



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**



DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN ESTADO DE MÉXICO PONIENTE
HGZ Y UMF No. 58
“GRAL. MANUEL ÁVILA CAMACHO”**

**FRECUENCIA DEL PIE DIABÉTICO EN UNA UNIDAD DE
MEDICINA FAMILIAR**

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

PRESENTA:

DR. JUAN SAAVEDRA TINAJERO

TLALNEPANTLA, ESTADO DE MÉXICO

FEBRERO DEL 2006



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.

**FRECUENCIA DEL PIE DIABÉTICO EN UNA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR**

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

PRESENTA:

DR. JUAN SAAVEDRA TINAJERO

AUTORIZACIONES:

**DRA. MARÍA DEL CARMEN CARRASCO BECERRIL
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR PARA MÉDICOS FAMILIARES
ASESORA DE TEMA**

**DR. FRANCISCO DAVID TRUJILLO GALVAN
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA
ASESOR DE METODOLOGÍA DE TESIS**

**FRECUENCIA DEL PIE DIABÉTICO EN UNA UNIDAD DE MEDICINA
FAMILIAR**

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

PRESENTA:

DR. JUAN SAAVEDRA TINAJERO

AUTORIZACIONES:

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

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

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

AGRADECIMIENTOS

Alas siguientes personas quienes con su apoyo contribuyeron a la feliz terminación de esta obra.

Dra. Maria del Carmen Carrasco Becerril, Profa. Titular del curso de Medicina Familiar en la el HGZ 58.

Dr. Francisco David Trujillo Galván, Coordinador clínico de educación e investigación médica en salud y asesor de metodología de tesis.

Juan Alejandro Saavedra Cisneros, Jessica Azucena Saavedra Cisneros y Marco Antonio Gutiérrez Flores, por su apoyo en la elaboración de las encuestas, mecanografía, tipografía y la elaboración de graficas.

Dolores Cisneros Salazar, Joel, Erick y Jonathan Saavedra Cisneros por su apoyo incondicional y comprensión.

INDICE

1. MARCO TEÓRICO	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
3. JUSTIFICACIÓN	8
4. OBJETIVOS	9
4.1. General	9
4.2. Específicos	9
5. MATERIAL Y MÉTODOS (METODOLOGÍA)	10
5.1. Tipo de estudio	10
5.2. Población, lugar y tiempo de estudio	10
5.3. Tipo de muestra y tamaño de la muestra	10
5.4. Criterios de inclusión, exclusión y de eliminación	11
5.5. Información a recolectar (variables)	11
5.6. Método o procedimiento para captar la información	12
5.7. Consideraciones éticas	13
6. RESULTADOS	14
6.1. Descripción de los resultados y	14
6.2. Tablas	14
7. DISCUSIÓN	41
8. CONCLUSIONES	41
9. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
10. ANEXOS	46

MARCO TEÓRICO

El pie diabético es una de las principales complicaciones de la diabetes mellitus (DM), por lo tanto para hablar de él hay que hablar primero de esta última. La DM es considerada como una enfermedad crónica degenerativa que se presenta con mayor frecuencia en la población adulta del mundo, al grado de ser considerada una pandemia progresiva con graves repercusiones crónicas y de salud y con impacto importante en la población económicamente activa.¹

La prevalencia de la DM en el mundo se presenta con grandes diferencias. De acuerdo a datos de la Organización Mundial de la Salud, en el año 2000 existían alrededor de 140 millones de diabéticos en el mundo y se espera una elevación de esa cifra a 300 millones en el año 2025. El aumento será de 40% en los países desarrollados y de 70% en los países en vías de desarrollo. En 1995 México contaba con 3.8 millones de adultos con DM y se espera que para el año 2025 cuente con 11.7 millones, con lo que se ubicaría en el séptimo lugar dentro de los diez países con mayor prevalencia.¹

De acuerdo con datos de la Organización Panamericana de la Salud la diabetes es la causa más frecuente de polineuropatía y es responsable de más del 40 % de las amputaciones no traumáticas, mientras que la nefropatía diabética es la primera causa de insuficiencia renal terminal. También la diabetes es la primera causa de ceguera en el adulto. Las personas que sufren de DM tienen mayores índices de hospitalización, su estancia hospitalaria suele ser más prolongada y acuden con mayor frecuencia a los servicios ambulatorios que las personas no diabéticas.^{1,2}

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, la DM ocupa el segundo lugar como motivo de consulta de Medicina Familiar y el primer lugar en la consulta de especialidades, con un importante incremento en el otorgamiento de días de incapacidad temporal, así como de pensiones por invalidez. Es también una de las principales causas de ingreso y egreso hospitalario.¹

Como ya se dijo, el pie diabético es una de las principales complicaciones de esta enfermedad, y es la causa de 20 a 30 % de los internamientos hospitalarios, del incremento de las defunciones, las intervenciones quirúrgicas y costos de atención. Se caracteriza por lesiones, que a menudo ocasionan ulceración crónica y amputación; también se le define a esto como infección, ulceración y destrucción de los tejidos profundos, asociados con anomalías neurológicas del tipo de pérdida de la sensación del dolor y diferentes grados de enfermedad vascular periférica.^{2,3}

La infección de una ulcera plantar es la causa más frecuente de hospitalización en diabéticos y, en general, las complicaciones en los pies constituyen la causa más común de amputación no traumática.²

Las amputaciones mayores de las extremidades pélvicas por una lesión de pie no son solo una consecuencia de la enfermedad, sino que deben considerarse como una falla en la prevención y educación.³

Desafortunadamente, aún en esta década los pacientes evolucionan hasta desarrollar úlceras del pie a pesar de los esfuerzos y las buenas intenciones. Por esta razón las amputaciones se mantienen vigentes como un riesgo mortal para esta población. En 40% de pacientes amputados se recurre a una segunda amputación en los 5 años siguientes, con mortalidad del 50% dentro de los tres primeros años.

La atención integral del paciente diabético permite protocolizar su estudio y tratamiento; sin embargo, su aplicación está todavía limitada debido a la desafortunada fragmentación del paciente que, de manera tradicional hacen los profesionales de la medicina al atenderlos, con la consecuente pérdida de la visión integral del ser humano y su circunstancia.

El enfoque holístico impide que los pacientes con DM se desubiquen y desconozcan el papel de protagónico que deben desempeñar en el auto cuidado de su salud. Esta situación se refleja en el incumplimiento de la prescripción, la poca repercusión del número de consultas en un mejor control metabólico y la elevada deserción de los programas y los grupos de autoayuda. Los aspectos psicológicos que afectan al paciente se han estudiado y está descrito el síndrome del "auto descuido". Las lesiones tempranas irreversiblemente evolucionan a la cronicidad y alrededor de los 60 años un poco más de la mitad presenta complicaciones que causan invalidez y muerte. Es notorio que el pie diabético es determinante en la morbilidad y mortalidad de la enfermedad con un costo social muy elevado.

La atención integral con cuidados y atención del pie en riesgo son la piedra angular en la prevención de la alta morbilidad y mortalidad por esta causa, sin descuidar acciones que permitan una detección oportuna de la nefropatía y retinopatía, en un intento por abatir su morbilidad, mortalidad y costos de atención.

En el mundo y, desde luego, en cada país se identifican cuatro subsistemas: el económico, el gobierno, la salud y la educación. Es necesario que los cuatro interactúen de manera armónica para que el sistema funcione de forma óptima por lo tanto, para vulnerar un problema de la magnitud del pie diabético, los subsistemas deben coincidir en el mismo objetivo a través del desarrollo y aplicación de modelos de atención. El prototipo de dicho modelo es denominado Modelo de Atención Médica.³

Las acciones del programa se integran en cuatro funciones básicas a ejercer sobre padecimientos con mayor magnitud, trascendencia y vulnerabilidad.³

Estas funciones son: a) prevención e identificación de los factores de riesgo en la población, b) atención médica integral para la población que demanda servicios médicos, c) educación y capacitación a los prestadores del servicio sobre dichos padecimientos y d) investigación médica que desarrolle proyectos cuyo objetivo consista en conocer, analizar y evaluar sus variables para proponer alternativas que disminuya su magnitud epidemiológica.

Cada una de las cuatro funciones conlleva acciones y atributos dirigidos al individuo, a la familia y a la sociedad en general por tres niveles de atención. Estos niveles y el modelo como tal pueden extrapolarse con facilidad a cualquier unidad de atención primaria, hospitales generales y centros de alta especialidad.³

En la patogenia del pie diabético intervienen tres factores de manera importante, que son: la neuropatía periférica, la isquemia y la infección. Se estima que existe neuropatía diabética en 80% de los pacientes con lesiones en los pies. La neuropatía autonómica origina cambios vasomotores en los pies, con aumento de la temperatura local y resequedad de la piel. Esto favorece la formación de callosidades y fisuras que se ulceran, y en algunos casos se infectan, también fomenta la resorción de algunos huesos del pie y facilita la formación de fracturas articulares no dolorosas que provocan alteraciones que pueden terminar en artropatía de Charcot.⁴⁻⁹

La debilidad de los músculos ínteróseos propicia la caída del arco transversal del pie, por lo que el punto de apoyo cambia a las cabezas de los metatarsianos segundo y tercero, lo que da lugar a la formación de un callo que lesiona los tejidos. Y este proceso se facilita por la pérdida de la sensibilidad.¹

La infección complica de manera frecuente el curso clínico de las úlceras plantares. La gravedad de la celulitis es variable. Desde una infección leve localizada, hasta un proceso necrotizante con fascitis y osteomielitis.

