al programa de reforma del Sector Salud 1995-2000. <sup>(23)</sup>

La reforma se expresa en una serie de cambios que promueve el gobierno federal en conjunto con todos los integrantes del Sector Salud.

El fomento y la vigilancia sanitaria, vistos íntegramente, representan una responsabilidad de la Secretaría de Salud que no comparte con otras instituciones. Estudia y propone los instrumentos legales que productores, industriales, comerciantes y prestadores de servicios deben cumplir para ofrecer a la sociedad productos y servicios seguros y efectivos de acuerdo con los ordenamientos plasmados en la Ley General de Salud, sus reglamentos y en las *Normas Oficiales Mexicanas (NOM)*.

Es facultad exclusiva de la autoridad sanitaria (SS), la responsabilidad de vigilar el cumplimiento de dichas normas. <sup>(23)</sup>

La función principal de una norma es disponer reglas de conductas acerca de algo que debe ser hecho o evitado; impone deberes y obligaciones a los individuos, y establece sanción o pena para disuadir a quienes con su conducta contravengan al mandato implícito en ella.

La Secretaría de Salud contribuye en la formación del *Programa nacional de normalización* proponiendo y expidiendo *Normas Oficiales Mexicanas*, para garantizar mínimos de calidad y reducir los riesgos que puedan suscitarse para la salud de las personas, los establecimientos y servicios de salud.

En México, la forma de regular los servicios de atención médica es correcta; el reto consiste en encontrar mecanismos más eficaces para la difusión y aplicación de las normas. <sup>(23)</sup>

Más que considerar la obligatoriedad del cumplimiento de las normas, debe reconocerse la importancia que tienen para regular servicios o actividades, reducir problemas por interpretaciones erróneas o lagunas técnicas y jurídicas. Consultar y aplicar el contenido de una norma oficial es tener y crear conciencia sobre los miles de pacientes que mediante prevención, educación para la salud, saneamiento ambiental, agua potable y participación comunitaria, pueden dejar de morir o quedar con invalidez por causas evitables. <sup>(24)</sup>

## II Planteamiento del problema

La prosperidad económica y el bienestar social de un país o región depende de la salud de su población, por lo que resulta de gran importancia la calidad de los servicios para su atención, ya que no puede existir desarrollo humano en un “sistema de salud y de servicio integral”, si no cuenta con la participación de los diferentes niveles, complementados con una sólida red social que permita acceder a una mejor calidad de vida.

Los servicios de atención primaria, en las Clínicas de Medicina Familiar, se han visto en la necesidad de plantear e implementar estrategias para la optimización de los recursos asignados, a fin de detectar y controlar los padecimientos desde sus primeras etapas y fortalecer la atención preventiva (Plan Nacional de Salud). <sup>(25)</sup>

La diabetes mellitus se ha convertido ya en un problema de salud pública, debido a su alta frecuencia, ya que ocupa un lugar dentro de las 10 primeras causas de enfermedad tanto a nivel nacional como internacional y a que las complicaciones son tanto micro como macro vasculares lo que constituye una de las principales causas de invalidez y mortalidad en la mayoría de los países, además influye en la calidad de vida de las personas afectadas, en México en los últimos años su prevalencia se ha incrementado enormemente. <sup>(26)</sup>

La diabetes mellitus continúa en ascenso en todo el mundo, en 1985 se estimó que existían 30 millones de personas con diabetes, para 1995 esta cifra creció a 135 millones y para el año 2025 se calcula será de 300 millones, se estima que para el 2025 México ascenderá al 7º lugar, con fundamento en lo anterior se hace necesario fortalecer la atención preventiva por el médico familiar como señala el Plan Nacional de Salud, particularmente en este importante problema de salud pública y es aquí en donde los servicios de atención primaria desempeñan un papel importante. Los costos económicos, asociados al tratamiento y complicaciones de la diabetes representan una grave carga para los servicios de salud y para los pacientes. Está demostrado que los costos en el

cuidado de la diabetes se pueden reducir usando una variedad de estrategias, tales como la detección y prevención de complicaciones, los grupos ayuda mutua, un programa de ejercicios para el cuidado de la salud y la orientación alimentaría.

Está demostrado que un óptimo control de la diabetes por los pacientes y sus cuidados, permite prevenir o retardar el desarrollo de complicaciones.

Con base en lo anterior, es fácil comprender que un adecuado programa para el cuidado de la diabetes, reducirá la mortalidad, discapacidad y mortalidad.

Es por eso que ante tan grave problema, la Secretaría de Prevención y Control de Enfermedades, realiza a través del Centro de Vigilancia Epidemiológica de la Norma Oficial Mexicana para la Prevención, Tratamiento y Control de la Diabetes (SSA-015-1994) acciones preventivas a llevarse a cabo por los sectores público, social y privado, así como los procedimientos para su detección, diagnóstico, tratamiento y control.

Por lo que respecta al ISSSTE como sector público y en particular en la Clínica Marina Nacional, no se cuenta con trabajos de investigación recientes, por lo que esta problemática es necesario plantearla y saber la magnitud de este problema para establecer las medidas de prevención, detección, diagnóstico y tratamiento de la diabetes y su componente básico de atención primaria por el médico familiar. Por lo que se plantea la siguiente pregunta de investigación. ¿Se aplican los lineamientos de la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria en la Clínica Marina Nacional del ISSSTE?



### **III Justificación**

Está demostrado que el óptimo control de la diabetes por los pacientes y sus cuidadores, permite prevenir o retardar el desarrollo de complicaciones.

Así mismo, dentro de las funciones del médico familiar destacan la promoción a la salud y la prevención de las enfermedades y en su caso, sus complicaciones, entre las que se encuentran los pacientes con diabetes mellitus, para efectos de la investigación a quienes se les debe ver con un enfoque de riesgo, a la vez de brindarles continuidad en la atención que incluya una debida educación para la salud en relación a su enfermedad que se refleje en un adecuado cuidado, el cual puede ser proporcionado por ellos mismos. Un adecuado programa para el cuidado de la diabetes, resulta en una significativa reducción de la mortalidad, discapacidad y mortalidad.

Es por eso que la correcta aplicación de la NOM -015-SSA2-1994. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria, en diabéticos en la Clínica Marina Nacional, debe influir en una posible modificación de los hábitos en los pacientes y sus estilos de vida, así como la repercusión en el factor económico de ellos para mejorar la atención integral de su enfermedad.

La correcta aplicación de la norma, nos permitirá mejorar algunos aspectos, evaluar algunas características; de los resultados de esta evolución y las necesidades que se identifiquen, se podrán sugerir con base más objetiva. La correcta aplicación de la norma en la población, va a coadyuvar contribuyendo a modificar hábitos y estilos de vida.

Un buen control de la diabetes tiene como propósito aliviar los síntomas, mantener el control metabólico, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad por las complicaciones. Ya que los individuos identificados con glucosa anormal en ayuno, y /o intolerancia a la glucosa, requieren de una intervención preventiva por parte del médico y del equipo de salud, que tienen bajo su responsabilidad la elaboración y aplicación del plan de manejo integral del paciente, el cual deberá ser adecuadamente registrado en el expediente clínico,

donde se deben registrar los datos de una historia clínica debidamente elaborada y en esa visita y las subsecuentes registrar la información a la que se refiere la normatividad. El plan de manejo debe incluir el establecimiento de las metas de tratamiento, el manejo no farmacológico, el tratamiento farmacológico y la vigilancia de las complicaciones. Si después de prescribir el manejo farmacológico se cumplen las metas de tratamiento con la aplicación combinada de ambos tipos de medidas, se establecerá un plan de acuerdo al curso clínico del paciente, se utilizará de manera auxiliar y, de ser posible, se logrará el control exclusivamente mediante medidas no farmacológicas, que es la base para el tratamiento, el cual consiste en un plan de alimentación, control de peso y actividad física, que se debe fijar de acuerdo a la evaluación clínica del paciente, tomando en cuenta la edad, estado general de salud, evolución de la enfermedad, alimentación y medicamentos, en caso de no considerar apropiado un programa de ejercicio, a causa de alguna contraindicación, ayudar al paciente a establecer un plan de estilo de vida físicamente activa, como estrategia para evitar el sedentarismo, en la alimentación se efectuará con base en los hábitos del propio paciente, con el objetivo de mantener concentraciones normales de glucosa en sangre y disminuir los lípidos. El monitoreo de glucosa y colesterol para determinar si el plan de alimentación permite cumplir las metas del tratamiento, el control requiere una modificación de los estilos de vida, la educación incluirá los aspectos básicos relativos a la diabetes, siendo de gran importancia extender la educación a los familiares para que apoyen al paciente a efectuar cambios en su estilo de vida, porque comparten factores de riesgo. La frecuencia de las consultas dependerá del grado de cumplimiento de las metas del tratamiento y se canalizará al segundo nivel de atención cuando no se cumplan las metas de tratamiento, existan complicaciones graves o si el médico, así lo considere necesario.

## **IV Objetivos**

### **Objetivo general**

Identificar la aplicación de la Norma Oficial Mexicana NOM -015-SSA2-1994. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria, por parte de los médicos de la Clínica Marina Nacional ISSSTE en los expedientes.

### **Objetivos específicos**

1. Identificar registro de historia clínica completa del paciente diabético desde la primera consulta en el expediente.
2. Detectar el registro de antecedentes familiares, ginecoobstétricos de diabetes mellitus en expediente de los pacientes con diabetes mellitus.
3. Identificar en el expediente el registro de intolerancia a la glucosa con curva de tolerancia a la glucosa.
4. Detectar el número de casos en control y descontrol de diabetes mellitus a través de química sanguínea registrada en los expedientes.
5. Identificar el registro de tiempo de evolución de diabetes mellitus en la nota médica.
6. Identificar la anotación de alimentación, tratamiento y actividad física a través de la nota médica.
7. Identificar el registro de complicaciones agudas y tardías por medio de la nota médica.
8. Identificar el registro de infecciones de piel, pies, dental, genitourinario a través de la nota médica.
9. Detectar el registro de exploración de fondo de ojo por medio de la nota médica.

