



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



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN MÉDICA
HOSPITAL GENERAL DE ZONA / UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.58
"Gral. Manuel Ávila Camacho"

"IMPLEMENTACION DE UN MODELO EDUCATIVO EN EL
AUTOCUIDADO DEL PIE DIABETICO EN USUARIOS
DE LA UMF 65 IMSS".

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:



VÍCTOR MANUEL GARCÍA MENDOZA

TLALNEPANTLA. MEX.

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.

"IMPLEMENTACION DE UN MODELO EDUCATIVO EN EL AUTOCUIDADO DEL
PIE DIABETICO EN USUARIOS DE LA UMF 65 IMSS".

PRESENTA:

VICTOR MANUEL GARCIA MENDOZA

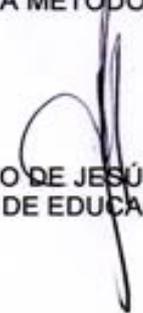
AUTORIZACIONES:



DRA. MARIA DEL CARMEN CARRASCO BECERRIL
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES SEDE H.G.Z. / U.M.F. No.58
Y ASESORA DE TEMA



DRA. SILVIA LANDGRAVE IBÁÑEZ
COORDINADORA DE LA BIBLIOTECA DEL DEPTO. MEDICINA FAMILIAR
ASESORA METODOLOGÍA DE TESIS



DR. MARGARITO DE JESÚS DE LA TORRE LÓPEZ
COORDINADOR CLINICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

**"IMPLEMENTACION DE UN MODELO EDUCATIVA EN EL AUTOCUIDADO DEL
PIE DIABETICO EN USUARIOS DE LA UMF 65 IMSS".**

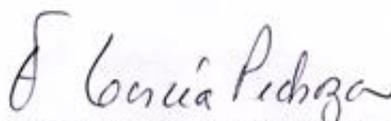
PRESENTA:

VICTOR MANUEL GARCIA MENDOZA

**AUTORIDADES DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR, FACULTAD
DE MEDICINA, UNAM**



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



**DR. FELIPE DE JESÚS GARCIA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACION
DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M.**



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

**“IMPLEMENTACION DE UN MODELO EDUCATIVO EN EL AUTOCUIDADO
DEL PIE DIABETICO EN USUARIOS DE LA UMF 65 IMSS”.**

Si quieres hacer feliz a alguien que quieres

Mucho, díselo hoy, sé bueno...

En vida, hermano, en vida...

Si deseas dar una flor, no esperes a que se

Muera, mándala hoy con amor...

En vida, hermano, En vid a...

Si deseas decir " Te quiero " a la gente de tu

casa, y al amigo de cerca o lejos...

En vida, hermano, En vida...

No esperes a que se muera la gente para quererla

y hacerle sentir tu afecto...

En vida, hermano, En vida...

Tú serás más feliz si aprendes a hacer felices

a todos los que conozcas...

En vida, hermano, En vida...

No te obsesiones con visitar panteones,

ni llenar la tumbas de flores;

En vida, hermano, En vida...

AGRADECIMIENTOS

Sí das pescado a un hombre hambriento lo nutres durante una jornada. Sí le enseñas a pescar, lo nutres toda la vida.

Lao Tsé

A mis Padres: Manlio e Hilaria

La buena didáctica es aquella que deja que el pensamiento del otro no se interrumpa y que le permite, casi sin notarlo, ir tomando buena dirección.

Enrique Tierno Galván

A mi Tío: Luís García Olivares

El éxito no da ni quita la razón de las cosas.

Antonio Casanovas del Castillo

A mis hermanas: Esperanza y Verónica

La gloria es un veneno que hay que tomar en pequeñas dosis.

Honore de Balzac

Familia García - Diaz

Todo fracaso es el condimento que da sabor al éxito

Truman Capote

Familia García - Reynaga

El éxito es fácil de obtener. Lo difícil es merecerlo

Albert Camus

Familia Galán - García

INDICE

	Pagina
1. Marco Teórico	1
1.1 Antecedentes	1
1.1.2 Epidemiología	2
1.1.2. Concepto de pie diabético y su clasificación	4
1.1.2.2 Polineuropatía	5
1.1.2.3 Clasificación de neuropatía	6
1.1.2.4 Signos de infección en el pie diabético:	7
1.1.2.5 Aproximación diagnóstica al pie diabético	8
1.1.2.6 Clasificación de pie diabético	10
1.1.2.7 Tratamiento del pie diabético	10
2 Planteamiento del problema	19
3 Justificación	20
4 Objetivos	21
5 Material y Métodos	22
6 Resultados	26
7 Discusión	44
8 CONCLUSION	49
ANEXOS	50
BIBLIOGRAFIA	57

1. MARCO TEÓRICO

1.1 ANTECEDENTES

La Diabetes Mellitus, considerada dentro de los padecimientos crónico-degenerativos mas frecuentes actualmente, constituye uno de los problemas sanitarios de mayor trascendencia, tanto por su extraordinaria frecuencia como por su enorme repercusión social y económica.

De acuerdo con la Organización Mundial de Salud (OMS), existe alrededor de 140 millones de personas con diabetes mellitus en el mundo, y se estima que esas cifras se elevarán a 300 millones en los próximos 25 años ⁽¹⁾ .

1.1.1 Enfoque socio-sanitario del problema

Aproximadamente el 15% de todos los pacientes con diabetes mellitus desarrollará una úlcera en el pie o en la pierna durante el transcurso de su enfermedad. La magnitud de las cifras se pone de manifiesto por el hecho de que más del 25% de los ingresos hospitalarios de los diabéticos en USA y Gran Bretaña están relacionados con problemas en sus pies.

Este problema ocasiona un costo anual próximo al billón de dólares en el primer país citado. En un estudio llevado a cabo en cuatro hospitales europeos (Atenas, Manchester, Roma y Amberes), en pacientes DIABÉTICOS SE CONCLUYÓ QUE NO EXISTÍAN DIFERENCIAS ENTRE LOS FACTORES DE RIESGO DE ULCERACIÓN DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS. Por tanto, deben asumir que si los factores de riesgo son los mismos en los países occidentales, en España la prevalencia de las ulceraciones en el pie y de los ingresos hospitalarios por esta causa deben constituir como mínimo estos porcentajes.

En Francia fue estimado el costo del pie diabético en 3750 millones de FF/año que suponen el 25% de los 12000 – 18000 millones de Francos / año del costo total de la diabetes en Francia, considerando que la población diabética es entre 1 – 1.5 millones de personas.

Representantes de los departamentos gubernamentales de sanidad y organizaciones de pacientes de todos los países de Europa sostuvieron un encuentro con expertos en diabetes bajo la tutela de las Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud para Europa y la Federación Internacional de Diabetes en St. Vincent, Italia del 10 al 12 de octubre de 1989. En aquella reunión se fijó, entre otros objetivos, reducir a la mitad las amputaciones en diabéticos.

Está bien establecido que la secuencia ulceración, infección y gangrena precede a una gran mayoría de las amputaciones de los miembros inferiores en el diabético ⁽²⁾ .

1.1.2 EPIDEMIOLOGIA

La prevalencia de diabetes mellitas tipo 2 ha ido aumentando, actualmente hay 177 millones de personas con diabetes en el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que aumentará a 300 millones en el año 2025, un incremento del 35% en la prevalectía. Predominando el sexo femenino y es mayor en el grupo de 45 a 65 años, actualmente es mayor en países desarrollados pero el incremento proporcional será en los países en desarrollo en donde se presenta de igual manera en ambos sexos ^(3, 4). En Latinoamérica y en el caribe la prevalectía global es de 5.7%, se espera que en el año 2025 el porcentaje a un 8.1%

En México, la diabetes mellitus representa uno de los problemas más importantes de salud pública con características de epidemia; anualmente se registran más de 180 mil casos nuevos, y 36 mil defunciones ⁽⁵⁾.

1.1.2.1 Censo de México

La diabetes mellitus es un importante problema de salud pública en el país, la Encuesta Nacional de Salud realizada en el año 2000, mostró una prevalectía de este padecimiento de entre la población de 20 años y más de 7.5 por ciento, con una distribución por sexo de 7.2 para hombres y 7.8 para mujeres y el grupo de edad con mayor concentración porcentual es 50 a 79 años.

En 1980, se registraron 14 626 muertes por D.M., ocupando el 6º lugar dentro de las principales causas de muerte; diez años después, el número de muertes registradas por esta causa fue de 25 782, ubicándose en el segundo puesto; para el año 2000 se colocó en la primera posición con 46 614 defunciones. El incremento fue del 219 por ciento.

Entre los años 2000 y 2001, la diabetes mellitus se mantiene en el primer lugar dentro de las principales causas de mortalidad general en el país, con una tasa de 46.3 y 50.0 por cada 100 000 habitantes, respectivamente. En su distribución por sexo encontramos que el 13% de las defunciones en mujeres en el año 2000 se debieron a diabetes mellitus, y fue la primera causa de mortalidad en este grupo poblacional, con una tasa de 50.9 por 100 000 mujeres. Al año siguiente mantuvo el primer lugar con una tasa de 53.8. Para estos dos años, la mortalidad por diabetes en los hombres se encuentra en segundo lugar 47.6 y 44.0 respectivamente, por debajo de las enfermedades isquémicas del corazón.

La distribución por entidades federativas, indica que en el año 2001 las entidades de Coahuila, Tamaulipas, Veracruz, Guanajuato, Tlaxcala, Puebla y el Distrito Federal presentan las mayores tasas de mortalidad por esta causa (de 58.2 a 76.4), mientras que la mayoría de las entidades del sureste como son Campeche, Q. Roo, Chiapas, Oaxaca, Guerrero y estados como Nayarit, Querétaro y Nuevo León presentan tasas de mortalidad entre 21.5 y 40.1; de ellas sólo tres: Campeche, Chiapas y Quintana Roo tienen una tasa inferior a 30.0 defunciones por cada 100 000 habitantes.

Los datos de los egresos hospitalarios por esta causa, muestran que en el año 2001, en los hombres representa el 8% y en las mujeres el 5%. Mientras que de los egresos hospitalarios por fallecimiento, la principal causa es la diabetes mellitus, la cual se mantiene en primer lugar para el sexo femenino; en tanto que en el sexo masculino ocupan los primeros lugares las afecciones perinatales, las enfermedades del corazón y los tumores malignos.

Estos datos hablan de la importante demanda de servicios directamente por esta causa, si además se consideran todos aquellos padecimientos directamente atribuibles a la diabetes, la demanda de servicios en México aumenta, tanto en la parte hospitalaria como de servicios ambulatorios.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la diabetes mellitus se sitúa en segundo lugar dentro de los principales motivos de demanda en la consulta de Medicina Familiar, y en el primer lugar de la consulta de especialidades; es la causa de un importante incremento en el incremento de los días de incapacidad temporal, así como de pensiones por invalidez. La diabetes mellitus es el motivo más frecuente de polineuropatía; alrededor del 50% de las personas diabéticas presenta alteraciones neuropáticas en los 25 años siguientes al diagnóstico. La diabetes mellitus es responsable de poco más de 90% de todas las amputaciones no traumáticas.

Uno de los problemas más temidos, por lo que afecta a la calidad de vida de los diabéticos, es la aparición de úlceras en los pies. El pie es una maravilla biomecánica que consta de 29 articulaciones (ocho mayores), 26 huesos y 42 músculos para realizar coordinar y armónicamente las funciones básicas de movimiento, soporte, marcha y equilibrio. La piel plantar posee un estrato córneo que responde normalmente a las demandas de fuerza, estrés, marcha, peso corporal y ejercicio. En las áreas de mayor presión aumenta su queratinización, formando callosidades, las cuales frágilmente se fragmentan y ulceran, aun en personas no diabéticas de mediana edad. El pie es particularmente vulnerable a daños circulatorios y neurológicos, y el menor trauma puede causar úlceras o infecciones. La enfermedad macrovascular de las extremidades inferiores es más común y progresa más rápidamente en presencia de Diabetes mellitus, y tiene una distribución peritibial característica. De tal forma el pie diabético es muy vulnerable a las heridas ⁽²⁾.

La combinación de los factores descritos: neuropatía y angiopatía, junto con el alto riesgo de infección y las presiones intrínsecas y extrínsecas originadas por las malformaciones óseas en los pies, desencadenan la aparición del pie diabético.

Según el sexo, edad y población, la prevalencia de úlcera varía de 2 a 4% a 5 a 6%. Se ha calculado que al menos el 15% de los diabéticos padecerá durante su vida ulceraciones en el pie; de igual forma, alrededor del 85% de los diabéticos que sufren amputaciones previamente ha padecido una úlcera. Los problemas del pie del diabético originan cerca de 60 mil amputaciones mayores al año en países como Estados Unidos de Norteamérica, con un costo anual de 200 millones de dólares con un promedio de hospitalización de aproximadamente 22 días. ⁽¹⁾

Alrededor de 8.2% de la población entre 20 y 69 años padecen Diabetes Mellitus y cerca del 30% del individuo afectado desconoce que la tienen. Esto significa que en el país existen más de 4 millones de personas enfermas, de las cuales poco más de un millón no han sido diagnosticadas. Una proporción importante de personas la desarrollan antes de los 45 años de edad, situación que debe ser evitada. Por otra parte, la mortalidad por esta causa muestra un incremento sostenido durante las últimas décadas, hasta llegar a ocupar el tener lugar dentro de la mortalidad general. La diabetes es la causa más importante de origen no traumático para la amputación de miembros inferiores, así como de otras complicaciones como retinopatía o insuficiencia renal. Es también uno de los factores de riesgo por lo que se refiere a enfermedades cardiovasculares.

Los costos económicos asociados con el tratamiento y sus complicaciones representan una grave carga para los servicios de salud y para los pacientes. A fin de enfrentar tan severo problema, esta norma define las acciones preventivas que realizan los sectores público, social y privado, así como los procedimientos para la detección diagnóstico, tratamiento y control de enfermedad. Su aplicación contribuye a reducir la incidencia que actualmente registra, evitar o retrasar sus complicaciones y disminuir la mortalidad por esta causa.

1.1.2.2 DEFINICION

En el consenso publicado por la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascolar define el pie diabético como:

Una "Alteración clínica de base etiopatogénica neuropática e inducida por la hiperglucemia mantenida, en la que con o sin coexistencia de isquemia, y previo desencadenante traumático, produce lesión y / o ulceración del pie" ⁽¹⁰⁾.

CONCEPTO DE PIE DIABÉTICO Y CLASIFICACION ⁽¹⁰⁾

1.1.2.3 CONCEPTO

Es la patología del pie con relación a complicaciones diabéticas por Neuropatía Sensitiva, Motora y Autónoma, así como por enfermedad vascular periférica, y otros orígenes agrava el pronóstico.

Desde un punto de vista práctico, ha resultado de utilidad etiquetar como pie diabético todas aquellas lesiones que los diabéticos presentan en las extremidades inferiores y algunas de ellas no siempre entran en esta definición. Este enfoque, aunque puede parecer que sobreestima las lesiones, es útil para el médico general, ya que una herida aparentemente sin importancia puede comportarse de una forma muy virulenta en el diabético. Hay tenido casos en que no se ha podido demostrar componente neuropático, ni isquémico, predominando el componente infeccioso. En otros casos, la gangrena de un dedo se presenta sin desencadenante traumático. Se opta por clasificar a los

pacientes según el componente predominante que produce la lesión: neuropatía, enfermedad vascular periférica e infección, sabiendo de antemano que en la mayoría de los casos existirá una participación de más de uno de ellos.

1.1.2.4 POLINEUROPATIA PERIFERICA

La Neuropatía periférica es una complicación frecuente de la Diabetes Mellitus tanto de tipo 1 como en la de tipo 2, y su incidencia aumenta en forma paralela a la duración y severidad de la hiperglucemia. Es raro que ocurra en diabéticos de menos de 5 años de evolución, aunque en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 al existir periodos largos de hiperglucemia asintomática, este tipo de presentación puede ser más costoso. Prácticamente todos los diabéticos de más de 10 a 15 años de evolución tiene algunas evidencias de neuropatía, afectando a casi el 23% de los mismos.

La neuropatía sensorial hace que el pie se vuelva insensible ante estímulos normalmente dolorosos. Las personas no diabéticas cambian la posición del pie cuando presentan disconfort al caminar, sin embargo el sujeto diabético con neuropatía puede pasar todo el día con un cuerpo extraño dentro del calzado sin darse cuenta.

La neuropatía motora produce una atrofia de los músculos intrínsecos del pie y además un adelgazamiento de la almohadilla grasa que se encuentra situada bajo las cabezas de los metatarsianos. Esto produce deformidades como “dedos de martillo”, “dedos en garra”, o hallux valgus que predisponen el traumatismo y la ulceración.

La neuropatía Autónoma disminuye la sudoración del pie y produce una piel seca y con intensas hiperqueratosis y grietas que constituyen puertas de entrada a la infección.

Por otro lado, la afectación de los nervios simpáticos, una auténtica “autosimpatectomía”, produce una vasodilatación que ocasiona un aumento de la reabsorción ósea, colapso articular y deformidades cuya máxima expresión la constituye el pie de Charcot (Neuropatía de Charcot).

En la neuropatía de Charcot existe una pérdida de la bóveda plantar, un acortamiento del eje antero-posterior del pie, edema importante del mismo y una convexidad medial. Todas estas deformidades predisponen a la ulceración.

La úlcera neuropática también denominada “mal perforante plantar”, típicamente se encuentran localizadas debajo de la cabeza del primer metatarsiano y rodeado de un grueso halo de hiperqueratosis. Se produce debido a una presión mantenida en la zona, al adelgazamiento de la almohadilla grasa y a la prominencia ósea por el desequilibrio entre flexores y extensores del dedo. Puede tener una profundidad variable y llegan a afectar al hueso provocando ostiomielitis, desmielinización de los nervios.