La disminución de la percepción al dolor condiciona que el apoyo sea anormal y se presione de manera constante sobre la región plantar y las prominencias óseas, como las cabezas de los metatarsianos. Las deformidades en los pies, como los dedos "en garra" y el pie cavo, contribuyen aumentando la presión, con lo que se acelera la formación de la úlcera.⁴

Es importante determinar el grado de la lesión para poder establecer la terapéutica y las medidas preventivas adecuadas. En 1991 Frykber propuso una clasificación del pie diabético en cuatro estadios, y Wagner establece otra muy parecida en 5 estadios. La cual se expone a continuación.²⁻⁸

◆ Grado 0:	No hay lesiones pero se trata de un pie en riesgo (callos, figuras, hiperqueratosis, alteraciones de la morfología del pie).
◆ Grado 1:	Úlcera superficial. Suele aparecer en la superficie plantar, en la cabeza de los metatarsianos o en los espacios interdigitales.
◆ Grado 2:	Úlcera profunda que penetra en el tejido celular subcutáneo afectando tendones y ligamentos, pero hay absceso y afectación ósea.
◆ Grado 3:	Úlcera profunda acompañada de celulitis, absceso y osteítis
◆ Grado 4:	Gangrena localizada, generalmente en el talón, dedos o zonas digitales del pie.
◆ Grado 5:	Gangrena extensa.

^{1, 4 -9}

MÉTODOS PARA LA PREVENCIÓN DEL PIE DIABÉTICO

Lo que nos llevara al éxito en el tratamiento del pie diabético consiste en organizar un programa de escrutinio, con el objeto de identificar a todos los pacientes con riesgo de desarrollar úlceras en los pies. Es importante que el médico revise los pies minuciosamente en cada visita del paciente. En algunos casos sería una gran ayuda llevar un registro donde señale si existen o no alteraciones en la circulación, neuropatía, etc.

Es importante la revisión de la sensibilidad en todo paciente, simplemente con un monofilamento o con un diapasón Riedel-Siefert.^{1,7}

LOS PACIENTES CON RIESGOS DE DESARROLLAR ULCERAS DEL PIE DEBERAN SOMETERSE A LOS SIGUIENTES LINEAMIENTOS:

- ❖ Historia de síntomas de neuropatía (disminución de la sensibilidad y hormigueo o pérdida de la sensibilidad al dolor y tacto) y o enfermedad vascular isquémica (claudicación intermitentes).
- ❖ Signos de neuropatía (pie caliente, piel no-sudorosa, atrofia muscular, piel dura sobre puntos de presión, pulsos disminuidos de intensidad o distensión venosa, dedos en garra) y/o datos de enfermedad vascular periférica (pie frío, piel brillante y adelgaza, pulsos ausentes o atrofia de tejidos subcutáneos).
- ❖ Deformidad severa en los pies en presencia de neuropatía y/o enfermedad vascular periférica.
- ❖ Otras complicaciones de la diabetes a largo plazo como: insuficiencia renal, compromiso ocular significativo.
- ❖ Otros factores de riesgo como: disminución de la agudeza visual, problemas ortopédicos que interfieran con el cuidado correcto de los pies, tales como artritis de la rodilla, cadera o columna.
- ❖ Factores personales: bajo estado socioeconómico, zapatos de mala calidad y apretados, vejez, actitudes psicológicas de negación. ¹

Artículo I.

Artículo II. Estrategias de intervención

La presencia de personal integrado por un médico, enfermera especialista o educador en diabetes, y un podiatra. Además el equipo debe tener fácil acceso a:

- Un radiólogo vascular con facilidades para llevar a cabo angioplastias intra-arteriales.
- Un Cirujano vascular que ofrezca reconstrucción.
- Un cirujano ortopeda que corrija severas anomalías estructurales.
- Psicoterapias para rehabilitar aquellos pacientes que ameritaron de amputación. Debido a su edad, usualmente mayores de 55 años, y asociados a complicaciones a largo plazo (trastornos visuales, hipotensión postural, etc.) el periodo de rehabilitación a menudo se prolonga por muchos meses.

Si no se tienen especialistas, a los médicos generales o cirujanos se les puede entrenar para llevar a cabo las funciones mencionadas. ^{1,5-6,8-9}

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Vemos como influye el mal control metabólico, el largo tiempo de evolución, el descuido higiénico de los pies, el estado socioeconómico bajo y la influencia de otros estados como la obesidad, la hipertensión arterial, la insuficiencia venosa periférica, la estancia de pie por periodos prolongados, el sedentarismo, etc.; en la aparición del pie diabético con respecto a aquellos pacientes que llevan un buen control metabólico que tienen buenos hábitos de higiene y auto cuidado de los pies, estado socioeconómico alto, con actividad física regular y sin patología agregada a la Diabetes Mellitus.

¿Cual será la frecuencia del pie diabético en una Unidad de Medicina Familiar?

¿Será posible modificar la presentación del pie diabético mediante estrategias que incidan sobre las causas o factores predisponentes mediante la prevención y educación del paciente?

Podemos influir en el paciente, si le explicamos que puede disminuir el riesgo de complicaciones llevando un mejor control metabólico y que este lo va a lograr si lleva además un estricto apego al tratamiento no farmacológico, es decir, un buen plan de alimentación bajo en calorías y ejercicio regular para mantenerse en un peso cercano al ideal. También se le debe explicar que el control metabólico y el peso ideal lo debe mantener por el resto de su vida, a mayor tiempo de control metabólico y de peso menor será el riesgo de presentar las complicaciones. Lo anterior aunado al control de otros procesos morbosos como los ya mencionados: la hipertensión arterial sistémica, disminuir el tiempo de estancia de pie o hacer movimientos con los dedos de los pies durante esos periodos prolongados y fomentar la práctica de actividad física en aquellos pacientes que son sedentarios.

Otro aspecto importante que es necesario recalcar en el paciente diabético es el autocuidado de los pies, usando el calzado adecuado, el aseo diario y la supervisión diaria de los mismos para asegurarse de que estos en todo momento se encuentran limpios y libre de lesiones y que de no ser así deberán consultar al médico para que instituya el manejo adecuado de la patología observada implementando medidas curativas mediante curación o tratamiento medicamentoso o ambas, según sea el caso

Para lo anterior se puede apoyar al paciente mediante la explicación de lo que se pretende con este plan en la consulta externa, con el envío del paciente a los grupos de ayuda en la unidad de adscripción, solicitando el apoyo por medio de trabajo social para la inscripción del paciente en los grupos de actividades físicas en los Centros de Seguridad Social.

Tal vez sea ventajoso poseer una buena solvencia económica para llevar a cabo el tratamiento no farmacológico mediante el plan nutricional, pero es importante convencer al propio paciente en que el plan nutricional consiste en la substitución de los alimentos ricos en carbohidratos

preferentemente complejos y con un alto contenido en fibra. Y que el mismo plan nutricional deberá seguirlo el total de los familiares , previniendo de esta manera la aparición de la enfermedad en otros familiares hasta ese momento considerados sanos . Para este apartado del tratamiento deberá solicitarse apoyo al personal especializado en nutrición.

Y por último, hacer énfasis en la importancia de seguir al pie de la letra las indicaciones en lo que respecta al tratamiento farmacológico , cuando ha sido necesario utilizar el mismo para lograr un mejor control metabólico del paciente.

JUSTIFICACIÓN

Como es sabido, la DM es la causa más frecuente de polineuropatía, la cual a su vez es responsable de más del 40% de las amputaciones no traumáticas y es la causa de 20 a 30% de los internamientos hospitalarios, también del incremento de las defunciones, de las intervenciones quirúrgicas y los costos de atención.¹⁻³

Con el presente estudio se pretende hacer énfasis en las principales causas o factores de esta complicación y buscar estrategias tendientes a disminuir su aparición mediante la prevención y la educación del paciente diabético. Para tratar de incidir favorablemente disminuyendo los costos de atención de esta enfermedad y sus complicaciones

La importancia de incidir en la disminución en la presentación del pie diabético estriba en reducir los días de incapacidad temporal por esta complicación, reducir las pensiones por invalidez, reducir los internamientos hospitalarios y sobre todo prevenir la amputación en los pacientes diabéticos con esta complicación, para mejorar su calidad de vida

OBJETIVOS

EL OBJETIVO GENERAL:

Conocer la frecuencia del pie diabético por el médico familiar, en una unidad del primer nivel de atención.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1.- Recabar información uniforme, completa y confiable que nos permita identificar plenamente los factores que inciden en la aparición del pie diabético.

2.- Implementar medidas, con base en la información obtenida, que nos permitan educar a la población diabética para incidir en la disminución de la presentación del pie diabético.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio prospectivo, transversal, descriptivo y observacional en pacientes diabéticos tipo 2 mayores de 20 años de edad adscritos a la Unidad de Medicina Familiar número 61 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Naucalpan, Estado de México, entre el 1° de diciembre del 2004 y el 31 de enero del 2006. La muestra estuvo integrada por 300 pacientes de ambos sexos que aceptaron participar en el estudio y que acudían regularmente a consulta a los 33 consultorios de la unidad médica en el turno matutino. Se les aplicó un cuestionario de 26 preguntas (previamente avalado en una muestra de 20 pacientes) y se practicó en ellos la búsqueda de lesiones en los pies mediante la revisión médica en uno de los consultorios y apoyándose en el expediente clínico para complementar los datos de laboratorio.

Cabe mencionar que el cuestionario incluyó instrumentos de evaluación familiar para valorar el grado de funcionalidad familiar y su relación con el desarrollo de lesiones en los pies de los pacientes.

Criterios de inclusión:

1. Expedientes de pacientes
2. Hombres y mujeres de 20 años o más
3. Que tuvieran diagnóstico de diabetes mellitus
4. Que sean derechohabientes de la UMF 61.
5. Que cuenten con estudios de laboratorio en los últimos tres meses, al momento del estudio
6. Que desearan participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- 1.- Los pacientes que no contaban con estudios de laboratorio al momento del estudio.