10. Identificar la anotación de exploración de pulsos en miembros inferiores y pies por medio de la nota médica.
11. Identificar el registro de neuropatía somática y visceral a través de la nota médica.
12. Detectar la anotación de consumo de medicamentos que pudieran alterar la concentración de glucosa o lípidos en el expediente.
13. Identificar el registro de otros factores de riesgo cardiovascular a través de la nota médica.
14. Detectar el registro de participación en programas de educación en diabetes por medio de la nota médica.
15. Identificar el registro de monitoreo con química sanguínea, colesterol y triglicéridos y examen general de orina a través del registro de laboratorio en el expediente.
16. Detectar el registro de realización de electrocardiograma con presencia de documento en expediente.
17. Identificar el registro de referencia al 2º nivel de atención médica y contrarreferencia con presencia de documento en expediente.

## **V Material y Métodos**

### **Tipo de estudio**

Descriptivo, Transversal, Retrospectivo.

### **Población, lugar y tiempo**

Se incluye los expedientes en control de diabetes mellitus, en la Clínica Marina Nacional del ISSSTE Zona Poniente. México DF durante mayo-junio del 2005.

### **Muestra**

Por cuota n=160 expedientes de 7 consultorios ambos turnos.

### **Criterios de inclusión, exclusión y eliminación**

#### **Criterios de inclusión**

Expedientes del archivo de la Clínica de Marina Nacional pertenecientes a pacientes con diabetes mellitus.

#### **Criterios de exclusión**

Expedientes del archivo de la Clínica de Marina Nacional de pacientes no diabéticos.

#### **Criterios de eliminación**

Expedientes del archivo de la Clínica de Medicina Familiar de pacientes con diabetes con notas ilegibles.

## Instrumento de recolección de datos

Se realizó el instrumento de evaluación con base en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria del apéndice normativo de la historia clínica <sup>(4)</sup> del paciente diabético en la visita inicial que se debe registrar y se completó con el registro de las pruebas laboratorio y electrocardiograma.

Se investigaron 52 variables en 160 expedientes. No se realizó prueba piloto.

### Definición de Variables

**Historia clínica completa:** Documento que recaba datos a través del propio paciente y otras fuentes con respecto a su estado físico y sus funciones psíquicas, sociales y sexuales. Constituye una base de información sobre la cual se planifican el diagnóstico, tratamiento, medidas adicionales y evolución del paciente. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Antecedente familiar de diabetes:** Es el que afecta de manera diferente la salud de una persona. Las características principales de los antecedentes familiares de diabetes es que aumentan riesgo de diabetes, que ésta ocurra a una edad más temprano de lo esperado, que se presente en más de un pariente cercano, que afecte a cierto sexo o combinación de la enfermedad en la familia. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Edad:** Edad de un individuo expresada como el periodo de tiempo que ha pasado desde el nacimiento, horas, días o meses o años. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1 a n

**Sexo:** Variable compleja, que implica unos procesos de diferenciación sexual o de sexuación que se extiende a lo largo de todo el ciclo vital, siendo los factores biológicos, psicológicos, y sociales se va a mostrar en mutua y permanente interacción, dando lugar a lo que denominamos varones o mujeres. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa                      Escala: Nominal                      Medición: 1. Femenino  
2. Masculino

**Escolaridad:** Duración de los estudios en un centro docente. <sup>(28)</sup>

Tipo: Cualitativa                      Escala: Ordinal                      Medición: 1. Primaria  
2. Secundaria  
3. Bachillerato  
4. Universidad

**Estado civil:** Condición de cada individuo en relación con los derechos y obligaciones civiles. <sup>(28)</sup>

Tipo: Cualitativa                      Escala: Nominal                      Medición: 1. Soltero  
2. Casado  
3. Viudo  
4. Divorciado  
5. Unión libre  
6. Separado

**Religión:** Conjunto de creencias o dogmas acerca de la divinidad. <sup>(28)</sup>

Tipo: Cualitativa                      Escala: Nominal                      Medición: 1. Católico  
2. Testigo de Jehová  
3. Evangélico  
4. Otros

**Ocupación:** Trabajo que impide emplear el tiempo en otra cosa. <sup>(28)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Hogar

2. Desempleado

3. Subempleado

4. Pensionado

5. Empleado

6. Profesional

**Diabetes gestacional:** Embarazo que presenta dos o más de los siguientes valores; en ayuno >105 mg/dl ; y después de una carga de glucosa en ayuno de 100 g , valores superiores a 190 mg/dl a la hora poscarga, 165 mg/dl a las dos horas poscarga y 145 mg/dl a las tres horas. Durante las semanas 24-28 de embarazo. <sup>(3)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Macrosomía:** Describe la condición de un feto demasiado grande y su causa más común es la diabetes materna. Tamaño fetal >4 000g. <sup>(3,27)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Aborto:** Terminación del embarazo antes que finalice la vigésima semana de la gestación, tanto a fetos que nacen vivos o muertos y que pesan 500grs o menos. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Actividad física:** Realización de esfuerzo físico para mejorar la salud, y esta puede ser ejercicio aeróbico de bajo impacto o de alto impacto. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No



**Complicaciones agudas:** Son a las causas diversas no vinculadas directamente con la diabetes, dosis excesivas de insulina o hipoglucemiantes orales, deficiencia intensa de insulina o a deficiencias de leve a moderadas de insulina o por infecciones intensas o con colapso cardiovascular. <sup>(13)</sup>

Tipo: Cualitativa                      Escala: Nominal                      Medición: 1. Sí  
2. No

**Infección:** Invasión del organismo por microorganismos patógenos que se producen y multiplican, causando un estado morbosos por lesión celular local, secreción de una toxina o al provocar una reacción antígeno –anticuerpo en el huésped. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa                      Escala: Nominal                      Medición: 1. Sí  
2. No

**Infección en piel:** Desequilibrio entre la función de la piel como órgano y la presencia de microorganismos patógenos que condicionan infección de piel y tejido celular subcutáneo. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa                      Escala: Nominal                      Medición: 1. Sí  
2. No

**Infección en pies:** Invasión de microorganismos patógenos que se producen y multiplican en la extremidad distal del miembro inferior compuesta por el tarso, metrazo y falanges. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa                      Escala: Nominal                      Medición: 1. Sí  
2. No

**Infección dental:** Caries y enfermedad periodontal, todas las afecciones inflamatorias de causa bacteriana que afectan a las estructuras de soporte del diente. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa                      Escala: Nominal                      Medición: 1. Sí  
2. No

**Infección genitourinaria:** Trastornos más comunes, en los que suele encontrarse un microorganismo simple en las agudas y en las infecciones crónicas se observan con mayor frecuencia dos o más patógenos, siendo las bacterianas coliformes la mayor parte del tracto urinario. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa                      Escala: Nominal                      Medición: 1. Sí  
2. No

**Complicaciones tardías:** De la diabetes mellitus incluyen diversos cambios patológicos, los cuales involucran los vasos sanguíneos pequeños y grandes, los nervios craneanos y periféricos, la piel y los cristalinos oculares. Estas lesiones ocasionan hipertensión, insuficiencia renal, ceguera, neuropatías autónoma y periférica, amputaciones de las extremidades inferiores, infarto del miocardio y eventos vasculares cerebrales. <sup>(13)</sup>

Tipo: Cualitativa                      Escala: Nominal                      Medición: 1. Sí  
2. No

**Fondo de ojo:** El examen de fondo de ojo con un oftalmoscopio, da información del estado extremo del nervio óptico, arterias y venas de la retina, además de trastornos oftálmicos locales. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa                      Escala: Nominal                      Medición: 1. Sí  
2. No

**Pulsos miembros inferiores:** Transmisión de la onda provocada por la contracción cardiaca en un vaso de la circulación en los miembros pélvicos. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa                      Escala: Nominal                      Medición: 1. Sí  
2. No

**Soplos carotídeos:** Sonido cardiaco anómalo que se oye en la auscultación de las carótidas y se debe al flujo de sangre a través de una cámara o una válvula o al cierre o apertura valvular. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa                      Escala: Nominal                      Medición: 1. Sí  
2. No