1.1.2.4.1 CLASIFICACION PIE NEUROPATICO

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS:

Neuropatía Sensitiva	Falta de sensibilidad táctil, dolorosa térmica y vibratoria, presencia de dolor (quemazón, pinchazón, calambres) o parestesias (sensación de frío o de corcho)	COMPLICACIONES: Úlcera neuropática, Osteoartrosis fistulizada, en áreas de hiperpresión, especialmente en la cabeza de los metatarsianos, Artropatía de Charcot, Edema neuropático.
Neuropatía Motora	Atrofia y debilidad muscular especialmente en la musculatura intrínseca (hundimiento de arco plantar, pie caído, dedos en garra deformidades y cambios de puntos de presión.	COMPLICACIONES: Úlcera neuropática, Osteoartrosis fistulizada, en áreas de hiperpresión, especialmente en la cabeza de los metatarsianos, Artropatía de Charcot, Edema neuropático.
Neuropatía Autónoma	Piel caliente y disminución o ausencia de sudor (piel seca, con pérdida de elasticidad, grieta e hiperqueratosis	COMPLICACIONES: Úlcera neuropática, Osteoartrosis fistulizada, en áreas de hiperpresión, especialmente en la cabeza de los metatarsianos, Artropatía de Charcot, Edema neuropático.

1.1.2.4.2 ENFERMEDAD VASCULAR PERIFÉRICA⁽¹⁰⁾

En el clásico estudio de Framingham quedó establecido que la enfermedad arterial oclusiva tiene una prevalencia cuatro veces mayor en la población diabética que en los que no padecen esta enfermedad. Aunque la enfermedad vascular periférica en los diabéticos es el resultado de una aterosclerosis acelerada en cuya patogénia intervienen distintos factores, es similar a la que presentan las personas no diabéticas.

Típicamente, las lesiones son multisegmentarias tienen una preferencia por las arterias infrageniculares y suelen respetar las arterias del pie. Los factores de riesgo asociados al desarrollo de enfermedad vascular periférica son: Tabaco, hipertensión arterial, dislipidemia, hiperglucemia, hiperinsulinismo, obesidad y microalbuminuria. Estos factores de riesgo deben ser controlados de forma adecuada, ya que por ejemplo la hipertensión se asocia con un incremento en el riesgo de amputación.

Microangiopatía Diabética

A nivel de la microcirculación existe un engrosamiento de la membrana basal capilar. Este engrosamiento no es oclusivo y es el cambio estructural dominante en la retinopatía y en la nefropatía. La consecuencia es un aumento de la permeabilidad capilar y un deterioro en la autorregulación del flujo que en el riñón se manifiesta por microalbuminuria y en el ojo por la formación de exudados. En el pie diabético se teoriza que estos cambios pueden dificultar la

migración leucocitaria así como la respuesta hiperémica que se produce tras una lesión. Esto facilita la infección así como la progresión de la misma. (10)

1.1.2.4.2.1 PIE VASCULOPÁTICO

<p>CARACTERÍSTICAS CLINICAS</p>	<p>Inicio precoz, afectación multisegmentaria bilateral y de predominio distal. Afecta preferentemente a arterias infracondíleas (tibiales, peroneales, metatarsales, arcos arteriales plantares y dorsales) con frecuencia calcificada. Claudicación intermitente y dolor de reposo, empeora con el decúbito y puede mejorar con las piernas colgando. En las formas menos severas pueden ser solamente nocturnas pero en las más graves, es constante. Frío en los pies, disminución y ausencia de pulsos.</p>
<p>COMPLICACIONES</p>	<p>Gangrena, Úlcera isquémica (la localización más frecuente es en el primer ortejo, lateral del antepie y zonas de los dedos.</p>
<p>INFECCIÓN</p>	<p>Las causas por las que los diabéticos son tan susceptibles a la infección, no permanecen del todo aclaradas. Experimentalmente, se han encontrado defectos en la función leucocitaria tanto en la quimiotaxis, respuesta fagocitaria como en la capacidad de muerte intracelular, pero, existen autores que no encuentran evidencias suficientes que muestren que la respuesta inmune se encuentre dañada en el paciente con diabetes mellitus. Si dejamos aparte estas controversias, lo que la experiencia clínica sugiere es que los pacientes diabéticos debido a la insuficiencia vascular y a la neuropatía, presentan un riesgo mayor de presentar lesiones en los pies que en los individuos no diabéticos y, que una vez que la infección se ha establecido, presenta una mayor gravedad y refractariedad al tratamiento. La extremidad isquémica no responde a la infección con incremento a la perfusión local, formación de edema e infiltración leucocitaria de la misma forma que la extremidad bien vascularizada. Tampoco los antibióticos llegan al sitio de la infección en una concentración adecuada debido a la inadecuada perfusión tisular.</p>

1.1.2.5 SIGNOS DE INFECCIÓN EN EL PIE DIABÉTICO

Generales

Mal control metabólico del paciente, fiebre, taquicardia, leucocitosis persistente, elevación de la velocidad de sedimentación globular.

Locales

Herida que desprende mal olor, presencia de zona cutánea con cambios de coloración, eritema en el pie, edema del pie, presencia de linfangitis, crepitación de los tejidos adyacentes a la herida supuración evidente en los bordes de la herida a la presión.

1.1.2.6 APROXIMACIÓN DIAGNOSTICA AL PIE DIABÉTICO (10)

Para obtener unos resultados óptimos en el tratamiento del pie diabético, se debe conocer tanto los factores etiopatogénicos que actúan en la producción

de las lesiones como la fisiopatología de las mismas. Por ello difiere notablemente el manejo de una úlcera isquémica, neuropatía o mixta. Además la infección se puede añadir a cualquiera de las anteriores o ser por si misma el factor predominante. Sólo un diagnóstico certero etiológico conducirá a los mejores resultados y a evitar las frustraciones que producen las ulceraciones que evolucionan de forma tópica a pesar de que los tratamientos locales son considerados adecuadamente. Una secuencia fácil de realizar es una palpación de los pulsos en ambas extremidades inferiores del paciente. Una ausencia de pulsos, nos indicará que la isquemia se encuentra implicada en la patogenia de la lesión, aunque el desencadenante sea otro. No siempre es fácil la palpación de los pulsos pédiós ya que la presencia de edema o la no compresibilidad de las arterias por calcificación de la misma dificulta, la maniobra exploratoria.

El componente isquémico ayuda a valorar la inspección del pie: la desaparición del vello del dorso, el engrosamiento y deformidad de las uñas (onicomicosis), la atrofia del tejido celular subcutáneo o el rubor que adopta el pie cuando se encuentra colgando son signos de isquemia.

El paciente también refiere historia de claudicación intermitente o la presencia de dolor en reposo, que suele ser de predominio nocturno y que calma al colgar las extremidades de la cama. No es infrecuente que estas fases de la enfermedad vascular periférica falten en el diabético debido a la presencia de neuropatía concomitante y se presente a consulta con lesiones gangrenosas en su extremidad.

El estudio mediante Doppler se realiza a continuación y se determinan la presión sistólica en el tobillo así como el índice tobillo / brazo o índice YAO. El estudio Doppler es fácil de realizar y aporta datos de gran importancia para disponer la terapéutica del paciente. Es importante conocer que la frecuente calcificación de la capa media arterial presente en muchos diabéticos pueden dar índices tobillo/brazo fáltsamente elevados aún en presencia de severa enfermedad vascular.

La polineuropatía distal mixta y sistémica constituye la forma más frecuente de neuropatía diabética. La afección sensitiva, que generalmente predomina sobre la afección motora, aparece primero en las regiones más distales de la extremidad y progresa hacia las regiones proximales adoptando una distribución “en calcetín”.

Se utilizan tres pruebas la presencia de neuropatía periférica.

La percepción de la sensibilidad vibratoria mediante un diapasón de 128 Hz, La presencia de reflejo aquileo mediante el martillo de reflejos y la sensibilidad táctil con los filamentos de Semmes-Weinstein (5.07 – 10 g) para detectar la pérdida de sensibilidad protectora.

El diapasón se coloca en la punta de los dedos y en el relieve óseo de la cabeza del primer metatarsiano. El reflejo aquileo hay que valorarlo con prudencia ya que su ausencia indica neuropatía, pero un reflejo positivo no la descarta.

La sensibilidad con los filamentos de Semmes-Weinstein 5.07 a 10 g): se explora de la siguiente manera. En primer lugar realizamos la prueba en una

mano del paciente y se le pide que cuando sienta el toque del filamento en el pie lo comunique. No debe colocarse sobre callosidades o sobre heridas abiertas. El filamento se empuja en el punto a explorar de forma perpendicular hasta que se dobla que es cuando se realiza la fuerza exacta. La prueba se realiza en 10 puntos; primero, tercero y quinto dedos, primera, tercera y quinta cabeza de metatarsianos, 2 pruebas en medio del pie, una en el talón y otra en el pliegue entre el primero y segundo dedo. Se anota la presencia de sensibilidad sobre los 10 puntos detectados, conociendo que la ausencia de sensibilidad en cuatro de los 10 sitios tiene un 97% de sensibilidad y un 83% de especificidad para identificar la pérdida de sensación protectora.

El diagnóstico de infección: la mayoría de las veces es fácilmente establecido pero en ocasiones puede suponer un desafío. Es importante conocer los signos y síntomas en infección en el pie diabético ya que un diagnóstico y tratamiento precoz es la única forma de impedir la progresión del problema séptico y evitar la amputación. Esto se torna aún más importante entre la presencia de una grave infección necrotizante.

En ocasiones existe el antecedente de un traumatismo que puede ser tan pequeño como una rozadura de calzado y en otras el paciente no refiere el antecedente traumático simplemente porque no se da cuenta.

Los siguientes signos y síntomas hacen sospechar la presencia de infección en el pie de un diabético. Es necesario repetir que un año índice de sospecha de pérdida de la sensibilidad son necesarias para que el diagnóstico y consecuentemente el tratamiento no sean retrasados⁽⁹⁾

1.1.2.7 PIE NEUROISQUEMICO

En la práctica clínica son poco frecuentes las situaciones de pie neuropático o isquémico puro, y habitualmente ambos mecanismos con distinto grado de intensidad coinciden en el paciente, motivo por el cual la clínica y la patología son mixtas, dependiendo de la profundidad y afectación de las estructuras subyacentes, la úlcera se clasificará en distintos grados como veremos a continuación.

1.1.2.8 CLASIFICACIÓN DEL PIE DIABÉTICO⁽⁹⁾

Existen varias clasificaciones para el pie diabético, se sigue la clasificación de Wagner que nos ha proporcionado una excelente correlación tanto con el porcentaje de amputación como en la morbimortalidad. Conforme las lesiones son de grado superior, aumenta la posibilidad de sufrir una amputación mayor y aumenta asimismo la mortalidad asociada. Una crítica a esta clasificación es que no tiene en cuenta la etiopatología de la lesión, pero en realidad los grados I, II, y III se correlacionan con lesiones neuropáticas y los IV y V con lesiones isquémicas.

CLASIFICACION DE WAGNER

GRADOS	LESION	CARACTERÍSTICAS
0	Ninguna, pie de riesgo	Callos gruesos, cabezas de metatarsianos Prominentes, dedos en garra, deformidades óseas.
I	Úlceras superficiales	Destrucción del espesor total de la piel
II	Úlcera profunda	Penetra la piel, grasa, ligamentos pero sin Afectar hueso, Infeccionada.
III	Úlcera Profunda más	Extensa y profunda, secreción, mal olor. Absceso (osteomielitis)
IV	Gangrena limitada	Necrosis de una parte del pie o de los dedos, talón o planta.
V	Gangrena Extensa	Todo el pié afectado; efectos sistémicos.

1.1.2.9 TRATAMIENTO DEL PIE DIABÉTICO ⁽¹⁰⁾

Debido a la complejidad del manejo del pie diabético, el “tratamiento por un equipo multidisciplinario” es el método más efectivo para alcanzar resultados favorables en una población de alto riesgo. La ubicación en un centro dedicado de forma exclusiva al manejo de ésta patología presenta grandes ventajas con respecto a la organización, comunicación entre profesionales, optimización de recursos y fluidez en el trabajo.

Aunque lo anterior expuesto resulta el ideal, el primer escalón diagnóstico y terapéutico al que acude el paciente con el pie diabético es al medico de primer nivel quien debe detectar la presencia de la lesión y el factor patogénico implicado en la producción de la misma. Es de suma importancia el conocimiento de las siguientes premisas con respecto al tratamiento del pie diabético.

- Se trata de paciente diabético con lesión en el pie. Olvidar esta secuencia y presentar que lo más importante es el problema local, conducirá al fracaso en la cicatrización del proceso, pero además el control metabólico del paciente resulta de suma importancia.
- Desconocer la patogenia de una úlcera sólo conduce a un cambio continuo de pomadas, apósitos, y tratamiento tópico que intenta acelerar una curación dificultada por otros factores.

- El pie diabético no equivale a pie isquémico. Atribuir a la falta de riego todas las ulceraciones en el pie puede conducir a actitudes fatalistas, falta de confianza en los resultados y amputaciones innecesarias.
- El tratamiento postural, reposo, miembros elevados y descargar la presión la zona ulcerosa tiene tanta importancia como una cura bien realizada. El médico responsable del paciente debe inspeccionar las causas de forma regular.
- Se considera fundamental y prioritario el desbridamiento quirúrgico del tejido necrótico o de fragmentos óseos infectados.
- La infección debe ser diagnosticada precozmente. Es la clave para poder llevar a cabo un abordaje conservador y evitar las amputaciones. Todos los signos de infección han de ser tenidos en cuenta y valorados de forma evolutiva
- El paciente ha de ser enviado a la asistencia especializada ante las siguientes circunstancias:
 - ❖ Paciente no colaborador
 - ❖ Imposibilidad de proporcionar una asistencia domiciliaria adecuada.
 - ❖ Mal estado general, paciente séptico
 - ❖ Descompensación diabética.
 - ❖ Falta de respuesta al tratamiento de 4 – 5 días si se ha realizado de una manera correcta.
 - ❖ Gran tumefacción y edema de los pies.
 - ❖ Celulitis ascendente.
 - ❖ Afectación de los espacios profundos del pie.
 - ❖ Osteomielitis
 - ❖ Infección en un paciente con circulación precaria por el peligro potencial de desarrollo de gangrena.

Desde un punto de vista práctico, se trata de forma ambulatoria las úlceras tipos Wagner I y II.

La realización de una radiografía del pie resulta de suma importancia a la hora de enfocar el tratamiento del pie diabético. Debemos valorar la existencia de cuerpos extraños enclavados, gas en las partes blandas debido a la existencia de infección por gérmenes productores de gas y afectación ósea.

La úlcera neuropática plantar que no presenta sobreinfección, puede ser tratada en el primer nivel de atención. Como hemos referido anteriormente, la úlcera se encuentra rodeada por un grueso borde de hiperqueratosis que debe ser extirpado para conseguir cicatrización, las curas locales se realizan con los distintos medios de curas que disponemos actualmente.

Cuando la infección está presente es necesario el uso de antibióticos. Pueden tomarse muestras para cultivo, pero los frotis superficiales no son adecuados. Como tratamiento vía oral se indica: amoxicilina con clavulinato, Ampicilina con Sulbactam, Ciprofloxacina, Ciprofloxacina+Clindamicina, Ciprofloxacina+Metronidazol.

En otras ocasiones, el tratamiento es bastante más complejo y para el control de una infección de tipo necrotizante es necesario realizar grandes desbridamientos quirúrgicos en quirófano. Para preservar el pie es necesario conservar el máximo tejido viable posible, pero esto exige un control exhaustivo de las heridas, ya que a veces son necesarias desbridamientos sucesivos con objeto de vencer a la infección.

Por supuesto, en estos pacientes ingresados la antibioterapia se coloca vía parenteral y resulta de suma importancia el control metabólico, hidroelectrolítico y de la patología asociada relacionada que presenta el paciente.

El médico de primer nivel (médico de familia) es el indicado para orientar al paciente y su familia acerca de la patología (pie diabético), por lo que es necesario realizar programas de educación para la salud ⁽¹⁰⁾

1.1.2.9.1 EDUCACIÓN PARA LA SALUD

Se entiende como aquellas indicaciones que puede llevar a cabo el paciente con la ayuda de su familia para anticiparse a la enfermedad, se puede realizar a través de:

- La Secretaría de Salud a través de la Dirección General de Enseñanza en Salud, establecerá en coordinación con las instituciones educativas, programas de información a la población estudiantil sobre los factores de riesgo de enfermedades no transmisibles frecuentes, entre éstas, la hipertensión arterial.
- Las actividades de educación para la salud se dirige principalmente a los niños, a los jóvenes y a los individuos en alto riesgo para desarrollar diabetes.
- Promover procesos que modifiquen actitudes tendientes a mejorar la salud individual, familiar y colectiva en la materia de diabetes.

- Promover el desarrollo de factores protectores para el control de esta enfermedad, como son el control de peso, práctica de actividad física y una alimentación saludable de acuerdo con las características de las regiones donde viven. (6,7)

EDUCACIÓN DEL PACIENTE Y SU FAMILIA

- El control de la diabetes requiere una modificación de los estilos de vida, por lo que la educación de paciente es parte indispensable del tratamiento.
- Para garantizar la adecuada educación del enfermo adulto se establecen los procedimientos y métodos apropiados, y se evalúan sus resultados.
- La educación incluirán 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.
- Es de gran importancia extender la educación a los familiares, no sólo para que apoyen al paciente a efectuar los cambios necesarios en su estilo de vida, sino porque comparten factores de riesgo.(7,8)

1.1.2.9.3 AUTOMONITOREO

- El automonitoreo de los niveles de glucosa en sangre capilar se considera un procedimiento indispensable para lograr el adecuado control de la diabetes.
- Es necesario que el médico y el equipo de salud vigilen la calidad técnica de automonitoreo.(7,8)

1.1.2.9.4 MEDIDAS PREVENTIVAS PARA EL PIE DIABETICO

- La neuropatía periférica o enfermedad vascular periférica puede conducir a ulceración, infección o gangrena de los miembros inferiores.
- Los factores de riesgo incluyen, principalmente, calzado inadecuado, deformidad del pie, incapacidad para el autocuidado, descuido, alcoholismo y tabaquismo.
- Las estrategias para prevenir el pie diabético son educación del paciente, control de la glucemia inspección periódica, autocuidado de los pies y envío inmediato al especialista, en caso de infección.(7,8)

1.1.2.9.5 PACIENTE DE ALTO RIESGO

- Antecedente de úlceras previa en los pies

- Existencia de sintomatología de neuropatía y /o vascular.
- Trastornos ortopédico y otros de pie distintos de neuropatía y vasculopatía, deformidades posturales puntos anómalos de presión, artritis, y calzado inadecuado.
- Disminución de la agudeza visual: edad, retinopatía catarata, incapacidad de flexión de las articulaciones de la rodilla, caderas o columna para poder ver bien el pie.
- Insuficiencia renal
- Factores personales: Edad avanzada, estado socioeconómico muy bajo, aislamiento social, larga duración de la diabetes (> 10 años), actitudes psicológicas negativas. (11)

1.1.2.9.6 PREVENCIÓN MEDIANTE LA EDUCACIÓN

La educación en el cuidado del pie diabético, es una estrategia importante en el manejo de la diabetes es enseñar a los pacientes y profesionales de salud a reducir los factores de riesgo para disminuir las complicaciones. Los conocimientos en la educación diabetológica y en la prevención en el cuidado del pie son fundamentales para reducir las complicaciones; estos conocimientos deben ser transferidos al paciente con diabetes para que los utilicen en su beneficio. (12)

1.1.2.9.6.1 PROGRAMA DE EDUCACIÓN DIRIGIDOS A LOS PACIENTES:

QUE ENSEÑAR SOBRE EL CUIDADO DE LOS PIES (12)

- Enseñar Al paciente con diabetes los principios básicos del cuidado del pie: los pacientes con neuropatía, enfermedad vascular, o una historia de ulceración del pie o amputación deberían periódicamente ser evaluados para comprobar si llevan a la práctica la educación recibida.
- Los pies de los pacientes catalogados de alto riesgo, deben ser revisados en cada visita: Los pacientes de bajo riesgo serán revisados y evaluados una vez al año. Se debe alentar a los pacientes a quitar sus zapatos y calcetines en cada visita de salud, aún cuando ellos no comenten nada anómalo en sus pies.
- Enseñar y revisarle sus pies: Se debe mirar entre los dedos a diario, cuando ponemos o quitamos los calcetines, un espejo puede ayudar a examinar zonas difíciles. Una vez terminada la explicación se debería

mandar al paciente que realice una demostración de cómo inspeccionar los pies, indicando las áreas que necesitan especial atención.