Criterios de eliminación:

- 1.- Los pacientes que fueron dados de baja en la clínica, durante el estudio.
- 2.- Los pacientes que no contaban con expediente clínico al momento del estudio.
- 3.- Los pacientes en los que no se completó por alguna causa el cuestionario.

Variables del estudio:

Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento. Fase del desarrollo del individuo en el que se realiza el estudio.

Sexo: Condición orgánica que distingue el macho de la hembra, lo masculino de lo femenino, hombres y mujeres.

Diabetes Mellitus: Trastorno del metabolismo de los hidratos de carbono caracterizado por hiperglucemia, glucosuria, sed intensa, hiperorexia, adelgazamiento progresivo, afecciones de la piel de carácter gangrenoso, a menudo, neuralgias, prurito, acidosis y coma. La enfermedad es crónica y ordinariamente era fatal antes del descubrimiento de la insulina. Es una alteración en el metabolismo de proteínas, grasas y carbohidratos. Se manifiesta principalmente por hiperglucemia aunque puede coexistir con hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia.

Obesidad: Exceso de tejido adiposo, estimado por el índice de masa corporal. Acumulación excesiva de grasa en el cuerpo; hipertrofia general del tejido adiposo.

Hipertensión arterial sistémica: Trastorno caracterizado por elevación sostenida de la tensión arterial, que para el presente estudio no deberá ser mayor de 135/85.

Glucosa: Compuesto cristalino, incoloro, soluble en agua, que tiene la propiedad de ser dextrógiro. Existe en gran número de frutas, en la miel, en la orina diabética. Para el presente estudio deberá ser menor a 110 mg/dl para ser considerada como normal.

Colesterol total: El más importante esteroide animal. Se encuentra en el plasma sanguíneo en una proporción de 2 gr. % de los cuales el 70 % se halla esterificado con ácidos grasos y unido a proteínas. En la piel es precursor del dehidrocolesterol, precursor a su vez de la vitamina D. Y que para el presente estudio deberá ser menor de 200 mg/dl en el plasma.

Triglicéridos: Lípidos formados por un éster de glicerol y tres ácidos grasos. En el presente estudio en valores igual o menores a los 150 mg/dl para ser considerados como normales.

Tabaquismo: Adicción al tabaco. Intoxicación aguda o crónica por el abuso del tabaco; nicotinismo o nicotismo.

Alcoholismo: Dependencia extrema al alcohol. Intoxicación por el alcohol.

Herencia: Fenómeno biológico por el cual los ascendentes transmiten a los descendientes cualidades normales o patológicas. Rasgos o características transmitidas desde la concepción.

Alimentación: .acto de dar o recibir alimentos.

Dieta: Empleo metódico de lo necesario para conservar la vida. Alimentación ordinaria líquida y sólida. Empleo razonado de determinadas sustancias alimenticias en el sujeto sano y en el enfermo. Se debe entender como el cumplimiento de la misma, indicada por el médico.

Higiene: Ciencia que trata de la salud y de su conservación. Serie de medidas adoptadas para la conservación de la salud.

Tratamiento médico: Serie de medidas farmacológicas y no farmacológicas indicadas por el médico.

APGAR familiar: Instrumento que mide el funcionamiento familiar a través de la satisfacción del entrevistado con su familia. Constituye un instrumento de utilidad para determinar si la familia representa un recurso para el paciente o si, por el contrario, contribuye a su enfermedad.

Escala de Holmes: Instrumento que valora el funcionamiento familiar en base a los eventos en la vida del hombre que son causa de estrés y cuya gravedad, en orden decreciente, era inversamente proporcional al valor dado. Esta escala de eventos críticos debe realizarse en función de los que hayan ocurrido seis a ocho meses antes. Ya que el factor tiempo es básico en la resolución de problemas.

FACES III: Instrumento que evalúa el subsistema conyugal y que aborda las diferentes funciones que dicho subsistema debe llevar a cabo. A cada función se agrega un criterio cuantitativo de evaluación a través de algunos indicadores.

Círculo familiar: Método gráfico breve y útil para la obtención de datos acerca de las relaciones familiares desde el punto de vista de uno o varios de los miembros del grupo familiar en estudio. Igualmente para valorar la influencia de la familia sobre el enfermo y su evolución.

CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente cuestionario tiene como propósito identificar el grado de lesión en los pies de los pacientes diabéticos y sus factores de riesgo.

Esta investigación tiene la autorización para realizarse en esta Unidad Médica, la información que el participante proporcione mediante sus respuestas será de carácter confidencial, anónima y será obtenida de manera voluntaria. Si el participante siente que alguna de las preguntas o más le causan incomodidad o molestia, tiene la libertad de no contestarla(s) respetando su pensamiento y decisión. también si siente en algún momento herida(o), lastimada(o) o agredida(o) en su intimidad, dignidad, valores o moral, el cuestionario será interrumpido y destruido frente al paciente, terminando así con su valiosa colaboración. La información que se obtendrá será utilizada para fines de investigación que permita obtener información útil para mejorar la atención médica integral de la población que asiste y utiliza los servicios que proporciona esta Unidad Médica.

RESULTADOS

Se estudiaron a 300 pacientes del turno matutino, derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar N° 61 del IMSS, de ellos el 63.3% fueron del sexo femenino y el 36.7% del sexo masculino. Los datos coinciden con los de otros estudios en los cuales existe predominio del sexo femenino.

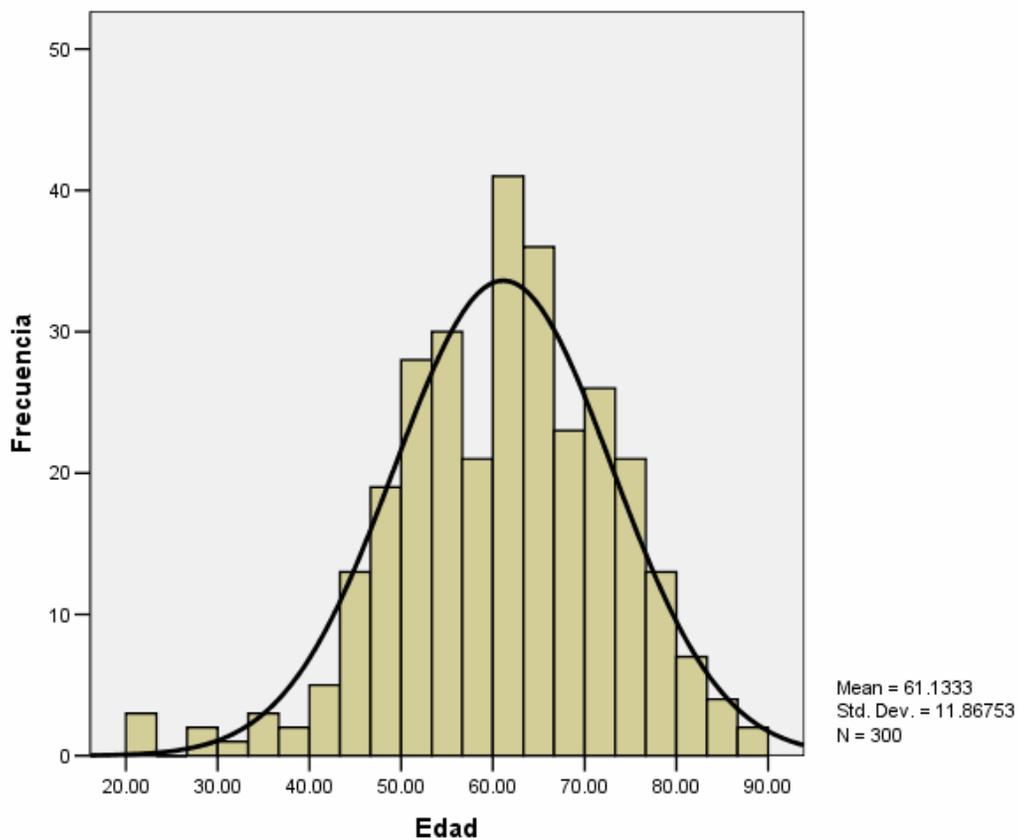
Tabla 1. Distribución por género

		Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Masculino	<i>110</i>	<i>36.7</i>
	Femenino	<i>190</i>	<i>63.3</i>
	Total	<i>300</i>	<i>100.0</i>

Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

La edad de los pacientes tuvo un rango de 20 a 89 años de edad, con un promedio de 61.1 años y una mediana de 62 años.