**Piel ocre:** Pigmentación marrón de la piel por depósito de hierro. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Glucosa:** Azúcar sencillo que se encuentra en ciertos alimentos, especialmente las frutas, y que constituye una fuente fundamental de energía presente en los líquidos corporales de los animales y el hombre. Cuando se ingiere o es producida por la hidrólisis digestiva de los disacáridos y los almidones. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**BUN:** cantidad de sustancias nitrogenadas presentes en la sangre en forma de urea. Es un índice tosco de la función renal que aumenta en la insuficiencia de este órgano en la diabetes mellitus. Diamida del ácido carbónico. Es uno de los productos terminales del catabolismo de las proteínas, que se elimina por la orina. <sup>(13)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Creatinina:** compuesto nitrogenado de gran importancia producido en los procesos metabólicos del organismo. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Intolerancia a glucosa:** Cuando la glucosa plasmática, a las dos horas poscarga oral de 75 g de glucosa disuelta en agua, es  $\geq 140$  mg/dl y  $< 200$  mg/dl. <sup>(3)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Colesterol:** Alcohol esteroideo cristalino liposoluble que se encuentra en las grasas y aceites y la yema de huevo, que está ampliamente distribuido por el organismo, especialmente en bilis,

sangre, tejido nervioso, hígado, riñón, glándulas suprarrenales y vainas de mielina de fibras nerviosas. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Triglicéridos:** Tipo de grasa formada por una molécula de alcohol llamada glicerol o glicerina y por tres moléculas de ácidos grasos. La mayor parte de los lípidos que consumimos con la dieta, pertenecen al grupo de los triglicéridos. Estos se pueden clasificar en ácidos grasos saturados y ácidos insaturados, los saturados se encuentran en mayor proporción en las grasas de origen animal y los insaturados en las grasas de origen vegetal. El valor normal de triglicéridos en sangre es de 50-170 mcg/dl. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Examen general de orina:** El examen físico, microscópico o químico de la orina. El examen físico de la muestra consiste en apreciación de la turbidez, color y pH. Mediante centrifugación se obtiene el sedimento urinario, que es examinado al microscopio en busca de eritrocitos, cristales, pus o bacterias. En el examen químico se incluyen la determinación y medida de una serie de sustancias como cetonas, azúcar, proteínas y sangre. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Electrocardiograma:** Registro gráfico obtenido mediante un electrocardiógrafo, que es el que registra la actividad eléctrica del miocardio con el fin de detectar anomalías en la transmisión del impulsos cardiacos a través del tejido conductor del músculo. <sup>(27)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Referencia:** Referencia, el envío de usuarios o elementos de ayuda diagnóstica por parte de las unidades prestatarias de servicios de salud, a otras instituciones de salud para atención o

complementación diagnóstica, que de acuerdo con el grado de complejidad den respuesta a las necesidades de salud. <sup>(29)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Contrarreferencia:** Se entiende por Contrarreferencia, la respuesta que las unidades prestatarias de servicios de salud receptoras de la referencia, dan al organismo o a la unidad familiar. La respuesta puede ser la contrarremisión del usuario con las debidas indicaciones a seguir o simplemente la información sobre la atención recibida por el usuario en la institución receptora, o el resultado de las solicitudes de ayuda diagnóstica. <sup>(29)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Tratamiento no farmacológico:** Es el manejo inicial. Se aplique de manera estricta. Por un periodo al menos de seis meses. Es la base para el tratamiento del paciente diabético, y consiste en un plan de alimentación, control de peso y actividad física. Es responsabilidad del médico apoyado con equipo multidisciplinario. <sup>(3)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Tratamiento farmacológico:** Es el que se inicia en caso de que no se alcancen las metas del tratamiento, durante los seis meses, o bien desde fases más tempranas, cuando el médico tratante así lo juzgue pertinente, sobre todo en presencia de hiperglucemia sintomática. Los medicamentos que pueden utilizarse para el control de la diabetes son sulfonilureas, biguanidas, insulinas o las combinaciones de estos medicamentos, se podrán utilizar los inhibidores de la alfa glucosidasa, tiazolidinedionas y otros que en su momento apruebe la Secretaria de Salud. <sup>(3)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Neuropatía:** Es la complicación más frecuente de la diabetes mellitus estimándose que alrededor 40 % de los diabéticos presentan algún signo de alteración neuropática en el momento del diagnóstico, su prevalencia aumenta con el tiempo de evolución de la diabetes y con la edad del paciente. La extensión y severidad de la neuropatía diabética se relaciona directamente con el grado y duración de la hiperglucemia. El diagnóstico se basa en el interrogatorio y la exploración física. Los exámenes complementarios se utilizan cuando existen dudas diagnósticas. <sup>(13)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Factores de riesgo cardiovascular:** El Riesgo Cardiovascular (RCV) es la probabilidad de presentar una enfermedad coronaria o cardiovascular en un periodo de tiempo determinado (generalmente de 5 ó 10 años). Existen unos factores de riesgo «*modificables*» (tabaco, alcohol, obesidad, hipertensión arterial, sedentarismo, hipertrofia ventricular izquierda, proteinuria o las alteraciones lipídicas) y factores de riesgo «*no modificables*» (edad, género masculino, herencia, historia personal de enfermedad coronaria o la diabetes mellitus). <sup>(30)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

**Programas de educación en diabetes:** Son los aspectos básicos relativos a la diabetes y sus complicaciones, factores de riesgo, componentes y metas del tratamiento, el automonitoreo, así como la prevención y vigilancia de complicaciones. <sup>(12)</sup>

Tipo: Cualitativa

Escala: Nominal

Medición: 1. Sí

2. No

## Base de datos

Se construyó una base de datos para usarse en el programa estadístico SPSS versión 12.0

Nombre de la variable	Tipo de variable	Escala de medición	Valores variables
Historia clínica	Cualitativa	Nominal	1. Sí 2. No
Edad	Cualitativa	Continua	Números enteros
Sexo	Cualitativa	Nominal	1.Femenino 2.Masculino
Escolaridad	Cualitativa	Ordinal	1.Primaria 2.Secundaria 3.Bachillerato 4. Universidad
Estado civil	Cualitativa	Nominal	1.Casado 2.Soltero 3.Viudo 4.Divorciado 5.Unión libre 6.Separado
Religión	Cualitativa	Nominal	1.Católico 2.Testigo de Jehová 3.Evangélico 4.Otros
Ocupación	Cualitativa	Nominal	1.Hogar 2.Desempleado 3.Subempleado 4.Pensionado 5.Empleado 6.Profesional
Antecedentes familiares de diabetes	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2. No
Diabetes gestacional	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Macrosomía	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Aborto	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Actividad física	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Complicaciones agudas	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Infección	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No



Infección en piel	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Infección en pies	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Infección dental	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Infección genitourinaria	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Complicaciones tardías	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Fondo de ojo	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Pulsos de miembros inferiores	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Soplos carotídeos	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Micosis	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Edema	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Sensibilidad	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Llenado capilar	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Úlcera	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Hiperqueratosis	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Piel ocre	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Glucosa	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
BUN	Cualitativa	Nominal	1. Sí 2. No
Creatinina	Cualitativa	Nominal	1. Sí 2. No
Colesterol	Cualitativa	Nominal	1. Sí 2. No
Triglicéridos	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Examen general de orina	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Referencia	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Contrarreferencia	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Intolerancia a glucosa	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Número de consultas recibidas en un año.	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No

Número de casos en control	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Tratamiento farmacológico	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Tratamiento farmacológico no	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Neuropatía	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Factores de riesgo cardiovascular	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No
Programas de educación en diabetes	Cualitativa	Nominal	1.Sí 2.No

### **Maniobras para evitar o controlar sesgos**

Existe un sesgo de selección ya que la muestra fue no probabilística ni representativa según criterios estadísticos, sino bajo criterios de estudios cualitativos, siendo intencionada, el sesgo de información se trato de controlar al buscar que la información estuviera anotada en la nota médica. Se evitó el sesgo de captura de información revisando que los datos fueran consistentes en la manera como se pensó obtener, al hacer limpieza de la base de datos y del análisis.

### **Plan de codificación de los datos. Anexo**

#### **Análisis estadístico de los datos:**

Variabes cualitativas-Frecuencia, porcentaje.

Cuantitativas- Medidas de tendencia central, de dispersión, frecuencias y porcentajes.

### **Cronograma –anexos**

### **Recursos humanos, materiales, físicos y financiamiento del estudio**

El estudio fue realizado por un solo investigador. Los recursos humanos utilizados fueron, el autor, profesora asesora y profesor titular. Se utilizaron recursos materiales, tales como computadora, microdiscos, fotocopias, lápices, expedientes, bolígrafos, borradores, etc. Los recursos físicos utilizados fueron el aula principal de la clínica, archivo. El financiamiento de la investigación estuvo a cargo del autor.

### **Consideraciones éticas**

De acuerdo al reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud, vigente en nuestro país, el presente trabajo se clasifica como categoría uno, en base en el título segundo, artículo 17, que clasifica como una investigación sin riesgo, debido a que la revisión de expedientes en el estudio, solamente aporta datos a través de una revisión, lo que no provoca daños físicos ni mentales <sup>(38)</sup>, además la investigación no viola y está de acuerdo con las recomendaciones contenidas en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica mundial, enmendada en la 52<sup>a</sup> Asamblea General Mundial celebrada en Edimburgo, Escocia, octubre del 2000, que guía a los médicos en la investigación biomédica , donde participan seres humanos. <sup>(39)</sup>

## VI Resultados

### Edad

Con respecto a la edad promedio fue de 67 años, con un mínimo de 33 años y un máximo de 91 años, el grupo con mayor porcentaje de diabetes, es el de mayor edad. La distribución por grupos de edad se presenta en el cuadro 1 y 2

Cuadro 1

Edad de los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Grupo de edad	Frecuencia	Porcentaje
33-52 años	20	12.5 %
53-62 años	30	18.8 %
63-72 años	54	33.9 %
73 y más	56	35.1 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo CMF Marina Nacional.

Cuadro 2

Edad de los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Media	67.16 años
Mediana	69.00 años
Moda	69 años
Mínimo	33 años
Máximo	91 años

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

## Sexo

Por sexo 58% mujeres y 41 % hombres. Cuadro 3

Cuadro 3

Sexo de los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	94	58.8 %
Masculino	66	41.3 %
Total	160	100.0 %

Fuente: Expedientes del archivo CMF Marina Nacional.