- Es necesario revisar a diario el interior del calzado: Para comprobar su revestimiento, costura, etc., que puede dañar o irritar la piel, es importante darles vuelta antes de ponerlos habitualmente.
- Los zapatos necesitan ser suficientemente espaciosos: para acomodar cualquier deformidad que podamos tener. Cambiar de calzado a lo largo del día es una ayuda importante.
- Evitar andar descalzo o caminar en calcetines: Utilizar calzado adecuado en piscinas o playas para evitar hongos o quemaduras.
- Lavar y secar muy bien los pies: especialmente entre los dedos.
- Aquellas personas que tienen problemas: De maceración colocar separadores entre los dedos de los pies.
- Para evitar quemaduras por estar el agua muy caliente: se deberá comprobar la temperatura del agua del baño o ducha con el antebrazo, codo un termómetro de baño.
- Es aconsejable, después de la higiene del pie echar una crema hidratante: exceptuando entre los dedos y mejor que no lleve alcohol , ya que puede reseca mucho la piel y Aprender la higiene e hidratación correcta de los pies.
- Las uñas de los dedos de los pies: Debe cortarse en recto para posteriormente utilizar una lima de cartón y no dejar ningún pico. Sí el paciente no ve bien o tiene dificultad para alcanzar los pies, un miembro de su familia, la enfermera o el podólogo pueden hacerlo.
- Evitar durezas, callos o uñas de los dedos del pie enterradas: No usar productos químicos, instrumentos punzantes, o hojas de afeitar para tratar problemas ya que pueden conducir a ulceraciones o infecciones y cuidar de las uñas en general.
- Vestir bien y adaptando: Algodón mullido, separadores interdigitales mezclas sintéticas o calcetines de lana. Evitar botellas de agua caliente, mantas eléctricas calefacción o microondas porque pueden ocasionar quemaduras.

- Se debe buscar atención médica puntual para cualquier problema: Cortaduras, ampollas, callos, cualquier herida que no cure o de señales de infección, tal como enrojecimiento, hinchazón, pus, drenaje o fiebre.
- Saber observar los pies
- Saber escoger el material para vestir los pies
- Saber escoger el calzado adecuado, utilizarlo y revisarlo.
- Conocer los instrumentos más idóneos para el cuidado de los pies.
- Actuar correctamente frente a una herida.

COMO ENSEÑAR SOBRE EL CUIDO DEL PIE

- Antes de iniciar la educación sobre la atención y cuidado de los pies, se deberá tener en cuenta, evaluar los conocimientos actuales del paciente, comportamiento, creencias, y capacidades para preguntarle.
- El desafío para el educador está en proveer información que se adapte al nivel de riesgo individual del paciente y actual práctica del cuidado del pie.
- Tener Parkinson o ceguera son situaciones en las que el educador debe adaptar las enseñanzas especiales para encontrar soluciones a las necesidades de estos pacientes.
- Los pacientes necesitan recibir información práctica y realista sobre el cuidado del pie, por que es importante el propósito de las recomendaciones.
- Es útil para muchos pacientes tener por escrito en su casa los consejos pautados por el educador de diabetes.
- Le ayuda mucho que la información que les transmita personalizada.

- Es fundamental dar el material apropiado al nivel cultural que tenga cada paciente.
- El grado de autonomía (edad, estado social).
- Capacidad de aprendizaje (nivel cultural, habilidades prácticas, actitud).
- La flexibilidad (tiene que poder doblar la pierna)

Siempre que la autonomía sea deficiente, deberá buscar la ayuda de un familiar. Es necesario dar consejos sencillos y prácticos que puedan ser utilizados diariamente.

1.1 ANTECEDENTES

La Diabetes Mellitus, considerada dentro de los padecimientos crónico-degenerativos mas frecuentes actualmente, constituye uno de los problemas sanitarios de mayor trascendencia, tanto por su extraordinaria frecuencia como por su enorme repercusión social y económica.

De acuerdo con la Organización Mundial de Salud (OMS), existe alrededor de 140 millones de personas con diabetes mellitus en el mundo, y se estima que esas cifras se elevarán a 300 millones en los próximos 25 años ⁽¹⁾ .

1.1.1 Enfoque socio-sanitario del problema

Aproximadamente el 15% de todos los pacientes con diabetes mellitus desarrollará una úlcera en el pie o en la pierna durante el transcurso de su enfermedad. La magnitud de las cifras se pone de manifiesto por el hecho de que más del 25% de los ingresos hospitalarios de los diabéticos en USA y Gran Bretaña están relacionados con problemas en sus pies.

Este problema ocasiona un costo anual próximo al billón de dólares en el primer país citado. En un estudio llevado a cabo en cuatro hospitales europeos (Atenas, Manchester, Roma y Amberes), en pacientes DIABÉTICOS SE CONCLUYÓ QUE NO EXISTÍAN DIFERENCIAS ENTRE LOS FACTORES DE RIESGO DE ULCERACIÓN DE LOS PACIENTES ESTUDIADOS. Por tanto, deben asumir que si los factores de riesgo son los mismos en los países occidentales, en España la prevalencia de las ulceraciones en el pie y de los ingresos hospitalarios por esta causa deben constituir como mínimo estos porcentajes.

En Francia fue estimado el costo del pie diabético en 3750 millones de FF/año que suponen el 25% de los 12000 – 18000 millones de Francos / año del costo total de la diabetes en Francia, considerando que la población diabética es entre 1 – 1.5 millones de personas.

Representantes de los departamentos gubernamentales de sanidad y organizaciones de pacientes de todos los países de Europa sostuvieron un encuentro con expertos en diabetes bajo la tutela de las Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud para Europa y la Federación Internacional de Diabetes en St. Vincent, Italia del 10 al 12 de octubre de 1989. En aquella reunión se fijó, entre otros objetivos, reducir a la mitad las amputaciones en diabéticos.

Está bien establecido que la secuencia ulceración, infección y gangrena precede a una gran mayoría de las amputaciones de los miembros inferiores en el diabético ⁽²⁾ .

1.1.2 EPIDEMIOLOGIA

La prevalencia de diabetes mellitas tipo 2 ha ido aumentando, actualmente hay 177 millones de personas con diabetes en el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) estima que aumentará a 300 millones en el año 2025, un incremento del 35% en la prevaencia. Predominando el sexo femenino y es mayor en el grupo de 45 a 65 años, actualmente es mayor en países desarrollados pero el incremento proporcional será en los países en desarrollo en donde se presenta de igual manera en ambos sexos^(3, 4). En Latinoamérica y en el caribe la prevaencia global es de 5.7%, se espera que en el año 2025 el porcentaje a un 8.1%

En México, la diabetes mellitus representa uno de los problemas más importantes de salud pública con características de epidemia; anualmente se registran más de 180 mil casos nuevos, y 36 mil defunciones⁽⁵⁾.

1.1.2.1 Censo de México

La diabetes mellitus es un importante problema de salud pública en el país, la Encuesta Nacional de Salud realizada en el año 2000, mostró una prevaencia de este padecimiento de entre la población de 20 años y más de 7.5 por ciento, con una distribución por sexo de 7.2 para hombres y 7.8 para mujeres y el grupo de edad con mayor concentración porcentual es 50 a 79 años.

En 1980, se registraron 14 626 muertes por D.M., ocupando el 6º lugar dentro de las principales causas de muerte; diez años después, el número de muertes registradas por esta causa fue de 25 782, ubicándose en el segundo puesto; para el año 2000 se colocó en la primera posición con 46 614 defunciones. El incremento fue del 219 por ciento.

Entre los años 2000 y 2001, la diabetes mellitus se mantiene en el primer lugar dentro de las principales causas de mortalidad general en el país, con una tasa de 46.3 y 50.0 por cada 100 000 habitantes, respectivamente. En su distribución por sexo encontramos que el 13% de las defunciones en mujeres en el año 2000 se debieron a diabetes mellitus, y fue la primera causa de mortalidad en este grupo poblacional, con una tasa de 50.9 por 100 000 mujeres. Al año siguiente mantuvo el primer lugar con una tasa de 53.8. Para estos dos años, la mortalidad por diabetes en los hombres se encuentra en segundo lugar 47.6 y 44.0 respectivamente, por debajo de las enfermedades isquémicas del corazón.

La distribución por entidades federativas, indica que en el año 2001 las entidades de Coahuila, Tamaulipas, Veracruz, Guanajuato, Tlaxcala, Puebla y el Distrito Federal presentan las mayores tasas de mortalidad por esta causa (de 58.2 a 76.4), mientras que la mayoría de las entidades del sureste como son Campeche, Q. Roo, Chiapas, Oaxaca, Guerrero y estados como Nayarit, Querétaro y Nuevo León presentan tasas de mortalidad entre 21.5 y 40.1; de ellas sólo tres: Campeche, Chiapas y Quintana Roo tienen una tasa inferior a 30.0 defunciones por cada 100 000 habitantes.

Los datos de los egresos hospitalarios por esta causa, muestran que en el año 2001, en los hombres representa el 8% y en las mujeres el 5%. Mientras que

de los egresos hospitalarios por fallecimiento, la principal causa es la diabetes mellitus, la cual se mantiene en primer lugar para el sexo femenino; en tanto que en el sexo masculino ocupan los primeros lugares las afecciones perinatales, las enfermedades del corazón y los tumores malignos.

Estos datos hablan de la importante demanda de servicios directamente por esta causa, si además se consideran todos aquellos padecimientos directamente atribuibles a la diabetes, la demanda de servicios en México aumenta, tanto en la parte hospitalaria como de servicios ambulatorios.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la diabetes mellitus se sitúa en segundo lugar dentro de los principales motivos de demanda en la consulta de Medicina Familiar, y en el primer lugar de la consulta de especialidades; es la causa de un importante incremento en el incremento de los días de incapacidad temporal, así como de pensiones por invalidez. La diabetes mellitus es el motivo más frecuente de polineuropatía; alrededor del 50% de las personas diabéticas presenta alteraciones neuropáticas en los 25 años siguientes al diagnóstico. La diabetes mellitus es responsable de poco más de 90% de todas las amputaciones no traumáticas.

Uno de los problemas más temidos, por lo que afecta a la calidad de vida de los diabéticos, es la aparición de úlceras en los pies. El pie es una maravilla biomecánica que consta de 29 articulaciones (ocho mayores), 26 huesos y 42 músculos para realizar coordinar y armónicamente las funciones básicas de movimiento, soporte, marcha y equilibrio. La piel plantar posee un estrato córneo que responde normalmente a las demandas de fuerza, estrés, marcha, peso corporal y ejercicio. En las áreas de mayor presión aumenta su queratinización, formando callosidades, las cuales frágilmente se fragmentan y ulceran, aun en personas no diabéticas de mediana edad. El pie es particularmente vulnerable a daños circulatorios y neurológicos, y el menor trauma puede causar úlceras o infecciones. La enfermedad macrovascular de las extremidades inferiores es más común y progresa más rápidamente en presencia de Diabetes mellitus, y tiene una distribución peritibial característica. De tal forma el pie diabético es muy vulnerable a las heridas ⁽²⁾.

La combinación de los factores descritos: neuropatía y angiopatía, junto con el alto riesgo de infección y las presiones intrínsecas y extrínsecas originadas por las malformaciones óseas en los pies, desencadenan la aparición del pie diabético.

Según el sexo, edad y población, la prevalencia de úlcera varía de 2 a 4% a 5 a 6%. Se ha calculado que al menos el 15% de los diabéticos padecerá durante su vida ulceraciones en el pie; de igual forma, alrededor del 85% de los diabéticos que sufren amputaciones previamente ha padecido una úlcera. Los problemas del pie del diabético originan cerca de 60 mil amputaciones mayores al año en países como Estados Unidos de Norteamérica, con un costo anual de 200 millones de dólares con un promedio de hospitalización de aproximadamente 22 días. ⁽¹⁾

Alrededor de 8.2% de la población entre 20 y 69 años padecen Diabetes Mellitus y cerca del 30% del individuo afectado desconoce que la tienen. Esto significa que en el país existen más de 4 millones de personas enfermas, de las cuales poco más de un millón no han sido diagnosticadas. Una proporción importante de personas la desarrollan antes de los 45 años de edad, situación que debe ser evitada. Por otra parte, la mortalidad por esta causa muestra un incremento sostenido durante las últimas décadas, hasta llegar a ocupar el tener lugar dentro de la mortalidad general. La diabetes es la causa más importante de origen no traumático para la amputación de miembros inferiores, así como de otras complicaciones como retinopatía o insuficiencia renal. Es también uno de los factores de riesgo por lo que se refiere a enfermedades cardiovasculares.

Los costos económicos asociados con el tratamiento y sus complicaciones representan una grave carga para los servicios de salud y para los pacientes. A fin de enfrentar tan severo problema, esta norma define las acciones preventivas que realizan los sectores público, social y privado, así como los procedimientos para la detección diagnóstico, tratamiento y control de enfermedad. Su aplicación contribuye a reducir la incidencia que actualmente registra, evitar o retrasar sus complicaciones y disminuir la mortalidad por esta causa.

2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Tanto a nivel internacional como nacional la diabetes es un problema de salud pública por sus complicaciones y el gasto que representa para las autoridades gubernamentales así como para las instituciones de salud, el paciente y su familia. En el Instituto Mexicano del Seguro Social la Diabetes Mellitus se sitúa en el segundo lugar dentro de los principales motivos de consulta de Medicina Familiar y el primer lugar en la consulta de especialidades, así como la causa de un importante incremento en el otorgamiento de días de incapacidad temporal, así como de pensiones por invalidez.

Dentro de las complicaciones más frecuente que se presentan de Diabetes Mellitus es la polineuropatía; alrededor de 50% de las personas diabéticas presentan alteraciones neuropáticas en los 25 años siguientes al diagnóstico.

La diabetes mellitus es responsable de poco más de 90% de todas las amputaciones no traumáticas.

Uno de los problemas más temido por el paciente es la aparición de úlceras en el pie⁽¹⁾, ya que este es particularmente vulnerable a daños circulatorios y neurológicos, y el menor trauma puede causar úlceras o infecciones. La enfermedad macrovascular de las extremidades inferiores es más común y progresa más rápidamente en presencia de Diabetes Mellitus, y tiene una distribución peritibial característico; de tal forma que el pie del paciente diabético es muy vulnerable a los traumas.

Por lo tanto a la combinación de complicaciones para un paciente diabético en donde se involucran neuropatía, angiopatía, junto con el alto riesgo de infección, así como de padecimientos agregados de los pies (micosis y onicomiosis) y las presiones intrínsecas y extrínsecas originadas por las malformaciones óseas de los pies desencadena la aparición del pie diabético.

Razón por la cual es importante conocer:

El conocimiento que tienen los derechohabientes diabéticos de la U.M.F. 65 sobre el cuidado de sus pies para retardar las complicaciones que se presentan. Por lo que el objetivo del trabajo fue diseñar una estrategia educativa para el autocuidado de los pies en el paciente diabético tipo 2 de ésta unidad.

3 JUSTIFICACIÓN

Como antecedente de importancia, en México cada año se registran más de 180 000 casos nuevos de Diabetes Mellitus tipo 2, siendo la causa de 36 000 defunciones anuales por complicaciones en el Instituto Mexicano del Seguro Social, diariamente mueren un total de 40 derechohabientes. Siendo el pie diabético una de las principales complicaciones de Diabetes Mellitus, con un 50 a 70% de amputaciones en miembros inferiores, causando el 20 a 30 % de admisión hospitalaria con una mortalidad asociada al año de 3% a 7% y de 50% a los 3 años siguientes, cuya recurrencia de amputación es de 40 %. La importancia epidemiológica contrasta con la atención preventiva que el paciente diabético debería de recibir en el cuidado de los pies, por la variabilidad que se presenta en el paciente de acuerdo al daño por presentar, sin embargo menos del 20% son examinados, de manera regular por el personal médico, razón por la cual es necesario presentar la factibilidad al implementar una estrategia educativa en forma de taller educativo para la prevención o retardo de la aparición de las complicaciones del pie en personas diabéticas, formando un grupo de autoayuda que trascienda dentro de la clínica con los mismos pacientes de la unidad.

4 OBJETIVOS GENERALES

Identificar el conocimiento sobre el cuidado de los pies que debe tener el paciente diabético, e implementar proyecto de apoyo educativo dentro de la unidad para el cuidado del pie en pacientes diabéticos, así como retardar la presencia de la complicación del mismo.

OBJETIVOS PARTICULARES

- ❖ Identificar características sociodemográficas del paciente.
- ❖ Identificar el grado de conocimiento sobre factores de riesgo
- ❖ Identificar el grado de conocimientos de medidas preventivas.
- ❖ Identificar el grado de conocimiento sobre complicaciones.