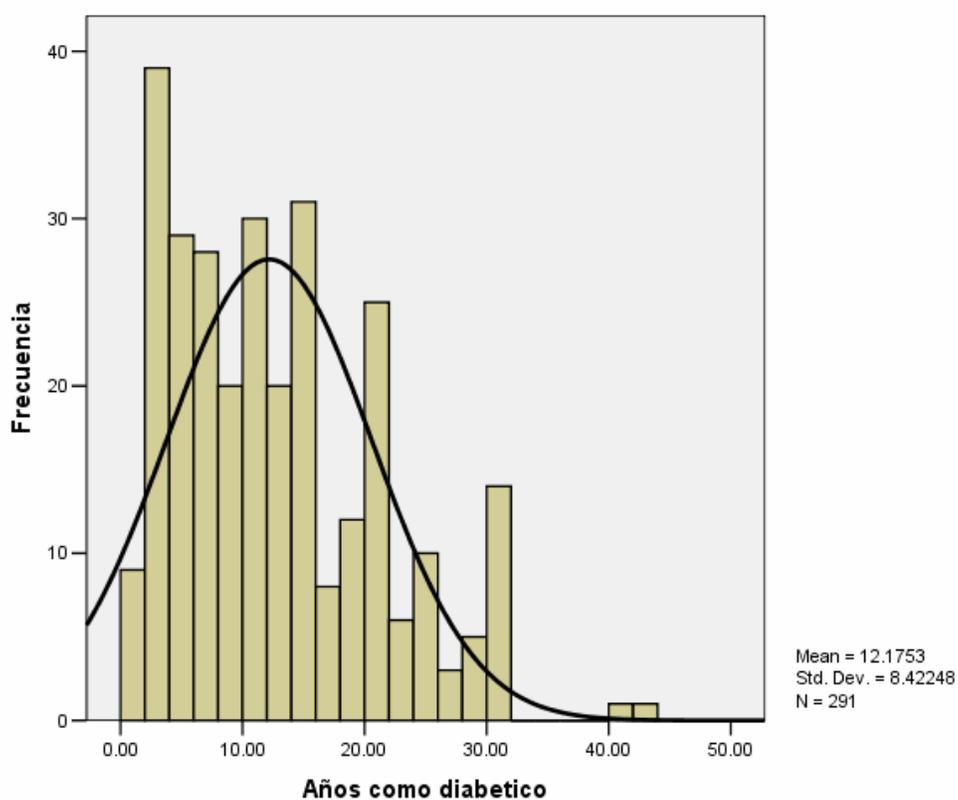
Grafico 1 Distribución por edad



Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

El tiempo promedio de evolución de la diabetes fue de 12.2 años, con una mediana de 10 años y un rango de edad que va desde un año hasta los 44 años.

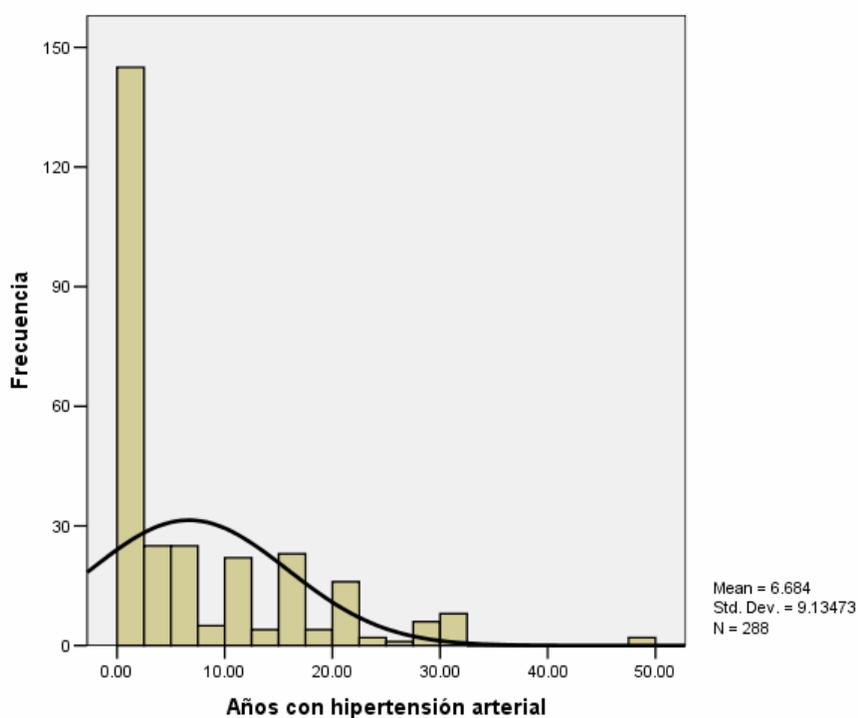
Grafico 2. Distribución por años de evolución de diabetes mellitus



Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

De los pacientes estudiados, 288 (96%) presentan hipertensión arterial. La edad promedio de haberse diagnosticado la hipertensión fue de 6.6 años, con una mediana de 2 años y un rango de edad que va desde diagnostico reciente este año hasta los 50 años. Cifras muy parecidas a las reportadas por otros autores.

Gráfico 3. Distribución por años de evolución de hipertensión arterial



Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

La neuropatía diabética tuvo una prevalencia del 31% (IC95% 25.8-36.2). Menor a la reportada por George F Cahill, Jr. y por otros autores (90 y 50 %, respectivamente).¹⁻²

Tabla 2. Prevalencia de neuropatía diabética

		Frecuencia	Porcentaje	IC95%
Válidos	No	207	69.0	63.8-74.2
	Si	93	31.0	25.8-36.2
	Total	300	100.0	0

Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

La enfermedad vascular tuvo una prevalencia del 17.3% (IC95% 25.8-36.2). Aunque predominan las lesiones de origen neuropático, las lesiones en los pies de origen angiopático siguen en orden de frecuencia.

Tabla 3. Prevalencia de enfermedad vascular

		Frecuencia	Porcentaje	IC95%
Válidos	No	<i>248</i>	<i>82.7</i>	<i>78.0-87.0</i>
	Si	<i>52</i>	<i>17.3</i>	<i>13.0-21.6</i>
	Total	<i>300</i>	<i>100.0</i>	

Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

Se interrogó además si habían presentado algún tipo de infección, ya que esto puede complicar el cuadro, de los pacientes estudiados, el 14.3 respondió afirmativamente.

Tabla 4. Prevalencia de infección

		Frecuencia	Porcentaje	IC95%
Válidos	No	257	85.7	81.7-89.6
	Si	43	14.3	10.4-18.3
	Total	300	100.0	

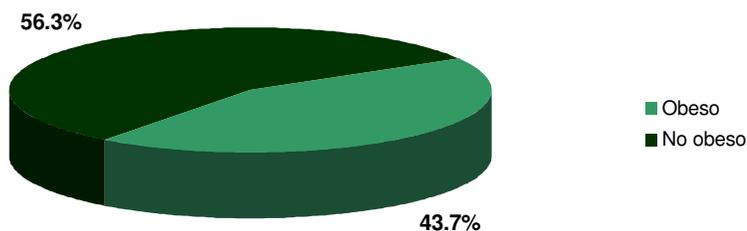
Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

El 55.3% de los pacientes estudiados presentaron algún grado de obesidad. Muy frecuente en la mayoría de los estudios y relacionado directamente con la diabetes mellitus y como factor de complicación para las lesiones en los pies, ya que coadyuvan al desarrollo de úlceras tróficas plantares al incrementar la presión sobre los puntos de apoyo de un pie atrófico por neuropatía diabética.

Tabla 5. Prevalencia de Obesidad

		Frecuencia	Porcentaje	IC95%
Válidos	No	134	44.7	39.0-50.3
	Si	166	55.3	49.7-61.0
	Total	300	100.0	

Grafico 4. Distribución por obesidad



Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

El 46.3% (139) presentan dislipidemias. Muy importante como factor de comorbilidad en la diabetes mellitus y parte del síndrome plurimetabólico.

Tabla 6. Distribución por presencia de dislipidemias

		Frecuencia	Porcentaje
Válidos	No	161	53.7
	Si	139	46.3
	Total	300	100.0

Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

Por tipo de lesión, encontramos que el 79% tienen el pie en riesgo, 15.7% presentan ulcera superficial, 2.3% ulcera profunda con celulitis, absceso y osteítis y solo el 1.3% presentan gangrena extensa o amputación. Estos datos parecen ajustarse a la realidad y es importante tomar en cuenta que un alto porcentaje de los pacientes se encuentran con datos de pie en riesgo.

Tabla 7. Distribución por presencia de lesiones

Tipo de lesión	Frecuencia	Porcentaje	IC95%
Pie en riesgo	237	79.0	74.4-83.6
Ulcera superficial	47	15.7	11.6-19.8
Ulcera profunda	4	1.3	0.36-3.38
Ulcera profunda, celulitis, absceso, osteítis	7	2.3	0.95-4.74
Gangrena localizada	1	.3	0.006-1.84
Gangrena extensa o amputación	4	1.3	0.36-3.38
Total	300	100.0	

Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

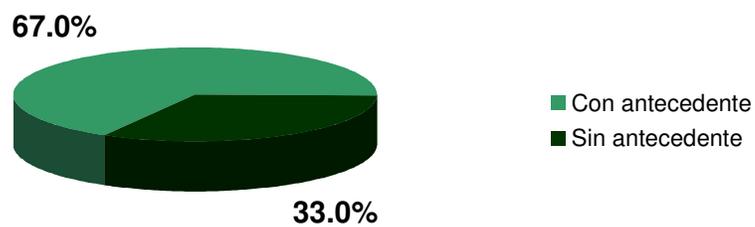
En cuanto al consumo de tabaco, el 88.3% no fuma, el resto fuma en promedio cerca de un cigarro. El consumo de alcohol es positivo en el 3.7% de los estudiados. Ambos son factores importantes en la etiología de microangiopatía y elevación de los niveles de colesterol y triglicéridos, respectivamente.