## Escolaridad

No se encontró escolaridad en 156 expedientes. Como se muestra en el cuadro 4

Cuadro 4

Escolaridad de los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Sin dato	156	97.5 %
Carrera	2	1.3 %
Primaria	1	.6 %
Secundaria	1	.6 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo CMF Marina Nacional

## Estado civil

En 146 expedientes el estado civil no se registro. Como se muestra en el cuadro 5

Cuadro 5

Estado civil de los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje
Sin dato	146	91.3 %
Casado	8	5.0 %
Viudo	6	3.8 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

### Religión

La religión en los pacientes con diabetes, no se anotó. Como se muestra en el cuadro 6

Cuadro 6

Religión de los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Religión	Frecuencia	Porcentaje
Sin dato	160	100 %
Total	160	100 %

Fuente: expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

### Ocupación

En 145 pacientes no se registró ocupación, la información obtenida se muestra en el cuadro 7

Cuadro 7

Ocupación de los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Sin dato	145	90.6 %
Jubilado/Pensionado	10	6.3 %
Comerciante	1	.6 %
Hogar	3	1.9 %
Profesor	1	.6 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

### Antecedentes familiares

Los antecedentes familiares en 158 expedientes no hubo datos. La información al respecto se muestra en cuadro 8

Cuadro 8

Antecedentes familiares de diabetes mellitus en los pacientes revisados en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Antecedente familiar	Frecuencia	Porcentaje
Sin dato	158	98.8 %
Sí	2	1.3
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

### Antecedentes ginecoobstétricos

Los antecedentes ginecoobstétricos, no se anotaron, no se registro diabetes gestacional ni macrosomía como factores de riesgo, solo en 2 expedientes antecedentes de aborto. Cuadros 9, 10, 11,12, 13, 14

Cuadro 9

Reporte de antecedentes ginecoobstétricos de los pacientes diabéticos de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Antecedentes Ginecoobstétricos	Frecuencia	Porcentaje
Sí	2	3.1 %
No	158	96.9 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

Cuadro 10

Antecedentes Ginecoobstétricos de diabetes mellitus en los pacientes revisados en los expedientes de CMF (ISSSTE)

Antecedentes Ginecoobstétricos	Frecuencia	Porcentaje
Sin dato	133	83.1 %
Seis partos	5	3.1 %
Cuatro partos	4	2.5 %
Dos partos	6	3.8 %
Siete partos	4	2.5 %
Nueve partos	2	1.3 %
Tres partos	3	1.9%
Cinco partos	2	1.3 %
Cero partos	1	.6 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

Cuadro 11

Antecedentes Ginecoobstétricos con cesárea de pacientes diabéticas revisados en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Antecedentes de cesárea	Frecuencia	Porcentaje
Sin dato	144	90.0 %
Dos cesáreas	2	1.3 %
Cero cesáreas	14	8.8 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

Cuadro 12

Antecedentes de diabetes gestacional en pacientes diabéticas revisados en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Antecedentes de diabetes gestacional	Frecuencia	Porcentaje
Sin dato	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

Cuadro 13

Antecedentes de macrosomía en pacientes diabéticas revisados en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Antecedentes de Macrosomía	Frecuencia	Porcentaje
Sin dato	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

Cuadro 14

Antecedentes de abortos en pacientes diabéticas revisados en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Antecedente de aborto	Frecuencia	Porcentaje
Sí	2	1.3 %
No	158	98.8 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional



### Historia clínica

En 41.9% de los expedientes se registró la historia clínica desde la 1ª consulta, en menos de la mitad, se cumplió con NOM-015-SSA2-1994 Para prevención y control de diabetes mellitus. Cuadro 15

Cuadro 15

Registro de historia clínica desde la primera consulta en pacientes diabéticos en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Antecedente de historia clínica	Frecuencia	Porcentaje
Sí	67	41.9 %
No	93	58.1 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

### Glucosa alterada en ayuno

En 96.3 % de los casos, no se registró glucosa alterada en ayuno. Como se observa en el cuadro 16

Cuadro 16

Registro de glucosa alterada en ayuno en pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de glucosa	Frecuencia	Porcentaje
Sí	154	96.3 %
No	6	3.8 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

## Intolerancia a la glucosa

En 2 expedientes se registró intolerancia a la glucosa. Cuadro 17

Cuadro 17

Registro de intolerancia a la glucosa en pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de intolerancia a glucosa	Frecuencia	Porcentaje
Sí	2	1.3 %
No	158	98.8 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

## Curva de tolerancia a la glucosa

En 11 expedientes se registró intolerancia a la glucosa. El registro de intolerancia a la glucosa se observa en el cuadro 18

Cuadro 18

Registro de curva de tolerancia a la glucosa en pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de curva de tolerancia	Frecuencia	Porcentaje
Sí	11	6.9 %
No	149	93.1 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de UMF Marina Nacional

## Número de consultas en el año

Cuadros 19, 20, 21, 22, 23, 24

Cuadro 19

Registro del número de consultas recibidas durante un año en los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Media	5.28
Mediana	4.00
Moda	2
Mínimo	0
Máximo	24

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

Cuadro 20

Registro del número de casos en control que se presentaron de manera regular en los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Media	1.13
Mediana	1.0
Moda	0
Mínimo	0
Máximo	6

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

Cuadro 21

Registro del número de consultas de pacientes diabéticos bien controlados que se presentaron de manera regular revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Número de consultas	Frecuencia	Porcentaje
0 consultas	57	35.6 %
1 consultas	49	30.6 %
2 consultas	37	23.3 %
3 consultas	14	8.8 %
4 consultas	1	.6 %
5 consultas	1	.6 %
6 consultas	1	.6 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

Cuadro 22

Registro de glucosa controlada en pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de glucosa controlada	Frecuencia	Porcentaje
Sí	47	29.4 %
No	113	70.6 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

Cuadro 23

Registro de glucosa descontrolada en pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de glucosa descontrolada	Frecuencia	Porcentaje
Sí	107	66.9 %
No	53	33.3 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

Cuadro 24

Registro del tiempo de evolución de la diabetes en los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de tiempo de evolución	Frecuencia	Porcentaje
Sí	114	71.3 %
No	46	28.3 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivos de CMF Marina Nacional

### Complicaciones cardiacas

Sólo en un 16.9 % se registra complicaciones cardiacas en familiares con diabetes. Cuadro 25

Cuadro 25

Registro de historia familiar de diabetes con complicaciones cardiacas en los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de historia familiar en diabéticos con complicaciones cardiacas	Frecuencia	Porcentaje
Sí	27	16.9 %
No	133	83.1 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

En 90.6% no se registra familiar con diabetes y complicaciones cardiacas. Cuadro 26

Cuadro 26

Registro familiar con diabetes y complicaciones cardiacas en los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro familiar	Frecuencia	Porcentaje
Sin datos	145	90.6 %
Padre y madre	3	1.9 %
Madre	6	3.8 %
Hermano	3	1.9 %
Hermana	1	.6
Familia	2	1.3 %
total	160	100%

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

### Alimentación habitual

En 158 expedientes, no se registró la alimentación habitual del paciente diabético. Cuadro 27

Cuadro 27

Registro de la alimentación habitual de los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de la alimentación	Frecuencia	Porcentaje
Sí	2	1.3 %
No	158	98.8 %
Total	160	100 %

Fuente: expedientes del archivo de CMF Marina Nacional  
Tipo de alimento.

Cuadro 28

Registro del tipo de alimento en los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro del tipo de alimento	Frecuencia	Porcentaje
Sin dato	158	98.8 %
Dieta	1	.6
Harinas , Grasas	1	.6
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

### Tratamiento empleado

En 56.9 % de los expedientes, no se registró tratamiento previo. Cuadro 29.

Cuadro 29  
Registro del tratamiento empleado previamente en los pacientes revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de tratamiento previo	Frecuencia	Porcentaje
Sí	69	43.1 %
No	91	56.9 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

### Tratamiento farmacológico

La frecuencia y porcentaje se muestra en el cuadro 30

Cuadro 30  
Registro del tratamiento farmacológico y no farmacológico empleado previamente en los pacientes revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Tratamiento registrado	Frecuencia	Porcentaje
Sin dato	91	56.9 %
Glibenclamida	24	15.0 %
Dieta, Tolbutamida	2	1.3 %
Dieta	5	3.1 %
Dieta, Insulina	2	1.3 %
Tolbutamida	10	6.3 %
Metformina	2	1.3 %
Glibenclamida, Tolbutamida	2	1.3 %
Glibenclamida, Metformina	7	4.4 %
Glibenclamida, Insulina	5	3.1 %
Cloropropamida	1	.6 %
Insulina	3	1.9 %
Dieta, Glibenclamida	4	2.5 %
Cloropropamida, Glibenclamida	1	.6 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

## Actividad física

En 95.6% no se registró si hacen ejercicio. Cuadros 31 y 32

Cuadro 31

Registro de patrón de actividad física en los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de actividad física	Frecuencia	Porcentaje
Sí	7	4.4 %
No	153	95.6 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

Cuadro 32

Registro de tipo de actividad física en los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Actividad física registrada	Frecuencia	Porcentaje
Sin dato	153	95.6 %
Caminar	4	2.1 %
No se sabe	3	1.9 %
Total	160	100 %

Fuente: expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

## Complicaciones agudas

En 73% se desconoce historia de complicaciones agudas, por falta de registro. Cuadros 33 y 34.

Cuadro 33

Registro de historia de complicaciones agudas en los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de complicaciones agudas	Frecuencia	Porcentaje
Sí	42	26.3 %
No	118	73.8 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

Cuadro 34

Registro de las principales complicaciones agudas en los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de la CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Complicaciones agudas registradas	Frecuencia	porcentaje
Sin dato	118	73.8 %
Infección respiratoria aguda	5	3.1 %
Infección de vía urinaria	3	1.9 %
Gastropatía	1	.6 %
Cistitis	1	.6 %
Hipoglucemia-Hiper glucemia	1	.6 %
Infecciones	1	.6 %
Parálisis facial	2	1.3 %
Bronquitis	1	.6 %
Hiper glucemia	2	1.3 %
Necrobiosis	1	.6 %
Hipoglucemia	6	3.8 %
Diarrea	2	1.3 %
Infección de vía urinaria, Pielonefritis	1	.6 %
Neuropatía	2	1.3 %
Gastritis	1	.6 %
Erisipela	1	.6 %
No especifica	11	6.9
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

### Infecciones de piel, dental, genitourinario

En 65.6% si se registran las infecciones de piel, dental, genitourinario. Cuadro 35.