5 MATERIAL Y METODOS

Tipo de Estudio

Oberservacional, transversal, descriptivo, prospectivo, no comparativo

Diseño de la investigación

Población, lugar y tiempo de estudio

La población registrada con diabetes mellitas, sin y con complicaciones vasculares, neuropatías y sin amputaciones secundaria, de la U.M.F. 65 "Río Hondo", durante dos años.

Tipo de muestra y tamaño de la muestra

Se realizó un muestreo de tipo no probabilístico, no aleatorio, sistemático de la población total de la U.M.F. No. 65 "Río Hondo", donde se tomaron a 2303 pacientes diabéticos de ambos turnos, de acuerdo al censo tomado a finales del 2005, de la población real de 52,735 pacientes.

Se calculó una muestra con Índice de Confianza del 95% que corresponde al valor de probabilidad de 1.96 con un error de 0.05 un poder del 80%.

Se utilizó la siguiente fórmula que se aplica para poblaciones de referencia finita menor de 10, 000 elementos con variables cualitativas.

Paciente que presenta trastornos como neuropatía diabética y complicaciones vasculares, úlceras secundarias a diabetes, de 157 con una población de 2457pacientes diabéticos, de la U.M.F. 65.

Formula:

$$n = Z^2 \cdot X / (X - m^2)$$

$$n = 380 + 5\%$$

$$n = 378$$

Por consiguiente al agregar el 5% al tamaño de muestra por pérdidas, queda un total de 378 casos, en el cual se consideraron 400 pacientes como toma de muestra.

Se realizó una prueba piloto con una muestra de 30 pacientes.

Criterios de Inclusión:

- ❖ Pacientes con diabetes mellitus,

- ❖ edad mayor de 35 años de edad,
- ❖ ambos sexos, más de 5 años de evolución de diabetes.
- ❖ En especial paciente que no presenten neuropatía diabética, úlceras, y trastornos circulatorios, así como pacientes amputados como complicación de la diabetes.

Criterios de exclusión:

- ❖ Paciente con diabetes mellitus,
- ❖ menores de 35 años, y
- ❖ menos de 5 años de evolución,
- ❖ con amputaciones.
- ❖ Pacientes que no estén de acuerdo en contestar el cuestionario y no aceptar a implementación de la estrategia educativa

Criterios de eliminación

- Paciente que se de de baja
- Pacientes que no desee cooperar con el estudio.
- Encuestas incompletas
- Encuestas que no fueron devueltas

DEFINICIONES CONCEPTUALES Y OPERACIONALES DE LAS VARIABLES

VARAIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE
PIE DIABETICO	Todas aquellas lesiones que los diabéticos	Tratar de evitar que llegue a presentarse el pie	CUALITATIVA

	presentan en las extremidades inferiores y algunas de ellas no siempre entran en esta definición	diabético	
IABETES	Síndrome caracterizado por la característica de hiperglucemia, con relación a la alteración de lípidos y proteínas.	Control de hiperglicemia para evitar complicaciones que con ello conlleva	CUALITATIVA
SEXO	Por genero	Predominio de sexo femenino	CUALITATIVA
EDAD	De 35 años y más de 85 años.	Promedio de 53 años	CUANTITATIVA
AÑOS DE EVOLUCION	Mas de 5 años hasta 30 años	En promedio 20 a 30 años	CUANTITATIVA
CONOCIMIENTO		A TRAVES DE UN CUESTIONARIO	CUALITATIVA
MEDIOS DE INFORMACION	Es la forma de cómo transmitir información	Medico, trabajo Social, la comadre, el vecino	CUALITATIVA

DISEÑO ESTADÍSTICO:

El objetivo es identificar el conocimiento que tienen los pacientes diabéticos acerca de las medidas preventivas para evitar la complicación a largo plazo de pie diabético, se investigó aun solo grupo, dado que las variables son de tipo cualitativas se obtuvo un análisis estadístico de tipo descriptivo y los resultados tuvieron una distribución no paramétrica.

MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se utilizó un cuestionario estructurado, con preguntas relacionadas a las variables del estudio como es el auto-cuidado y como el cuidado en el pie, en los pacientes que padecen de diabetes mellitas.

En el cual se le otorga a la asistente los cuestionarios para que lo reparta a los pacientes para que vaya contestando el cuestionario durante la espera de su consulta, en el cual se valora el conocimiento del cuidado del pie diabético así como por medio de quién fue informado para su cuidado de sus pies.

Los datos obtenidos de la población global de paciente en la unidad así como de los pacientes diabéticos por medio de SIMO y expedientes de cada uno de los consultorios.

Los cuales se realizaron durante diez y seis semanas de colección de datos por medio de cuestionarios. A todo paciente diabético tipo 2, se encontraban sin complicaciones de los pies, sin ningún tipo de amputación parcial o total.

El contenido del cuestionario son preguntas relacionadas con las complicaciones de los pies en pacientes diabéticos, con lenguaje apropiado para el paciente.

Se aplicó un taller en el cuidado del y protección del pie, el cual consistió de cómo cortarse las uñas, con el tipo de agua, dar tratamiento para control de onicomycosis, limar las muñas de los pies, utilización de zapatos amplios por lo menos anchos y medio centímetro más largo de lo normal, sin utilización de sustancias químicas, y evitar la presencia de callos,

El método educativo para el autocuidado del pie en pacientes diabéticos. HRS, DÍAS SEMANA, A QUIENES, CONTENIDOS, EVALUO.

Prueba piloto

Para conocer la congruencia del cuestionario, se aplicó a 30 personas el cuestionario en el cual de modifíco con un lenguaje y adecuado al nivel que se presenta y agregar una aseveración el “no se”.

Procedimientos Estadísticos:

Se captura la información en el programa de Excel se vacían los datos tanto los obtenidos de SIMO como de la población total, así como, de todos los pacientes diabéticos de la clínica. Posteriormente en el paquete estadístico SPSSv13 se realizó un análisis exploratorio con medidas de tendencia central y dispersión, de resumen.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Ver ANEXO 1

RECURSOS PARA LA INVESTIGACIÓN

HUMANOS

Médico, asistentes médicas y trabajo social

MATERIALES:

Cuestionarios y fotocopias de los mismos,
Lápices y borradores suficientes.
Computadoras para almacenamiento y procesamiento de datos.
Guía para el paciente

FISICOS

Recolección de datos dentro de la U.M.F. 65 en el área de SIMO, expedientes y pacientes por medio de sus cuestionarios.

FINANCIAMIENTO

El investigador se hizo cargo de los gastos que generó la investigación.

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 al título segundo, artículo 17, que lo clasifica como una investigación sin riesgo debido a que los individuos participantes en el estudio, solo aportan datos a través de la entrevista, lo que no provoca daños físicos no mentales, además la investigación esta de acuerdo con la declaración de Helsinki de la asociación médica mundial celebrada en Edimburgo, Escocia en Octubre del 2000, que guía a los médicos en la investigación biomédica donde participan seres humanos.

Así mismo, se solicitará consentimiento de participación voluntaria que les será leído a los pacientes donde se les invita a participar aclarando que tendrán que suspender el cuestionario o la participación en la educación del cuidado de los pies por algún motivo o que ya no deseen participar.

6 RESULTADOS

Los resultados obtenidos por la encuesta aplicada a la población en estudio que fue de 400 pacientes son los siguientes:

Se investigó al grupo de derechohabientes, el cual se realizó una medición independiente con variables cualitativas y cuantitativas con escala de medición discreta o de razón ordinaria o nominal, los resultados tendrán una distribución no métrica con muestra no aleatoria. Para realizar este estudio se tomaron las recomendaciones de la guía tutoría de proyecto de investigación en Medicina Familiar.

Mediante un cuestionario que consta de 15 preguntas de las cuales son acerca del conocimiento, exploración en el cuidado del pie y prevención de infecciones para ayudar al retraso de las complicaciones que se presentan en el pie, con una duración de 30 minutos a los pacientes con diabetes mellitas de la Unidad de Medicina Familiar no. 65 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Previa autorización de las autoridades y del registro oficial del presente protocolo de estudio de investigación.

La información será obtenida de manera voluntaria con su previo consentimiento informado, técnica de entrevista, con la colaboración previa y asesoramiento del autor del protocolo y de asistentes médicas para su repartición de los cuestionarios y recolección de los mismos.

La población total de la clínica es de 52 735 pacientes con una población femenina de 27 182 (52%) y masculina 25 553 (48%).

La población total de la clínica de U.M.F. 65, de 35 años y mas es de 18 976, donde 10 047 (53%) es población femenina, 8929 (47%) es población masculina.

Con un total de 2 497 paciente con diabetes en donde la población femenina es de 1872 (75%) y población masculina es de 624 (25%). Con tiempo de evolución de mas de 5 años sin complicaciones.

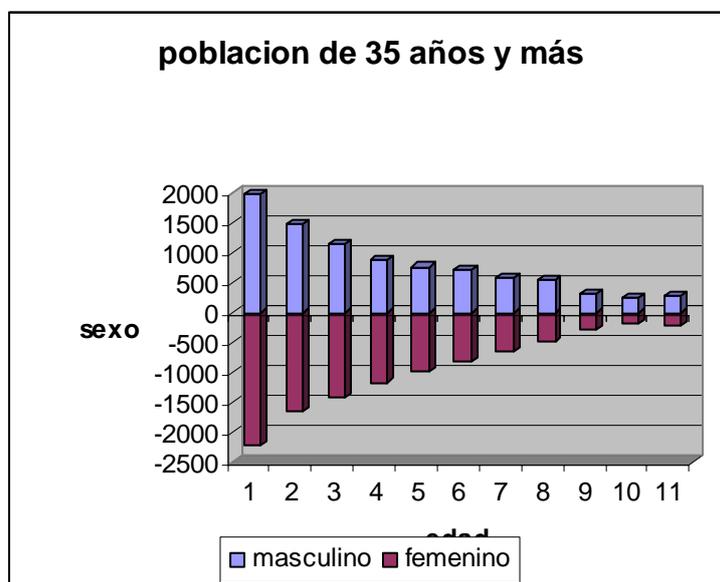
Pacientes con complicaciones circulatorias 94 (54%) pacientes, con problemas neurológicos 43 (26%) y pacientes con Amputaciones parciales desde un ortejo hasta la perdida total de extremidad inferior 30 (30%) con un total de 167 pacientes los cuales no entran en el protocolo de estudio.

Dentro del los cuestionarios recavados en la clínica de la U.M.F 65, faltaron veinte cuestionarios por recavar de un consultorio de la mañana que nunca los entregó.

Se toma el resultado obtenido por el cuestionario aplicado a la población en estudio que fue de 400 pacientes en donde predomina el sexo femenino de 350 pacientes y 50 pacientes masculinos, en números cerrados, ya que el tamaño de la muestra fue de 384 pacientes con un Intervalo de confianza de 95%, $pi=0.5$ con un margen de error de 5%.

En a la variable sexo el mayor porcentaje fue el sexo femenino. Ver figura 1

Figura 1
Pirámide poblacional de la clínica UMF 65 por sexo



En cuanto edad

A la pregunta ¿Actualmente que hace para el cuidado de los pies?, un alto porcentaje de los pacientes respondió el lavado con agua y jabón y cortar las uñas frecuentemente, el resto de los resultados se muestran en la figura 2.

Cuando se les cuestiono si sabían que era neuropatía diabética las respuestas obtenidas se muestran en la figura 3.

En la pregunta ¿sabe que tipo de zapato debe utilizarse para evitar alteraciones en el pie?, los resultados obtenidos fueron 33% respondieron correctamente y el 67% respondió incorrecto, los resultados se muestran en la figura 4

A la pregunta ¿Conoce usted el daño más frecuente del pie en los pacientes con pie diabético es?, contestaron el 57%, ulcera e infección, el 43% no supieron la respuesta, ver figura 5.

Se le pregunto lo siguiente ¿Debe de caminar descalzo o con calcetines?, en donde el 57% respondió si saber y el 43% no supo que responder, la figura 6 representa los datos obtenidos.

Cuando se le cuestiono si conocía el dato más frecuente en pacientes diabéticos en peligro de presentar úlceras en el pie, respondió 69% desconocía respuesta correcta, el 33% contesto que sabia alguna de las tres respuestas correctas, ver figura 7.

En la pregunta 7 que se exploró a qué temperatura debería tener el agua para el lavado de pies, los pacientes contestaron 82% agua tibia que es la respuesta correcta y el 18% la respuesta fue incorrecta, ver figura 8.

Pregunta 8 se cuestionó al paciente acerca de tipo de consejos, de manera general, para el cuidado de los pies, a lo que respondieron 22% no saber la respuesta y el 78 % contestó la utilización de sustancias químicas para tratar las callosidades, ver figura 9

Pregunta 9 se planteó con la finalidad de conocer si el paciente sabía del tratamiento que se da al paciente con pie diabético ante una infección 82% respondió correctamente, y el 18% no supo. Ver figura 10

Pregunta 10 Cual es la piedra angular para la prevención de pie diabético; El 83 % de los pacientes contestó correctamente y el 17% incorrecto, ver figura 11

Pregunta 11, Se asocia con elevado riesgo para desarrollar problemas de pie diabético los pacientes respondieron el 83% incorrectamente y el 17% correcto, ver figura 12

Pregunta 12 ¿Es importante el cuidado de las uñas de los pies y como deben cortarse?, El 21% de los pacientes contestaron afirmativamente y el 79% incorrecto, ver la figura 13

Pregunta 13, Cuando se les preguntó sobre el uso del utensilio para el arreglo de las uñas en el paciente con pie diabético los resultados obtenidos fueron 93% contestó correctamente y el 7% incorrecto. Ver la figura 14

Pregunta 14, En esta pregunta ¿Cuándo se presenta una infección en los dedos de los pies , en pacientes diabéticos es recomendable. El 97% de los pacientes contestó correctamente y el 3% incorrecto, Ver figura 15

Pregunta 15, Como se enteró usted sobre el cuidado de los pies las respuestas obtenidas fueron el 91% su medico familiar le informó, el 5% trabajo social a través de pláticas en el auditorio, el 4% correspondió a aquellos pacientes que desconocían la información, ver figura 16

Pregunta 16, ¿Quién le ha informado acerca de el cuidado de los pies? Las respuestas obtenidas fueron el 98% el médico familiar junto con trabajo Social a través de las pláticas en el auditorio y un 2% refiere que no estaba enterado.

Pregunta 17, ¿Qué tipo de lima utilizar? Utilizar una lima de cartón para evitar accidentes de heridas que puedan llegar a formar procesos infecciosos causando paroniquias. ^(12,13,14,15)

Pregunta 18, ¿Cómo limar las uñas de los pies?. Se señala que la forma correcta de cortarse y limar las uñas de los pies debe de ser en forma recta ^(12,13,14,15)

Pregunta 19, ¿Qué tipo de calcetines es conveniente usar? La gran mayoría de un total de 95% respondió que debería ser de algodón y lana, 3% de licra y 2% no supo el tipo de calcetín que utilizaba ^(12,13,14,15).

Pregunta 20, ¿Cuál es el horario conveniente para la compra de zapatos? La mayoría respondió que por la mañana ^(12,13,14,15)

Pregunta 21, ¿Cambio de calzado al día que debe de tener? La mayoría de los pacientes respondió que solo una vez al día. ^(12,13,14,15)

Pregunta 22, ¿En caso de callosidad hay que acudir con? La mayoría de los pacientes respondió que con el médico familiar 95%, enfermera 4% y 1% ignoraba a quien acudir y ninguno sabía que debería de acudir con el podólogo, ya que se recomienda ser tratado por el podólogo. ^(12,13,14,15)

Pregunta 23, ¿Es útil utilizar crema en los pies? El 99% de las personas que fueron son mujeres su respuesta fue afirmativa, que se debería aplicar crema y el 1% de la población que fueron hombres respondieron que no era necesario. ^(12,13,14,15)

Pregunta 24, Consideraría Ud importante que el médico y su equipo de salud le muestre como cuidar sus pies. Toda la población respondió afirmativamente, ya que solo el, medico se encargaba de notificarle y de no de enseñarle como realizar el cuidado del pie.

Pregunta 25, ¿Usted acudiría a participar en un taller de autocuidado? El 100% de la población contestó afirmativamente en aceptar el taller para saber el cuidado de los pies

Figura 2

¿Actualmente que es lo que hace usted para el cuidado de los es?