Tabla 8. Distribución por hábito de fumar

	Frecuencia	Porcentaje	IC95%
No	<i>289</i>	<i>96.3</i>	<i>93.5-98.2</i>
Si	<i>11</i>	<i>3.7</i>	<i>1.85-6.46</i>
Total	<i>300</i>	<i>100.0</i>	

Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

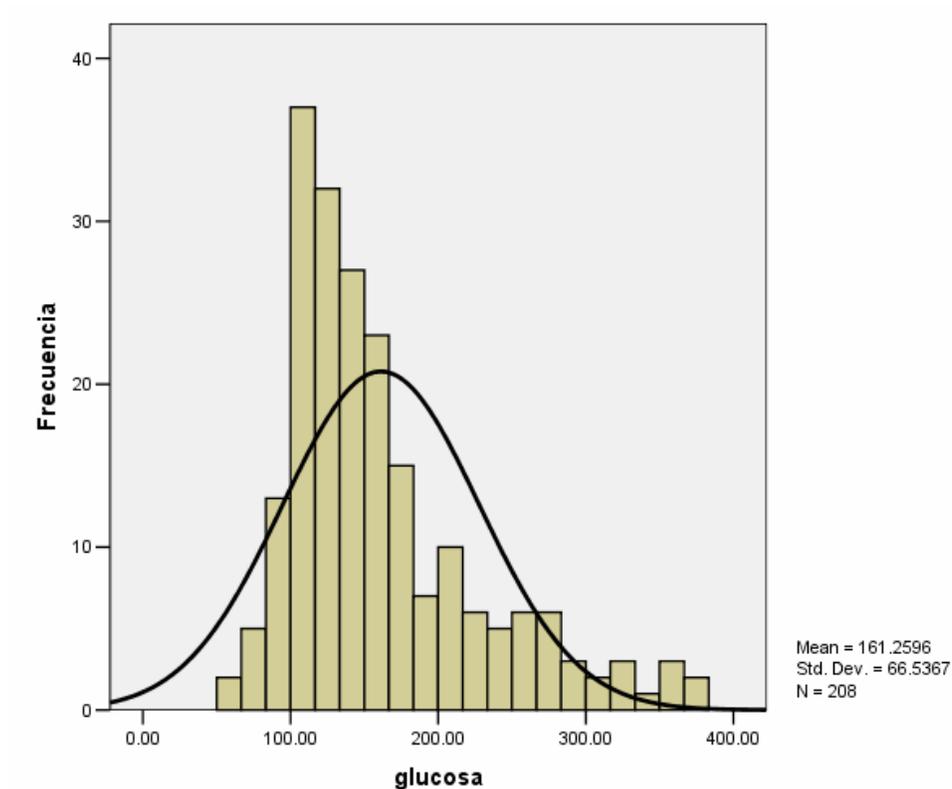
El antecedente heredo familiar para diabetes estuvo presente en el 67% de los pacientes y el 33% restante este antecedente fue negativo. En otros estudios es reportado hasta el 40 %.



Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

Los niveles de glucosa fueron en promedio de 161.3mg/dl, con una mediana de 140.0 mg/dl y un rango que iba desde los 60 hasta los 380 mg/dl. Como sabemos la descompensación en los niveles de glucosa están directamente relacionados con la neuropatía diabética y presentación de lesiones en los pies.

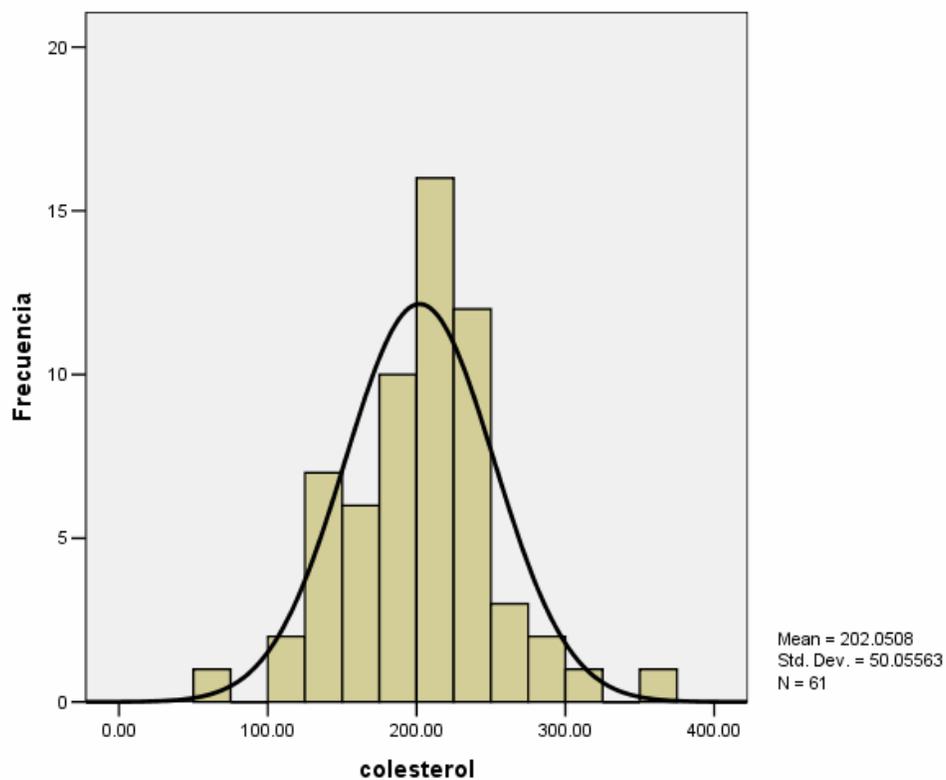
Grafico 5. Histograma por niveles de glucosa



Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

Los niveles de colesterol tuvieron un rango de 66 a 370 mg/dl y un promedio de 202.05 mg/dl con una mediana de 208.0 mg/dl. En la mayoría de los casos estaban altos o discretamente altos, y son un factor importante en la aterosclerosis y esta como factor etiológico en la aterosclerosis.

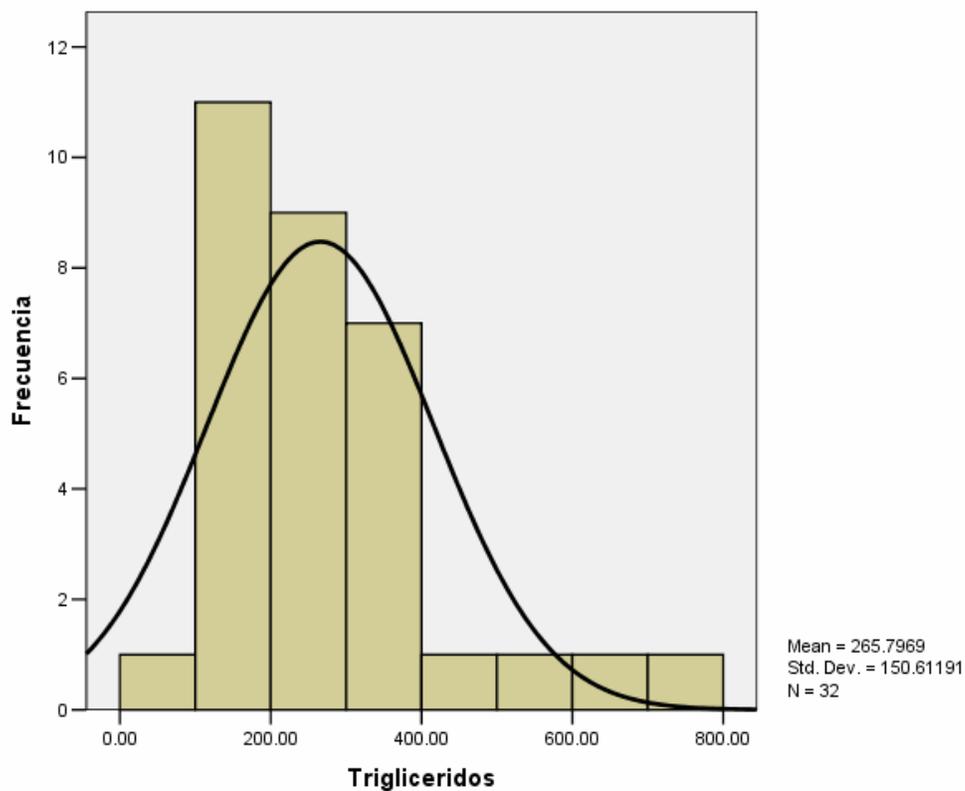
Grafico 6. Histograma por niveles de colesterol



Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

Los niveles de triglicéridos tuvieron un rango de 46.6 a 741 mg/dl y un promedio de 265.8 mg/dl con una mediana de 231.5 mg/dl. También muy elevados e igualmente son un factor importante en la etiología de la aterosclerosis.

Gráfico 7. Histograma por niveles de triglicéridos



Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

El establecimiento de dieta en los pacientes estudiados solo se encontró en el 51% de los pacientes. Esto a decir de los pacientes aunque en la mayoría de los expedientes está indicada, sin especificar cantidad de calorías .

Tabla 9. Distribución por control con dieta

		Frecuencia	Porcentaje	IC95%
Válidos	No	147	49.0	43.3-54.7
	Si	153	51.0	45.3-56.7
	Total	300	100.0	

Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

El ejercicio también se interrogó, el 56.3% refirió realizar algún tipo de ejercicio. Este es importante en el control de la glucemia y en la disminución del peso en los pacientes, sin embargo no son constantes en la realización del mismo o descuidan otros factores.

Tabla 10. Distribución por control con dieta

		Frecuencia	Porcentaje	IC95%
Válidos	No	131	43.7	38.1-49.3
	Si	169	56.3	50.7-61.9
	Total	300	100.0	

Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

El apego al tratamiento refieren que lo cumplen el 95.3% de los pacientes. Aunque debemos confiar en el apego al tratamiento que dicen llevar los pacientes, sin embargo ello no se refleja en el control y la evolución de la enfermedad.

Tabla 11. Frecuencia de apego a tratamiento

		Frecuencia	Porcentaje	IC95%
Válidos	No	14	4.7	2.57-7.71
	Si	286	95.3	92.3-97.4
	Total	300	100.0	

Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

El tratamiento con hipoglucemiantes lo tienen establecido el 80.7% de los pacientes y el 19.3% tienen otro tipo de manejo. Pero es importante recordarle a los pacientes en cada cita que el manejo no farmacológico es la parte más importante en el control de su padecimiento.