Cuadro 35

Reporte de infecciones de piel, pies, dental, genitourinario en los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de infecciones	Frecuencia	Porcentaje
Sí	105	65.6 %
No	55	34.4 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo CMF Marina Nacional



### **Complicaciones tardías**

En 56.9% se reporta complicaciones tardías. Cuadro 36.

Cuadro 36

Reporte de complicaciones tardías en los expedientes diabéticos revisados en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de complicaciones tardías	Frecuencia	Porcentaje
Sí	91	56.9 %
No	69	43-1 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

### **Exploración de fondo de ojo**

En 97.5% no se registra exploración de fondo de ojo. Cuadro 37.

Cuadro 37

Reporte de exploración de fondo de ojo en los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de exploración de fondo de ojo	Frecuencia	Porcentaje
Sí	4	2.5 %
No	156	97.5 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de UMF Marina Nacional

### **Exploración de pulsos en miembros inferiores**

En 76.3% no se registra exploración de pulsos en miembros inferiores. Cuadro 38

Cuadro 38

Registro de exploración de pulsos en miembros inferiores en los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de exploración de pulsos	Frecuencia	Porcentaje
Sí	122	76.3 %
No	38	23.8 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

### Soplos carotídeos

No se explora soplos carotídeos. En el cuadro 39 se muestra la exploración de soplos carotídeos.

Cuadro 39

Registro de exploración de soplos carotídeos en los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de exploración de soplos	Frecuencia	Porcentaje
Sí	8	5.0 %
No	152	95.0 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

### Exploración de pies

En 83.8% se registra exploración de los pies, 16% no consigna ningún dato, 13% se registra presencia de edema y pulsos, 11.9% sin alteraciones. Cuadros 40 y 41.

Cuadro 40

Reporte de examen de los pies (cambios en los sitios de apoyo, micosis, formas de las uñas) en pacientes diabéticos revisados en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de examen de pies	Frecuencia	Porcentaje
Sí	134	83.8 %
No	26	16.3 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

Cuadro 41

Reporte de lo encontrado en la nota médica en la exploración de los pies de los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Datos reportados de la exploración de pies	Frecuencia	Porcentaje
Sin datos	26	16.3 %
Sin alteraciones	19	11.9 %
Lesiones , Pulsos	11	6.9 %
Pulsos, Lesiones , Edema	10	6.3 %
Pulsos, Temperatura	1	.6
Edema, Trayecto venoso	2	1.3
Pulsos, Edema	22	13.8
Edema, Lesiones	6	3.8
Pulsos, Edema, Uñas	2	1.3
Sensibilidad	2	1.3
Edema, Uñas	2	1.3
Lesiones	3	1.9
Coloración, Edema, Pulsos	7	4.4
Pulsos	8	5.0
Coloración , Pulsos, Lesiones	1	.6
Edema, Sin alteraciones	1	.6
Temperatura, Secreción , Pulsos	1	.6
Color, Lesiones	3	1.9
Edema	8	5.0
Llenado capilar	1	.6
Temperatura, Lesiones	1	.6
Lesiones , Uñas	1	.6
Ulceras	1	.6
Uñas, Piel, Pulsos	2	1.3
Hiperqueratosis	1	.6
Trayecto, Coloración , Tiempo lesiones, Pulsos	1	.6
Pulsos y trofismo	1	.6
Celulitis	1	.6
Edema, Ulceras	2	1.3
Sin heridas, Ulceras, Pulsos	1	.6
Piel ocre	1	.6
Ulceras, Piel	1	.6
Talón	1	.6
Pulsos, Sensibilidad	2	1.3
Llenado capilar, Edema	1	.6
Uñas , Pulsos	1	.6
Coloración, Sensibilidad	1	.6
Pulsos, Llenado capilar	1	.6
Uñas, Lesiones, Pulsos	1	.6
Pulsos, Lesiones, Piel , Edema	1	.6

Piel, Ulceras, Pulsos	1	.6
Total	160	100

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

### Neuropatía periférica

Cuadros 42, 43, 44.

#### Cuadro 42

Reporte de neuropatía somática (alteraciones de la sensibilidad profunda) en los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de neuropatía somática	Frecuencia	Porcentaje
Sí	25	15.6 %
No	135	84.4 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

#### Cuadro 43

Registro de neuropatía visceral (impotencia, diarrea, mareo al cambio de posición, taquicardia) en los pacientes diabéticos revisado en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de neuropatía visceral	Frecuencia	Porcentaje
Sí	6	3.8 %
No	154	96.3 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

#### Cuadro 44

Reporte de lo encontrado en las notas medicas de los pacientes diabéticos revisado en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Datos de neuropatía visceral registrados	Frecuencia	Porcentaje
Sin datos	154	96.3 %
Ruidos cardiacos	1	.6 %
Diarrea	3	1.9 %
Mareo	1	.6 %
Ortostatismo	1	.6 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

## Medicamentos que alteraron la concentración de glucosa o lípidos

Cuadro 45.

Cuadro 45

Registro del consumo de medicamentos que pudieran alterar la concentración de glucosa o lípidos en los pacientes diabéticos revisado en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de consumo de medicamentos	Frecuencia	Porcentaje
Sí	2	1.3 %
No	158	98.8 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

## Factores de riesgo cardiovascular

Cuadros 46 ,47.

Cuadro 46

Registro de otros factores de riesgo cardiovascular en los pacientes diabéticos revisado en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de factores de riesgo cardiovascular	Frecuencia	Porcentaje
Sí	48	30.0 5
No	112	70.0 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

Cuadro 47

Registro de lo encontrado en la nota médica de otros factores de riesgo cardiovascular en los pacientes diabéticos revisado en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Factores de riesgo cardiovascular registrados	Frecuencia	Porcentaje
Sin dato	112	70.0 %
Hipertensión arterial	12	7.5 %
Obesidad, Hipertensión arterial	20	12.5 %
Obesidad	7	4.4 %
Dislipidemia	1	.6 %
Obesidad, Enfermedad vascular cerebral	1	.6 %
Dislipidemia, Hipertensión arterial	1	.6 %

Polipatología	1	.6 %
No especifica	5	3.2 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

### Programas de educación en diabetes

Cuadro 48.

Cuadro 48

Registro de participación en programas de educación en diabetes en pacientes diabéticos revisado en expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de participación en programas educativos	Frecuencia	Porcentaje
Sí	2	3.1 %
No	158	96.9 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

### Química sanguínea, colesterol, examen general de orina y electrocardiograma

Se observa en los cuadros 49, 50, 51, 52.

Cuadro 49

Registro de química sanguínea por laboratorio en los pacientes diabéticos revisado en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de química sanguínea	Frecuencia	Porcentaje
Sí	120	75.0 %
No	40	25.0 %
Total	160	100 %

Fuente: expedientes del archivo de CMF Marina nacional

## Colesterol, triglicéridos

Cuadro 50

Registro de Colesterol, Triglicéridos, colesterol HDL por laboratorio en los pacientes diabéticos revisado en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de lípidos	Frecuencia	Porcentaje
Sí	106	66.3 %
No	54	33.8
Total	160	100 %

Fuente: expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

## Examen general de orina

Cuadro 51

Registro de Examen General de Orina (albuminuria) por laboratorio en los pacientes diabéticos revisado en los expedientes CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de examen general de orina	Frecuencia	Porcentaje
Sí	115	71.9 %
No	45	28.1 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

## Electrocardiograma

Cuadro 52

Registro de electrocardiograma con documento en los pacientes diabéticos revisado en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de electrocardiograma	Frecuencia	Porcentaje
Sí	11	6.9 %
No	149	93.1 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

### Referencia a segundo nivel

Cuadro 53.

Cuadro 53

Registro de referencia al segundo nivel con copia en los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de referencia al 2º nivel	Frecuencia	Porcentaje
Sí	107	129.9 %
No	53	30.1 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional

### Contrarreferencia del segundo nivel

Cuadro 54.

Cuadro 54

Registro de documento de contrarreferencia en los pacientes diabéticos revisados en los expedientes de CMF Marina Nacional (ISSSTE)

Registro de contrarreferencia	Frecuencia	Porcentaje
Sí	42	26.3 %
No	118	73.8 %
Total	160	100 %

Fuente: Expedientes del archivo de CMF Marina Nacional



## VII Discusión

Se ha visto que en la diabetes mellitus tipo 2 el comportamiento de las causas de mortalidad según los grupos de edad, ocupa el primer lugar en la mortalidad general, no se registran defunciones antes de los 40 años y bruscamente a partir 41 años inicia un ascenso que casi se duplica en quinquenio desde los 56 años. Después de los 60 años tiene la proporción más alta de fallecimientos en comparación con todas las demás causas de muerte <sup>(31)</sup>. En este estudio se encontró que la mayoría de los expedientes correspondieron a mujeres (58.8%). La presencia de un reporte mayor para el sexo femenino puede estar influida por fenómenos demográficos locales, se plantea por diversos autores la mayor asociación con este sexo involucrando los mismos factores etiológicos para ambos sexos <sup>(32)</sup>. En 90% de los expedientes no se registra ocupación, aspecto importante por que entre las principales causas de defunción en trabajadores pensionados figuran la diabetes mellitus <sup>(31)</sup>. Los antecedentes familiares en el 98 % de los casos no se registran, los miembros de una familia comparten los genes, así como el ambiente, los hábitos y estilos de vida, el riesgo de contraer enfermedades como la diabetes, viene de familia. Los antecedentes familiares afectan de manera diferente la salud de las personas; las características principales de los antecedentes familiares pueden aumentar el riesgo de enfermedades que ocurren a una edad más temprana de la esperada (10 a 20 años antes que la mayoría de la gente que contrae la enfermedad) en más de un pariente cercano que generalmente no afecta a cierto sexo o con combinaciones de enfermedades en una familia. <sup>(33)</sup>

La diabetes mellitus es una de las enfermedades que más repercute sobre el embarazo, debido a las alteraciones metabólicas que se producen cuando no existe un control dietético adecuado, provoca una mayor incidencia de las afecciones propias de la gestación o distocias en el momento del parto <sup>(35)</sup>; las mujeres con más alto riesgo de cursar con diabetes gestacional son aquellas que presentan antecedentes familiares de diabetes mellitus, antecedentes personales de diabetes mellitus gestacional, obesidad, macrosomía fetal y polihidramnios <sup>(34)</sup>, desafortunadamente solo en

el 3.1% de los expedientes revisados se encuentra el registro de los antecedentes ginecoobstétricos. La historia clínica se registra en 41.9% de los casos. La norma oficial mexicana menciona que la historia clínica del paciente diabético se debe registrar desde la visita inicial. <sup>(3)</sup>

En el 96.3% no se registró glucosa alterada en ayuno, el individuo que presenta glucosa anormal, es el que manifiesta un estado metabólico intermedio entre el estado normal y la diabetes; y la hiperglucemia en ayuno es la elevación de la glucosa por arriba de lo normal (>110mg/dl). En 6.9% se registró intolerancia a la glucosa, los individuos detectados con intolerancia a la glucosa requieren de una intervención preventiva por parte del médico y del equipo de salud. <sup>(3)</sup>

La Norma Oficial Mexicana de diabetes menciona que los pacientes con diabetes deben acudir a consulta dependiendo del grado de cumplimiento de las metas del tratamiento, de los ajustes necesarios al manejo farmacológico y no farmacológico y de la evolución clínica de la enfermedad <sup>(3)</sup>. En este estudio, se encontró que acuden en promedio 5 veces al año, se registró sólo un paciente controlado, 70.6% no se registró la glucosa controlada.

En 28.3% de los expedientes no se registró el tiempo de evolución de diabetes mellitus, se ha encontrado que las complicaciones tardías incluyen varios cambios patológicos, los cuales involucran los diversos vasos sanguíneos pequeños y grandes, los nervios craneanos y periféricos, la piel y los cristalinos oculares. Estas lesiones ocasionan hipertensión, insuficiencia renal, ceguera, neuropatía autónoma y periférica, amputación de las extremidades inferiores, infarto del miocardio y eventos vasculares cerebrales. Estas manifestaciones tardías se correlacionan con la duración del estado diabético subsecuente al inicio de la pubertad. En la diabetes tipo 1 hasta un 40% de los pacientes desarrollan enfermedad renal en etapa terminal, comparada con menos de 20% de los diabéticos tipo 2. <sup>(13)</sup>

En 28.3 % no se registra el tiempo de evolución de la enfermedad, no se puede saber sobre la historia natural de la enfermedad. Sólo en un 16.9 % se registran complicaciones cardíacas en familiares con diabetes, lo que es importante para aquellos individuos con hipertensión arterial,

dislipidemias y en los pacientes con cardiopatía isquémica, insuficiencia vascular cerebral, o insuficiencia arterial de miembros inferiores.

En 158 expedientes (98%), no se registró la alimentación habitual del paciente diabético. El establecimiento del plan de alimentación se efectúa con base en los hábitos del propio paciente. La dieta para el paciente diabético debe incluir suficiente consumo de verduras y frutas, hidratos de carbono complejos, fibra y restricciones en el consumo de grasas, con el objetivo de mantener concentraciones normales de glucosa en la sangre y disminuir los niveles de lípidos. <sup>(3)</sup>

En 56.9% de los expedientes, no se registro tratamiento previo, que incluye medidas no farmacológicas; se recomienda que esta forma de tratamiento se aplique de manera estricta por lo menos durante un periodo de seis meses, en el manejo inicial, por que el manejo farmacológico se iniciará en caso de que no se alcancen las metas del tratamiento durante el periodo antes señalado. No están referidos en los expedientes los efectos secundarios de los medicamentos. El medicamento más usado fue la glibenclamida.

En 95.6% de los expedientes no se registró si los pacientes hacen ejercicio es importante por que médico de primer contacto debe estar capacitado para establecer el plan básico de actividad física o ejercicio, el tipo, intensidad, duración y frecuencia de acuerdo a los lineamientos de la Norma Oficial Mexicana de diabetes.

En 73% se desconoce la historia de complicaciones agudas, de las que se registraron la más referida es la hipoglucemia. Si en estado consciente, presenta hipoglucemia, es recomendable utilizar carbohidratos líquidos (10-20g), seguidos de carbohidratos de absorción más lenta, pudiendo llegar a ser necesario repetir esta ingestión. En caso de pérdida del estado de alerta es necesario aplicar glucagón o glucosa al 50% por vía endovenosa, y llevar con urgencia al segundo nivel de atención o al especialista. <sup>(3)</sup>

Las complicaciones tardías se reportan en 56.9 %, es importante por que la tendencia actual es la intervención precoz en estadio preclínico para evitar la aparición de complicaciones tardías, por medio de control ponderal, la dieta y un programa de actividad física con manejo de factores de

riesgo asociados. En personas expuestas la resistencia periférica a la acción de la insulina es un defecto heredado y predispone al desarrollo de diabetes, y se puede detectar en familiares de primer grado <sup>(36)</sup> y establecer el plan de manejo inicial. En 97.5% de los casos no se registra la exploración de fondo de ojo, este examen se realiza al momento de establecer el diagnóstico y posteriormente de manera anual, además de efectuar el examen de agudeza visual. En caso de que al efectuar el examen de los ojos se identifique: maculopatía, disminución de la agudeza visual, cambios proliferativos, dificultad para visualizar claramente la retina por presencia de catarata, se referirá al paciente al oftalmólogo. <sup>(3)</sup>

En 76.3% de los expedientes no se registra exploración de pulsos en miembros inferiores; la neuropatía periférica o la enfermedad vascular periférica puede conducir a ulceración, infección y gangrena de los miembros inferiores. Los factores de riesgo incluyen, principalmente, calzado inadecuado, deformaciones del pie Incapacidad para el autocuidado, descuido, alcoholismo y tabaquismo. <sup>(37)</sup>

No se explora soplos carotídeos en los expedientes revisados, la importancia de la aterosclerosis carotídea como marcador de aterosclerosis generalizada, a nivel coronario, cerebral o periférico, se ha asociado con la presencia de diferentes factores de riesgo cardiovascular. Los trastornos cerebro vasculares ocupan actualmente el quinto lugar de mortalidad en México en personas mayores de 55 años. <sup>(27)</sup>

En solo 1.3% de los expedientes se registra consumo de algún medicamento que altera la concentración de glucosa o lípidos. Las biguanidas son los fármacos de primera línea para el tratamiento del paciente obeso, las biguanidas están contraindicadas en aquellas condiciones que favorezcan la acidosis láctica, en insuficiencia renal, infecciones graves, insuficiencia cardíaca, insuficiencia hepática, alcoholismo, durante cirugía mayor, infarto al miocardio, politraumatizado, coma diabético y estados de hipoxia; cuando se alcanzan las metas del tratamiento con la Metformina después de aplicar dosis máxima, se puede combinar con sulfonilureas o sulfonilureas más inhibidores de la alfa-glucosidasa, vigilando efectos secundarios a nivel de tubo digestivo, en

el caso de las tiazolidinedionas, está la rosiglitazona y se debe examinar los niveles séricos de transaminasas, no se indican si el paciente tiene hepatopatía activa. En el no obeso las sulfonilureas, están contraindicadas en diabetes tipo 1, embarazo y lactancia, en complicaciones metabólicas agudas y en personas alérgicas a las sulfas.<sup>(3)</sup>

En solo 3.1% de los casos se registró participación del paciente en programas de educación en diabetes. Para garantizar la educación del enfermo adulto se establecen los procedimientos y métodos apropiados y se evalúan sus resultados. La educación incluirá los aspectos básicos relativos a la diabetes y sus complicaciones, factores de riesgo, componentes y metas del tratamiento, el automonitoreo, así como la prevención y vigilancia de complicaciones.

De los estudios paraclínicos realizados, la química sanguínea (glucosa, urea, creatinina) se reportó en el 75%, colesterol y triglicéridos en 66.3%, examen general de orina en 71.9% y electrocardiograma en el 6.9% estos exámenes son importantes ya que en cada visita se debe evaluar el control metabólico, plan de alimentación y actividad física. Las metas básicas de tratamiento son: logro de niveles normales de glucosa, colesterol total, triglicéridos se debe realizar la medición, al menos una vez al año, de colesterol total, triglicéridos, colesterol HDL, HbA1c y examen general de orina, si este último resulta negativo para albuminuria se debe buscar microalbuminuria. La frecuencia de automonitoreo queda a juicio del médico, dependiendo del grado de control del paciente y del tipo de tratamiento.

En 6.9% de los expedientes existe referencia al segundo nivel. El paciente diabético es referido a segundo nivel de atención cuando de manera persistente no se cumplan las metas de manejo a pesar del tratamiento farmacológico, falta de respuesta a la combinación de hipoglucemiantes, falta de experiencia en la utilización de insulina, siendo tratado con insulina presenta hipoglucemias frecuentes, complicaciones graves, hipertensión de difícil control, dislipidemias severas, en caso de embarazo y diabetes gestacional. Siempre que el médico tratante del primer nivel, así lo considere necesario. La contrarreferencia sólo se encontró en 26% de los expedientes. La contrarreferencia

establece la comunicación entre el primero y segundo nivel de atención para el seguimiento y normar conducta de manejo. <sup>(11)</sup>

## VIII Conclusiones

Se revisaron 160 expedientes. Se registró la historia clínica completa en 67 expedientes (41.9%) en la primera consulta. Se registraron los antecedentes familiares en 2 expedientes (1.3%), ginecoobstétricos en 2 expedientes (1.3%). Registro de intolerancia a la glucosa en 2 expedientes (1.3%) con curva de tolerancia a la glucosa 11 expedientes (6.9%). Registro del número de casos en control de diabetes a través de química sanguínea en 120 expedientes (75%). Se registró el tiempo de evolución de diabetes en 114 expedientes (71.3%). No se registró alimentación en 158 expedientes (98.8%), no se registró el tratamiento en 91 expedientes (56.9%) y en 153 expedientes 95.6% no se registró actividad física en la nota médica. Se desconocen las complicaciones agudas en 118 expedientes (73%) y tardías en 91 expedientes (56.9%) en la nota médica. Se registraron infecciones de piel, pies, dental, genitourinario en 105 expedientes (65.6%). No se registró la exploración de fondo de ojo en 156 expedientes (97.5%). Se registró la exploración de pulsos en miembros inferiores y pies en 122 expedientes (76.3%). Se registró la neuropatía somática en 25 expedientes (15.6%) y visceral en 6 expedientes (3.8%). Se registró el consumo de medicamentos que alteraran la concentración de glucosa o lípidos en 2 expedientes (1.3%). Se registraron otros factores de riesgo cardiovascular en 48 expedientes (30%). Se registró la participación en programas de educación en diabetes en 2 expedientes (1.3%). Se registró el monitoreo con química sanguínea en 120 expedientes (75%), colesterol, triglicéridos en 106 expedientes (66.3%) y examen general de orina en 115 expedientes (71.9%) por laboratorio. Se registró realización de electrocardiograma en 11 expedientes (6.9%). Se registró referencia en 107 expedientes (66.9%) y contrarreferencia 42 expedientes (26%) con presencia de documento.

Consideramos que la correcta aplicación de la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994 para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria es importante para reducir el riesgo de complicaciones, disminución de costos y mejorar la calidad de vida de las

personas que padecen diabetes, para los médicos ésta norma oficial es de observancia obligatoria, dispone reglas de conducta, impone deberes y obligaciones, establece recomendaciones.

Las propuestas de solución en la Clínica Marina Nacional del ISSSTE son la difusión de la Norma Oficial Mexicana de diabetes a los médicos, enfermeras, trabajadoras sociales, nutriólogos, estableciendo compromisos en la sesión médica y general, realizando una campaña de actualización de historias clínicas con calendario de acciones, con citas exclusivas para este fin, monitoreo permanente del expediente clínico, establecer metas para la elaboración de historias clínicas por médico, trabajadora social, nutriólogo, odontólogo de forma mensual.

Actualización de censo de diabéticos con el epidemiólogo y pláticas con el servicio de enfermería, círculos de apoyo con trabajadoras sociales y visitas domiciliarias.

Capacitación continua con cursos con el segundo nivel de atención sobre las complicaciones crónicas, poner a disposición la Norma Oficial Mexicana de diabetes, guías de supervisión para cumplimiento con listas de cotejo, retomar la Norma Oficial Mexicana del expediente clínico, reconocimiento público por escrito de forma periódica a los médicos, enfermeras, trabajadoras sociales, nutriólogos, odontólogo mediante actualización y metas en la realización de historias clínicas con programas educativos extrainstitucionales, incentivar al médico con los estímulos que la institución otorgue.

Es importante continuar en la clínica revisando expedientes por parte del comité del expediente que deberá ser integrado por todo el equipo de salud, todo el personal de la clínica se informará para la correcta aplicación y en su caso las modificaciones seguidas por todos los involucrados para ayudar a llevar con éxito las mismas, ya que esto redundará en una mayor aceptación y mejor involucramiento de los médicos y el resto del equipo de salud.



## Bibliografía

1. Diabetes mellitus historia. Citado Marzo 2002. (16 pantallas). Disponible en: URL:<http://www.iqb.es/dl-mellitus/historia>
2. Grupo Diabetes SAMFyC. Citado Diciembre 2000. (8 pantallas). Disponible en: URL: <http://www.cica.es/aliens/samfyc>
3. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria para quedar como Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes, abril 2000, Secretaria de Salud
4. Norma oficial Mexicana NOM-168-SSA1-1998. Del expediente clínico. Septiembre 1999. Secretaria de salud
5. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. No.36, Vol.21. Septiembre 2004, Secretaria de salud.
6. Propuesta de la sociedad mexicana de nutrición y endocrinología. Vol.13. No. 1 enero-marzo 2005.pp.: 47-50
7. Prevención primaria de la diabetes mellitus, una necesidad para el siglo XXI. Citado en Octubre 2002. (8 pantallas). Disponible en: URL:<http://www.buena salud.com>
8. Memoria curso educación diabetología. Citado en Junio 2000. (17 pantallas). Disponible en: URL: <http://www.diabetesmemoriaecca.es>
9. Hernández A. M. Olaíz F. C. La diabetes y el mexicano. Un reto para la salud pública: Ciencia 2002; 53(3):9, 10,54.
10. Gran diccionario de la lengua española. Editorial programa educativo visual 1996
11. Grupo de trabajo de diabetes SAMFyC. Citado en marzo 2000. (4 pantallas) Disponible en: URL:<http://www.cica.es/aliens/samfyc>
12. Hart W. Collazo HM. Costos del diagnóstico de la diabetes mellitus en diferentes países del mundo 1998;9(3) pp.;212-20
13. Diagnostico Clínico y Tratamiento, Editorial el Manual Moderno, México, 2000, pp.1125-69
14. García GE. Pie diabético. Rev Endocrinol Nutrición 2002; 10(2):84-88
15. Grupo diabetes SAMFyC. Citado en Marzo 2000. ( 6 pantallas). Disponible en URL:<http://www.diabetesneuropatia.sica.essamfyc/>
16. Gómez PF. Hernández JS. Rull JA. Avances en el tratamiento de las manifestaciones sensitivas de la neuropatía diabética. Rev Endocrinol Nutrición 2002; 10(2):77-83
17. Grupo diabetes SAMFyC. Citado en Diciembre 2001. (4 pantallas). Disponible en URL:<http://www.cica.es.grupodiabetes/samfyc>
18. Barreda BF. Miracle LS. Manifestaciones cutáneas de la diabetes mellitus, una manera clínica de identificar la enfermedad. Rev Endocrinol Nutrición 2005; 13( 2):75-87
19. WONCA: Disponible en URL:<http://www.cimfweb.org/>
20. División de estudios de posgrado e investigación. Plan único de especialidades médicas en medicina familiar. 21 abril 1999, tercera edición. 2003 pp. 5-12
21. Declaración de las Américas sobre la diabetes. Citado en noviembre 1999. (10 pantallas). Disponible en: URL: <http://www.DOTA.org>.
22. De interés Diabetes y familia. Citado en Octubre 2001. (2 pantallas). Disponible en: URL:<http://www.todoendiabetes.org>.
23. Velásquez VG. Vargas FH. Regulación y normatividad de los servicios de salud. Rev Med IMSS 2000; 38(4):pp.253-255
24. Dobler L. I. Las normas oficiales mexicanas relacionadas con la salud. Rev Med IMSS 2001; 39(4) pp.277-279
25. Programa Nacional de Salud, 2001-2006. Secretaría de salud 2000.

26. Gener AN. Díaz GO. Hernández HA. Martínez MA. Comportamiento clínico epidemiológico de la diabetes mellitus. Bol Med Gral Integral 2003; 7(1).1-7
27. Diccionario de medicina Mosby. Editorial océano 1995.
28. Diccionario básico lengua española. Editorial Larousse. 2003
29. Referencia y contrarreferencia primer nivel de atención. Citado en Junio 2005. (7 pantallas). Disponible en: URL:<http://www.enlared.org.bo/2005/agencia/archivos/documentos>.
30. Factor de riesgo cardiovascular. Citado en Octubre 2004. (2 pantallas). Disponible en: URL: <http://www.traplantis.net>.
31. Domínguez MO, Camacho SR. La mortalidad de los trabajadores del Instituto Mexicano del Seguro Social, Salud Pub Mex 2006; 34(1).1-15
32. Bembibre TR. Balboa GF. López RT. Estudio de una población diabética por el médico familiar. Rev. Cubana Med Ger. Integr. 2000, 16(1):57-62.
33. Los antecedentes familiares son importantes para la salud. Citado Agosto 2004. (3 pantallas). Disponible en URL: <http://www.file://E ants fam.htm>.
34. Diabetes gestacional. Citado en Diciembre 2006. (5 pantallas). Disponible en: URL:<http://www.diabetesgestacionallaboratorio.htm>
35. Terreno LA. Venzant MM. Reyes S, Hecahavarria RA. Efectos de la diabetes gestacional sobre los resultados perinatales. MEDISAN 2005;9(2).pp.1-4
36. Grupo diabetes SAMFyC. Citado Septiembre 1998. ( 4 pantallas). Disponible en: URL:<http://www.cica.esepidemiologia/samfyc->
37. Cantú BC. Rodríguez SM. Reynoso MT. Marmolejo HR. Barinagarrementeria AF. Factores de riesgo cardiovascular y aterosclerosis carotídea detectada por ultrasonografía. Salud Pub Mex 1999; 41(6):452-59.
38. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. Secretaria de Salud.1988
39. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial adoptada en la 18va Asamblea Medica Mundial en Helsinki, Finlandia 1964, enmendada en la 52ª Asamblea General, Edimburgo Escocia, octubre del 2000
40. El rendimiento académico en la evaluación de un curso de especialización en medicina familiar. (2 pantallas). Disponible en: URL:<http://www.geocities.com/archmedfam/rendimiento.htm>
41. Especialización en medicina familiar, modalidad semipresencial en el IMSS. Citado en noviembre 2004. (8 pantallas). Disponible en : URL:<http://www.imss.gob.mx/NR/rdonlyres>

# Anexo 1

## INSTRUMENTO DE EVALUACION

Edad: Sexo: E; Civil: Escolaridad: Ocupación: Religión:  
 Antecedentes DM: AGO: G: P: C: DG: Macrosomía:

sí no

1.- ¿Se realizó la historia clínica desde la primera consulta?		
2.- ¿Se detectó glucosa alterada en ayuno?		
3.- ¿Se detectó intolerancia a la glucosa?		
4. ¿Se registró?		
5.- ¿Cuál fue el número total de consultas recibidas durante un año?		
6.- ¿Cual fue el número de casos en control, que se presentaron de manera regular?		
7.- Controlada:		
8.- Descontrolada:		
9.- ¿Se registró el tiempo de evolución clínica de la enfermedad?		
10.- Controlada:		
11.- Descontrolada:		
12.- ¿Hay evidencia de historia familiar de diabetes y complicaciones cardiacas?		
13.- ¿Quién?		
14.- ¿Se registró la alimentación habitual del paciente?		
15.- ¿Cuál? :		
16.- ¿Se registró tratamiento empleado previamente?		
17.- ¿Cuál?:		
18.- ¿Se reportó patrón de actividad física?		
19.- ¿Cuál?:		
20.- ¿Se registró historia de complicaciones agudas?		
21.- ¿Cuáles?:		
22.- ¿Se registró presencia de infecciones (piel, pies, dental, genitourinario)?		
23.- ¿Se realizó búsqueda de complicaciones tardías?		
24.- ¿Se realizó exploración de fondo de ojo?		
25.- ¿Se exploró pulsos en miembros inferiores?		
26.- ¿Se auscultó soplos carotídeos?		
27.- ¿Se examinó los pies? (cambios en sitios de apoyo, micosis, forma de las uñas)		
28.- ¿Qué se reporta?:		
29.- ¿Se registró datos de Neuropatía somática (parestias, alteraciones en la sensibilidad profunda)?		
30.- ¿Se registró neuropatía visceral (impotencia, diarrea, mareo al cambio de posición, taquicardia)?		
31.- ¿Cuál?:		
32.- ¿Se reportó consumo de medicamentos que pudieran alterar la concentración de glucosa o lípidos?		
33.- ¿Se interrogó en la búsqueda de otros factores de riesgo cardiovascular?		
34.- ¿Cuáles?:		
35.- ¿Se reportó antecedentes ginecoobstétricos?		
36.- ¿Se registró participación en programas de educación en diabetes?		
37.- ¿Se realizó Química sanguínea?		
38.- ¿Se realizó colesterol, triglicéridos, colesterol HDL?		
39.- ¿Se realizó examen general de orina (albuminuria)?		
40.- ¿Se realizó electrocardiograma?		
41.- ¿Existió referencia del paciente al segundo nivel?		
42.- ¿Existió contrarreferencia del segundo nivel?		

## Anexo 2

### Diseño de la base de datos

Nombre de la variable	Tipo	Ancho de columna		Etiqueta	Valores que toman las variables	Escala de medición
1. folio	N	3	0	Número de folio	Números consecutivos	S
P1S2		3	0	Edad	1 a n	N
P2S2		3	0	Sexo	1. Masc. 2. Fem.	N
P3S2		3	0	Estado civil	1. Casad 2. Solter 3. Viudo 4. Divorc iado 5. Unión libre 6. Separa do	N
P4S2		3	0	Escolaridad	1.Primaria 2.Secundaria 3.Bachillerato 4.Universidad	C
P5S2		3	0	Ocupación	1.Hogar 2.desemplead 3.Pensionado 4.Empleado	N
P6S2		3	0	Religión	1.Católico 2.T. Jehová 3.Evangélico 4.Otro	N
P7S2		3	0	Antecedentes de diabetes mellitus	1. Sí 2. No	N
P8S2		3	0	Antecedentes ginecoobstetricos	1. Sí 2. No	N
P9S2		3	0	Diabetes gestacional	1. Sí 2. No	N
P10S2		3	0	Macrosomía	1. Sí 2. No	N
P11S2	N	3	0	¿Se realizó la historia clínica desde la primera consulta?	1. Sí 2. No	N
P12S2	N	3	0	¿Se detectó glucosa alterada en ayuno?	1. Sí 2.No	N
P13S2	N	3	0	¿Se detectó intolerancia a la glucosa?	1. Sí 2. No	N
P14S2	N	3	0	¿Se registró?	1. Sí	N

					2. No	
P15S2	N	3	0	¿Cuál fue el número total de consultas recibidas durante un año?	1 a n	N
P16S2	N	3	0	¿Cual fue el número de casos en control, que se presentaron de manera regular?	1 a n	N
P17S2	N	3	0	Controlada	1. Sí 2. No	N
P18S2	N	3	0	Descontrolada	1. Sí 2. No	N
P19S2	N	3	0	¿Se registró el tiempo de evolución clínica de la enfermedad?	1. Sí 2. No	N
P20S2	N	3	0	Controlada	1. Sí 2. No	N
P21S2	N	3	0	Descontrolada	1. Sí 2. No	N
P22S2	N	3	0	¿Hay evidencia de historia familiar de diabetes y complicaciones cardiacas?	1. Sí 2. No	N
P23S2	N	3	0	¿Quién?	1 a n	N
P24S2	N	3	0	¿Se registró la alimentación habitual del paciente?	1. Sí 2. No	N
P25S2	N	3	0	¿Cuál?	1 es n	N
P26S2	N	3	0	¿Se registró tratamiento empleado previamente?	1. Sí 2. No	N
P27S2	N	3	0	¿Cuál?	1 a n	N
P28S2	N	3	0	¿Se reportó patrón de actividad física?	1. Sí 2. No	N
P29S2	N	3	0	¿Cuál?	1 a n	N
P30S2	N	3	0	¿Se registró historia de complicaciones agudas?	1. Sí 2. No	N
P31S2	N	3	0	¿Cuáles?:	1 a n	N
P32S2	N	3	0	¿Se registró presencia de infecciones (piel, pies, dental, genitourinario)?	1. Sí 2. No	N
P33S2	N	3	0	¿Se realizó búsqueda de complicaciones tardías?	1. Sí 2. No	N
P34S2	N	3	0	¿Se realizó exploración de fondo de ojo?	1. Sí 2. No	N
P35S2	N	3	0	¿Se exploró pulsos en miembros inferiores?	1. Sí 2. No	N
P36S2	N	3	0	¿Se auscultó soplos carotideos?	1. Sí 2. No	N
P37S2	N	3	0	¿Se examinó los pies? (cambios en sitios de apoyo, micosis, forma de las uñas)	1. Sí 2. No	N
P38S2	N	3	0	¿Qué se reporta?	1 a n	N
P39S2	N	3	0	¿Se registró datos de	1. Sí	N

				Neuropatía somática (parestias, alteraciones en la sensibilidad profunda?	2. No	
P40S2	N	3	0	¿Se registró neuropatía visceral (impotencia, diarrea, mareo al cambio de posición, taquicardia?	1. Sí 2. No	N
P41S2	N	3	0	¿Cuál?	1 a n	N
P42S2	N	3	0	¿Se reportó consumo de medicamentos que pudieran alterar la concentración de glucosa o lípidos?	1. Sí 2. No	N
P43S2	N	3	0	¿Se interrogó en la búsqueda de otros factores de riesgo cardiovascular?	1. Sí 2. No	N
P44S2	N	3	0	¿Cuáles?	1 a n	N
P45S2	N	3	0	¿Se reporto antecedentes gineco-obstétricos?	1. Sí 2. No	N
P46S2	N	3	0	¿Se registro participación en programas de educación en diabetes?	1. Sí 2. No	N
P47S2	N	3	0	¿Se realizo Química sanguínea?	1. Sí 2. No	N
P48S2	N	3	0	¿Se realizo colesterol, triglicéridos, colesterol HDL?	1. si 2. No	N
P49S2	N	3	0	¿Se realizo examen general de orina (albuminuria)?	1. Sí 2. No	N
P50S2	N	3	0	¿Se realizo electrocardiograma?	1. Sí 2. No	N
P51S2	N	3	0	¿Existió referencia del paciente al segundo nivel?	1. Sí 2. No	N
P52S2	N	3	0	¿Existió contrarreferencia?	1. Sí 2. No	N

### Anexo 3

CRONOGRAMA																
Etapa /actividad	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
Etapa de planeación del proyecto	x	x	x	x												
	x	x	x	x												
Marco teórico			x	x	x	x										
Material y métodos			x	x	x	x										
Registro y autorización del proyecto						x										
						x										
Prueba piloto																
Etapa de ejecución proyecto										x	x					
										x	x					
Recolección de datos												x	x			
												x	x			
Almacenamiento de datos													x			
													x			
Análisis de los datos														x	x	
														x	x	
Descripción de los resultados														x	x	
														x	x	
Discusión de los resultados																
Conclusiones del estudio																x
																x
Integración y revisión final																x
																x
Reporte final																x
Autorizaciones																x
																x
Impresión de trabajo final																x
																x
Solicitud de examen de tesis																x
																x