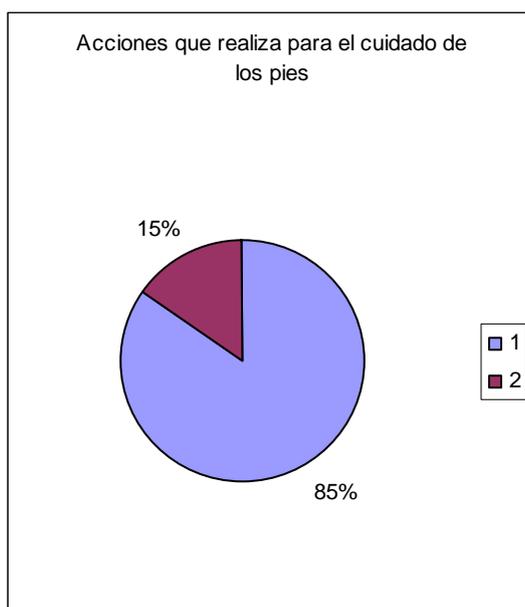
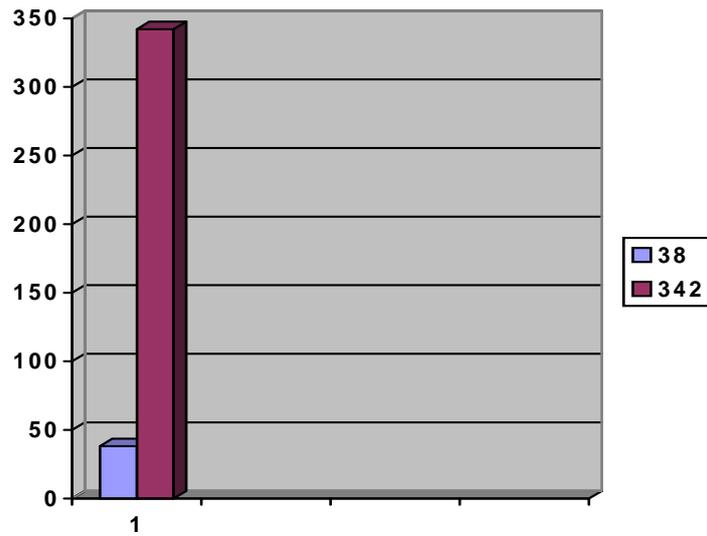


Figura 3

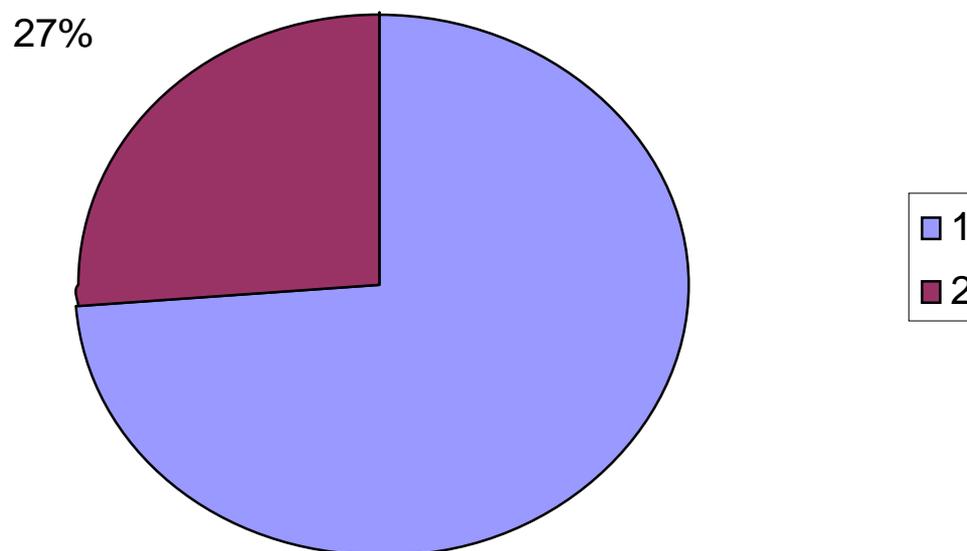
Conocimientos del concepto de neuropatía diabética de los pacientes encuestados

Nueropatia diabetica



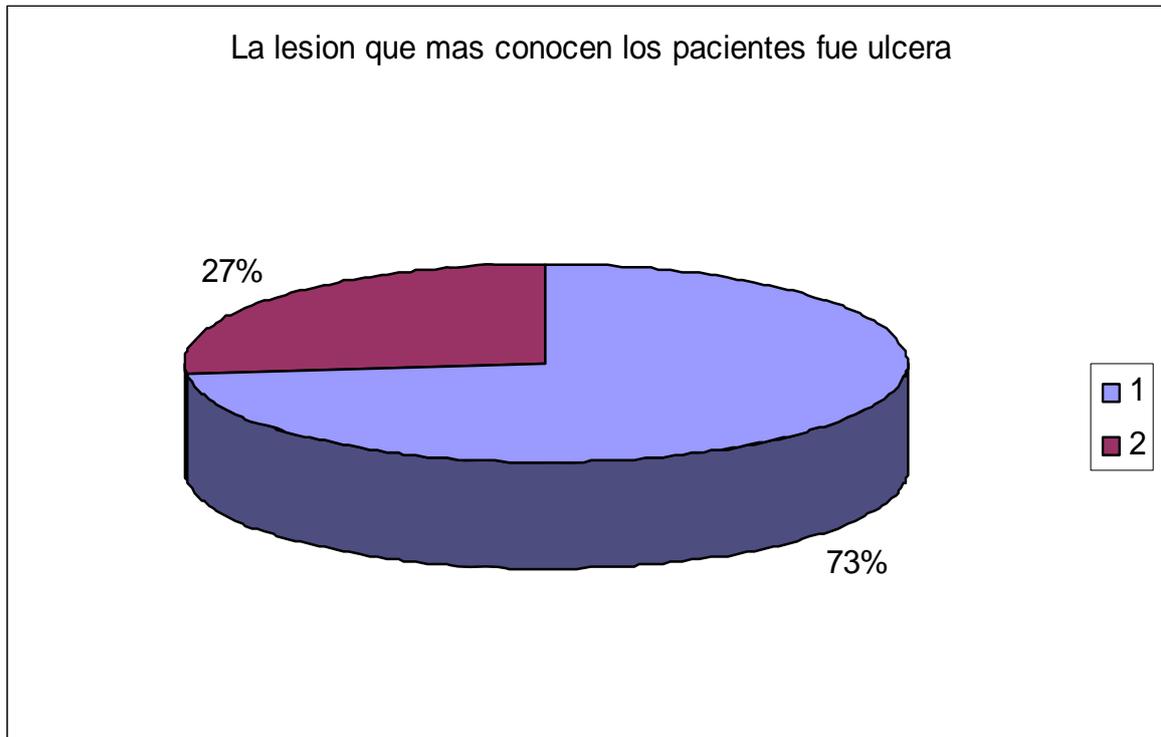
Fuente: Pacientes de la clínica de U.M.F. 65

Figura 4
Tipo de zapato que deben utilizar para evitar alteraciones en el pie



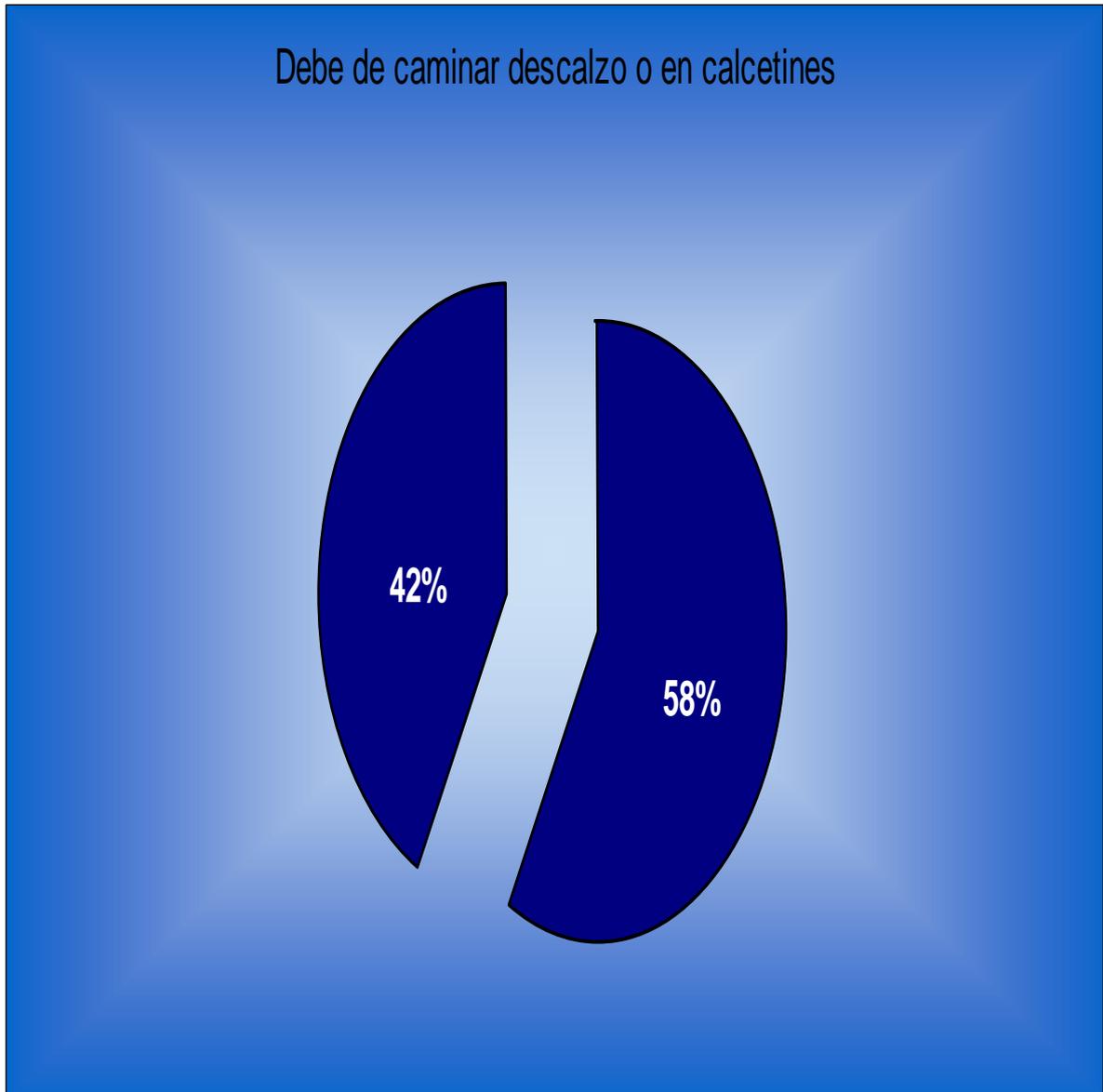
Fuente: pacientes de la clínica U.M.F. 65

Figura 5
Lesiones que conoce el paciente



Fuente: pacientes de la clínica U.M.F. 65

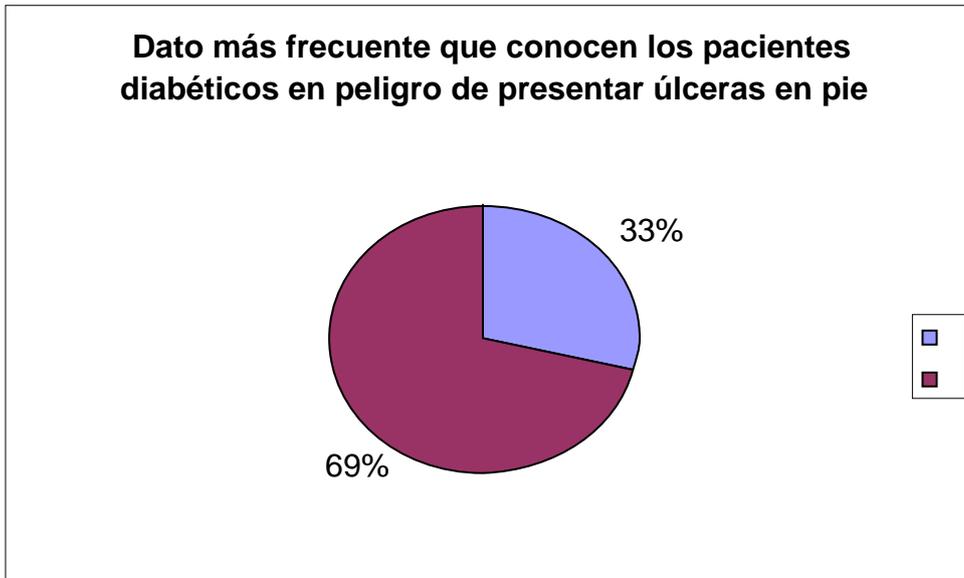
Figura 6
¿Debe de caminar descalzo o con calcetines?,



Fuente: pacientes de la clínica U.M.F. 65

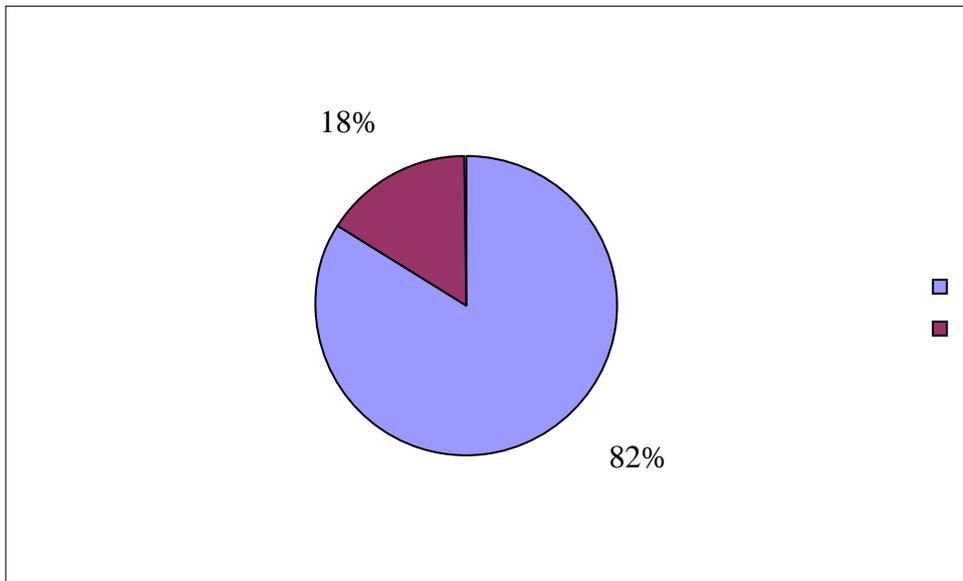
Figura 7

El dato mas frecuente en pacientes diabéticos en peligro de presentar úlceras en el pie es?



Fuente: pacientes de la clínica U.M.F. 65

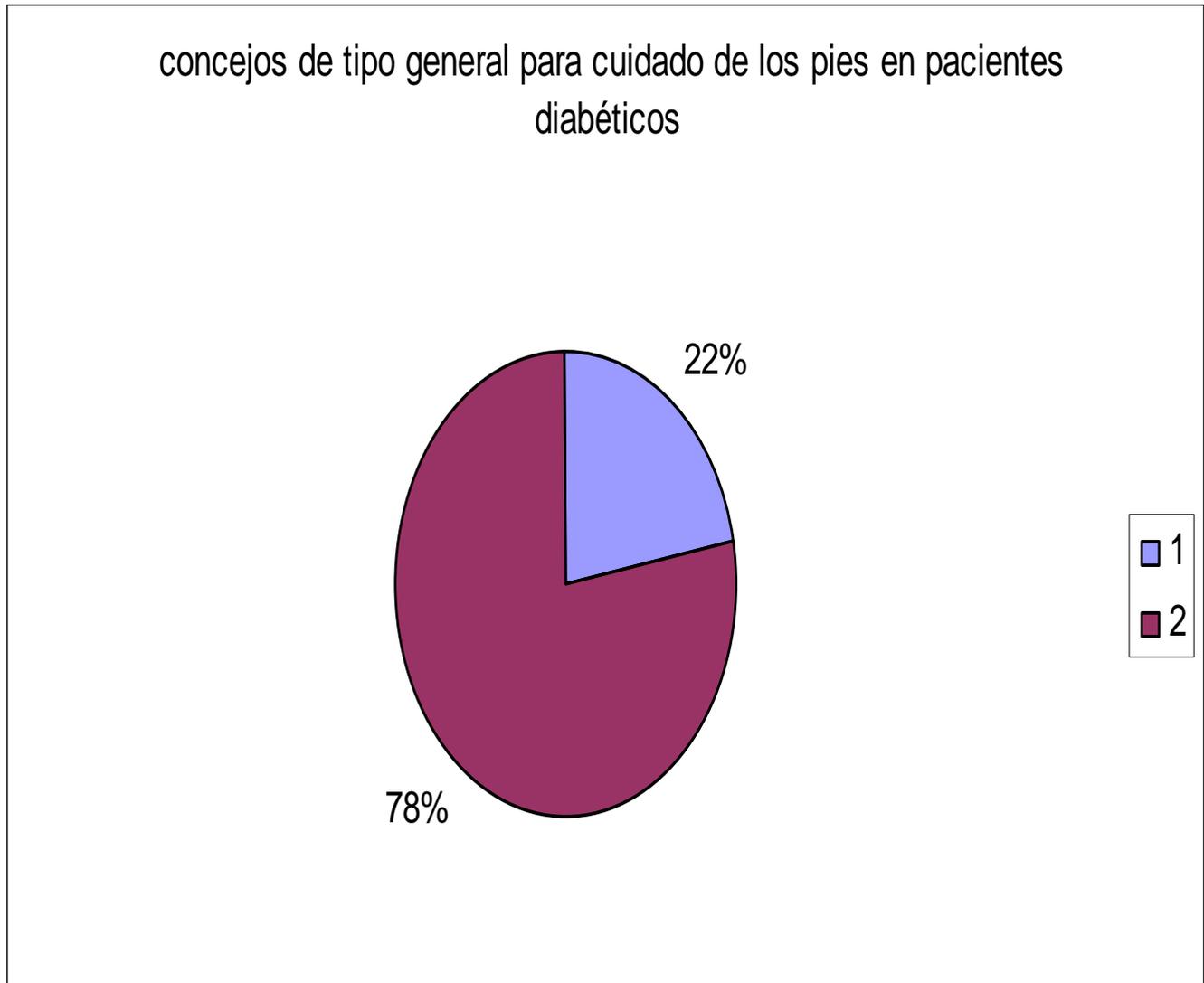
Figura 8
Temperatura del agua



Fuente: pacientes de la clínica U.M.F. 65

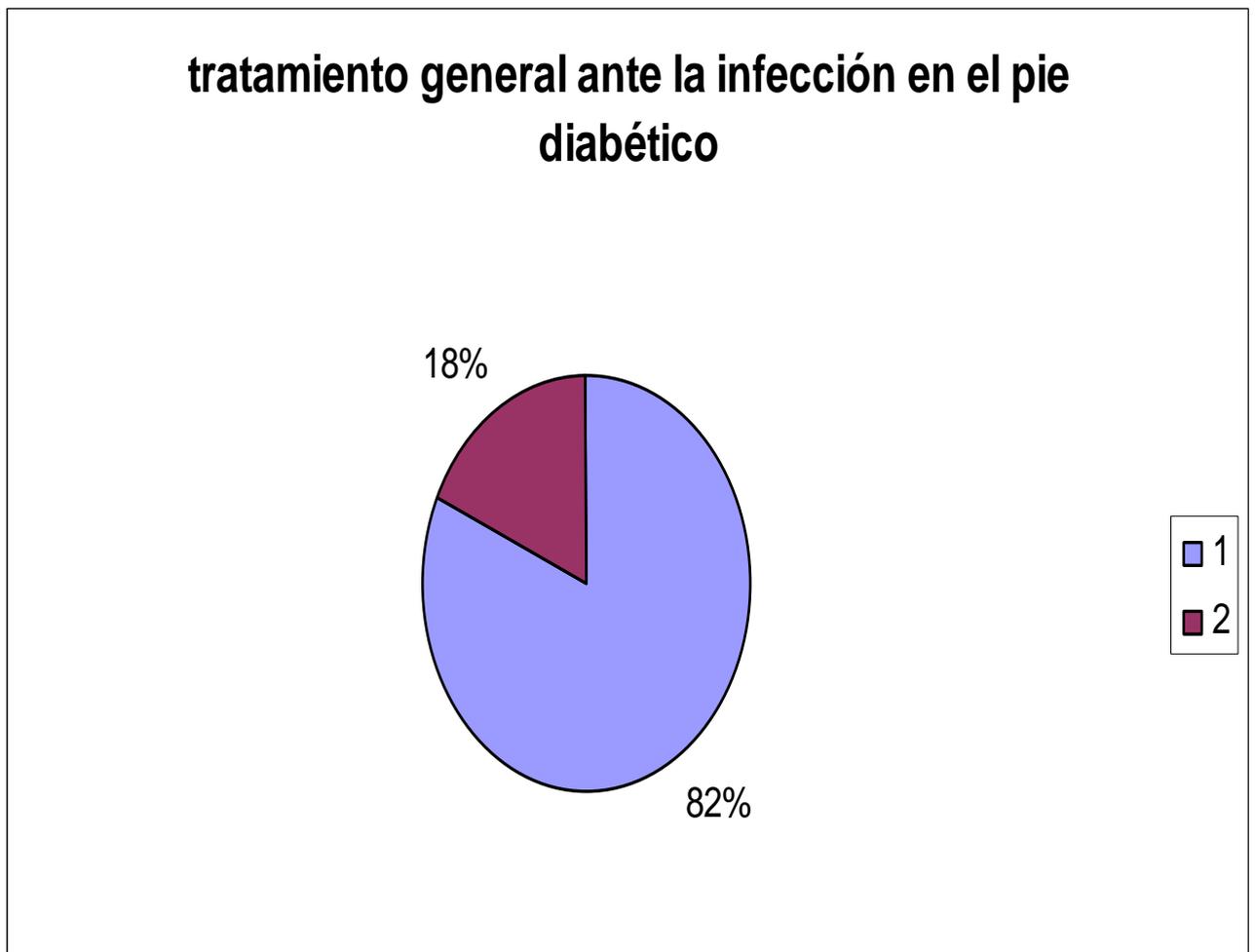
Figura 9

¿Son consejos de tipo general para cuidado de los pies en pacientes diabéticos, EXCEPTO?