Tabla 12. Distribución por tratamiento de hipoglucemiantes

		Frecuencia	Porcentaje	IC95%
Válidos	No	58	19.3	14.9-23.8
	Si	242	80.7	76.2-85.1
	Total	300	100.0	

Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

El tratamiento con fibratos lo refirieron el 17.7% de los pacientes. Al igual que ocurre con el control de la glucosa la parte mas importante en el control de las dislipidemias lo constituye el tratamiento no farmacológico.

Tabla 13. Distribución por tratamiento con fibratos

		Frecuencia	Porcentaje	IC95%
Válidos	No	247	82.3	78.0-86.6
	Si	53	17.7	13.4-22.0
	Total	300	100.0	

Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

El tratamiento con estatinas lo refirieron solo el 4.0% de los pacientes. Aunque es menor el tratamiento con estos fármacos es de igual importancia hacer énfasis en el tratamiento no farmacológico.

Tabla 14. Distribución por tratamiento con estatinas

		Frecuencia	Porcentaje	IC95%
Válidos	No	288	96.0	93.1-97.9
	Si	12	4.0	2.08-6.88
	Total	300	100.0	

Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

Se encontró que la mayoría de los pacientes tienen una familia funcional (84%), el 8.7% pertenece a una familia poco funcional y el 7.3% a una familia disfuncional. Sin embargo no se encontró asociación entre el tener una familia funcional o no comparado con el tener una lesión. ($p=0.46$)

		Frecuencia	Porcentaje	IC95%
APGAR	Disfuncional	22	7.3	4.66-10.9
	Poco funcional	26	8.7	5.74-12.4
	Funcional	252	84.0	77.9-88.1
Total		300	100.0	

Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

Con esta encuesta se trató de relacionar el grado de cohesión familiar y su relación con la aparición de lesiones en los pies, pero al parecer no influyó en su aparición.

Cohesión

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	.00	15	5.0	5.0	5.0
	1.00	20	6.7	6.7	11.7
	2.00	40	13.3	13.4	25.1
	3.00	58	19.3	19.4	44.5
	4.00	166	55.3	55.5	100.0
	Total	299	99.7	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.3		
Total		300	100.0		

Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

La mayoría de los pacientes parecían poco satisfechos con el apoyo, en general, que recibían de sus familias. Y al parecer esto constituía un factor en contra para el auto cuidado y de su padecimiento.

Adaptabilidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	.00	15	5.0	5.0	5.0
	1.00	25	8.3	8.4	13.4
	2.00	36	12.0	12.0	25.4
	3.00	42	14.0	14.0	39.5
	4.00	181	60.3	60.5	100.0
	Total	299	99.7	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.3		
Total		300	100.0		

Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

Se valoró el estrés al que estaban sometidos los pacientes para determinar su influencia sobre la aparición de las complicaciones de la diabetes entre ellas el pie de diabético.

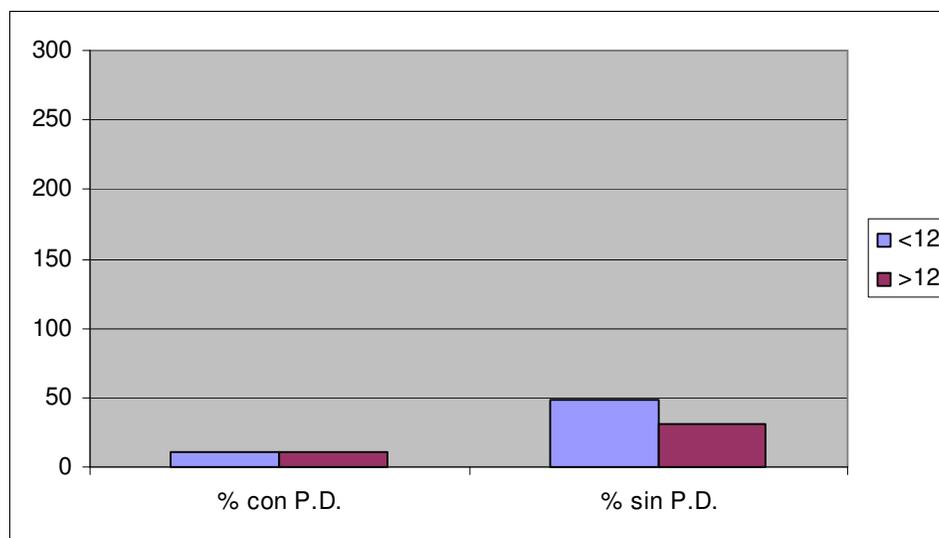
Escala de Holmes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	.00	15	5.0	5.0	5.0
	1.00	8	2.7	2.7	7.7
	2.00	16	5.3	5.4	13.0
	3.00	50	16.7	16.7	29.8
	4.00	210	70.0	70.2	100.0
	Total	299	99.7	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.3		
Total		300	100.0		

Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

A mayor tiempo de evolución como diabéticos se observa un incremento en la presentación de pie del diabético en la población como se observa en la siguiente gráfica.

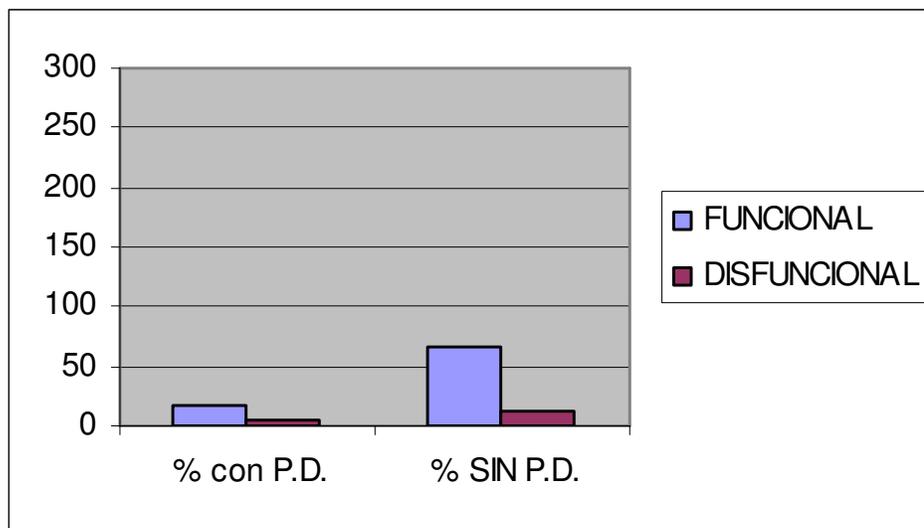
	% con pie diabético	% sin pie diabético
<12 años de diabetes	10.33	48
>12 años de diabetes	11	30.66



Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

La funcionalidad familiar no influyó o su influencia no se percibió claramente en la presentación de lesiones en los pies de los diabéticos como puede verse en el siguiente cuadro.

% con pie diabético	% sin pie diabético
17.33	66.66



Fuente: base de datos de encuesta a pacientes del turno matutino de la UMF No. 61 (abril-julio del 2005).

DISCUSIÓN

La frecuencia de pie del diabético sigue siendo alta, se sigue presentando en pacientes con mayor tiempo de evolución de la diabetes y se incrementa después de los 60 años de edad y en la población de nivel socioeconómico bajo con síndrome de auto descuido, aunque la neuropatía se presenta en menor proporción que la referida en otros estudios , así como su presentación de predominio en mujeres pero también en un menor porcentaje en relación a la presentada en otros estudios. Llama la atención la presencia de obesidad e hipertensión arterial sistémica como factores de comorbilidad en esta serie , (así como la presentación de la neuropatía y pie del diabético) pero en porcentajes similares a los referidos en otros estudios a pesar de los tratamientos implementados, lo cual nos llevaría pensar que los pacientes o no están llevando el tratamiento en forma adecuada o el personal de salud no está haciendo el suficiente énfasis en las indicaciones para el cuidado de los pies y sería conveniente redoblar esfuerzos en el convencimiento del paciente para que éste ponga mayor empeño en ajustarse al tratamiento y poner mayor cuidado en sus pies para disminuir la presentación de complicaciones en los mismos.

CONCLUSIONES

El grupo estudiado fue en promedio de la sexta década de la vida, no hubo pacientes que no estuvieran en riesgo y la prevalencia de el pie en riesgo fue muy alta (79%), las lesiones como úlceras hasta gangrenas son también muy frecuentes.

En cuanto al consumo de tabaco, el 21.7% es fumador con un consumo en promedio de cerca de un cigarro. El consumo de alcohol es positivo en el 3.7% de los estudiados. Resaltando que estos pacientes no deberían tener un hábito tabaquero ya que es un factor importante para las microangiopatías y alteraciones de colesterol y triglicéridos. Tal y como lo refleja la prevalencia de enfermedad del 17.3% (IC95% 25.8-36.2).

El 43.7% de los pacientes estudiados presentaron obesidad en algún grado, siendo un factor que es de riesgo para la diabetes, hipertensión arterial, entre otras. Tal y como se observa en la prevalencia de hipertensión arterial en los pacientes que estudiamos, que fue del 96% así como del número considerable de pacientes que tienen tratamiento con estatinas y fibratos.

Con este manejo, se puede observar que las cifras de colesterol y triglicéridos no se encuentran en límites que pudieran considerarse sean peligrosos, si bien se encuentran por arriba de los límites normales.

Llama la atención de que 1 de cada 3 pacientes presenta neuropatía diabética, la cual es una complicación entre los diabéticos, y principal factor en la presentación del pie diabético.