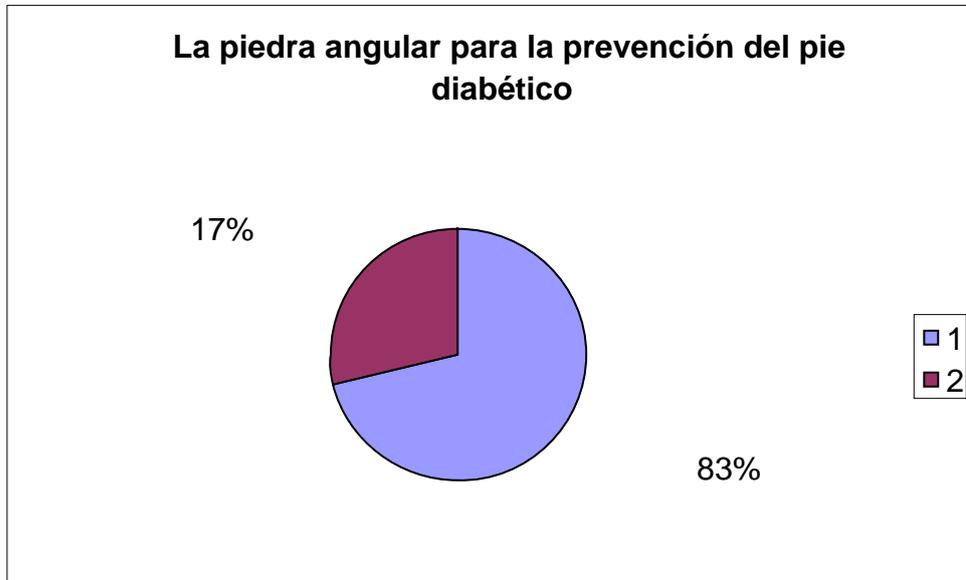
Fuente: pacientes de la clínica U.M.F. 65

Figura 10
El tratamiento general ante la infección en el pie diabético



Fuente: pacientes de la clínica U.M.F. 65

Figura 11
Piedra angular



Fuente: pacientes de la clínica U.M.F. 65

Figura 12

Riesgo para desarrollar problemas de pie diabético



Fuente: pacientes de la clínica U.M.F. 65

Figura 13

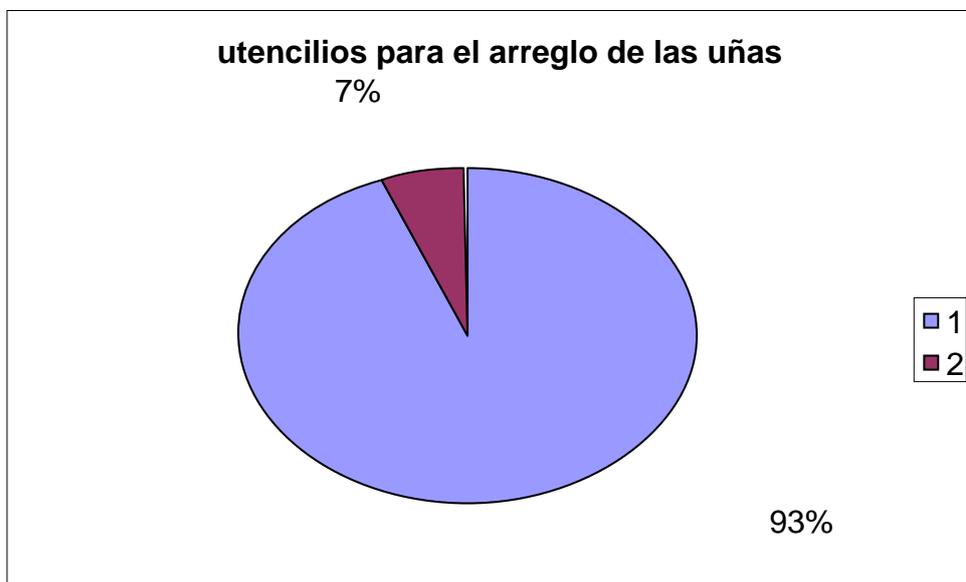
Cuidado de las uñas



Fuente: pacientes de la clínica U.M.F. 65

Figura 14

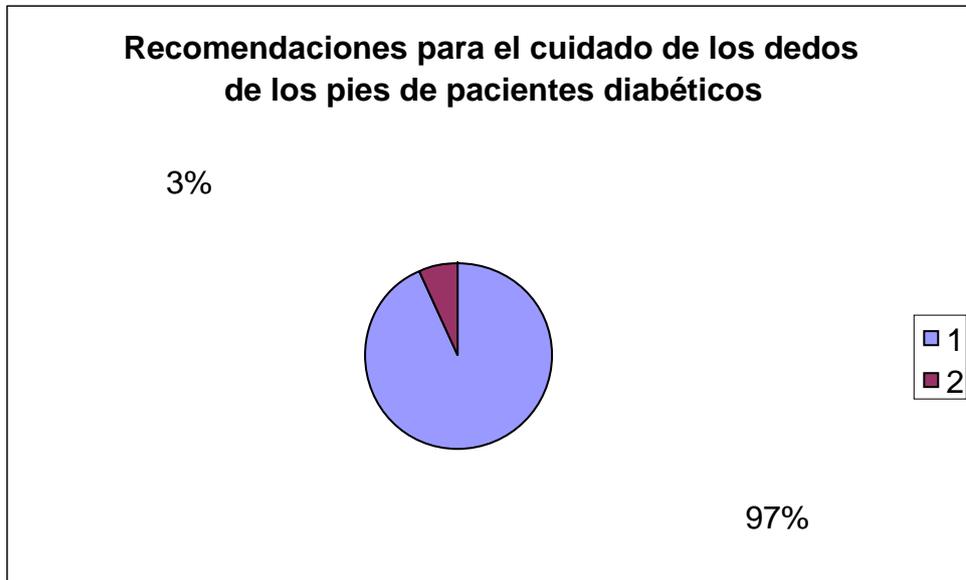
Utensilios para el arreglo de las uñas



Fuente: pacientes de la clínica U.M.F. 65

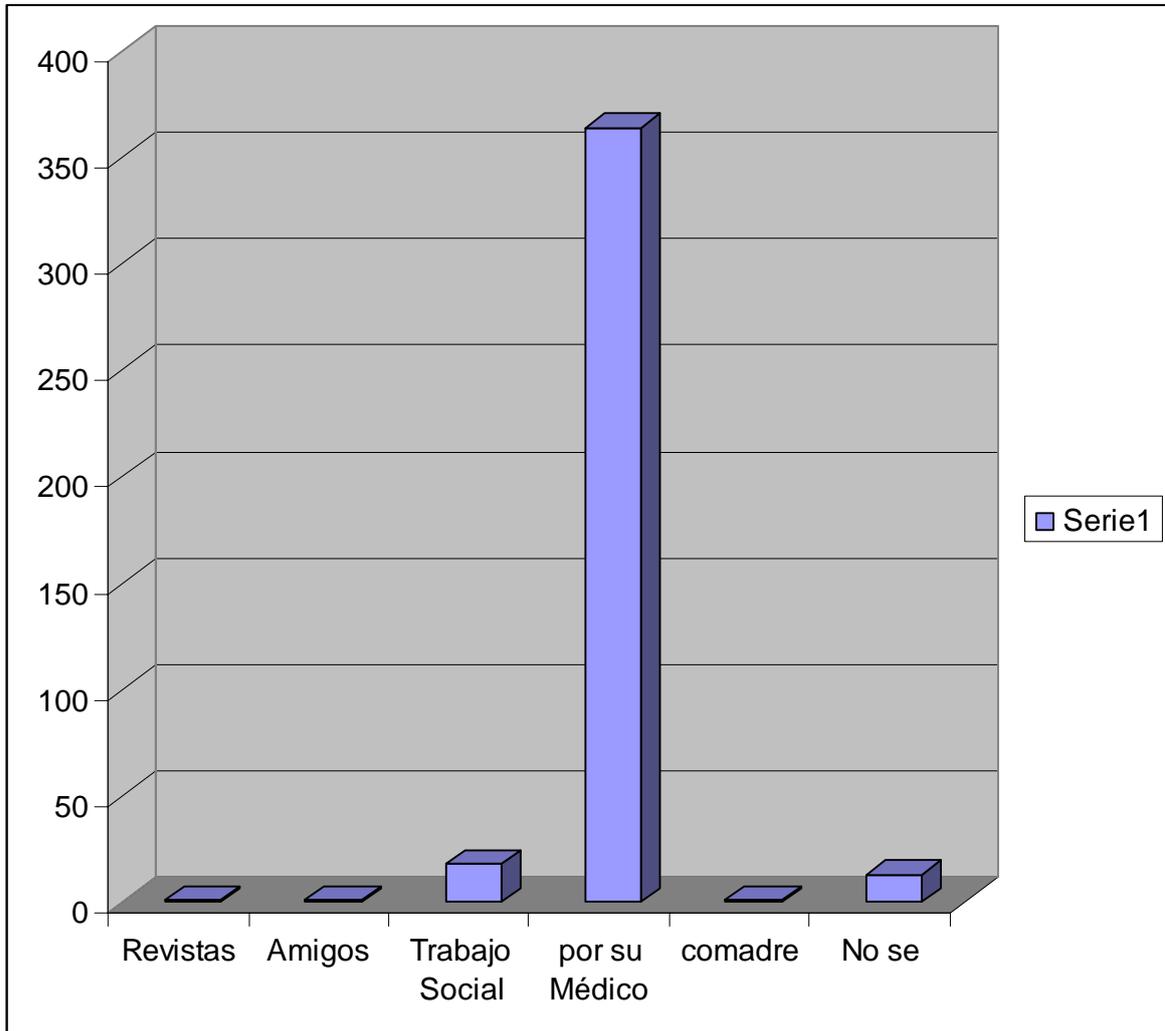
Figura 15

Recomendaciones para el manejo de infección en los dedos de los pies en pacientes diabéticos



Fuente: pacientes de la clínica U.M.F. 65

Figura 16
Medios de información



Fuente: pacientes de la clínica U.M.F. 65

7 DISCUSIÓN

Durante la revisión bibliográfica los autores Elia N. Arganis, Carlos Alberto Alcocer, y Garduño Xinastre, coinciden sus datos obtenidos con este trabajo en el sentido de que predomina el sexo femenino quien padece con mayor frecuencia diabetes. Esto, sugiere que son los pacientes con más riesgo de presentar pie diabético, sin embargo quienes tienen sufran amputación parcial o total de miembros inferiores es el sexo masculino.

En cuanto a la edad en la revisión bibliográfica se observó que los pacientes que van de 35 años y 85 y más edad en promedio, con promedio de edad que se presenta es de 54 años de edad,

Pregunta 1: Se observa que la mayoría de los pacientes realiza una de las tres afirmaciones correctas pero no todas y que solo se lavan con agua y jabón, Garduño X, Roldan Meneses y Villanueva V. señala que los pies deben lavarse preferentemente con esponja, agua tibia y jabón neutro.

Pregunta 2: Ya que es un término médico que solo se utiliza en el lenguaje médico, está mal empleado, pero el fin con el cual se mencionó es por que los mismos pacientes los utilizan como si fuera propio de su lenguaje. Aunque sería mejor haber empleado varias preguntas como ¿Sabe usted que es neuropatía, ahora si, si sabe el termino contestar la pregunta.

Pregunta 3: En esta pregunta los pacientes contestaron la mayoría correctamente Los pacientes respondieron que el calzado debe ser amplio y cómodo siendo esto referido por Della G. Los pacientes a los que se les aplicó la encuesta contestaron que es conveniente comprar el calzado por la mañana por lo que difieren de Antolín SJB y de las recomendaciones de la American Academy Family quienes recomiendan que sea por la tarde cuando los pies se encuentren un poco hinchados. Roldan VA recomienda que se cambien los zapatos dos veces al día.

Pregunta 4: Con respecto a esta pregunta el mayor porcentaje que fue de 67% contesto incorrectamente , que refieren haber presentado primero trastornos vasculares, luego neuropáticos pero no úlcera

Pregunta 5: Garduño, Meneses , Alcocer Abarca y Quiroz Pérez recomiendan nunca caminar descalzos. La mayoría de los pacientes no contestaron correctamente.

Pregunta 6 :La mayoría de los paciente contestaron parcialmente la respuesta y se tomo como incorrecta ya que la respuesta correcta era todas las anteriores, Aunque la mayoría de los pacientes de son de tercera edad presentan alteraciones en su circulación de miembro pélvico, junto con la complicación de neuropatía diabética, juntos pueden presentar traumatismo y esa fuese los causantes de presentar posteriormente ulcera en los pies.

Pregunta 7 Garduño x, Menezes y Villanueva V. señala que los pies deben lavarse preferentemente con esponja, agua tibia y jabón neutro, en este estudio se encontró al respecto que la mayor parte usa de agua tibia. De acuerdo a Roldan VA." recomienda que antes de utilizar el agua para la higiene de los pies se deberá medir con el codo la temperatura de esta encontrándose en los resultados que el mayor porcentaje de encuestados contesto afirmativamente.

Pregunta 8: Son conejos de tipo general para el cuidado de los pies en pacientes diabéticos, excepto? El mayor porcentaje que fue 53% contestó incorrectamente ya que la respuesta era utilizar agentes químicos para el cuidado de los pies en pacientes diabéticos. Garber A. recomienda aplicar un humectante a la piel seca de los pies para evitar que se desarrollen fisuras evitándola aplicar en los espacios interdigitales en este foro los pacientes no contestaron correctamente. De acuerdo al manejo de las callosidades Andrew J W y Antolín SJB recomiendan que estas deban ser tratadas por un podólogo coincidiendo, que la mayoría de los pacientes contestaran afirmativamente. De acuerdo al manejo de las callosidades Andrew J W y Antolín SJB recomiendan que estas deban ser tratadas por un podólogo coincidiendo, que la mayoría de los pacientes contestaran afirmativamente.

Pregunta 9: la mayoría contesto parcial y otros totalmente correctas la respuesta ya que la pregunta fue mal empleada donde debiera de decir que todas las anteriores y enseguida el siguiente acierto es NO SE, teniendo un porcentaje 91% correcto.

Pregunta 10: En esta pregunta solo hay una respuesta y que todos los autores de libros y revistas sobre la diabetes se coinciden en que es el "CONTROL DE LA DIETA", es la piedra angular, del control y/o retardar las complicaciones.

Pregunta 11: Como se mencionó en la pregunta anterior el punto fundamental es la DIETA, por tanto todas las anteriores es la respuesta correcta ya que puede o no presentar todos los padecimientos o solo uno de ellos que se une a la diabetes y que a la larga presentará más complicaciones.

Pregunta 12: Tanto garduño, Menezes, y Mendiola S. señala que la forma correcta de cortarse y limarse las uñas es la forma recta la mayor parte de los pacientes respondió acertadamente, así mismo. Garber A. recomienda aplicar un humectante a la piel seca de los pies para evitar que se desarrollen fisuras evitándola aplicar en los espacios interdigitales en este foro los pacientes no contestaron correctamente.

Pregunta 13: Ya que se presentan la mayoría de los pacientes con padecimientos como dermatomicosis, onicomicois, paroniquias, es fundamental el uso estricto de sus utensilios personales, y no comunales, ya que es un vehículo para la transmisión de dichos padecimientos.

Pregunta 14: en esta pregunta el mayor porcentaje contesto correctamente que fue 93%, que acuden al médico cuando presentan un proceso infeccioso para su valoración, tratamiento y control.

Pregunta 15: Cosa curiosa es que la mayoría de los pacientes contestaron que el Médico (91%), Trabajo Social (5%), y el resto no contesto (3.25%) es la persona quien le informó sobre el cuidado de los pies, y en la consulta se da uno cuenta que los pies es en lo que menos se cuidan.

Pregunta 16, ¿Quién le ha informado acerca de el cuidado de los pies? Las respuestas obtenidas fueron el 98% el médico familiar junto con trabajo Social a través de las pláticas en el auditorio y un 2% refiere que no estaba enterado.

Pregunta 17, ¿Que tipo de lima utilizar? Utilizar una lima de cartón para evitar accidentes de heridas que puedan llegar a formar procesos infecciosos causando paroniquias.

Pregunta 18, ¿Como limar las uñas de los pies?. Se señala que la forma correcta de cortarse y limar las uñas de los pies debe de ser en forma recta.

Pregunta 19, ¿Qué tipo de calcetines es conveniente usar? La gran mayoría de un total de 95% respondió que debería ser de algodón y lana, 3% de licra y 2% no supo el tipo de calcetín que utilizaba.

Pregunta 20, ¿Cuál es el horario conveniente para la compra de zapatos? La mayoría respondió que por la mañana.

Pregunta 21, ¿Cambio de calzado al día que debe de tener? La mayoría de los pacientes respondió que solo una vez al día.

Pregunta 22, ¿En caso de callosidad hay que acudir con? La mayoría de los pacientes respondió que con el médico familiar 95%, enfermera 4% y 1% ignoraba a quien acudir y ninguno sabía que debería de acudir con el podólogo, ya que se recomienda ser tratado por el podólogo.

Pregunta 23, ¿Es útil utilizar crema en los pies? El 99% de las personas que fueron son mujeres su respuesta fue afirmativa, que se debería aplicar crema y el 1% de la población que fueron hombres respondieron que no era necesario.

Pregunta 24, Consideraría Ud importante que el médico y su equipo de salud le muestre como cuidar sus pies. Toda la población respondió afirmativamente, ya que solo el, medico se encargaba de notificarle y de no de enseñarle como realizar el cuidado del pie.

Pregunta 25, ¿Usted acudiría a participar en un taller de autocuidado? El 100% de la población contestó afirmativamente en aceptar el taller para saber el cuidado de los pies

Por inquietud del investigador ante los resultados obtenidos se inició con un taller educativo para pacientes diabéticos, mismo que se evaluará dentro de un periodo de un año.

Debido a que los mismos pacientes que se encuestaron en este trabajo de investigación son los que integran el grupo de apoyo, facilitando un seguimiento de ésta población cautiva.

Se reconoce la poca experiencia del investigador para realizar encuestas sobre la patología.

La falta de orientación por el asesor para la elaboración de cuestionarios.

El paciente contestó en forma incorrecta si hubo contaminación durante las encuestas.

Se investigó al grupo de derechohabientes, el cual se realizó una medición independiente con variables cualitativas y cuantitativas con escala de medición discreta o de razón ordinaria o nominal, los resultados tendrán una distribución no métrica con muestra no aleatoria. Para realizar este estudio se tomaron las recomendaciones de la guía tutoría de proyecto de investigación en Medicina Familiar.

Mediante un cuestionario que consta de 15 preguntas de las cuales son acerca del conocimiento, exploración en el cuidado del pie y prevención de infecciones para ayudar al retraso de las complicaciones que se presentan en el pie, con una duración de 30 minutos a los pacientes con diabetes mellitas de la Unidad de Medicina Familiar no. 65 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Previa autorización de las autoridades y del registro oficial del presente protocolo de estudio de investigación.

La información será obtenida de manera voluntaria con su previo consentimiento informado, técnica de entrevista, con la colaboración previa y asesoramiento del autor del protocolo y de asistentes médicas para su repartición de los cuestionarios y recolección de los mismos.

La población total de la clínica es de 52 735 pacientes con una población femenina de 27 182 (52%) y masculina 25 553 (48%).

La población total de la clínica de U.M.F. 65, de 35 años y mas es de 18 976, donde 10 047 (53%) es población femenina, 8929 (47%) es población masculina.

Con un total de 2 497 paciente con diabetes en donde la población femenina es de 1872 (75%) y población masculina es de 624 (25%). Con tiempo de evolución de mas de 5 años sin complicaciones.

Pacientes con complicaciones circulatorias 94 (54%) pacientes, con problemas neurológicos 43 (26%) y pacientes con Amputaciones parciales desde un orjejo hasta la perdida total de extremidad inferior 30 (30%) con un total de 167 pacientes los cuales no entran en el protocolo de estudio.

Dentro de los cuestionarios recavados en la clínica de la U.M.F 65, faltaron veinte cuestionarios por recavar de un consultorio de la mañana que nunca los entregó.

Se toma el resultado obtenido por el cuestionario aplicado a la población en estudio que fue de 400 pacientes en donde predomina el sexo femenino de 350 pacientes y 50 pacientes masculinos, en números cerrados, ya que el tamaño de la muestra fue de 384 pacientes con un Intervalo de confianza de 95%, $pi=0.5$ con un margen de error de 5%.

Con respecto al cuestionario aplicado a los pacientes diabéticos se encuentra que predomina el conocimiento e información correcta sobre el cuidado de los pies, ya que, el cuestionario que se llevó a cabo presentaba irregularidades con respecto a los términos médicos desconocidos y a falta de conocimiento de los cuidados de los pies. Como en las preguntas 2) ¿A que se le llama neuropatía diabética?, esta pregunta se realizó intencionadamente ya que luego los pacientes llegan con el diagnóstico de neuropatía sin saber que es lo que está padeciendo. 4) ¿El dato más frecuente en el paciente diabético con lesión del pie son? Todas las anteriores, ya que el paciente no solo padece una sola lesión como predominio antes de llegar a la ulceración infectada y necrobiosis. 6) ¿El dato más frecuente en pacientes diabéticos en peligro de presentar úlceras en el pie son? Todas las anteriores, neuropatía diabética, enfermedad vascular periférica y deformidad del pie, en la 8) ¿Son consejos de tipo general para el cuidado de los pies en pacientes diabéticos, EXCEPTO? Utilizar agentes químicos para tratar los callos, En la pregunta 12) ¿Es importante el cuidado de los pies y como debe cortarse las uñas? Ya que la respuesta es sí, en forma recta y limarlas y en la última pregunta por que medio se informo usted del cuidado de los pies? En donde predomino el médico y trabajo social, lo más curioso de ello es que son Él paciente presenta el 70% de respuestas correctas, y a pesar de ello no se encuentra con el cuidado adecuado para los pies en términos generales, que cuentan con las uñas largas y con deformidades de los pies, y con micosis plantar, onicomicosis, uñas largas dando tratamiento para ello.

Un taller en el cual se les enseña como cuidar cortar y limar las uñas de los pies así como el cuidado general de los pies para retardar la aparición de complicaciones en los pies en pacientes diabéticos

1.8 CONCLUSIONES

Es indudable que en la aparición del “pie diabético” converge una multitud de factores, desde la hiperglucemia crónica mal controlada hasta el fenómeno de interpretación social de la enfermedad, sin olvidar la intervención propia de la enfermedad caracterizada por neuropatía periférica, angiopatía, e inmunocompromiso y finalmente el desconocimiento de las medidas preventivas que en conjunto hacen susceptible al enfermo a traumatismos externos, ulceraciones, y amputaciones de las extremidades.

Aunque es claro que el tratamiento de la diabetes y sus complicaciones no únicamente son responsabilidad del personal de salud, el éxito depende de gran parte de que los pacientes y sus familiares que hayan aprendido a convivir y actuar en relación con la enfermedad.

Es de vital importancia el establecimiento de programas educativos para el autocuidado, la difusión del comportamiento saludable y hábitos de cuidado acorde a las necesidades de la población, sin olvidar que no basta conocer lo bueno y aconsejable para la salud, sino que es necesario la decisión de adoptar determinados comportamientos y que el personal de salud no desatienda la obligación moral de educar a los pacientes,

Los pacientes generalmente realizan las actividades de su cuidado, cuando hay personas dedicadas a su enseñanza y que tengan paciencia para ellos. Ya que por el simple hecho de solo notificarle que es lo que debe de realizar, por si solo y sin enseñanza de cómo hacerlo y el temor al que se burlen o los regañen los médicos de que como no saben hacerlo, no preguntan y/o no les informan los médicos, razón por la cual utilizo la siguiente frase.

“CONSIDERANDO QUE EL INFORMAR, NO ES EDUCAR”

ANEXO 2

VARIABLES

NOMBRE	TIPO	ESCALA DE MEDICION	VALORES
EDAD	CUALITATIVO	CONTINUA	DE 35 Y MÁS
SEXO	CUALITATIVO	MORMAL	1.Femenino 2. Masculino
TIEMPO DE EVOLUCIÓN	CUALITATIVO	MORMATIVO	1.MÁS DE 5 AÑOS 2. NO TENER COMPLICACIONES
CONOCIMIENTO	CUALITATIVO	CONTINUO	1:SABER 2.NO SABER
MEDIOS DE INNFORMACION	CUANTITATIVO	CONTINUO	1.REVISTAS 2. AMIGOS 3. TRABAJO SOCIAL 4. MEDICO 5. COMADRE 6.NO SE.

ANEXO 3

CUESTIONARIO

CONOCIMIENTO DEL CUIDADO DEL PACIENTE CON PIE DIABÉTICO

1. ¿actualmente que es lo que hace usted para el cuidado de sus pies?
 - a) Nada
 - b) Al bañarme los lavo con agua y jabón.
 - c) Me corto las uñas frecuentemente
 - d) Me seco bien los pies.
 - e) No se

2. ¿Sabe a que se le llama neuropatía diabética?
 - a) Alteración en el sistema nervioso
 - b) Alteración en las venas
 - c) Alteración de las uñas
 - d) Alteración por las úlceras de las venas.
 - e) No se

3. ¿Qué tipo de zapato debe utilizare para evitar alteraciones en el pie?
 - a) Zapato justo
 - b) Zapato apretado
 - c) Zapato amplio
 - d) Zapato grande
 - e) No se

4. ¿El dato más frecuente en el paciente diabético con lesión del pie son?
 - a) Presencia de neuropatía y enfermedad vascular
 - b) Aparición de úlcera e infección.
 - c) Desequilibrio entre los músculos flexores y extensores del pie.
 - d) Todas las anteriores
 - e) Ninguna de las anteriores
 - f) No se

- 5) ¿Debe de caminar descalzo o en calcetines?
 - a) Nunca
 - b) Puede hacerlo
 - c) No hay problema
 - d) Siempre
 - e) No se

6) ¿El dato más frecuente en pacientes diabéticos en peligro de presentar úlceras en el pie es?

- a) Neuropatía diabética
- b) Enfermedad vascular periférica
- c) Deformidad del pie
- d) Todas las anteriores
- e) Ninguna de las anteriores
- f) No se

7) ¿Para el lavado de los pies debe de utilizarse agua?

- a) Muy caliente
- b) Caliente
- c) Tibia
- d) Fría
- e) No se

8) ¿Son consejos de tipo general para cuidado de los pies en pacientes diabéticos, excepto?

- a) Medir exactamente los pies antes de comprar los zapatos.
- b) Cambiar los zapatos con frecuencia
- c) Evitar temperaturas extremas
- d) Inspeccionar los zapatos diario.
- e) Utilizar agentes químicos para tratar los callos.
- f) No se

9) El tratamiento general ante la infección en el pie diabético se inicia con:

- a) Control riguroso de la glucosa sanguínea.
- b) Tratamiento antibiótico.
- c) Debridación de la úlcera.
- d) Elevación del pie
- e) Reposo en cama
- f) No se

10) ¿Cuál es la piedra angular para la prevención de pie diabético?

- a) Tratamiento farmacológico
- b) Dieta
- c) Cuidado personal
- d) Educación y revisión periódica

- e) Ejercicio
- f) No se

11) Se asocia con elevado riesgo para desarrollar problemas de pie diabético?

- a) Obesidad
- b) Dislipidemia
- c) Hipertensión
- d) Tabaquismo
- e) Todas las anteriores
- f) No se

12) ¿Es importante el cuidado de las uñas de los pies y como deben cortarse?

- a) Sí en forma recta sin limar.
- b) Sí en forma curva y limarlas.
- c) No en forma recta y limarlas.
- d) Si, en forma recta y limarlas.
- e) Si, en forma curva y limarlas.
- f) No se

13) ¿Los utensilios para el arreglo de las uñas deben ser?

- a) De uso comunal
- b) De uso personal
- c) De uso comunal y personal.
- d) Ninguna de las anteriores.
- e) Todas las anteriores.
- f) No se

14) ¿Cuándo se presenta una infección en los dedos de los pies en pacientes diabéticos, es recomendable?

- a) Se ignora la lesión
- b) Se acude con el médico para ser atendido
- c) Se cura solamente usted mismo con los tés.

- d) Ninguna de las anteriores
- e) Todas las anteriores.
- f) No se

15) ¿Como supo sobre el cuidado de los pies?

- a) Revista.
- b) Amigos
- c) Trabajo social (platicas)
- d) Por su médico
- e) Por su comadre
- f) No se

16) ¿Quién le ha informado acerca de el cuidado de sus pies?

- a) Médico Familiar
- b) Trabajo Social
- c) Enfermera
- d) Amigos
- e) Familiares

17) ¿Tipo de lima?

- a) Metálica
- b) Cartón

18) ¿Forma de limarse las uñas?

- a) Recta
- b) Curva
- c) Sin importancia

19) ¿Que tipo de calcetines es conveniente usar?

- a) Nylon
- b) Algodón o Lana
- c) Licra
- d) Franela
- e) No usar calcetines

20) ¿Cuál es el horario conveniente para la compra de zapatos?

- a) No importa el horario
- b) Por la mañana
- c) Al medio día
- d) Por la tarde
- e) Venta nocturna

21) ¿Cambio de calzado al día que debe de tener?

- a) Una vez al día
- b) Dos veces al día
- c) Tres veces al día
- d) No utilizar calzado
- e) Ninguna de las anteriores

22) ¿En caso de callosidad hay que acudir con?

- a) Médico Familiar
- b) Enfermera
- c) Trabajo social
- d) Podólogo

23) ¿Es útil utilizar crema en los pies?

Si _____ No _____

24) Consideraría Ud importante que el médico y su equipo de salud le muestre como cuidar sus pies.

Sí _____, No, _____ porque _____

25) ¿Usted acudiría a participar en un taller de autocuidado?

Sí _____ No _____

ANEXO 4

GUIA PRÁCTICA PARA EL PACIENTE ⁽¹²⁾.

PIE NORMAL

CUIDADO DE LOS PIES

- Lavarlos todos los días y revisarlos en busca de anomalías.
- En caso de hallar problemas (grietas, ampollas, verrugas, pie de atleta, o lesiones) buscar la atención de un médico o podólogo.
- El paciente nunca debe tratar él mismota anormalidad, al menos de que se trate sólo de los primeros auxilios.

PRIMEROS AUXILIOS

- Tener en casa un botiquín con apósitos estériles, cinta adhesiva, vendajes y crema antiséptica.
- Si se daña el pie, limpiar la herida con agua corriente. Se aplica crema antiséptica y se cubre con un apósito

GUIA DE LOS BUENOS ZAPATOS

- La parte del zapato que alojan los dedos debe ser ancha lo suficiente, larga y alta para evitar presiones, con un espacio libre entre las puntas de los dedos y su interior, de tal modo que se eviten las apreturas.
- Los zapatos deben de ajustarse con una agujeta, cinta o tira de velero en la parte alta del pie (cuando se tira de en medio de sujeción, el pie se mantiene con firmeza en el interior del zapato, disminuyen las fuerzas de fricción cuando el sujeto camina y se evitan los deslizamientos hacia delante y la superposición de los dedos).
- Los zapatos deben tener la forma del pie.
- El tacón debe tener menos de 5 cm de altura para impedir que el peso se deslice hacia las cabezas metatarsianas.
- El forro debe ser liso.
- Los zapatos deben de comprarse por la tarde, ya que los pies se hinchan un poco durante el día.
- Usar calzado bien ajustado
- Elegir un zapato que se adecua a la forma del pie.
- Evitar las sandalias o los zapatos formales.
- No utilizar tacones mayores de 5 cm.
- No usar pantuflas todo el día.
- Siempre debe usar tobilleras o calcetines para prevenir las ampollas.
- Las tobilleras con costuras prominentes deben usarse al revés y desecharse aquellas que tienen agujeros

PACIENTES QUE PUEDAN CORTAR SUS PROPIAS UÑAS CON SEGURIDAD

- Personas que tienen uñas indoloras normales sin alteración patológica.
- Individuos que puedan observar con claridad sus pies.
- Sujetos que pueden alcanzarlos.
- Pacientes que han aprendido técnicas correctas de cortar las uñas.

UÑAS

- Hay que cortar las uñas después del baño, cuando están blandas.
- No debe cortarse la uña en una sola pieza.
- No se cortan demasiado las uñas ni se dejan sobresalir más allá del borde del dedo.
- Nunca hay que cortar el borde de la esquina de la uña o escarbar hacia los lados.
- Si las uñas duelen o son difíciles de cortar, acudir a un podólogo.

EL PIE DE ALTO RIESGO

CUIDADOS DEL PIE

La diabetes ha ocasionado la pérdida de la sensibilidad de los pies y tal vez no se perciba la sensación dolorosa. En ese caso el sujeto debe tomar precauciones especiales para mantener sus pies seguros, entre ellas las siguientes:

- No caminar descalzo.
- Acudir con regularidad con un podólogo si tiene callosidades. Cuando no se puede asistir a la consulta, hay que programar otra de inmediato.
- El paciente nunca debe retirar los callos por sí mismo. Las sustancias para tratarlos son muy peligrosas para los diabéticos.
- Tener cuidado de no quemar los pies. Siempre se revisa la temperatura del agua del baño con el codo o se utiliza un termómetro. Es aconsejable una temperatura no menor de 45 C. Nunca hay que aplicar directo a los pies. Las cobijas Eléctricas se desconectan y se retiran las botellas de agua caliente antes de ir a la cama.
- Debe colocarse la cabeza lejos de radiadores de pared y de mangueras de agua caliente.
- Nunca hay que secar los pies cerca del fuego.
- Debe evitarse la secada de los pies con el uso de una crema humectante.
- Sí aparecen problemas (grietas, ampollas, verrugas, pie de atleta o lesiones) se busca la ayuda de un médico o podólogo. La persona no

debe atender por sí sola el problema, excepto en el que se refiere a primeros auxilios.

CALZADO

- Hay que eliminar cualquier guijarro o arena de los zapatos antes de calzarlos.
- Puede recorrerse el interior de los zapatos con una mano para identificar sitios ásperos.
- Sí el hospital proporciona zapatos, deben usarse todo el tiempo mientras el sujeto permanezca de pie.
- Sí los zapatos se han gastado, hay que repararlos o sustituirlos con oportunidad. Sí aparecen problemas del pie se solicita ayuda con brevedad.

SIGNOS DE PELIGRO

Deben revisarse los pies todos los días en relación con lo siguiente:

- Cambio de color
- Dolor o molestias
- Roturas del pie o secreción
- Edema
- Callos

INSTRUCCIONES PARA EL CUIDADO DE LOS PIES EN DIAS FESTIVOS

VIAJES

- Utilizar zapatos con sujeción ajustada para adaptarse al edema.
- Usar una silla de ruedas si los pies muestran anomalías.
- Disponer de todo el tiempo necesario para el viaje.
- En viajes en automóviles o autobús es recomendable hacer paradas frecuentes para estirar las piernas.

VUELOS

- Disponer de todo el tiempo necesario en el aeropuerto.
- No llevar consigo equipaje pesado. Usar un carrito.
- Contar con una silla de ruedas si hay problemas en los pies.
- Solicitar un asiento aislado para levantarse y sentarse cada media hora a fin de evitar el edema.
- Prevenir la deshidratación mediante la ingestión de pequeños sorbos de agua.
- Usar zapatos con sujeción ajustable.
- Cuidarse de los carritos que otros pasajeros empujan de manera apresurada.

ESTANCIA

- La arena caliente y las rocas cortantes o fragmentos de vidrio pueden provocar lesiones graves. Hay que utilizar sandalias de plástico en la playa y en el mar.
- Deben usar bloqueadores solares y una pantalla de factor muy elevado permanecer en la sombra.
- Aplicar crema a la piel seca. El Calmurid es muy eficaz para ello si la crema normal no ayuda.

PRIMEROS AUXILIOS

- Hay que llevar consigo un pequeño botiquín de viaje que contenga emplastos, apósitos estériles, vendajes, cinta adhesiva y una crema antiséptica.
- Limpiar y cubrir todas las lesiones, sin importar que tan leves sean-
- Revisar todos los días las anomalías y buscar ayuda si empeoran.

USO DE CALZADO EN TIEMPO DE ASUETO

- Nunca se utilizan zapatos nuevos en tiempos de asueto; pueden causar rozaduras.
- Los zapatos hospitalarios pueden usarse en los días de asueto.
- Deben utilizarse calcetines para evitar ampollas

PAÍSES TROPICALES Y SUBTROPICALES

- Quienes viajan mochila al hombro y sufren neuropatía deben cuidarse de las ratas.
- Usar repelente de insectos y redes contra mosquitos para evitar mordeduras o piquetes-
- .Los pacientes diabéticos nunca deben comer ostras o mariscos crudos en Florida u otras regiones donde el Vibrio vulnificos (un microbio similar al del cólera endémico. Puede causar daño grave a la piel.

EL PIE ULCERADO

ULCERAS PODALICAS

- Puede Ser un problema muy grave; es indispensable curarlas con rapidez.
- El daño nervioso por la diabetes puede aminorar el dolor; por ello, tal vez no duela la una úlcera, por lo que es fácil ignorarla. Casi todos los problemas graves de salud son dolorosos o hacen que los pacientes se sientan mal. Cuando una úlcera provoca dolor o causa síntomas de enfermedad, ya ha dañado el pie con gravedad.
- Para que la úlcera tenga la mejor posibilidad de remisión rápida debe seguirse las siguientes recomendaciones.

REPOSO

- Cuando se camina, todo paso es como un golpe a la úlcera con un martillo. Ayuda el uso de muletas, una caminadora zimmer o una silla de ruedas para suprimir el peso de la úlcera..
- Los zapatos y plantillas especiales, las férulas de yeso o los brazaletes removibles pueden anular la carga de los pies; es indispensable caminar un poco.

TRATAMIENTO DE LA ÚLCERA

- Las úlceras tienen detritos y tejido muerto alrededor y algunas hacen que la piel se engruese.
- A menos que las úlceras se limpien con la remoción de todos los detritos y la piel endurecida, se puede tornar crónico y no cicatrizan con prontitud.
- Puede ser útil limpiar los bordes hasta que sangre un poco, lo que da a la úlcera un inicio fresco. El paciente nunca debe tratar de hacer por sí mismo; es labor de un médico o podólogo.

CURACIONES

- Hay que mantener la úlcera cubierta con un apósito para conservarla limpia y tibia.
- Es necesario una revisión rápida diaria para asegurarse de que el proceso de cicatrización es adecuado y no hay infección.
- Algunos signos de peligro y las preguntas que deben plantearse siempre el enfermo cuando revisan sus pies son los siguientes:
 - 1) Edema: ¿Se siente apretado el zapato?
 - 2) Cambio de color: ¿Hay enrojecimiento del pie alrededor de la úlcera? , ¿Se observan marcas azules como hematomas o se ha tornado negra la piel?, ¿Ha cambiado la propia úlcera de color?
 - 3) Secreción: ¿Se ha puesto húmeda la úlcera donde antes estaba seca?, ¿emanan sangre o pus de ella?
 - 4) Úlceras y ampollas: ¿Han aparecido úlceras y ampollas nuevas?
 - 5) Dolor: ¿Se ha vuelto dolorosa o incomoda la úlcera o palpita el pie?
 - 6) Otro tipo de sintomatología: ¿Hay sensación de malestar, con fiebre, síntomas similares a los del resfrío o un mal control de la diabetes?
- Sí la respuesta a cualquier pregunta es afirmativa, el clínico debe revisar el pie el mismo día o en la clínica para su atención.
- Si el paciente no puede alcanzar sus pies o verlos con claridad, puede solicitarle a un familiar o amigo que le asista en la revisión y el cambio del

apósito de la úlcera; el médico puede también pedir a la enfermera que ayude.

EL PIE CON CELULITIS

INFORMACION PARA EL PACIENTE

- El pie evidencia una infección muy grave.
- Hay que permanecer en cama con los pies elevados.
- Es necesario proteger los talones con una cuña de espuma.
- Los pies no deben sufrir presión en el extremo de la cama.
- Si está permitido sentarse fuera de la cama en una silla, hay que poner los pies sobre su taburete cubierto por una almohada.
- Debe llamarse al médico o enfermera de inmediato si la pierna se torna más dolorosa o se sufre malestar, calor o escalofrío.

PIE NECRÓTICO

INFORMACION PARA EL PACIENTE

EN EL HOSPITAL

- El pie presenta un problema muy grave.
- Es necesario permanecer en cama y mantener los pies en alto.
- Es preciso proteger los talones.
- Hay que movilizar los pies en la cama y tratar de no permanecer en la misma posición durante periodos prolongados.
- Los pies no deben estar presionados sobre el extremo de la cama.
- Si se permite sentarse fuera de la cama en una silla, se colocan los pies en alto sobre un taburete cubierto por una almohada.

EN CASA (PARA PACIENTES EN PROCESO DE AUTOAMPUTACION)

- Se deja en reposo el pie, se mantiene en alto y seco cubierto por apósitos y vendajes.
- Hay que acudir de inmediato a la clínica si el pie se hincha y se presenta dolor, olor desagradable, cambios de color o secreción de pus

BIBLIOGRAFIA

1. Victoria Cueva Arana, et. Al.;" Complicaciones del pie diabético, Factores de riesgo asociado"; Rev. Med. IMSS 2003; 41 (2): 97 a 104.
2. Salvador López Antuñano y Francisco J. López Antuñano: "Diabetes Mellitas y lesiones del pie"; rev Salud Pública de Mexico/vol. 40, No.30, mayo – junio de 1998.
3. Menez alvares flor, [file:///A:pie](file:///A:pie%20diabetico.htm) diabetico htm 06/06/04
4. Herrera G. Torres y Gutierrez R.A. Epidemiología y Fisiopatología de la Diabetes Mellitus tipo 2. Rev. Para la Salud; 2003, 8 años, vol.73:49 – 50.
5. Moreno A. L.: Epidemiología y Diabetes. Rev de la Facultad de Medicina, UNAM 44:1;2001:35 – 37.
6. Carlos Allberto, Alcocer Abarca, Beatriz Escobar Padilla; "Cuidados preventivos de los pies, pacientes con diabetes mellitas tipo 2. Rev. Med. IMSS2001;39 (4): 311-317.
7. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994 Para la prevención la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. México.1994.
8. Secretaría de Salud Proyecto de Modificaciones a la Norma Oficial mexicana de diabetes; Rev. Méd. IMSS; 38 (6): 477 – 495.
9. Roldan Vlenzuela andres enfermero y Martos M.D. podologo; [file:///A:COMPLICACIONES%20VASCULARES%20DE%20LA%20DIABETES](file:///A:COMPLICACIONES%20VASCULARES%20DE%20LA%20DIABETES.htm). htm: 06/06/2004.
10. [file:///A:menez alvares flor;](file:///A:menez%20alvares%20flor;Generalidades%20sobre%20el%20pie%20diabetico.htm) Generalidades sobre el pie diabético: [El%20pie%20diabetico.htm](file:///A:El%20pie%20diabetico.htm): 06/06/2004.
11. MenesesAlvaresFlor<file:///A:La%20educación%20en%20el%20cuidado%20del%20pie%20diabetico.htm>:06/06/2004.
12. Michel E. Edmosnds y Alethea VM. Foster "Atención del pie diabético" Mc Graw Hill
13. Garber A J, Levatan C S. Neahring J. Vigilancia para prevenir las complicaciones de la diabetes mellitus. Aten Médica 1998,11 (6):57-63.

14. Mendiola SI Prevención y evolución de la enfermedad. En Martínez de Jesús. Pie diabético atención integral. Edit. McGraw-Hill. 2°ed.2003, México. pp:23-30.
15. Andrew J.M. Neuropathic diabetic foot ulcers. NEJM 2004;351 (1):48-55-64. Foss DP. Skin lesions in diabelic patients. Rev Sal Pub Brasil. 2005,39(4): 1-7.
16. Antolín SJB. Enfermería en la educación para la prevención de! pie diabético. En Martínez de Jesús. Pie diabético atención integral. Edit. McGraw-Hill, 2°ed.2003. México. pp:313-323,
17. PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN MEDICA, ENDOCRINOLOGÍA – 1: Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, A.C.
18. Fermín R. Martínez de Jesús. PIE DIABETICO, ATENCION INTEGRAL Mc Graw-Hill Interamericana, sin edición Temas de cirugía.
19. SISTEMA DE ACTUALIZACIÓN MÉDICA EN DIABETES: Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología, AC:
20. Víctor Arana-Conejo, José Domingo Mendez-F; Fisiopatología de las complicaciones vasculares del pie diabético”; Gac Méd. Mex. Vol.139 No.3, 2003.,139(3):255-262.
21. Mario Alberto Oviedo Mata, Espinosa Larrañaga Hortensia et, al. ; “Guía Clínica para el diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitas tipo 2”; rev.Med.IMSS; 2003;41 /sup): s27-s46.
22. Lawrens A. Lavery y col.; “Evaluating the prevalence and incidente of foot pathology in Mexican Americans and non-hispanic whites from a diabetes disease management cohort”; Diabetes care, vol 26, No. 5, may 2003: 1435-1438.
23. Melchor Alpizar Salazar y col; “Acciones anticipadas ante diabetes mellitus”; rev. Méd. IMSS 1998; 36 (1) 3-5.
24. Sergio Zúñiga Gonzalez, Sergio Islas Andrade; “Educación del paciente diabético. Un problema ancestral”; rev. Méd. IMSS 2000; 38 (3): 187 – 191.
25. Mario Alberto Oviedo Mota y col.; “Guía de alimentación para el paciente diabético tipo 2. Una propuesta aplicable en atención primaria.”; Rev. Méd. IMSS 2000; 38 (4): 285- 293.
26. Anastasia M. Snelling; “ Guía rápida asesoramiento nutricional”; Atención Médica , Junio 1998: 64 – 68.

27. Elia Nava Afganis Juárez; "Ideas populares acerca de diabetes y su tratamiento"; Rev. Méd. IMSS 1998; 36 (5): 383 – 387.
28. Gloria Lazcano Burciaga, Martha Rodríguez Morán, Fernando Guerrero Moreno; "Eficacia de la educación en el control, de la glucemia de paciente con diabetes mellitas tipo 2"; Rev. Méd. IMSS 1999; 37 (1): 39 – 44.
29. Víctor Gómez López Sergio, Zúñiga González Ernesto, García León María Ivonne, Couttolenc López; "Control, de Diabetes mellitas tipo 2, El Índice de hiperglucemia como indicador"; Rev. Méd. IMSS 2002; 40 (4): 281 – 284.
30. Raymundo Rodríguez Moctezuma y col.; "Índice Glucémico de los alimentos mezclados indicadores en el IMSS para la dieta del diabético"; Rev. Méd. IMSS 2001; 39 (5): 373 – 380.
31. José Rubén Quiroz Pérez y col. "Diabetes mellitas tipo 2, Salud-competencia de las familias"; Rev. Méd. IMSS 2002; 40 (3): 213 – 220.
32. Alán J. Garber y col. "Vigilancia para prevenir las complicaciones de la diabetes"; Atención Médica junio 1998: 57 – 63.
33. Martha Rodríguez Moran et al. "Estudio comparativo de pacientes con diabetes tipo 2, habitantes de la comunidad urbana y rurales"; Rev. Méd. IMSS 1998; 36 (3): 191 – 197.
34. Melchor Alpizar Salazar et al ; " Diabetes mellitas en el adulto mayor"; Rev. Méd. IMSS 1999; 37 (2): 117 – 125.
35. Miguel Cruz et. Al. ; "Polimorfismo de genes relacionados con diabetes tipo 2"; Rev. Méd. IMSS 2002; 40 (2): 113 – 125.
36. Francisco Aguilar Rebolledo, Dario Rayo Mares; " Neuropatía diabética. Clasificación, fisiopatología y manifestaciones clínicas parte 1"; Rev. Méd. IMSS 2000; 38 (2): 89-99.
37. Francisco Aguilar Rebolledo, Dario Rayo Mares; " Neuropatía diabética, Parte 2, Patología , procedimientos diagnósticos, prevención y tratamiento"; Rev. Méd. IMSS 2000; 38 (4) 257 – 266.
38. José de Jesús Rivera Arellano, Manuel de la Lata Romero; "Enfermedad arterial coronaria y diabetes mellitas. Cardiología intervencionista"; Rev. Méd. IMSS 2000; 38 (1): 17 – 22.
39. Fermín R. Martínez de Jesús, Andrés Sosa Cruz; "Amputaciones secundarias por el pie diabético. Edad y lesión contralateral"; Rev. Méd. IMSS 2001; 39 (5): 445 – 452.

40. Garduño Xinaste Edgar Ruben, Conociminmeto de los pacientes sobre la prevención del pie diabético en la clínica de medicina Familiar “ Gustavo A Madero” ISSSTE “TESIS”
41. Pallardo SLF. Alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono.
42. En: Podes J. Guardia J. Medicina interna. Ed. Masson 1997 España; pp:2667- 2695.
43. Foster D W. Diabetes mellitus. En: Isselbacher. Harrison. Principios de Medicina Interna- Ed. Me Graw-Hill Interamericana. 1998 México; pp: 2341-2362.
44. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica- Boletín epidemiológico. Vol 21(36).2004;pp:1-3
45. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica- Boletín epidemiológico. Vol 21(37).2004;pp:1-3
46. Masharani U. Diabetes mellitus e hipoglucemia, En Tierney ML, Me Phee SJ,
47. Papadakis MA. Diagnóstico clínico y tratamiento. Edil. Manual Moderno. Ed. 40,2005, México. Pp: 1173-1181.
48. Della B G. Pie diabético. Citado 10 julio 2005,17 pantallas. Disponible en:URL:http://www.smiba.org.ar/AnedInterna/A/oL02/05_04-htm
49. Gómez F. Avances en el tratamiento de las manifestaciones sensitivas de la neuropatía diabética. Endocrinol Nut 2002;10(2):77-83-
50. Blanes JI, Llunch I, Morillas C, Nogueira JM, Hernández A. Etiopatogenia del pie diabético. En; Marinel Lo RJ, Blanes MJ, Escudero RJR, IbáñezEV, Rodríguez OJ.
51. Tratado del pie diabético Citado 23 febrero 2005, 9 pantallas. Disponible en:URL:http://www.esteve.es/EsteveArchivos/1_8/Ar1_8_42_APR_18.PDF
52. Vitlanueva V. Enfoque práctico de las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus. Posgrado de la 6a Cátedra de Medicina Argentina 2003,3 (30): 10-11.
53. Citada 11 marzo 2005. 7 pantallas. Disponible en:URL<http://www.med.unne.edu.ar/revista/revista130/enfoque.htm>.
54. Rolden VA. Manos MD. El pie diabético. Citado 30 marzo 2005, 21 pantallas.

55. Disponible en: URL:[http://www. ulcera, net/complica.htm](http://www.ulcera.net/complica.htm)
56. .Watkins P J-The diabetic foot. BMJ2003; 326- 977-79.
57. Ramos HG. Clasificación del pie diabético. En Martínez de Jesús F. Pie diabético atención integral. Edit. McGraw-Hin, 2°ed.2003, México. pp:79-88
58. Singh N. Preventing foot ulcers in patients with diabetes. JAMA 2005,293 (2):217-228.
59. Gregory M. Assessment and management of foot disease in patients with Diabetes. NEJM. 1994.331 (13):854-860.
60. Rahman, M.Griffin SJ, Rathmann W. Wareham NJ- How should peripheral neuropathy be assessed in primary care?. Diabetic Med. 2003;20 (5):368-374.
61. Ramírez TJM- Uso del doppler en la arteriopatía periférica. Aten Primaria 2004;34 (Supl 1)-195-9.
62. .Phillips P- One pair must last a lifetime. Aust Fam Physicians 2002.31 (8):741 -743.
63. American Academy Family Physicians. Diabetes foot Ulcers: Pathogenesis and management. Robert G frykberg; Am Fam Physicians Noviembre 1, 2002: 66 (9) 1655 - 1662
64. American Academy Family Physicians. Foot care for people with diabetes. Am Fam Physicians 2004;70(5);25 – 30..
65. Declaración de Helsinki de la Asociación médica Mundial. Adoptada en la 18va. Asamblea Médica Mundial en Helsinki, Finlandia, junio de 1964 Enmendada en la 52a Asamblea General, Edimburgo, Escocia, Octubre de 2000.
66. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, México. 1983.
67. ñgueredo de Armas, Mateo A. Álvarez HT- Rev. Cubana Angiol Cir Vasc. 2000;1(1):80-4.
68. Magdalida Arroyo Rojas Dasilava, Martha Patricia Bonilla Muñoz y Luis Trejo: Perspectiva Familiar alrededor del paciente Diabético Rev Neurología, neurocirugía y psiquiatría 2005; 38 (2): Abril –Mayo: 63 – 68.
69. E Creer Richardson. Cirugía ortopédica Campbell: “ Pie diabético” capítulo 82;4111 – 4127.