Los niveles de glucosa están alrededor de 140mg/dl, cifras que no son óptimas para un control metabólico. En cuanto a la dieta, solo la mitad de los pacientes tienen una dieta como parte de su atención integral ya que la mayoría (80%) tienen un manejo a partir de medicamentos hipoglucemiantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guía técnica general para la vigilancia, prevención y control de la diabetes mellitus. Programa institucional para la vigilancia, prevención y control de la diabetes mellitus. (Dirección de prestaciones médicas: Dirección de prestaciones económicas y sociales).IMSS; 1999.pp. 10-13, 242-244.
2. Cahill GF, jr. Enfermedades del metabolismo de los carbohidratos: Diabetes sacarina. En: Beeson PB y McDermont W, Tratado de Medicina Interna de Cecil RF y Loeb. México: Nueva editorial interamericana. 1977. p.1894-1917.
3. Martínez de Jesús, Fermin R. 1999. Pie diabético: atención integral. Fermin R.Martínez de Jesús. México: Mc Graw Hill. (Temas de cirugía: Asociación Mexicana de Cirugía General) . Capítulo 1., pp.3-10
4. Ariza-A R. Diabetes mellitus: hipoglucemiantes por vía oral, insulina, neuropatía diabética, pie diabético. Asociación de Medicina Interna de México; Actualidades en Medicina Interna. No.7:2da. De 4 partes. S/A pp.29-31.
5. Esquivel JAV, Galarza DD, Garza EM. Vasculitis: diagnostico y manejo actual. Med Int Méx 1998; 14 (4): 151-72.
6. En línea <http://www.seacv.org/revista/ConsensoDiabetes.htm>. 2004. Consenso de la SEACV sobre Pié Diabético. Prevención del pie dabético. Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vasculat Última actualización: 20-02-2004. SEACV. J.Marinel-Io, J.I. Blanes, J.R. Escudero, V. Ibañez, J. Rodríguez (**Angiología**.1997; XLIX, 5:193-230). Dr. Matthew John Young Reino Unido.1993 Foro Wound Care.
7. En línea: <http://www.cica.es/aliens/samfyc/pie.htm>. 2004. Pie diabético. Pie diabético. Grupo Diabetes SAMFyC 1996-2000 Última actualización: 01- 10 – 2000. SAMFYC.
8. En línea: http://www.tuotromedico.com/temas/pie_diabetico.htm 2004. Tu otro médico, pie diabético. Lesiones del pie diabético. Pulso med. y Sanitas. Última actualización: Enero del 2004. Parque Tecnológico de Madrid, Severo Ochoa, 2, 28760 – Tres Cantos Madrid, Spain Glaxo Smith kline.
9. En línea: <http://www.ulceras.net/complica.htm>. 2004. Úlceras. Net, el pie diabético. Casos clínicos. Andrés Roldán Valenzuela. Dionisio Martos Medina. Podólogo. Última actualización: Febrero 2004. Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vasculat. Técnicas de exploración del pie: (Fuente: "Manual básico para la exploración y cuidado de los pies de las personas diabéticas" Autores: Hernández, A. et al Hospital Universitario Dr. Peset Alexandre – Valencia), Clasificación de las úlceras diabéticas según la Universidad de Texas.
10. Oviedo-Mota MA, Espinoza-Larragaña FR, Reyes-Morales Hortensia, Trejo y Pérez JA, Gil-Velásquez E. Guía clínica para el diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitas tipo 2. Rev Med IMSS 2003; 41 (Supl): S27-S46.

11. Guerrero-Romero JF, Rodríguez Morán M. Diabetes mellitas: un análisis de mortandad por causa básica. Rev Med IMSS (Mex) 1996; 34 (1): 43-48.
12. Martínez de Jesús FR, Mendiola-Segura I, Trujillo-Meza LM, Díaz-Ramírez C, Márquez-Vázquez R. Diagnóstico situacional de la diabetes mellitas tipo II en el paciente ambulatorio, hospitalizado y pensionado. Rev Med IMSS (Mex) 1994; 32: 27-31
13. Hernández-Cid de León S, González-Velazquez F, Fuentes-Allen JL, González-Bonilla CR, García-Elorriaga GA. Citocinas proinflamatorias en la infección de tejidos blandos de pacientes diabéticos. Rev Med IMSS 2004; 42 (3): 227-233.
14. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-015-SSA2-1994, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.
15. Brill LR, Stone J.A. Nuevas opciones terapéuticas para las úlceras de extremidades inferiores. Aten Med (Mex) 2004; 17 (12) diciembre: 20-29.
16. Martínez de Jesús FR, Mávila Lara R, y Pérez- Morales AG. Tratamiento domiciliario de pacientes diabéticos con úlceras del pie. Rev Med IMSS (Mex) 1996; 34 (1): 59-63.
17. Hernández-Gamboa LE, De Jager-Ven Der Val AM, Pedraza_Martínez G, Coria-Dávila L y Casas-Díaz MP. ¿Es la resistencia a la insulina la causa del inadecuado control en diabéticos? Análisis situacional. Rev Med IMSS (Mex) 1994; 32: 33-37.
18. Gordon-F, Ménez D, Barrera JA, y Solís-Walkerman JL. Centelleografía ósea en el diagnóstico de osteomielitis en el paciente con pie del diabético. Rev Med IMSS (mex) 1996; 34 (3): 233-236.
19. Rodríguez MJ, MC, Análisis de egresos por diabetes en un hospital de segundo nivel de atención. Evaluación de siete años. Med Int Méx 2001; 174(4):178-82
20. Rillo AG, Etal
Guía Ejecutiva Para la Elaboración del Protocolo de tesis.
Departamento de Tesis Y evaluación profesional de la Facultad de Medicina de La Universidad Autónoma Del Estado De México. Primera Edición, 1999.
21. Montesano Delfín J.R. Manual del Protocolo de Investigación. Editorial Auroch S.A. de C.V. 1999
22. -Rillo AG, Ardí-Perez A

Metodología Científica Aplicada a la investigación de salud. Toluca, Méx.: Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios, 1998.

23. Manual de Investigación Médica en el IMSS. Dirección de Prestaciones Médicas. Coordinación de Investigación Médica. Fecha de emisión/actualización: septiembre 1999.

24. Mascaró y Porcar JM. Diccionario terminológico de ciencias médicas. Distrito Federal, México: Editorial Salvat; 1979.

25. Irigoyen – Coria A, Gómez-Clavelina FJF, Alarid HJ, Hernández-Ramírez C, Farfan-Salazar G, Fernández-Ortega MA, y Mazon-Ramírez JJ. Fundamentos de Medicina Familiar. Distrito Federal, México: Editorial Medicina Familiar Mexicana (septima edición); 2000.

26. Méndez-López DM, Gómez-López VM, García-Ruiz ME, Pérez-López JH, y Navarrete-Escobar A. Disfunción familiar y control del paciente diabético tipo 2. Rev Med IMSS 1994; 42 (4): 281-284.

27. Membreño-Mann JP, y Zonana-Nacach A. Hospitalización de pacientes con diabetes mellitus. Causas, complicaciones y mortalidad. Rev Med IMSS 2005; 43 (2): 97

ANEXOS

ANEXO 1

		CRONOGRAMA																	
		2004				2005												2006	
PROGRAM./REALIZ.		SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGO.	SEP.	OCT.	NOV.	DIC.	ENE.	FEB.
INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA		●			●														
PROTOCOLO REALIZADO			●				●												●
PRUEBA PILOTO ENCUESTA								●	●										
APLICACIÓN DE ENCUESTA								●			●								
RECOLECCIÓN DE DATOS											●	●							
ORDENAMIENTO DE DATOS													●						
ANÁLISIS ESTADÍSTICO													●	●					
ANÁLISIS DE RESULTADOS													●		●				
CONCLUSIONES																●	●		
INTERPRETACIÓN																●	●		
REPORTE FINAL																	●		●
AUTORIZACIONES IMPRESIÓN FINAL																		●	

SEPTIEMBRE: 2005:	H.G.Z. No. 58
OCTUBRE: 2005:	I.M.S.S.
NOVIEMBRE: 2005:	U.N.A.M.
DICIEMBRE: 2005:	Impresión final
FEBRERO: 2006:	Difusión de resultados

ANEXO 2

(i) Variables del Estudio

Nombre completo de la variable	Tipo de variable	Escala de Medición	Valores que toma la variable o códigos
Número de Folio	Cuantitativa	Continua	Número consecutivo del 1 al n
Edad	Cuantitativa	Continua	De 40 a 65 años
Sexo	Cualitativa	Nominal	1= Femenino 2= Masculino
Enfermedad Vascular conocida	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No
Obesidad	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No
Diabetes Mellitus 2	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No
Hipertensión Arterial Sistémica	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No
	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No
	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No
Tabaquismo	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No
Alcoholismo	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No
Cumple dieta indicada	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No
Herencia	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No
Niveles de colesterol Inicial-Actual	Cuantitativa	Continua	1= Si 2=No 3=No Consig.
Niveles de trigliceridos inicial-actual	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No
Actualmente en tx	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No
Fibratos	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No
	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No
Ejercicio Indicado por M.F.	Cualitativa	Nominal	1=Si 2=No
APGAR Familiar	Cualitativa	Nominal	0=Si Casi Nunca 1=Algunas Veces 2=Casi siempre

Instituto Mexicano del Seguro Social
 Universidad Nacional Autónoma de México
 Cédula de Pacientes con Diabetes Mellitus y lesiones en pies
 U.M.F. 61

No.	Tabaq.		Alcohol		Cumple con tratamiento		Cumple con Dieta px		Antecedentes familiares De pie diabético			Niveles de colesterol Total		Niveles tg		tx por M.F.		Hipoglucemiantes	Fibratos	Estatinas	Ejercicio		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	No sabe	1	2	1	2	SI	NO				SI	NO	
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11																							
12																							
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
19																							
20																							
21																							
22																							
23																							
24																							
25																							
26																							

ANEXO 4

ANEXO 5
CONSENTIMIENTO DE PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA

Prevención del pie diabético

El presente cuestionario tiene como propósito identificar el grado de lesión en los pies de los pacientes diabéticos y sus factores de riesgo.

Esta investigación tiene la autorización para realizarse en esta Unidad Médica, la información que usted proporcione mediante sus respuestas será de carácter confidencial, anónima y será obtenida de manera voluntaria. Si usted siente que alguna de las preguntas o más le causan incomodidad o molestia, tiene la libertad de no contestarla(s) respetando su pensamiento y decisión. también si usted se siente en algún momento herida(o), lastimada(o) o agredida(o) en su intimidad, dignidad, valores o moral , el cuestionario será interrumpido y destruido frente a usted, terminando así con su valiosa colaboración. La información que se obtendrá será utilizada para fines de investigación que permita obtener información útil para mejorar la atención médica integral de la población que asiste y utiliza los servicios que proporciona esta Unidad Médica. El cuestionario tiene 26 preguntas y se contesta aproximadamente en 5 minutos. No existen respuestas buenas ni malas, únicamente le pido que sus respuestas sean honestas y sinceras.

Muchas gracias por su participación.

No. afiliación:

Consultorio _____ Turno _____ Sexo _____ Edad _____

1. ¿Es usted diabético(a)?

No _____ Sí _____ → Desde cuando _____
Años – Meses

2. ¿Es usted hipertenso(a)?

No _____ Sí _____ → Desde cuando _____
Años – Meses

3. ¿Toma algún medicamento para control de la presión?

No _____ Sí _____ →Cuál ó cuáles _____

4. ¿Tiene o ha presentado lesiones en los pies?

No _____ Sí _____ →Cuál _____

5. ¿Se encuentra en sobrepeso u obesidad?

No _____ Sí _____ No sé _____

6. ¿Hace ejercicio?

Siempre _____ Casi siempre _____ Nunca _____

7. ¿Fuma?

No _____ Sí _____ No de cigarros al día _____

8. ¿Ingiere bebidas alcohólicas?

No _____ Sí _____

9. ¿Su alimentación es abundante en azúcares y grasas saturadas?

No _____ Sí _____

10. Factores de riesgo familiar

	Diabetes	Hipertensión	Enfermedades vasculares periféricas	Lesiones en los pies	Obesidad
Padre					
Madre					
Hijos					
Abuelos					
Tíos					

11. ¿Toma algún tipo de hormona? (mujer)

No _____ Sí → Cuál _____

12. ¿Se sabe con colesterol o triglicéridos altos?

No _____ Sí → Desde cuándo _____
Meses

13. ¿Le ha indicado su médico familiar alguna dieta?

No _____ Sí _____

14. ¿La cumple?

No _____ Sí _____

15. ¿Le ha indicado su médico familiar realizar algún tipo de ejercicio?

No _____ Sí _____

16. ¿Cada cuando su médico familiar le indica exámenes de laboratorio para control de glucosa, colesterol y triglicéridos?

1 mes _____ 3-4meses _____ 6 meses _____ 1 año o más _____

17. ¿Conoce sus ultimas cifras de glucosa, colesterol y triglicéridos?

No _____ Sí _____

glucosa	colesterol	triglicéridos

18. ¿Actualmente toma algún medicamento indicado por su médico familiar para reducir las cifras de glucosa, colesterol y triglicéridos?

No _____ Sí _____ Desde cuándo _____
Meses

19. ¿Cuáles?

1) Hipoglucemiantes _____ 2) Bezafibrato _____ 3) Pravastatina _____
4)Otros _____

20. ¿Toma como se le indica el medicamento?

No _____ Sí _____ A veces _____

21. ¿Desde que inició su tratamiento, han bajado los niveles glucosa, colesterol y triglicéridos?

No _____ Sí _____ Suben y bajan _____

22.- ¿le revisa su médico los pies en cada consulta?

No _____ Sí _____

23.-

**ANEXO 6
APGAR FAMILIAR**

	Artículo II. Siempre	Casi	Algunas veces	Casi Nunca
Estoy satisfecho con la ayuda que recibo de mi familiar cuando tengo un problema				
Estoy satisfecho del modo en que mi familia discute temas de interés y comparte conmigo la solución de problemas				
Mi familia acepta mis deseos de hacer cambios en mi vida				
Estoy satisfecho con el modo en que mi familia me expresa amor y respeta mis sentimientos de enojo, pena o afecto				
Estoy satisfecho con la cantidad de tiempo que mi familia y yo estamos juntos				
TOTALES:				

ANEXO 7

24.-

FACES III

1	2	3	4	5
1) NUNCA CASI NUNCA ALGUNAS VECES CASI SIEMPRE SIEMPRE				

DESCRIBA SU FAMILIA:

1. LOS MIEMBROS DE SU FAMILIA SE DAN APOYO ENTRE SI.. _____
2. EN NUESTRA FAMILIA , SE TOMAN EN CUENTA LAS SUGERENCIAS DE HIJOS PARA RESOLVER LOS PROBLEMAS. _____
3. ACEPTAMOS LAS AMISTADES DE LOS DEMAS MIEMBROS DE LA FAMILIA. _____
4. LOS HIJOS PUEDEN OPINAR EN CUANTO A SU DISCIPLINA. _____
5. NOS GUSTA CONVIVIR SOLAMENTE CON LOS FAMILIARES MAS CERCANOS. _____
6. CUALQUIER MIEMBRO DE LA FAMILIA PUEDE TOMAR LA AUTORIDAD. _____
7. NOS SENTIMOS MAS UNIDOS ENTRE NOSOTROS QUE CON PERSONAS QUE NO SON DE NUESTRA FAMILIA. _____
8. NUESTRA FAMILIA CAMBIA EL MODO DE HACER SUS COSAS. _____
9. NOS GUSTA PASAR EL TIEMPO LIBRE EN FAMILIA. _____
10. PADRES E HIJOS SE PONEN DE ACUERDO EN RELACIÓN CON LOS CASTIGOS. _____
11. NOS SENTIMOS MUY UNIDOS. _____
12. EN NUESTRA FAMILIA LOS HIJOS TOMAN LAS DECISIONES. _____
13. CUANDO SE TOMA UNA DECISIÓN IMPORTANTE, TODA LA FAMILIA ESTA PRESENTE. _____
14. EN NUESTRA FAMILIA LA REGLAS CAMBIAN. _____
15. CON FACILIDAD PODEMOS PLANEAR ACTIVIDADES EN FAMILIA. _____
16. INTERCAMBIAMOS LOS QUEHACERES DEL HOGAR ENTRE NOSOTROS _____
17. CONSULTAMOS UNOS CON OTROS PARA TOMAR DECISIONES. _____
18. EN NUESTRA FAMILIA ES DIFÍCIL IDENTIFICAR QUIEN TIENE LA AUTORIDAD. _____
19. LA UNIÓN FAMILIAR ES MUY IMPORTANTE. _____
20. DIFÍCIL DECIR QUIEN HACE LAS LABORES DEL HOGAR _____

a) SUMA DE ITEMS NONES		b) SUMA DE ITEMS PARES	
TABLA 1		TABLA 2	
COHESION	AMPLITUD DE CLASE	ADAPTABILIDAD	AMPLITUD DE CLASE
NO RELACIONADA	10 - 34	RIGIDA	10 - 19
SEMIRELACIONADA	35 - 40	ESTRUCTURADA	20 - 24
RELACIONADA	41 - 45	FLEXIBLE	25 - 28
AGLUTINADA	46 - 50	CAÓTICA	29 - 50

ANEXO 8

(ii) 25.-

ESCALA DE HOLMES

Valora los eventos en la vida del hombre que son causa de estrés.

Muerte del cónyuge	100
Divorcio	73
Separación matrimonial	63
Causas penales	63
Muerte de un familiar cercano	63
Lesión o enfermedad personal	53
Matrimonio	50
Pérdida del empleo	47
Reconciliación matrimonial	45
Jubilación	45
Cambios en la salud de un familiar	41
Embarazo	40
Problemas sexuales	39
Nacimiento de un hijo	39
Reajuste en los negocios	39
Cambios de un estado financiero	38
Muerte de un amigo muy querido	37
Cambio de una línea diferente de trabajo	36
Cambio del modo de discutir con la pareja	35
Hipoteca mayor	31
Juicio, hipoteca, o préstamo	30
Cambio de responsabilidad en el trabajo	29
Uno de los hijos abandona el hogar	29
Dificultad con los parientes políticos	29
Logro personal notable	28
La esposa comienza o deja de trabajar	26
Inicia o termina la escuela	25
Cambio en las condiciones de vida	24
Revisión de hábitos personales	24
Problemas con el jefe	23
Cambio en el horario o condiciones de trabajo	20
Cambio de residencia	20
Cambio de escuela	20
Cambio de recreación	19
Cambio en las actividades religiosas	19
Cambio en las actividades sociales	18
Hipoteca o prestamos menor	17
Cambio en los hábitos del sueño	16
Cambio en el número de reuniones familiares	15
Cambio en los hábitos alimenticios	15
Vacaciones	13
Navidad	12
Violaciones menores de la ley	11

0 – 150	No hay problemas importantes	151 – 199	Crisis moderada
200 – 299	Crisis moderada	>300	Crisis severa

Sección 2.02

Sección 2.03

Sección 2.04
Sección 2.05 ANEXO 9

Sección 2.06 CIRCULO FAMILIAR

26.-

FAMILIA:

Fecha:

