



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACIÓN**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 52

**CONOCIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS DEL PIE DIABETICO
DEL PACIENTE Y LA EXPLORACION FISICA REALIZADA POR EL MEDICO
FAMILIAR EN UMF No. 95 DEL IMSS**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR**

P R E S E N T A:

DRA. JOSEFINA CASTILLO OLVERA.

TLALNEPANTLA, EDO. MEX.

2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

**CONOCIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS DEL PIE DIABETICO
DEL PACIENTE Y LA EXPLORACION FISICA REALIZADA POR EL MEDICO
FAMILIAR EN UMF No. 95 DEL IMSS**

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. JOSEFINA CASTILLO OLVERA

AUTORIZACIONES:

DRA. MARIA LUISA RIVERA RUÍZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA
FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 52. DELEGACIÓN ORIENTE

DR. OSWALDO SINOE MEDINA GOMEZ
MEDICO ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGIA
ASESOR METODOLOGICO
UMF No. 15 IMSS

TLALNEPANTLA, EDO. MEX.

2007

**CONOCIMIENTO DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS DEL PIE DIABETICO
DEL PACIENTE Y LA EXPLORACION FISICA REALIZADA POR EL MEDICO
FAMILIAR EN UMF No. 95 DEL IMSS**

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

DRA. JOSEFINA CASTILLO OLVERA

AUTORIZACIONES

DR. CARLOS LAVALLE MONTALVO
JEFE INTERINO DEL DEPARTAMENTO DE MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

DR. FELIPE DE JESUS GARCÍA PEDROZA
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA DEL DEPARTAMENTO DE
MEDICINA FAMILIAR
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

DEDICATORIAS

DIOS

Gracias a ti he podido realizar otra de mis metas en mi vida
A lado de mis padres y mis seres queridos
Gracias por estar a mi lado en todos los momentos importantes de mi vida

DEDICATORIAS

PARA TI MAMÁ

QUE SIEMPRE ME HAS CUIDADO, QUE ME DAS TU AMOR Y CUIDADOS,
HAS ESTADO A MI LADO APOYANDOME SIEMPRE EN MIS TRIUNFOS,
MIS DERROTAS, ASÍ COMO MIS ALEGRÍAS Y TRISTEZAS.
Y NO PODRÍA FALTAR TU APOYO MORAL PARA QUE YO REALIZARÁ
ESTE TRABAJO
GRACIAS MAMÁ

PARA PAPÁ

ME ENSEÑASTE A SER UNA PERSONA PERSEVERANTE PARA PODER
LOGAR MIS OBJETIVOS Y ASÍ LLEGAR A LAS METAS DESEADAS, Y CON
ELLO REALIZAR MIS SUEÑOS, Y TAMBIÉN DISFRUTAR EL ÉXITO QUE
POR MUY LEJOS SE ENCUENTRE PODERLO ALCANZAR Y DISFRUTARLO
AL MÁXIMO
GRACIAS PAPÁ

PARA MI HERMANO Y SU FAMILIA

QUE ME HAN APOYADO EN FORMA INCONDICIONAL DURANTE ESTOS
TRES AÑOS DE ESTUDIOS Y PREPARCIÓN Y DURANTE LA
REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO

A MIS SOBRINOS QUERIDOS JOSE A. Y MARY

QUE ME HAN APOYADO MORALMENTE Y TAMBIÉN CON EL MANEJO DE
LA MODERNIDAD DE LA COMPUTADORA, QUE PARA ELLOS ES UN
MATERIAL HABITUAL, PERO TUBIERON EL "DON" DE ENSEÑARME A
MANEJARLA
GRACIAS CHAPARRITOS

DRA. SILVIA E. CARRILLO NIETO

GRACIAS POR TU EXCELENTE AMISTAD, Y CON ELLO SIEMPRE HE
TENIDO TU APOYO INCONDICIONAL Y MORAL EN TODO LO QUE
SUCEDE EN MI VIDA. EN ESTA OCASIÓN HE RECIBIDO UN APOYO
IMPORTANTE EN LOS MOMENTOS MÁS DIFÍCILES DE ESTOS TRES
ÚLTIMOS AÑOS DURANTE LA RESIDENCIA.

AGRADECIMIENTOS

DRA. SILVIA LANDGRAVE IBÁÑEZ

Quiero agradecer de antemano su atención, dedicación, paciencia y el tiempo dedicado hacia mi persona, y el gran apoyo incondicional para transmitirme sus conocimientos y así poder concluir este trabajo de una manera más fácil.

Con su gran apoyo y disposición haciendo que, uno se sienta con más seguridad de los que se esta realizando.

GRACIAS POR SU EXCELENTE CALIDAD HUMANA. QUE DIOS LE AYUDE Y LE ACOMPAÑE SIEMPRE.

DRA. MARIA LUISA RIVERA RUÍZ

Le agradezco su apoyo incondicional, su paciencia, comprensión y el guiarme durante estos tres últimos años, siendo la asesora de la residencia semipresencial. Para mi más que una asesora es una buena amiga, lo cual condicionó a una buena relación entre maestra y alumna.

DR. EDUARDO CALDERON INCLÁN

Por ser una gran persona, con una buena calidad humana, un buen médico y un excelente compañero de la residencia. Agradezco su gran apoyo para conmigo durante estos tres años de estudios, el cual gracias al compañerismo y la amistad hemos logrado salir adelante, ya que sola probablemente estos tres años pudieron ser más difícil.

DRA. JOSEFNA CASTILLO OLVERA
R 3 MF SEMIPRESENCIAL
U.M.F.95.DEL I.M.S.S.

ÍNDICE

1. Marco teórico	01
1.1 Diabetes Mellitus	01
1.1.1 Concepto	01
1.2 Clasificación	01
1.2.1 Diabetes tipo 1	01
1.2.2 Diabetes tipo 2	02
1.2.3 Otros tipos de diabetes	02
1.2.4.1 Endocrinopatías	02
1.2.4.2 Síndromes genéticos	02
1.2.4.3 No autoinmune	03
1.2.5 Diabetes gestacional	03
1.3 Epidemiología	04
1.3.1 Diabetes en México	04
1.3.2 Diabetes en América Latina	04
1.4.1 Etiología	05
1.4.2 Factores no modificables	05
1.4.3 Factores modificables	05
1.5.1 Fisiopatología	06
1.5.2 Neuropatías	07
1.5.3 Clasificación de las neuropatías	07
1.6.1 Complicaciones agudas de la Diabetes	08
1.6.2 Complicaciones crónica	08
1.7.1 Pie diabético	09
1.7.2 Concepto	09
1.7.3 Fisiopatología	09
1.7.4 Clasificación del pie diabético	10
1.8.1 Pruebas de de detecciones y diabético	11
1.8.2 Monofilamento	12
1.8.3 Estudio doppler	12
1.8.4 Estudio de Diapasón	13
1.8.5 Palpación de pulsos	13
1.8.6 Exploración térmica	13
1.9.1 Medidas preventivas específicas del pie diabético	13
2.1.1 El papel del médico familiar en las medidas preventivas	14
3.1 Planteamiento del problema	16
4.1 Justificación	17
5.1 Objetivos	18
5.1.1 Objetivos generales	18
5.1.2 Objetivos específicos	18
6.1 Material y métodos	18
6.1.1 Tipo de estudio	18
7.1 Diseño de la investigación	19
7.1.1 Población, lugar y tiempo	20

7.1.2 Tipo de muestra y tamaño	20
7.1.3 Criterios de inclusión.	20
7.1.4 Criterios de exclusión	20
7.1.5 Criterios de eliminación	20
7.1.6 Variables	20
7.1.7 Definición conceptual y operativa de las variable	21
7.1.8 Diseño estadístico	21
7.1.9 Instrumento de recolección de datos	21
7.1.10 Métodos de recolección de los datos	21
7.1.11 Maniobras para evitar sesgos	22
7.1.12 Prueba piloto	22.
7.1.13 Procedimientos estadísticos	22
7.1.14 Plan de codificación de datos	22.
7.1.15 Diseño y construcción de la base de datos	22
7.1.16 Análisis estadísticos de los datos	22
7.1.17. Cronograma (anexo 1)	23
7.1.18 Recursos humanos, materiales y financieros	23
8.1 Consideraciones éticas	23
9.1 Resultados y graficas	24
10.1 Discusión	36
11.1 Conclusiones	38
13.1 Referencias bibliográficas	41
14.1 Anexos 1	44
14.2 Anexos 2 Variables del estudio	45
15.1 Tablas de resultados	53

1. MARCO TEORICO

1.1.1 Concepto.

1.1 Diabetes Mellitus.

La Diabetes Mellitus es un síndrome heterogéneo que tiene, como elemento común, una hiperglucemia crónica por una deficiencia de insulina o una insuficiente efectividad de su acción, se asocia a alteraciones del metabolismo de los lípidos y proteínas, condicionada por múltiples factores como los genéticos y/o ambientales, los cuales no conllevan en forma progresiva a complicaciones neurológicas y vasculares específicas micro vasculares en los ojos, el riñón y en las extremidades inferiores, así como neuropatía periférica y frecuentemente , lesiones macro vasculares y coronarias.

Es un problema de salud pública mundial, al grado de ser considerada una pandemia por su tendencia ascendente¹.

1.2 Clasificación.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Comité de Expertos de la Asociación Americana de Diabetes (ADA), han propuesto una nueva clasificación.

Nuevos Criterios para clasificar la Diabetes Mellitus:

- Diabetes Mellitus tipo 1.
- Diabetes Mellitus tipo 2.
- Otros tipos específicos de diabetes.
- Diabetes Mellitus gestacional.

1.2.1 Diabetes Mellitus tipo 1.

Se incluyen las formas de diabetes por destrucción de la célula β causada por alteraciones inmunológicas o de causa desconocida (idiopática).

Auto inmune

- Forma común.
- Diabetes auto inmune latente del adulto (LADA).
- Síndrome del hombre rígido.
- Síndrome pluriglandular autoinmune (síndrome Schmidt).

No auto inmune

Idiopática. E

- Infecciones.
Rubéola congénita. Citomegalovirus. Otras.

Inducidos por drogas o químicos.

Vacor.

Estreptozotocina

Pentamidina.

Aloxán.

4. Enfermedades del páncreas exócrino.

Pancreatitis.
Trauma pancreatectomía.
Neoplasia. Fibrosis quística.
Hemocromatosis.
Pancreatopatía fibrocalculosa.
Otras

Síndromes genéticos.

Wólfram (DIDMOAD) Ausencia congénita de páncreas.
Ausencia congénita de islotes.
Displasia epifisaria y diabetes.
Otros.

1.2.2 Diabetes Mellitus tipo 2.

A. Resistencia a la insulina y/o hiperinsulinismo.
(Tratamiento inicial: sensibilizadores de la insulina/biguanidas).

Auto inmune

- Anticuerpos antirreceptor de insulina.
Anticuerpos IgG (tipo B).
Anticuerpos IgM (ataxia-telan-giectasia).

1.2.3 Otros tipos de diabetes.

No auto inmune

- Obeso, forma común.
- Defectos genéticos en la acción de la insulina.
 - a. Resistencia a la insulina tipo A. Leprechaunismo.
 - b. Síndrome de Rabson-Mendenhall.
 - c. Síndromes de diabetes lipoatrófica.
 - d. Otros.^{9, 10}
- Inducido por drogas o químicos.
 - a) Ácido nicotínico.
 - b) Glucocorticoides.
 - c) Hormonas tiroideas.
 - d) Agonistas β adrenérgicos.
 - e) Otros.

1.2.4.1 Endocrinopatías.

Síndrome de Cushing.
Acromegalia. Glucagonoma.
Hipertiroidismo.
Otras.

1.2.4.2 Síndromes genéticos.

Prader-Willi.
Turner. Klinefelter.
Otros.

B. Disminución de la secreción de insulina por fallo en la función de la célula β . (Tratamiento inicial: secretagogos insulínicos [sulfonilureas o no] y eventualmente, insulina).

1.2.4.3 No autoinmune

- No obeso (con trastorno fisiopatológico por establecer).
- Defectos genéticos de la célula β .
 - Diabetes mitocondrial.
 - Insulinopatías (anomalías de la pro insulina y mutaciones de la insulina).
 - MODY 1 Hepatocyte Nuclear factor (HNF) 4 a 20q.
 - MODY 2 Glucoquinasa 7p.
 - MODY 3 HNF 1 a 12q.
 - MODY 4 Insulin Promotor Factor 1(IPF1) 13 q.
 - MODY 5 HNF 1 β 17p.
- Inducido por drogas o químicos.
 - Diazóxido.
 - Tiazidas.
 - Dilantin.
 - Agonistas α adrenérgicos.

 - Otros.
- ◆ Endocrinopatías.
 - Somatostatinoma.

 - Otras.
- ◆ Síndromes genéticos
 - Down. Nanismo de Laron.

 - Otros.

1.2.5 Diabetes gestacional

Aparece durante el embarazo y puede desaparecer después de concluida ésta etapa².

Con una frecuencia del 2 al 5 % de las mujeres gestantes, aumentando el riesgo de la mortalidad fetal peri natal y con un mayor riesgo posterior a padecer la diabetes.

1.3.1 Epidemiología.

En 1995 en México había 3.8 millones de adultos con Diabetes Mellitus, que lo colocaba en el noveno lugar, entre los 10 países con mayor número de diabéticos; para el año 2025 se calcula que esta cifra llegue a 11.7 millones y México ocupe la séptima posición a nivel mundial³.

En 1997, cerca de cuatro millones de mexicanos entre los 20 a 69 años de edad fueron diagnosticados con Diabetes Mellitus, de los cuales 2 408 453 recibían atención en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

La prevalencia y tasas de defunciones que cada año se registran más de 180,000 casos son nuevos y de estos más de 36,000 se registran como decesos. Por otro lado, el conocimiento real de la magnitud de los indicadores básicos de incidencia y prevalencia de la Diabetes Mellitus está limitado por aspectos metodológicos⁴.

La diabetes es la causa más frecuente de polineuropatía y alrededor del 70% de las personas con Diabetes Mellitus presentan alteraciones neuropáticas en los 10 primeros años de evolución. La neuropatía diabética se relaciona con el 50% de todas las amputaciones no traumáticas y la nefropatía es causa de insuficiencia renal terminal y de ceguera en el adulto.

En el IMSS la diabetes es la segunda causa de consulta en el área de medicina familiar y la primera consulta de especialidades, con un importante incremento de días de incapacidad laboral y de pensiones por invalidez; representa una de las principales causas de hospitalización.

El incremento en la mortalidad por diabetes muestra un comportamiento exponencial. Se sabe que la mortalidad se incremento de 25.3 por 1,000,000 de derechohabientes en 1981 a 50.9 por 1,000,000 en 1999 con un total 14,225 defunciones, en este ultimo año. En cuanto a su prevalencia por zonas geográficas, la región norte del país es de 9.0% y la más baja es de 6.4, que corresponde al Distrito Federal.

En México la tasa de mortalidad ajustada por edad es de 56.41% en Oaxaca, mientras que en Chihuahua llega a 199.85 por 10⁵ habitantes, por lo que el riesgo de morir por Diabetes Mellitus es de 3.5 veces mayor en Chihuahua que en Oaxaca.

En América Latina existen 20 millones de diabéticos tipo2; sin embargo es importante mencionar que cerca del 50% de estos sujetos son sintomáticos, por lo que de no implementarse medidas preventivas y de intervención para anticiparse a la aparición de complicaciones a largo plazo (neuropatía), el número de casos se duplicaría en los próximos 10 años.

En América Latina la mayor prevalencia de diabetes registrada la tienen México, Brasil y Chile. En donde México superará a futuro a Brasil y ocupara el primer lugar, con casi 11.7 millones de diabéticos, de los cuales el 49% tendrá entre 45 y 64 años y 42% con 65 años o más³.

En el pie diabético la evaluación adecuada y la identificación oportuna de los signos clínicos de úlceras neuropáticas e isquemias asegurarán un buen pronóstico y la mejor intervención para el tratamiento adecuado del pie diabético.

No obstante que se conocen algunas limitaciones para diagnosticar oportunamente a la Diabetes Mellitus y sus complicaciones (pie diabético), así como la vigilancia epidemiológica inadecuada y la ausencia de llevar a cabo los programas de prevención y control, llama la atención la creciente morbilidad y mortalidad por esta enfermedad, la cual requiere de tratamiento médico, dietético, higiénico y de actividad física y puede incluso ser motivo de tratamiento quirúrgico cuando las complicaciones de la misma llevan al enfermo a la amputación de alguno de sus miembros inferiores⁵.

1.4.1 Etiología.

1.4.2 Factores no modificables (genéticos) que influyen para el desarrollo de la diabetes.

La Diabetes Mellitus tipo 2 por su carácter genotípico tiene una presentación familiar, se desconoce la forma de heredarse, salvo en la variedad de la diabetes tipo MODY (“maturity onset diabetes young”), la cual se manifiesta antes de los 25 años de edad entre caucásicos, es de herencia autonómica dominante, no se asocia a la obesidad y no requiere de tratamiento hipoglucemiante como sulfonilureas, las biguanidas, etc, sin embargo es necesario iniciar con insulina ya que se trata de un hipofunción del páncreas en la producción de esta y se clasifican en:

MODY 1: Mutación del gen del factor nuclear hepatocito 4 alfa (cromosoma 20)

MODY 2: Mutación del gen de la glucosinasa (cromosoma 7)

MODY 3: Mutación del gen del factor hepatocito 1 alfa (cromosoma 12)el cual es el más frecuente.

MODY 4: Mutación del gen del factor proinsulinico 1 (cromosoma 13)

MODY 5: Mutación del gen del factor hepatocito 1 beta (cromosoma 17)

1.4.3 Factores modificables que influyen en la aparición de la diabetes.

El aumento de la prevalencia de diabetes se acentúa debido a la migración progresiva de la población del campo a la ciudad y a la incorporación de hábitos que favorecen la aparición de obesidad y sedentarismo y los propios de la vida han contribuido a aumentar la prevalencia de la diabetes, pero también se encontraron algunos reportes en donde se menciona que el medio ambiente tiene cierta influencia en el desarrollo de la entidad, ya que se supone que una infección viral previa de las células beta ocasionan la diabetes. Este incremento en la prevalencia se está observando en los Estados Unidos en donde algunos estudios demuestran que ese mismo proceso está ocurriendo en América Latina y el Caribe⁷.

La American Diabetes Association (ADA) recomienda hacer un seguimiento a todos los mayores de 45 años de edad cada 3 años, y con los que tienen factores adicionales realizarlo a edad más temprana.

Dichos factores de riesgo son:

1. Antecedentes de familiares de diabetes (progenitor o hermano).
2. Obesidad ($IMC > 25 \text{ KG7M}^2$)
3. Inactividad física habitual.
4. Raza o etnicidad (afro estadounidense, hispano estadounidense).
5. Antecedentes de diabetes gestacional o nacimiento de un niño que pesa $>4\text{kg}$.
6. Hipertensión Arterial.
7. Concentración de colesterol de HDL $< 35 \text{ mg/100 ml}$ y triglicéridos $< 250 \text{ mg/100 ml}$ o ambas.
8. Síndrome de ovario poliquístico o acantosis nigricans.
10. Antecedentes de enfermedad vascular.

1.5.1 Fisiopatología.

La diabetes se caracteriza por tres alteraciones fisiopatológicas: trastorno de la secreción de la insulina, resistencia periférica a ésta y producción hepática excesiva de glucosa.

La obesidad, en especial la visceral o central (índice cintura-cadera), es muy frecuente en la diabetes tipo 2.

La resistencia de la insulina presenta un doble factor el que acompaña a la obesidad, aumentando la resistencia a la insulina determinada genéticamente. Los adipositos secretan cierto número de productos biológicos (leptina, factor de necrosis tumoral alfa, ácidos grasos libres, resistina y adiponectina) que modulan la secreción de insulina, la acción de la insulina y el peso corporal, pueden contribuir a la resistencia de la insulina. En las fases tempranas del trastorno, la glucosa permanece a pesar de la resistencia a la insulina, porque las células beta pancreáticas compensan aumentando la producción de insulina. A medida que avanza la resistencia a la insulina y la hiperinsulinemia compensadora, los islotes pancreáticos se tornan incapaces de mantener el estado de hiperinsulinismo⁸.

Se han postulado tres teorías para determinar la alteración a nivel pancreático y son:

a) Teoría del sorbitol.

En los nervios periféricos de los diabéticos existen concentraciones de sorbitol, de 2 a 3 veces superior a lo normal. El exceso de glucosa que no puede metabolizarse por la vía de la glucosa -6-fosfato, escoge la vía del sorbitol que no requiere de insulina. Este aumento del sorbitol intracelular se acompaña de una disminución del mioinositol intracelular debido a la inhibición de la captación causada por la hipoglucemia.

b) Teoría de la glicación no enzimática. Este mecanismo sería el responsable de la desmielinización segmentaria.

c) Teoría del metabolismo de la carnitina.

La administración de Acetil – carnitina a ratas diabéticas normaliza la actividad de la bomba de sodio y la velocidad de la conducción motora del nervio, lo que sugiere una alteración en el metabolismo de la carnitina la cual desempeña un papel importante en la neuropatía diabética⁹.

Las complicaciones de la Diabetes Mellitus pueden ser a mediano y largo plazo. Esta patología afecta al sistema nervioso periférico desmielinizando las terminales nerviosas de los miembros inferiores en primera instancia, así como se involucra al resto del organismo. A esta complicación de mediano plazo se le denomina neuropatía diabética.

La neuropatía puede ocasionar degeneración articular (neuroartropatía de Charcot) y dar por resultado nuevos apoyos del pie que reciclan el problema de úlcera-infección. Los cambios en las capas media e íntima de la pared de los vasos presentan depósitos de lípidos, colesterol y calcio con mayor cantidad en los diabéticos

La combinación de la neuropatía sensorial y la isquemia tiene efecto directo adverso sobre los mecanismos de defensa del huésped; en particular hace a los pacientes con Diabetes Mellitus más vulnerables a las infecciones del pie. La neuropatía puede conducir a la amputación por varios caminos, los cuales incluyen la pérdida de la función autonómica, sensitiva y motora de los nervios periféricos.

1.5.2 La neuropatía se puede clasificar en dos grupos:

1. Somática:

a) Polineuropatía simétrica distal sensitivomotora.

b) Neuropatía diabética unifocal o multifocal:

- Neuropatía motora proximal.
- Radiculopatía
- Mononeuropatía.
- Neuropatía múltiple.

2. Neuropatía autónoma.

Diferencias clínicas y etiopatogénicas de las neuropatías según sean simétricas o asimétricas⁹.

Clasificación de las Neuropatías

Neuropatías simétricas	Neuropatías asimétricas
Frecuentes	Infrecuentes
Sensitivas	Motoras
Distales	Proximales
Progresivas	Bruscas
Poco reversibles	Reversibles

1.6.1 Complicaciones agudas de la Diabetes Mellitus tipo 2.

Entre las complicaciones agudas se encuentran: la cetoacidosis, estado hiperosmolar e hipoglucemias.

- 1 La cetoacidosis. Es una urgencia médica que pone en peligro la vida del individuo, con una tasa de mortalidad por debajo del 5 %, en individuos menores 40 años de edad, con pronóstico más graves en personas de edad más avanzada, y con tasa de mortalidad mayor al 20 %. Las bases del diagnóstico son: hiperglucemia > 250 mg/dl, acidosis con pH sanguíneo < 7.3, bicarbonato sérico < 15 mEq/L y positividad sérica a las cetonas.
- 2 El estado hiperosmolar se caracteriza por: hiperglucemia aguda en ausencia de cetosis significativa con hiperosmolaridad y deshidratación; el letargo y la confusión se desarrollan a medida que la osmolaridad sérica excede los 310 miliosmoles/kg.
- 3 La hipoglucemia espontánea en adultos es de dos tipos: en ayunas y posprandial. Los síntomas comienzan con glucosa en plasma en los límites de 60 mg/dl y deterioro de la función encefálica en cerca de 50 mg/dl. La hipoglucemia en ayuno es subaguda o crónica y se presenta, por lo general, con neuroglupenia como la manifestación principal; la hipoglucemia posprandial va precedida de síntomas de descarga neurógena autónoma (diaforesis, palpitaciones, ansiedad, temblores)⁶.

1.6.2 Las complicaciones Crónicas. Aparecen en un promedio de 15 a 20 años después del diagnóstico. Las repercusiones de la hiperglucemia crónica sobre el organismo son múltiples, pero las más graves probablemente sean el daño renal, retiniano y nervioso periférico, que dan lugar a la disfunción de estos tejidos.

Las cifras para retinopatías oscilan entre 14% para pacientes con menos de 7 años de evolución de la enfermedad y el 70 % cuando la duración supera los 15 años.

La hiperlipidemia en pacientes diabéticos es propia de las alteraciones por la resistencia de la insulina y de ahí su elevada prevalencia.

La neuropatía y la nefropatía son las complicaciones que más afectan la calidad de vida de los pacientes, la mayoría de ellos la desarrollan tarde o temprano, aunque su frecuencia es conforme la enfermedad avanza. Es importante indicar que las neuropatías periféricas desempeñan un papel determinante en la génesis de esta complicación.

De acuerdo al tiempo de evolución de esta entidad nosológica las complicaciones importantes como la retinopatía, nefropatía y neuropatía, demuestran que el número de años para presentar complicaciones es menor a mejor control de glucosa, con las limitaciones funcionales de muy alto impacto en la calidad de vida del paciente, por lo que el médico familiar adquiere un papel preponderante en el control estricto desde la aparición de la enfermedad, ya que combinando esta estrategia con otras de tipo preventivo, se podrá aspirar a ganar la batalla de evitar la aparición temprana de las complicaciones de la diabetes.

La neuropatía diabética conlleva al deterioro neuronal y es uno de los factores más importantes para el desarrollo del pie diabético.

La principal enfermedad acompañante de la Diabetes Mellitus es la hipertensión arterial, presente en 6 de cada 10 pacientes. Esta comorbilidad ha sido descrita por diferentes autores.

El papel que desempeña el médico familiar en la prevención de estas complicaciones es fundamental, ya que si se logra un control eficiente de la glucemia el impacto será determinante en la intensidad de las complicaciones y el tiempo que transcurra para aparecer cada una de ellas.

Las complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus constituyen dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social una de las primeras causas de invalidez, muerte y altos costos en la atención médicas¹⁰.

1.7.1 Pie Diabético.

1.7.2 Concepto.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) Lo define como la infección, ulceración y destrucción de tejidos profundos de la extremidad inferior asociados con alteraciones neurológicas y diversos grados de la enfermedad vascular periférica.

Con estas características, el padecimiento debe considerarse un síndrome, es decir, un conjunto de signos y síntomas semejantes, pero de causa diferente.

En conclusión el Pie Diabético es un síndrome y complicación crónica de la Diabetes Mellitus que tiene gran magnitud y gravedad. Su etiología es multifactorial y muy a menudo se deriva de neuropatía sensitivomotora, angiopatía e inmunocompromiso. Estas condiciones tienen el potencial de causar infección, ulceración y gangrena en la extremidad inferior^{11,12}.

1.7.3 Fisiopatología.

La neuropatía, la vasculopatía y el inmunocompromiso en sus diferentes modalidades provocan alteraciones de la mecánica, resistencia a la infección y predisposición a las úlceras del pie. Sin embargo es necesaria la presencia de un agente externo para desencadenar un daño que puede acabar en catástrofe.

Existen factores extrínsecos e intrínsecos. Éstos se constituyen como aspectos del paciente, su padecimiento, comorbilidades, estilo de vida y aspectos socioculturales y educativos

Factores intrínsecos. Se refieren al padecimiento y sus comorbilidades, Los varones son más propensos al síndrome del pie diabético. La hiperglucemia persistente causa daño del endotelio vascular y además neuropatía. Los trastornos del metabolismo, como la hipertrigliceridemia causan macroangiopatías y microangiopatía lo que acelera la aterosclerosis. Los hábitos sedentarios y obesidad contribuyen al descontrol metabólico con la consecuente hiperglucemia. La neuropatía periférica, la angiopatía y el inmunocompromiso son factores intrínsecos absolutos que causan la lesión del pie diabético.

La nefropatía y la insuficiencia venosa periférica son comorbilidades que causan hipertrofia de la piel, lo que la hace más débil y susceptible a ulceración y evolución crónica. La retinopatía causa lesiones a nivel del sentido de la vista y puede llevar al paciente a ceguera.

Entre los factores etiológicos absolutos y directos en la génesis de las úlceras del pie diabético se incluyen la fisiología de la neuropatía, la antipatía, el retorno venoso, el traumatismo externo, la respuesta inmunitaria y la cicatrización de los pacientes^{13,14}. El factor etiológico externo directo y absoluto de una lesión del pie diabético es el traumatismo que puede ser mecánico, físico o químico²¹.

Factores extrínsecos para desarrollar pie diabético; incluyen traumatismos, tabaquismo y alcoholismo, riesgos ocupacionales, nivel socioeconómico bajo, falta de educación diabetológica y periodos prolongados en cama.

1.7.4. Clasificación del pie diabético.

Las úlceras pueden tener un origen neuropático (70%). Vasculopatía (20%) o mixto (10 %), se sabe que 85% de los diabéticos que sufren amputaciones, previamente han padecido de una úlcera. La tasa de letalidad postoperatoria al año, a los 3 años y a los 5 años es 18 %, 38% y 68 % respectivamente.

Se ha utilizado la CLASIFICACIÓN DE WAGNER para diagnosticar los grados de afección del pie diabético, a continuación se describirán con detalle

Grado 0. Pie clínicamente normal con riesgo variable de neuropatía y la presencia de deformidades óseas, lo que lo sitúan como "Pie de riesgo".

Grado 1. Úlcera superficial, que no afecta el tejido celular subcutáneo.

Grado 2. Úlcera profunda no complicada que afecta el tendón, hueso o cápsula, pero con ausencia de osteomielitis.

Grado 3. Úlcera profunda complicada, con manifestaciones infecciosas osteomielitis o abscesos.

Grado 4 Gangrena necrotizante limitada. (Digital, antepié o talón).

Grado 5. Gangrena extensa. Se afecta pie y pierna, y su ascenso es de la periferia hacia el tronco. Se ha observado predominio del sexo masculino (61.2 %) ($p < 0.05$). Sin embargo la edad promedio en mujeres fue mayor ($p > 0.05$).

Se sabe que aproximadamente 15 % de los pacientes diabéticos tendrán alguna enfermedad vascular periférica dentro de los primeros 10 años del diagnóstico y 45% dentro de los siguientes 20 años; motivo por el cual se deben de implementar medidas preventivas para evitar el pie diabético en pacientes con Diabetes Mellitus¹⁵.

Otra de las clasificaciones que auxilian al médico para realizar diagnóstico oportuno y a tiempo del pie diabético y que es frecuentemente usada por el médico de primer contacto es la de Brodsky y a continuación se describirán en un cuadro descriptivo, cuadro 1

Cuadro 1. Clasificación de Brodsky¹⁶

Grado de Profundidad	Definición
0	Pie en riesgo, úlcera previa o neuropatía con deformación que puede causar otra lesión
1	Úlcera superficial sin infección
2	Úlcera profunda que afecta tendón o articulación con o sin infección
3	Úlceración externa con exposición de hueso más afección profunda osteomielitis o absceso
Isquemia	
A	Sin isquemia
B	Isquemia sin gangrena
C	Gangrena parcial del pie
D	Gangrena completa del pie

En el cuadro dos se presentan la clasificación de úlcera del pie diabético

Cuadro 2. Clasificación de las úlceras¹⁷

	Úlcera Neuropática	Úlcera Angiopática
Anamnesis	Diabetes Mellitus antigua, consumo de alcohol, otras complicaciones diabéticas, elevado HbA1c	Factores de riesgo complementarios, abuso en el consumo nicotina
Localización	Plantar, raras veces dorsal	Acral (dedos ,talón)
Sensibilidad	Alteración de la sensibilidad al calor y a las vibraciones, reflejos en estado patológico	Imperceptible
Dolores	Pocos o ninguno	Existentes
Inspección	Pie caliente, voluminoso. "Pie en garra"	Pie frío, piel atrófica
Pulso en el pie	Existente	Déficit
Radiografías	Osteólisis prematura	Estructura ósea normales la zona de la necrosis

Fuente: Watkins PJ.The diabetic foot. BMJ 2003; 326:977-79

Es importante saber las diferencias entre las ulceraciones que se presenta en dos síndromes: el pie neuropático y el pie neuroisquémico.

En el pie neuropático se desarrollan úlceras en los sitios de mayor presión como en la superficie plantar del primer dedo.

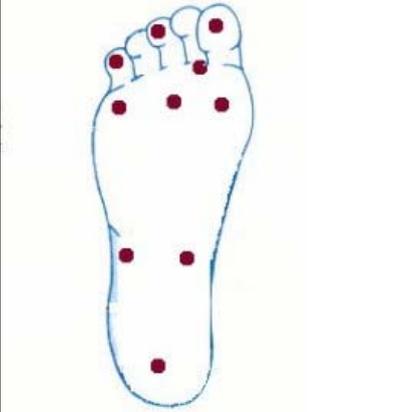
En contraste, las úlceras del pie neuroisquémico se desarrollan en las extremidades distales de los dedos, sitios que son los más vulnerables como consecuencia de la isquemia a la de presión moderada pero continua como la ocasionada por unos zapatos inadecuados.

De la identificación oportuna de estos dos síndromes se derivan las medidas preventivas que evitan el desarrollo de lesiones. También de su identificación dependen las medidas terapéuticas una vez que los problemas graves se han desarrollado. Sin duda el pie neuroisquémico requiere con mayor frecuencia amputación, haciendo inútiles los intentos de salvamento en la mayoría de los casos¹⁸.

1.8.1 Pruebas de detección y diagnóstico del pie diabético.

Se puede realizar la prueba para la detección de la pérdida de sensibilidad protectora que es el uso del monofilamento. En las figuras que a continuación se presentan, se muestra esquemáticamente el uso adecuado del monofilamento.

Figura 1 Uso del Monofilamento

<p>La sensibilidad con los filamentos de Semmes-Weinstein (5.07-10g) se explora de la siguiente manera. En primer lugar realizamos la prueba en una mano del paciente y le pedimos que cuando sienta el toque del filamento en el pie nos lo comunique. No debe colocarse sobre callosidades ni sobre heridas abiertas. El filamento es empujado en el punto a explorar de forma perpendicular hasta que se dobla que es cuando se realiza la fuerza exacta.</p>	
<p>Realizamos la prueba en 10 puntos: primero, tercero y quinto dedos, primera, tercera y quinta cabezas de los metatarsianos, 2 pruebas en el medio pie, una en el talón y otra en el pliegue entre primer y segundo dedos.</p> <p>Anotamos la presencia de sensibilidad sobre las 10 pruebas realizadas, conociendo que la ausencia de sensibilidad en 4 de los 10 sitios tiene un 97% de sensibilidad y un 83% de especificidad para identificar la pérdida de sensación protectora.</p>	

1.8.2 Estudio Doppler

El estudio Doppler es fácil de realizar y aporta datos de gran importancia para diseñar la terapéutica adecuada del paciente. La frecuente calcificación de la capa media arterial, presente en muchos diabéticos, puede dar falsos positivos en el tobillo/brazo aún en presencia de severa enfermedad vascular. La cifra normal es entre 0.9 y 1.25 y si el resultado es inferior nos indica que hay lesión mínima de enfermedad vascular periférica.

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

1.8.3 Uso del Diapasón en el paciente diabético

Se debe explorar la presencia de neuropatía periférica con el diapason, que permite valorar la percepción de sensibilidad vibratoria mediante un diapason de 128 Hz, El diapason lo colocamos en la punta de los dedos y en el relieve óseo de la cabeza del primer metatarsiano, sitios donde es mas sensible a la vibración.

La presencia de reflejo aquileo mediante el martillo de reflejos y la sensibilidad táctil con los filamentos de Semmes-Weinstein (5.07-10g), juntos orientan la pérdida de sensibilidad protectora. El reflejo aquileo hay que valorarlo con mayor profundidad ya que su ausencia puede indicar neuropatía, pero un reflejo positivo no la descarta.

1.8.4 Palpación de pulsos.

Se exploran en la arteria tibial posterior y dorsal del pie, valorando frecuencia, intensidad y periodicidad del latido.

1.8.5 Exploración térmica

También se valora la sensibilidad térmica. Se explora colocando una barra térmica en el dorso del pie y se valora a través de cambios de temperatura en el lugar de exploración.

Otras medidas clínicas que favorecen al diagnostico oportuno y certero del pie diabético.

1.- Exploración basal del pie diabético.

- a.- Exploración clínica.
- b.- Exploración neurológica.
- c.- Exploración osteoarticular.
- d.- Exploración vascular.

2.- Exploración del pie diabético complicado^{19, 20}.

1.9.1 MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECÍFICAS DEL PIE DIABÉTICO:

- 1.- Lavado de los pies: agua templada, uso de jabón suave, no usar guantes de crin, ni cepillos de cerdas fuertes, no lavado de tiempo prolongado.
- 2.- Secado. Debe ser con toalla suave, no fricción, con golpecitos suaves.
- 3- Hidratación. Se debe usar de loción emoliente, tipo lanolina, no uso de cremas irritantes o abrasivas en el área interdigital, corte de uñas después del baño y si es posible limarlas, el corte no debe ser excesivo, corregir sus deformidades.
- 4.- Examen del pie. Debe ser diario por el mismo paciente, para detectar cualquier alteración en la piel y sensibilidad del pie de manera precoz.
- 5.- Cuidado de la uñas. Se debe limar de forma recta, con lima de cartón

- 6.- Revisiones periódicas. Por parte del podólogo. Debe tratarse sus callosidades. El diabético no debe usar objetos cortantes o abrasivos en la callosidad.
- 7.- Calcetines deben ser suaves, absorbentes, de preferencia de algodón en primavera y verano y de lana en otoño e invierno, no deben de ser apretados ni muy flojos, con cambio diario.
- 8.- Calzado. Confortable.
- 9.- Equilibrio térmico. Valorar los cambios térmicos que se puedan presentar en el pie como piel fría.
- 10.- Favorecer la circulación sanguínea. Por medio del ejercicio específico para miembros pélvicos, no uso de fajas fuertes, no fumar.
- 11.- Cuidado de heridas, se deben mantener limpias, no uso de pomadas, se deben cubrir con gasas estériles, tener su vacuna de tétanos.

El 40-50% de las amputaciones en diabéticos pueden ser evitadas mediante un adecuado cuidado de los pies, educación de los pacientes, tratamiento adecuado de las lesiones precoces incluyendo cirugías de revascularización si fuera necesario.

En la Escuela y Fundación para la Formación y Actualización en Diabetes y Nutrición del 2006, el Consenso de Pie Diabético: realizado por Zavala, señalo los objetivos generales y específicos para evitar las complicaciones de neuropatía diabética con la finalidad de:

- 1 Disminuir amputaciones mediante: Educación y examen
- 2 Detectar precozmente las lesiones y evitar su progresión.
- 3 Diagnosticar clínica e instrumentalmente con exactitud.
- 4 Tratar las lesiones integralmente
- 5 Derivar los casos complicados a otro nivel.
- 6 Formar equipos capacitados a otro nivel.
- 7 Evitar recidivas.
- 8 En equipos de atención primaria o con diabéticos con autoexploración.
- 9 Minimamente debe realizarse un examen al año.
- 10 La atención primaria debe insistir en el cuidado del pie.
- 11 Debe evitarse y tratarse los factores de riesgo^{22, 23, 24}.

2.1.1 El papel del médico familiar en la prevención del pie diabético.

La medicina de familia es la especialidad integradora de los sistemas de salud, debido a que atiende a todo tipo de paciente sin importar sexo, edad, patología, raza o nivel socioeconómico.

La medicina familiar se sustenta en tres ejes:

- 1 Atención al individuo y su familia
- 2 Continuidad o seguimiento
- 3 Anticipación al riesgo o prevención

En base a estos tres ejes el médico de familia se encuentra en un papel privilegiado, ya que es la puerta de entrada a los servicios de salud y lo que le permite diagnosticar, dar tratamiento adecuado (terapéutico y no terapéutico), para evitar complicaciones que pondrían en riesgo la integridad del paciente.

El papel que desempeña el médico familiar en la prevención del pie diabético, ya que si se logra un control eficiente de la glucemia el resultado será

determinante en la intensidad de las complicaciones y el tiempo que transcurra para aparecer cada año.

El médico familiar deberá realizar una evaluación adecuada e identificar oportunamente los signos clínicos de las neuropáticas e isquemias asegurando un buen pronóstico y la mejor intervención para el tratamiento adecuado del pie diabético.

Uno de los pilares principales en los paciente diabéticos es la educación en la dieta cuyo objetivo principal es la de proporcionar conocimientos prácticos y sobre todo modificar el comportamiento ya que el papel del médico familiar es de la educación del paciente debiendo indicar medidas iniciales tales como:

- 1 Lavar sus pies con agua tibia comprobando primero la temperatura con el codo. Debiendo secarse meticulosamente entre los espacios interdigitales.
- 2 Las uñas deben cortarse con cuidado y de forma recta y no deben ser más cortas que el extremo del dedo y sí el paciente tiene disminución importante de la vista debe pedir a alguien que lo ayude.
- 3 Se debe realizar una exploración cuidadosa buscando zonas lesionadas o con resequeadad recubriéndose con crema humectante. Los callos deben ser atendidos por el podólogo y no deben utilizarse callicidas ni yodo.
- 4 No debe utilizar bolsas calientes.
- 5 Los zapatos deben ser cómodos permitiendo que los dedos descansen en su posición normal.
- 6 Debe observarse si no existe ningún objeto cortante dentro de los zapatos antes de usarlos debido a la pérdida de sensibilidad.
- 7 El calzado no debe tener zurcidos o costuras internas y deben cambiarse diariamente.
- 8 Se debe comparar los zapatos por la tarde ya que es en este tiempo cuando se encuentren más hinchados los pies y por lo tanto serán más cómodos durante el día.
- 9 Se debe utilizar calcetines de algodón o lana, y evitar los de nylon.
- 10 No se debe caminar descalzo ya que es peligroso.
- 11 Evitar fumar ya que como se sabe esto produce vasoconstricción^{9, 27, 28,29, 30, 31,32, 33, 34.}

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En América Latina la mayor prevalencia de diabetes registrada la tienen México, Brasil y Chile. En donde México superará a futuro a Brasil y ocupará el primer lugar, con casi 11.7 millones de diabéticos, de los cuales el 49% tendrá entre 45 y 64 años y 42% con 65 años o más³.

En 1995 en México había 3.8 millones de adultos con Diabetes Mellitus, que lo colocaba en el noveno lugar, entre los 10 países con mayor número de diabéticos; para el año 2025 se calcula que esta cifra llegue a 11.7 millones y México ocupe la séptima posición a nivel mundial³.

En 1997, cerca de cuatro millones de mexicanos entre los 20 a 69 años de edad fueron diagnosticados con Diabetes Mellitus, de los cuales 2 408 453 recibían atención médica en el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS).

En el IMSS la diabetes es la segunda causa de consulta en el área de medicina familiar y la primera consulta de especialidades, con un importante incremento de días de incapacidad laboral y de pensiones por invalidez; representa una de las principales causas de hospitalización.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994 para la prevención, tratamiento y control de la diabetes refiere lo siguiente.

La neuropatía avanzada es irreversible por lo que la detección temprana de esta complicación es importante. La búsqueda de estas complicaciones se lleva a cabo mediante una cuidadosa revisión clínica, que incluya examen de reflejos, la sensibilidad periférica al dolor, tacto, temperatura, vibraciones y posición. El paciente debe ser referido al especialista si se observa disminución de la sensibilidad en los pies, mononeuropatía aislada, hiperestesia o dolor nocturno de los pies o piernas, disminución eréctil y signos o síntomas de neuropatía autonómica, como sudoración excesiva de tronco y cabeza, diarreas sin causa o estreñimiento pertinaz. La neuropatía periférica o enfermedad vascular periférica, puede conducir a ulceración, infección y gangrena de los miembros. Los factores de riesgo incluyen principalmente calzado inadecuado, deformidades del pie, incapacidad para el autocuidado, descuido, tabaquismo y alcoholismo.

Debido a que dentro de la Unidad de Medicina Familiar No. 95, del Estado de México, no existe un reporte por escrito de la evaluación de los conocimientos de los pacientes diabéticos, sobre las medidas preventivas que deben llevar a cabo para evitar el desarrollo del pie diabético, a través de la educación para la salud, donde se contemplen estas medidas apoyadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994 para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.

Durante la revisión de expedientes de pacientes diabéticos no se encontraron registros de la exploración de los pies por el médico familiar, además de que no reporta si realiza o no pruebas físicas para determinar la pérdida de la sensibilidad de los pies, a esto se suma la demanda elevada de trabajo, poco tiempo para la consulta y falta de herramientas (monofilamento y diapasón), necesarias para llevar a cabo la exploración neurológica adecuada del pie del paciente diabético, aunque estén contempladas en la NOM

4.1 JUSTIFICACION.

En el IMSS la diabetes es la segunda causa de consulta en el área de medicina familiar y la primera consulta de especialidades, con un importante incremento de días de incapacidad laboral y de pensiones por invalidez; representa una de las principales causas de hospitalización.

El presente estudio pretende identificar los conocimientos, estrategias preventivas y la exploración adecuada para evitar el pie diabético que permitan prevenir o disminuir las amputaciones de los miembros pélvicos, ante la presencia de neuropatía diabética.

Con énfasis en la población de trabajadores en edad económicamente productiva, afiliados al I.M.S.S; y así contribuir a la disminución en los altos costos que implica las incapacidades permanentes del trabajador, “Pensiones por Invalidez”, y así mismo contribuir a una mejor calidad de vida y así realizar un diagnóstico confiable y un tratamiento oportuno, además tratar de limitar o evitar la progresión de las complicaciones de la Diabetes Mellitus. Realizando un trabajo en equipo medico multidisciplinario.

No olvidando que al paciente diabético se le debe proporcionar una adecuada educación para su control metabólico y los cuidados preventivos de los pies de dichos pacientes.

Dentro de los resultados esperados, se podrá definirse el diseño o modificación a algún instrumento que pueda ser implementado a nivel de las Unidades Médicas a un primer nivel, para disminuir la morbilidad y mortalidad de estos pacientes.

5.1 OBJETIVOS.

5.1.1 Objetivo general.

Identificar los conocimientos de las medidas preventivas y la adecuada exploración del pie en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 dentro de la U.M.F. No. 95 del I.M.S.S.

5.1.2 Objetivos específicos.

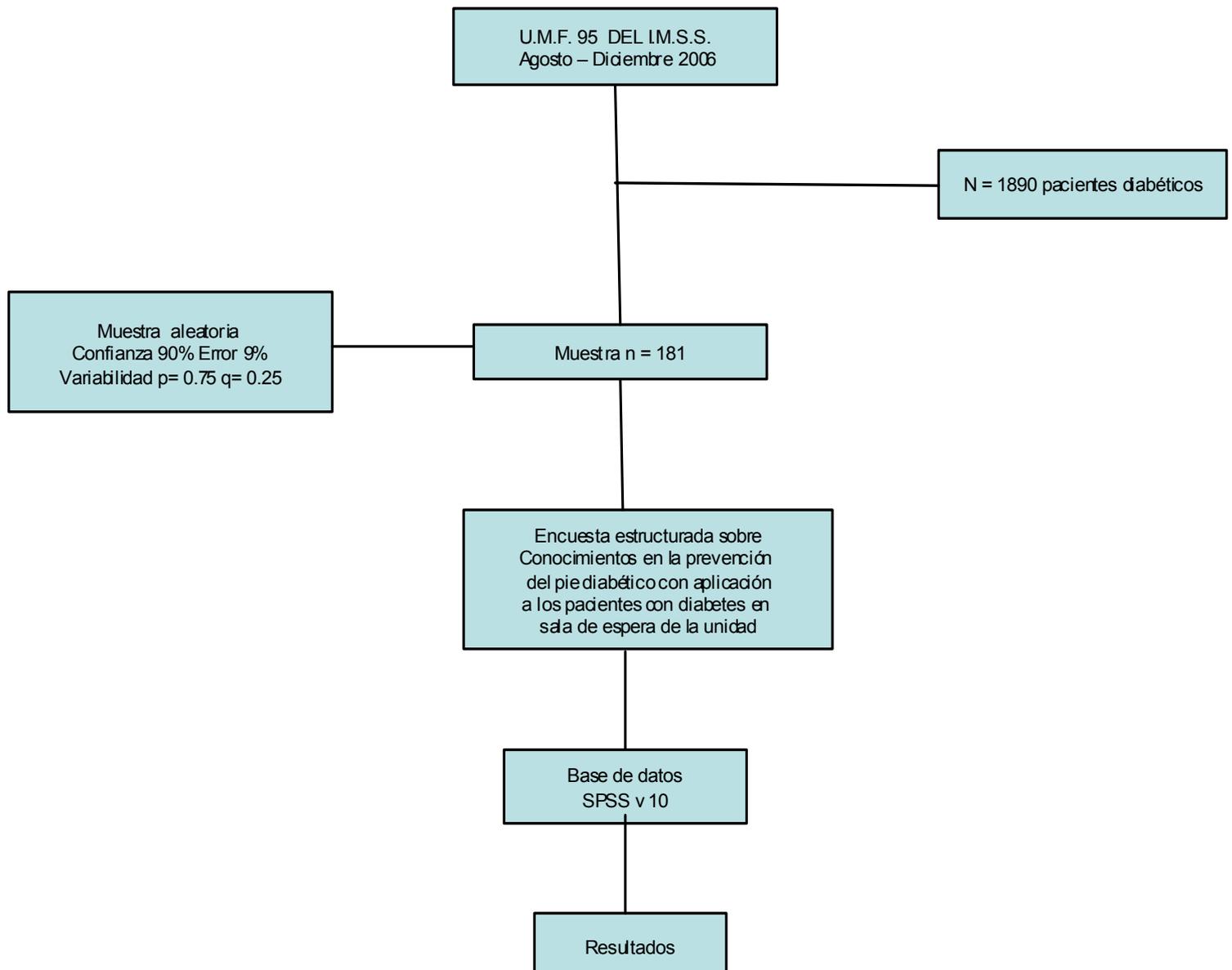
- 1 Identificar que medidas preventivas lleva a cabo para evitar el desarrollo del pie diabético.
- 2 Identificar la herramienta que mas usa el médico familiar para la exploración clínica del pie en pacientes diabéticos.
- 3 Identificar el tipo de pruebas físicas que realiza el médico para determinar la pérdida de la sensibilidad de los pies de dichos pacientes.
- 4 Identificar la orientación que el médico familiar utiliza para sus pacientes diabéticos para evitar la neuropatía diabética
- 5 Identificar y verificar que el medico familiar envía en forma oportuna al paciente diabético con factores de riesgo para desarrollar pie diabético para la atención integral apoyado en el grupo interdisciplinario de otras especialidades.

6.1. MATERIAL Y METODOS.

6.1.1 Tipo de estudio.

Observacional, descriptivo, transversal no comparativo y retrospectivo.

7.1 Diseño de la investigación.



7.1.1 POBLACION, LUGAR Y TIEMPO.

El estudio se realizó en derechohabientes en el primer nivel de atención de la Unidad de Medicina Familiar N° 95 del I.M.S.S., Delegación Estado de México, Oriente, ubicada en el municipio de Tlalnepantla, con domicilio en Avenida Mario Colín S/N. Colonia La Comunidad, la cual atiende a los derechohabientes de las colonias: Arenal Tenayuca San Bartolo Tenayuca, La Comunidad, Chalmita, Guadalupe Chalma, San Lucas Patoni, San Miguel Chalma, Las Palomas y la Unión Chalma. En donde acude la mayoría de los pacientes a su consulta por sus propios medios y otros que son en menos cantidad en ambulancias programadas. Con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 durante el periodo de Enero a Diciembre del 2006.

7.1.2 Tipo de muestra y tamaño.

Muestra no aleatoria en U.M.F. No. 95 del I.M.S.S. con una población total de población total de 1890 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Se calculó la muestra, con el 90 % de confianza. 0.9 % de error y variabilidad de $p = .75$ y $q = .25$, obteniendo un tamaño de 181 pacientes.

7.1.3 Criterios de inclusión.

Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 mayores de 30 años de edad.
Que son derechohabientes vigentes de la U.M.F. No. 95., de ambos turnos
Que aceptaron contestar el test una vez que se les lee el Consentimiento de Participación Voluntaria
Nos apoyamos en del expediente electrónico.

7.1.4 Criterios de exclusión.

Pacientes no derechohabientes o no vigentes de la U.M.F. No. 95
Pacientes don Diabetes Mellitus tipo 2 menores de 30 años de edad.
Pacientes que no deseen cooperar con el interrogatorio de la encuesta.
Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 1.
Pacientes con antecedentes de previa amputación
Pacientes con pie diabético.

7.1.5 Criterios de eliminación.

Encuestas incompletas.

7.1.6 Variables.

El cuadro de las variables se muestra en el anexo 2.

7.1.7 Definición conceptual y operativa de las variables.

Pie diabético.- La Organización Mundial de la Salud (OMS), lo define como la infección, ulceración y destrucción de tejidos profundos de la extremidad inferior asociadas con alteraciones neurológicas y diversos grados de la enfermedad vascular periférica.

Las preguntas relacionadas con el conocimiento de las medidas preventivas del pie diabético se refieren en el anexo 3 (instrumento), en la sección 5 donde se pregunta la técnica de lavado de los pies, temperatura del agua para el lavado, parte del cuerpo donde se mide la temperatura del agua, forma de corte y limado de uñas, tipo de lima, aplicación de crema, manejo de callosidades tipo de calzado horario de compra y cambio del mismo, tipo de calcetines.

La evaluación operativa de los conocimientos para cada pregunta adecuado e inadecuado.

7.1.8 Diseño estadístico.

El propósito estadístico de la investigación fue describir los conocimientos preventivos para evitar el pie diabético, identificar las medidas de prevención que lleva a cabo el paciente de la U.M.F. 95.. por lo que se investigó un solo grupo, se realizó una medición y las variables que se midieron fueron de tipo no paramétrica.

7.1.9 Instrumento de recolección de datos.

Se anexa cuadro de selección de del número de las variables.

Sección 1	Folio y consentimiento informado	2
Sección 2	Ficha de identificación	6
Sección 3	Datos de la familia	6
Sección 4	Datos de la enfermedad	17
Sección 5	Conocimiento de medidas preventivas del pie diabético	34

El instrumento se muestra en el anexo 3.

7.1.10 Métodos de recolección de los datos.

- 1 Con previa autorización de las autoridades para realizar este estudio, así como participación de los pacientes diabéticos de la U.M.F. 95, se procedió a aplicar el instrumento en la sala de espera.
- 2 Se revisó el expediente electrónico y se a completo la información con el paciente.
- 3 Se realizó el llenado del cuestionario.
- 4 Se les da las gracias a los pacientes participantes.

- 5 La información del cuestionario se almacenó en base al cuestionario, diseñada en el programa estadístico SPSS versión 10.

7.1.11 Maniobras para evitar sesgos.

Sesgos de información.

Se reconoce que existe debido a que la información proporcionada por los pacientes no es posible verificar la veracidad de los datos del informante.

Sesgos de medición.

Las encuestas fueron realizadas por el mismo investigador para evitar el sesgo Inter.-observador. Sin embargo se reconoce que para la evaluación de los conocimientos existió una probabilidad de un 50 % de acercamiento a la respuesta correcta. Por tal motivo se reconoce que la posibilidad del sesgo de medición pueda existir.

7.1.12 Prueba piloto.

No se realizó.

7.1.13 Procedimientos estadísticos.

7.1.14 Plan de codificación de datos.

El plan de codificación de datos fue la asignatura numérica posterior al término de la recolección, debido a que las preguntas fueron cerradas, abiertas y semicerradas.

7.1.15 Diseño y construcción de la base de datos.

Se diseñó una base de datos en el programa estadístico SPSS versión 10, las características de la base se muestran en el anexo 2.

7.1.16 Análisis estadísticos de los datos.

Se realizó un análisis estadístico con medidas de estadísticas descriptivas, de resumen y de tendencia central.

7.1.17 Cronograma.

El cronograma se observa en el anexo 2

7.1.18 Recursos humanos materiales y financieros.

Participaron en este programa el investigador y los pacientes que aceptaron participar en ello.

Material de oficina de uso general como hojas lápices, borrador, computadora personal. Apoyo de artículos actualizados

Los gastos financieros fueron cubiertos por la autora de este trabajo.

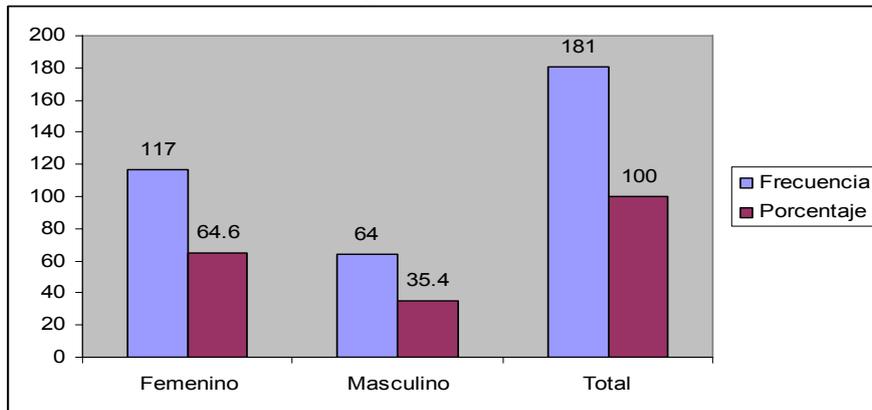
8.1 Consideraciones éticas.

Se realiza este trabajo de acuerdo con las recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica, donde participan seres humanos; contenidas en la “Declaración de “Helsinki” de la Asociación Medica Mundial”, enmendada en la 52^a. Asamblea General Mundial, Edimburgo, Escocia, en octubre del 2000²⁵. Además se apega al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud²⁶, vigente en México, el cual se apega al título segundo, capítulo 1, artículo 17, categoría 1, que dice “Investigación sin riesgo” debido a que los individuos que participaron en el estudio, únicamente aportaron datos a través de una entrevista y apoyándose en el expediente electrónico, lo cual no provoca daño físicos ni mentales, así mismo la investigación, no viola sus derechos.

9.1 RESULTADOS.

La edad de los pacientes diabéticos encuestados varía de 31 a 95 años de edad, con más frecuencia entre los 52 a los 74 años de edad, con el 76.5%. De acuerdo al sexo la Diabetes Mellitus tipo 2, predominó en la mujer con 64.6% (117) y el 35.4% en el hombre.

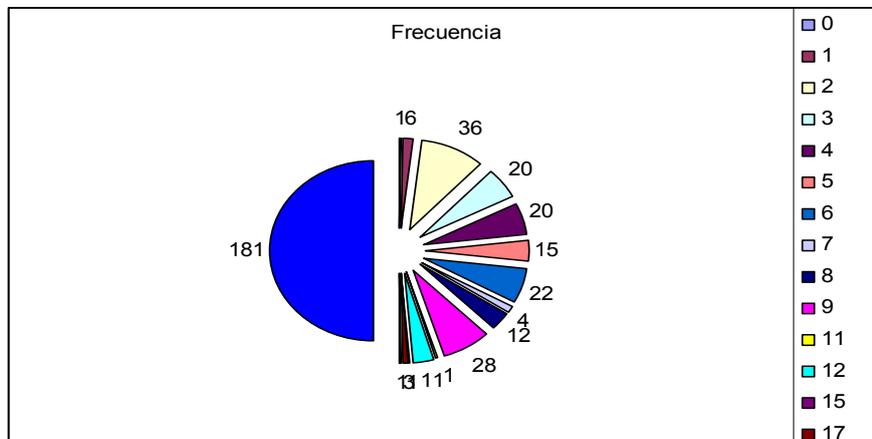
Sexo de los pacientes encuestados



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

En cuanto a la escolaridad se encontró que: El 65% solo cursaron del 2° al 6° de primaria, el 24% cursaron la secundaria, nivel técnico el 8% y solo el 3% eran a nivel profesionalista.

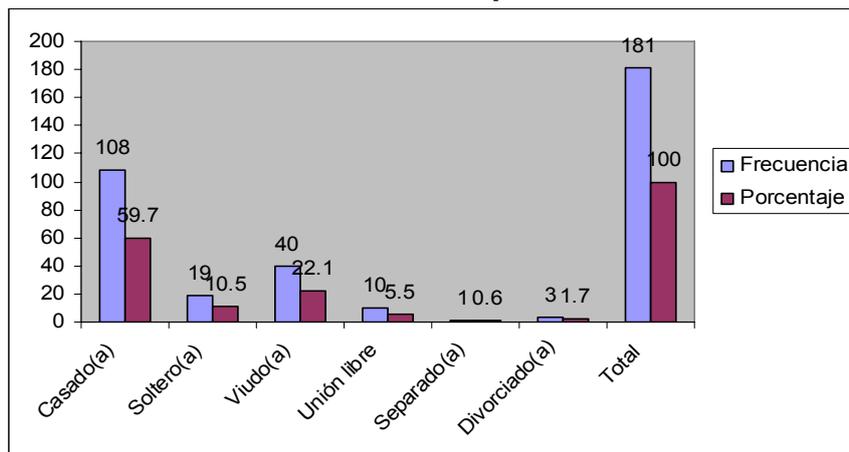
Escolaridad del paciente



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

El estado civil de estos encuestados fue: El 60% casados, 10% solteros, 22% de viudos, 5.% unión libre, 1% separados y 2% divorciados.

Estado civil del paciente

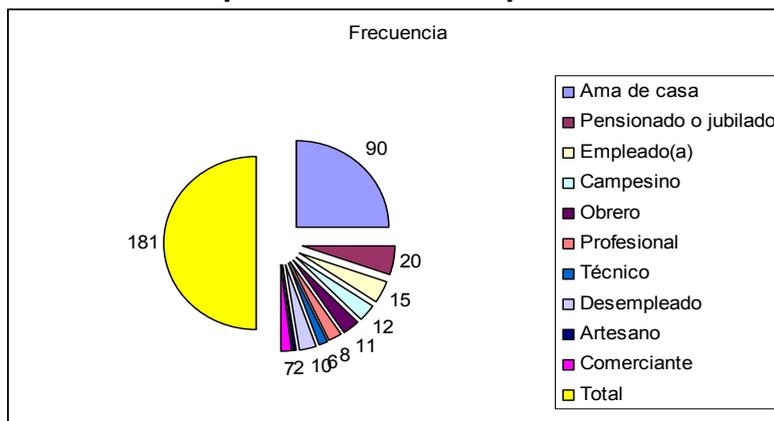


Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Según su ocupación:

El 50% ama de casa, 11.0% jubilados o pensionados, 9% empleados, 7% campesinos, 6% obreros, 4% profesionistas, 3% técnicos, 5% desempleados, 1% artesanos y 4% comerciantes.

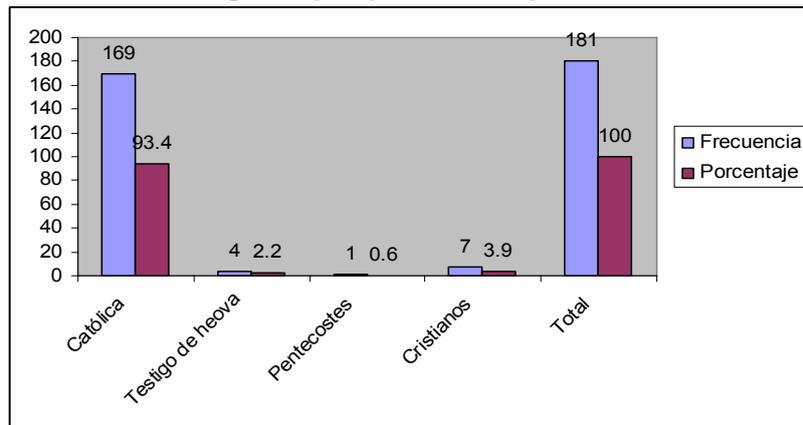
Ocupación laboral del paciente



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

La religión que profesan los pacientes encuestados fue: 93% católicos, 2% testigo de Jeova, 1% protestantes y 4% fueron cristianos.

Religión que profesa el paciente



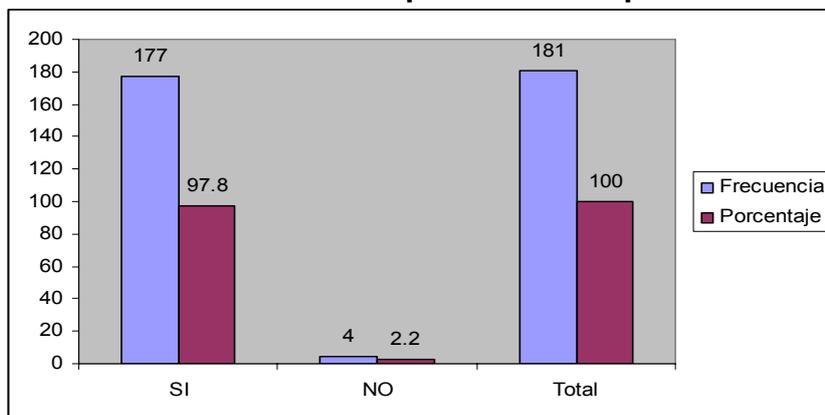
Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

El 33% fueron derechohabientes del turno matutino y el 67% del turno vespertino.

El tiempo de evolución de la patología fue desde 1 a 40 años; de los cuales al 93% de corresponde 1 a 20 años de evolución y solo el 7% tenían más de 20 años de evolución.

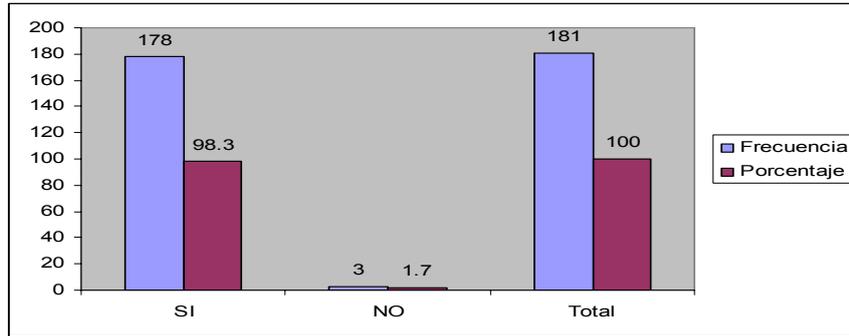
Se encontró en el expediente que en el 98% de los casos si se realizó la exploración del pie por el medico familiar, en el 2% no se realizó, de estos el 2% no realizan la exploración del pie cada 6 meses y el 98% si lo realizó.

Se realiza la exploración del pie



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

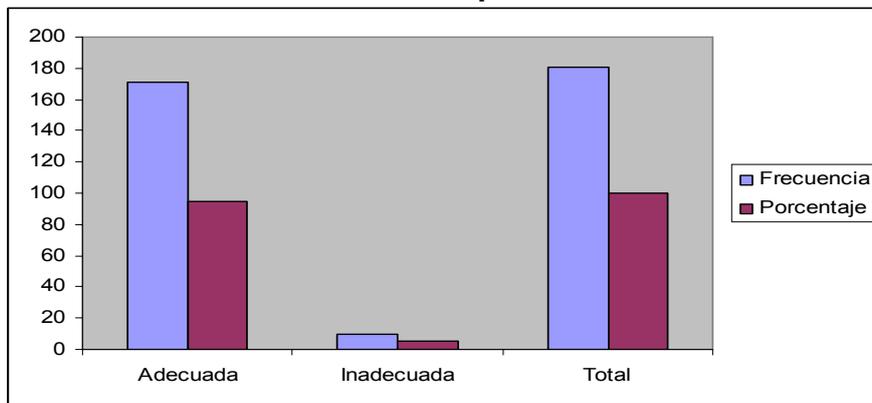
Se realiza la exploración del pie cada seis meses



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Los criterios de exploración del pie diabético de Adolfo V. Zavala²⁰: fueron adecuados en el 95% y solo el 5% fueron inadecuados.

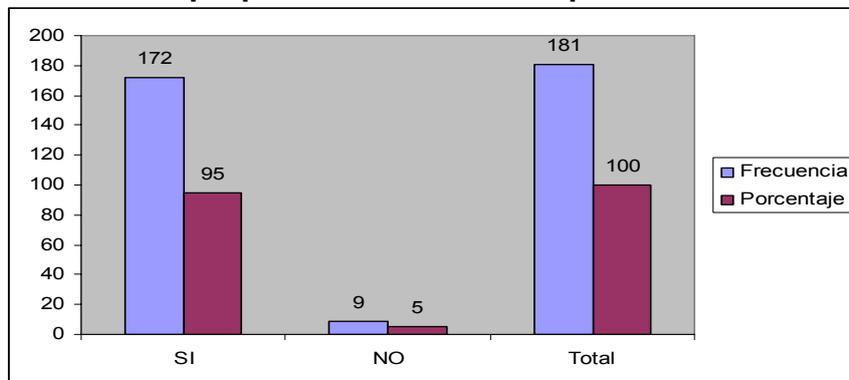
Los criterios de exploración son:



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Se le dio orientación preventiva del pie diabético al 95% y al 5.0% no se le proporciona la orientación.

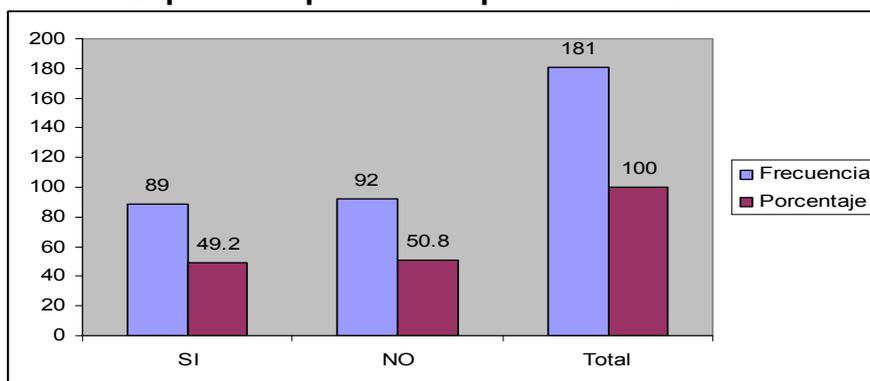
Se proporciona orientación preventiva



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Los pacientes presentaron el 49% hipertensión arterial y el 51 no lo presentaron.

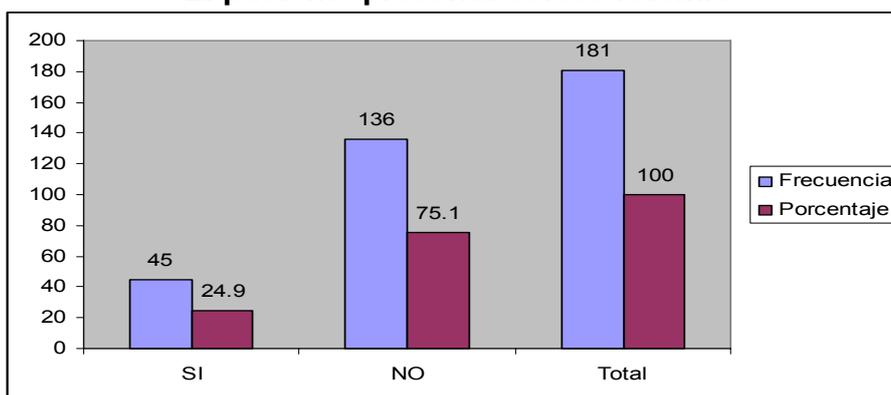
El paciente presenta Hipertensión Arterial



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

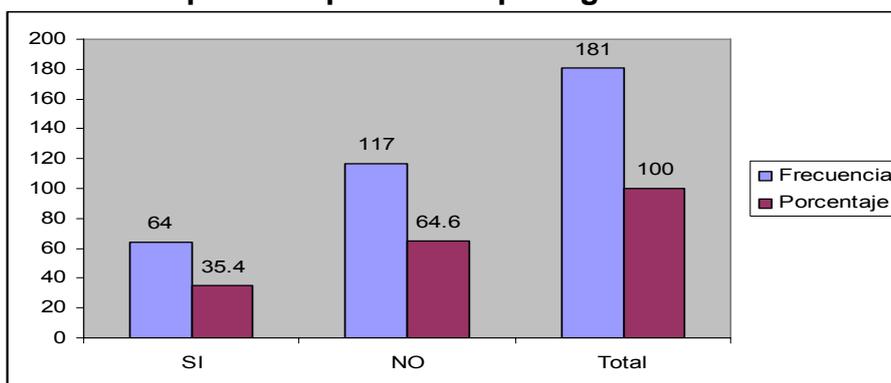
El 25% presentaron colesterolemia y el 75% no lo padecían.
El 35% cursaban con hipertrigliceridemia y el 65% no.

El paciente presenta colesterolemia



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

El paciente presenta hipertrigliceridemia



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

El nivel de glucosa reportada en el expediente electrónico varía desde 70 a 410 mgs/dl., de los cuales solo el 8% estaban con control de su glucemia y el 92% con glucemias séricas por arriba de 110 mgs/dl.

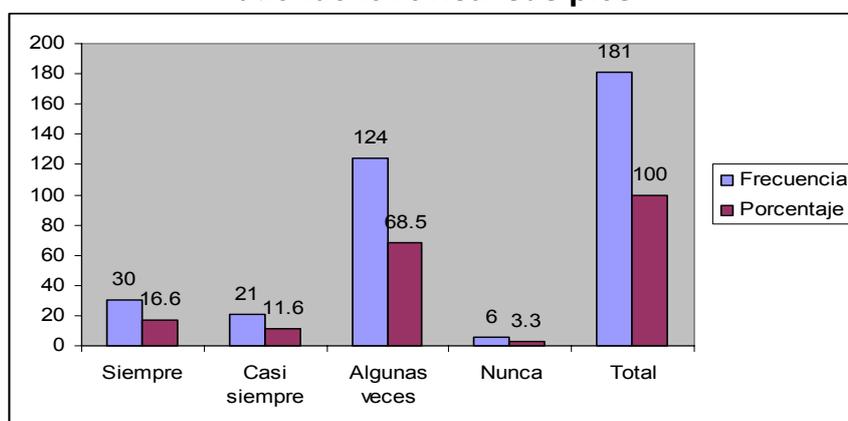
Los pacientes refirieron que han recibido atención médica, dentro de la Unidad, por distintos médicos durante el tiempo que tienen de acudir a su control mensual, el análisis de los datos obtenidos reportó que el número de médicos que atiende a estos pacientes va de 1 a 8, y esto corresponde al 91%, el 9% han sido atendidos por más de 8 médicos.

En el 99%, el paciente ha solicitado informes sobre su padecimiento y solo el 1% no lo refieren.

Se han informado por otros medio no médicos sobre su padecimiento el 92% si y el 8% no recuerdan.

Se encontró que el paciente refiere que su médico le revisa sus pies de la siguiente manera: el 17% siempre, el 12% casi siempre, el 68% algunas veces y el 3 nunca. Sumando las dos últimas respuestas (algunas veces y nunca) da un porcentaje de 71%.

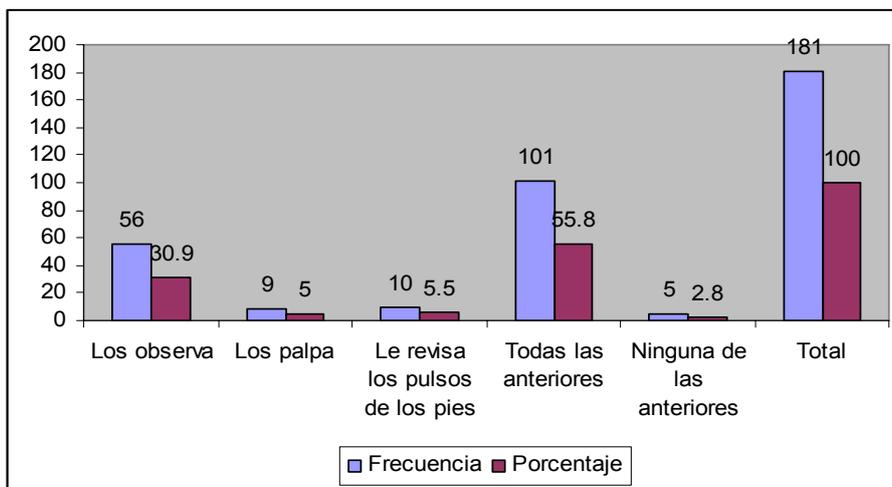
Quando usted acude a su control médico de su diabetes, él médico que lo atiende le revisa sus pies



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

A la pregunta de cómo realiza el médico la exploración de los pies, los pacientes respondieron: 31% solo los observa, 5.0% solo los palpa, 5% le revisa los pulsos del pie y 56% realiza todas las maniobras y solo el 3% no realiza la exploración.

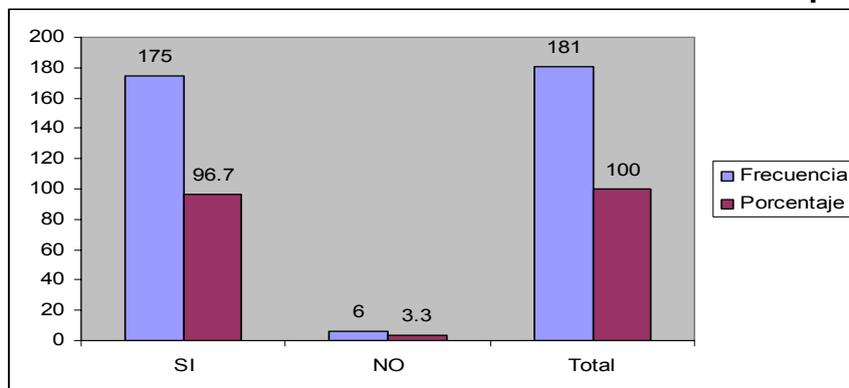
Como le revisa sus pies



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

El médico familiar si le ha mencionado al paciente diabético las medidas preventivas de los pies en el 97% de los casos y el 3% no les menciona sobre estas medidas.

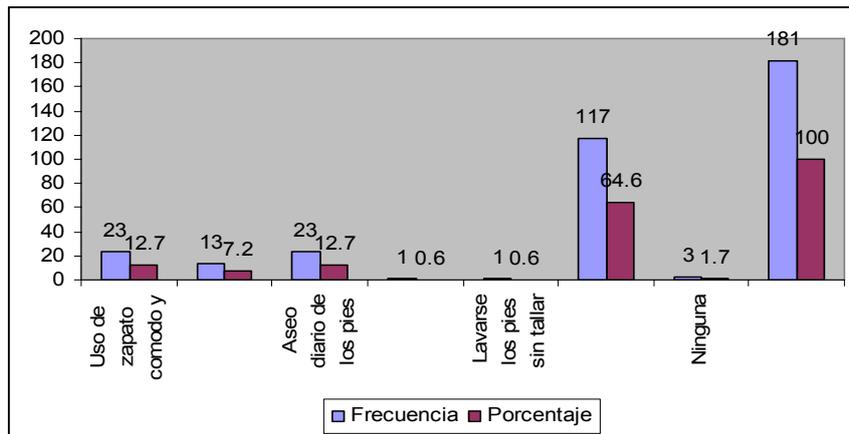
Su médico familiar le ha mencionado acerca de las medidas preventivas



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Los conocimientos del paciente en medidas preventivas del pie diabético el 13% refirió que deberían de usar zapato cómodo y amplio, 7% que el recorte de las uñas de los pies debería ser en forma recta, 13% con aseo diario de los pies, 1% secar los pies entre los dedos sin tallar, 1% lavarse los pies sin tallar, 64% mencionaron todas las medidas preventivas de los pies y solo el 1% desconocían estas medidas.

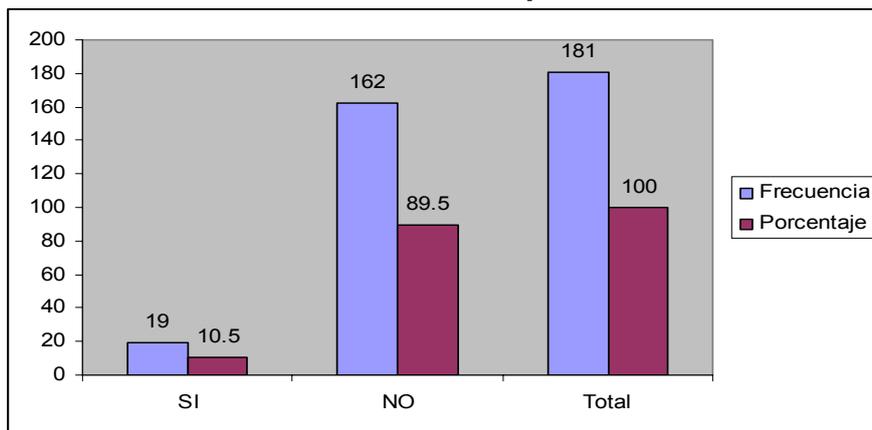
Cuales recuerda?



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

En el 90% de los pacientes nunca se les ha realizado prueba de sensibilidad de los pies, y solo el 10% si se les ha realizado.

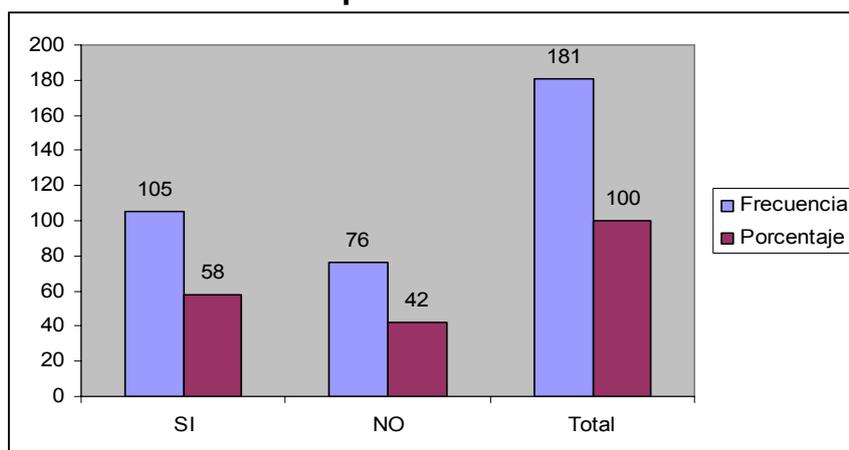
Su médico familiar le ha realizado pruebas de sensibilidad



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

En el 58% de los diabéticos si saben como les afecta los hongos de las uñas y el pie de atleta y el 42% no lo saben.

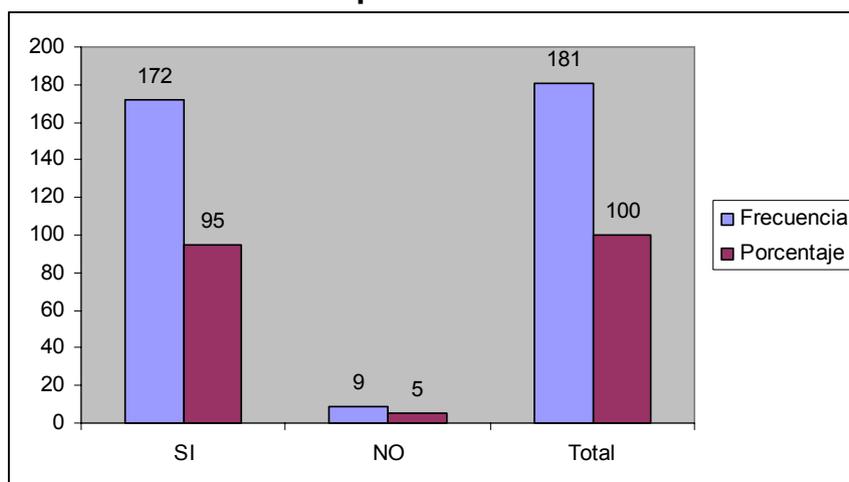
Usted sabe de que manera le afectan los hongos de las uñas del pie y el pie de atleta



Fuente: expedientes y encuestas aplicada.

El interés del paciente por preguntar sobre su padecimiento y las complicaciones de ello, solo el 95% si y 5% no.

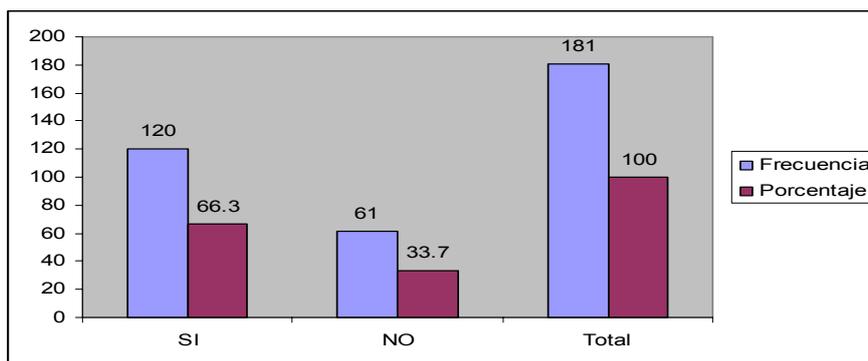
Usted le ha preguntado a su médico acerca de las complicaciones que tienen los pacientes diabéticos



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

El 66% de los diabéticos si saben como les afecta el tabaquismo a los pies y el 44% no lo sabían.

Sabe usted si le afecta el tabaquismo para el pie diabético

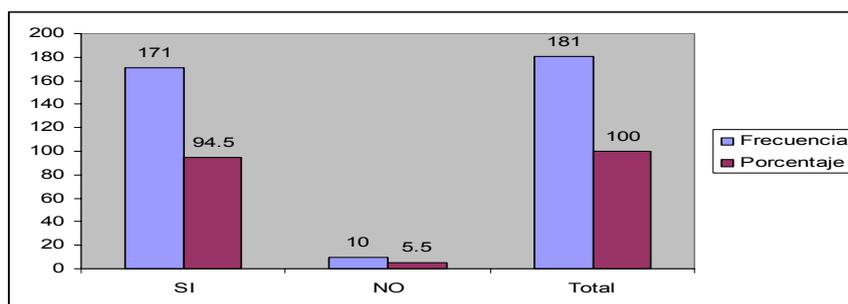


Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

En cuanto a las complicaciones de la diabetes 96% refieren que si lo saben y solo el 4% no lo saben.

El 94% refiere que si saben como lavarse los pies y el 6% no refirieron estar informados.

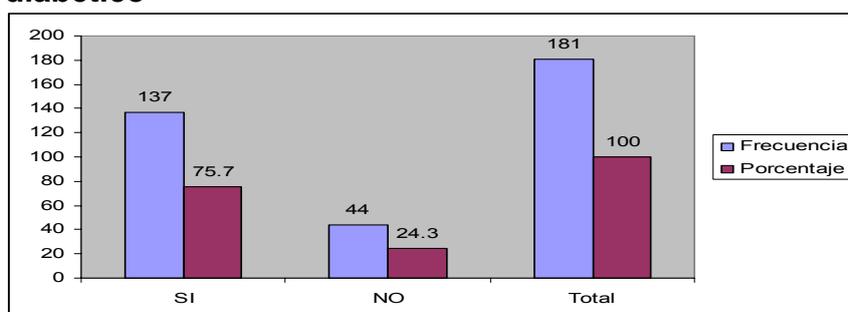
Conoce o sabe como deben lavarse los pies un paciente diabetes



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Solo 76% saben como limar las uñas del pie, 24% no lo saben.

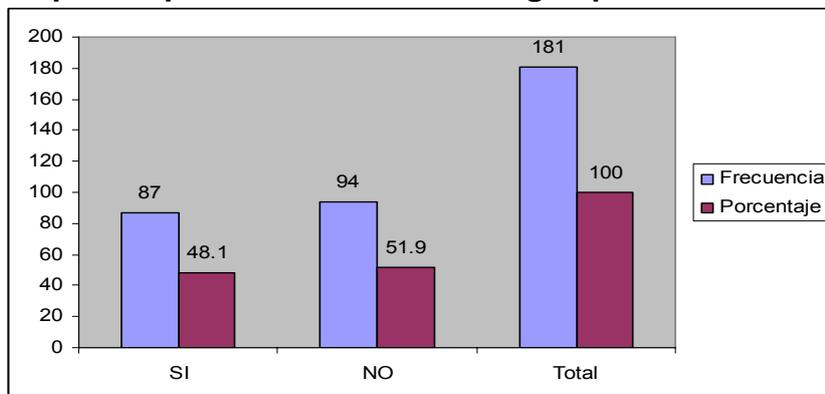
Conoce o sabe como debe limarse y cortarse las uñas de los pies en el paciente diabético



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

El 48.1% saben a que temperatura deberá estar el agua para lavarse los pies y el 51.9% no refieren estar informados de ello.

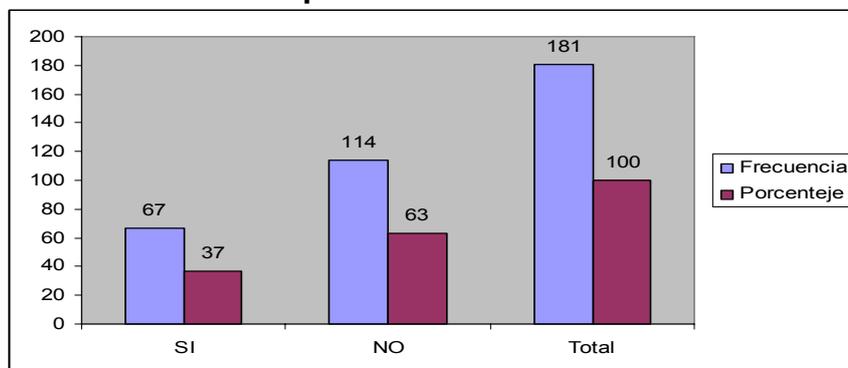
Sabe a que temperatura debe estar el agua para lavarse los pies?



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

El 37% no tienen información como se debe verificar o comprobar la temperatura del agua con la que se realizan el lavado de los pies y solo el 63% no tienen esta información.

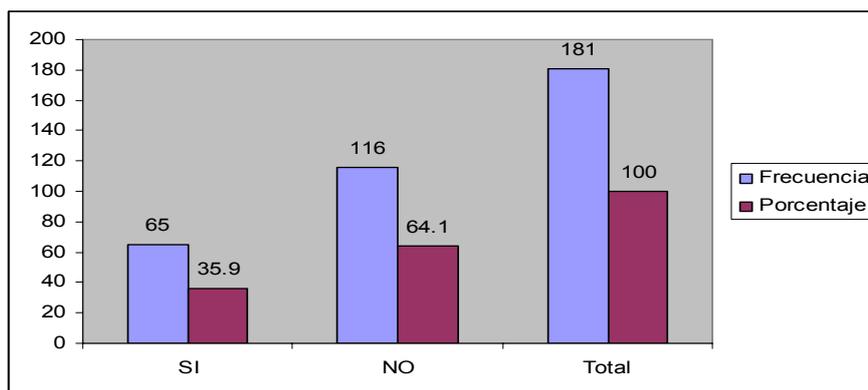
Conoce como se debe medir la temperatura del agua para lavarse los pies el paciente diabético?



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Para la aplicación de crema como lubricante de los pies después del aseo el 36% si lo conocen, y el 64% no tienen este conocimiento.

Conoce como aplicarse la crema después del aseo de los pies, el paciente diabético?



Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

De los 181 pacientes diabéticos encuestados se encontró que los niveles de glucosa en sangre en las mujeres: 7 estaban controladas y 110 descontroladas, con un total de 117. En cuanto a hombres: 5 controlados y 59 descontrolados, con un total de 64.

En lo que respecta al tiempo de evolución de la patología comparada con el nivel de glucemia se encontró que; entre 1-10 años de evolución: 6 controlados y 113 descontrolados, con un total de 119. De 11-20 años de evolución: 5 controlados y 46 descontrolados, con un total de 51. Con una evolución de más de 21 años: 1 controlado y 10 controlados, con un total de 11.

En lo referente a el estado civil de los encuestados se encontró: casados: 7 controlados, 100 descontrolados, un total de 107. Solteros: 1 controlado, 19 descontrolados, un total de 20. Viudos; 4 controlados, 36 descontrolados, un total de 40. Unión libre; 10 descontrolados, un total de 10. Separados; 1 descontrolado. Divorciados; 3 descontrolados.

En lo referido a escolaridad en el paciente diabético encuestado se encontró: tomando en consideración desde analfabetos hasta profesionistas se da una promedio general de 6 años de estudios (primaria completa), con una desviación estándar de 3.67.

En cuanto al tiempo de evolución: tomando en consideración de 1-40 años de evolución con un promedio general de 10 años con una desviación estándar de 7.5

10.1 Discusión.

Marquina³⁵, encontró en su estudio, que de los pacientes diabéticos estudiados la mayoría correspondía al sexo femenino; así como el estudio de González³⁶, y en este estudio también se encontró que tiene predominio en las mujeres (65%).

Master W⁶, refiere que la principal enfermedad que acompaña a la diabetes es la Hipertensión Arterial, se presenta en 6 de 10 pacientes, y en este estudio realizado si concuerda ya que el 50% de los pacientes encuestados tenían también Hipertensión Arterial.

Master W⁶, Refiere que la hiperlipidemia en el diabético es una de las alteraciones propias de la resistencia de la insulina y de ahí su elevada prevalencia, lo cual coordina con los resultados obtenidos en este estudio donde se encontró: 25% de hipercolesterolemia y 35% con hipertrigliceridemia. La American Diabetes Association (ADA), recomienda realizar la exploración del pie en pacientes diabéticos por lo menos cada año, así como reducir los factores de riesgo tales como: hipertensión arterial, obesidad, dislipidemia y otras patologías, en este estudio se encontró: 98% si se realizan la exploración del pie, así como se lleva acabo la exploración del pie cada 6 meses en 95%, siendo en la exploración en forma adecuada en un 95%, lo cual correlaciona que el papel del médico familiar en este aspecto es en forma adecuada. Tomando en cuenta estos parámetros a los que se refiere la ADA.

Enrique¹⁰, en donde refiere que el papel que desempeña el médico familiar en la prevalencia de las complicaciones de esta patología es fundamental, ya que si logran un control de la glucemia, el impacto será determinante en la intensidad de las complicaciones y el tiempo que transcurra en aparecer cada una de ellas, lo cual en este estudio cabe hacer notar que el control la glucemia no se lleva a cabo en forma adecuada: ya que se encontró que solo el 8 % estaba con glucosas sanguíneas dentro de los parámetros aceptados por la Norma Oficial Mexicana NOM.

Zavala en el Consenso de Pie Diabético, realizado en la Escuela y Fundación para la Formación y Actualización y Nutrición del 2006 destacó cuales son las medidas específicas del pie en pacientes diabéticos, donde hace mención del lavado ademado de los pies, temperatura adecuada del agua utilizada, hidratación de la piel, autoexploración del pie, cuidado de la uñas de los pies, revisión periódica por un podólogo, calcetines suaves, zapatos confortables, ejercicio de miembros pélvicos para favorecer la circulación sanguínea, no fumar, no uso de fajas fuertes, en este trabajo realizado se demostró que si se informo al paciente sobre estas medidas específicas, 98% por parte del médico familiar. Y cabe hacer mención que: 66% de ellos si saben de que manera les afecta el tabaquismo para la circulación de los miembros pélvicos.

Roldán VA²⁷, recomienda que antes de utilizar el agua para el lavado de los pies se deberá medir con el codo la temperatura, encontrando en este estudio realizado que; solo el 37% si estaban informados de este parámetro.

Mendiola SI²⁹, nos indica la forma correcta del corte y limarse las uñas, lo cual deberá hacerlo en forma recta, 76% si lo conocen.

Foss NT³³, demostró que las dermatomicosis en los paciente diabéticos nos pueden producir una elevada prevalencia de las lesiones en los pies debido a que el paciente pasa por una etapa de inmunosupresión, lo cual en esta

encuesta realizada casi la mitad de los pacientes si tienen el conocimiento sobre este riesgo.

Singh N²⁸, ha encontrado en algunos estudios la asociación directa y causal entre el tabaquismo y la formación de úlceras en el diabético, en este estudio solo el 66% tiene información de este riesgo que nos puede contribuir a la formación de pie diabético.

Marinel¹⁹, Zavala²⁰, y Gregory³⁷, menciona la relación que existe entre la pérdida de la sensibilidad protectora de los pies, la cual se obtiene a través del monofilamento de nylon de Semmes-Weinstein 5.07 que se realiza como un tamizaje para detectar oportunamente la pérdida de la sensibilidad protectora y el incremento del riesgo de formar úlceras neuropáticas, es importante enfatizar que en este estudio realizado solo 19 pacientes conocen este estudio y se les ha realizado con otras pruebas similares dicha revisión de la sensibilidad.

Singh N²⁸, demostró entres estudios prospectivos realizados por el y colaboradores que utilizaron el monofilamento se podría identificar a las personas con alto riesgo de desarrollar úlceras con una sensibilidad del 66 al 91% y una especificidad de 34 a 86 %, y un valor predictivo positivo del 18 a 39%

11.1 CONCLUSIONES.

En este trabajo de investigación, se logró cumplir con los objetivos planeados. Se observó que en el expediente clínico no se tienen datos registrados de cómo el personal médico realiza la exploración física de los pies en estos pacientes. Esto redundaría en falta de elementos para valorar en forma adecuada los riesgos que presenten de forma individual los pacientes, para retrasar el desarrollo del "Pie diabético".

De acuerdo con la NOM para el diagnóstico, tratamiento y control de la diabetes en México si se tienen todos estos parámetros para evitar el pie diabético, se podría proporcionar una atención médica en forma integral, interdisciplinaria y educación para la salud al paciente sobre las medidas preventivas para retardar las complicaciones a largo y corto plazo de esta patología, haciendo énfasis que es indispensable mantener niveles de glucosa sanguínea dentro de lo normal en forma continua, ya que se detectó en el presente estudio que la mayoría de los pacientes encuestados presentaban, en la Unidad de Medicina Familiar No. 95 del I.M.S.S., niveles de glucosa sérica por arriba de lo indicado en la NOM.

1. En este estudio se confirma que México la alta prevalencia de la diabetes es importante, lo cual supera a otros países de América Latina.
2. En el IMSS la diabetes es la segunda causa de consulta médica a nivel de medicina familiar, y a nivel de 2º. Nivel de atención médica es la primera causa de consulta. Con una alta tasa de pacientes con incapacidad laboral y de pensiones por invalidez, así como de días prolongados de hospitalizaciones
3. Debemos de realizar una adecuada revisión clínica del pie en pacientes diabéticos para poder detectar en etapas tempranas lesiones neuropáticas, así tratar de evitar lesiones avanzadas irreversibles.
4. Se debe de realizar una adecuada orientación a los pacientes diabéticos, sobre sus riesgos en forma individual para que ellos modifiquen su estilo de vida, así como orientarlos sobre las medidas preventivas del cuidado de todo paciente diabético.
5. Se debe de dar una adecuada Educación para la salud, para contemplar todas las medidas preventivas para evitar el desarrollo del pie diabético, debiendo estar apoyadas en la NOM-015-SSA2-1994 para la prevención, tratamiento y control de la diabetes.
6. Se deberá implementar dentro de las Unidades de Medicina Familiar el uso periódico de pruebas de sensibilidad de todo paciente diabético, ya que es un método sencillo de realizar y con alto porcentaje de detectar en forma temprana la neuropatía, y así poder disminuir los riesgos de cada uno de los pacientes diabéticos.
7. El médico familiar deberá tener en forma periódica sobre las actualizaciones sobre todas las medidas preventivas, pruebas de sensibilidad sencillas y así poder dar atención integral del paciente, y en caso necesario deberá apoyarse en otras especialidades adjuntas, para así poder formar un equipo interdisciplinario para la atención del paciente diabético.

El papel que desempeña el médico familiar en la prevención de estas complicaciones es fundamental, ya que si se logra un control eficiente de la glucemia el impacto será determinante en la intensidad de las complicaciones y el tiempo que transcurra para aparecer cada una de ellas.

Las complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus constituyen dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social una de las primeras causas de invalidez, muerte y altos costos en la atención médicas.

El médico familiar tiene un papel importante en cuanto sus conocimientos y la facultad de poder identificar en forma apropiada los síndromes del pie neuropático y el pie neuroisquémico, ya que de esto depende cual sea los indicaciones que se le puedan proporcionar al paciente diabético, de acuerdo a la identificación oportuna del médico familiar se darán las medidas preventivas para evitar el desarrollo de lesiones de los miembros pélvicos.

También depende del médico familiar en que etapa identifica dichas lesiones de los pies del paciente diabético para a su vez se le proporcione las medidas terapéuticas una vez que los problemas graves se han desarrollado.

El papel del médico familiar es sin duda uno de los pilares importante para el paciente diabético, ya que es el primer contacto a primer nivel de atención medica y es el más indicado de proporcionarle una adecuada educación dietética, cuyo objetivo es proporcionar unos conocimientos prácticos para el paciente y a su nivel cultural y dar medidas preventivas para evitar complicaciones no deseables o en algunos casos limitar el daño obtenido.

Se identificó en el estudio que es importante el nivel socio-cultural de los pacientes para un mejor control de su padecimiento, en donde a menor cultura educativa el paciente presenta mayor riesgo para desarrollar la presencia de pie diabético, y con ello más frecuencia de amputaciones de miembros pélvicos en forma parcial o total. Como consecuencia de las amputaciones por neuropatía diabética complicada, en el paciente económicamente activo o en servicio, se ha incrementado las tasas de invalidez, lo cual se refleja en el costo beneficio tanto para el paciente como para la institución.

12.1 Sugerencias.

- 1 Modificar el estilo de vida para mantener un peso ideal. Con ayuda de orientación y educación dietética.
- 2 Control estricto para mantener los niveles sanguíneos dentro de lo normal de: glucosa, triglicéridos y colesterol. Y si es hipertenso deberá estar con una hipertensión arterial controlada.
- 3 Incrementar aun más la educación del paciente, sus familiares y prestadores de servicios asistenciales sobre su padecimiento, cuidados en general, tratamiento y su pronóstico del mismo.
- 4 Implementar medidas para prevenir e identificar los factores de riesgo en forma individual relacionados directamente con el padecimiento de base. (los factores de riesgo más frecuentes son: obesidad, sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo, hábitos de alimentación inadecuada, baja escolaridad, hipertensión arterial, dislipidemia, manejo adecuado del estrés).
- 5 Dar asesoría genética.
- 6 Hacer partícipe a la familia en los grupos de autoayuda. Donde la familia deberá conocer el manejo y control adecuado de la diabetes.
- 7 Incrementar dentro de las unidades médicas del primer nivel, los grupos de autoayuda
- 8 Realizar por parte del médico familiar. Un diagnóstico temprano, el tratamiento adecuado y oportuno, así como disminuir o limitación del daño.
- 9 En el primer nivel de atención médica “médico familiar”, deberá realizar una adecuada exploración de los pies en el paciente diabético, hacer hincapié en los cuidados de los pies y fomentar la autoexploración del paciente.
- 10 Proporcionar en las unidades médicas familiares: los instrumentos necesarios para un diagnóstico temprano, como lo son el monofilamento “Semmes-Weirstein”, el diapasón para realizar pruebas de sensibilidad en los miembros pélvicos en todos los pacientes diabéticos.
- 11 Dentro de cada unidad médica familiar se deberá formar un equipo médico multidisciplinario, apoyados en el 2º. Nivel de atención médica. El cual deberá estar formado por: médico familiar, angiólogo, endocrinólogo, podólogo, enfermera, diabetólogo, podólogo, ortesista, ortopedista, y cirujano cardiovascular.
- 12 A todos los pacientes diabéticos se les deberá dar una educación de los cuidados del pie en forma específica, así como deberá estar seguro el médico que el paciente ha entendido y asimilado estas medidas, el cual deberá llevar a cabo esta recomendación para disminuir los factores de riesgo, acudir a su médico familiar para un diagnóstico oportuno y a su vez evitar o trazar sus complicaciones.

Este trabajo sienta las bases para retomarse como línea de investigación

13.1 Referencias bibliográficas.

1. Pallardo SLF Alteraciones del metabolismo de los hidratos de carbono. En Rodes J. Guardia J. Medicina Interna. Ed. Masson 1997. España; pp: 2667-95.
2. Lic. Eduardo Cabrera Rode, Dr. Leonel Suárez Fonseca, Lic. Oscar Díaz Horta y Dr. Oscar Díaz Díaz. Nuevos criterios para clasificar la Diabetes Mellitus. Rev. Cubana Endocrinología 2000; 11 (1): 51-5.
3. King H. et al. Global burden of diabetes, 1995-2025 prevalence numerical estimates and projections. Diab Care 1998; 9: 1414.
4. Rull A. The impact of Diabetes Mellitus on public en México Current Science 1995; 74: 64.
5. Salvador López-Antuñono, Francisco J. López-Antuñono. "Diabetes Mellitus y lesiones del pie". Salud Pub Mex 1998; 40(3):281-292.
6. Master W. Diabetes Mellitus. En: Isselbacher. Harrison. Principios de medicina interna. Ed. Mc Graw-hill Interamericana. 1998 México; pp: 2341-2362.
7. Manuel Vera González. "Prevención del pie diabético". Rev Cubana Endocrinol 2005; 16(3):1-3.
8. Cryer PE: Hypoglycemia: Pathophysiology. Diagnosis and Treatment. New York, Oxford Univ. Press, 1997.
9. Della B G. Pie diabético. Citado 10 julio 2005, 17 pantallas. Disponible en: [URL:http://www.smiba.org.ar/med_interna/vol_02/05_04.htm](http://www.smiba.org.ar/med_interna/vol_02/05_04.htm).
10. Enrique Sabag-Ruíz, Andrés Álvarez-Felix, Sergio Celix-Zepeda, Alejandro V. Gómez- Alcalá. "Complicaciones" Crónicas en la Diabetes Mellitus. Prevalencia en una unidad de medicina familiar". Rev Med Inst Mex. Seguro Soc. 2006: 44(5): 415-421.
11. Jirkovska A. Care of patients with the diabetic foot syndrome based on an international consensus. Cas Lek Cesk 2001; 40: 230.
12. Jirkovska A. The diabetic foot syndrome one of the most serious complications in diabetics. Unitr Lek 2001; 47: 311.
13. Castañeda GR, Rish FL. El pie diabético. Memorias del primer curso teórico, práctico, clínico. México: Hospital ABC, 1996: 44.
14. Kozak GP, Hoar CS. Management of diabetic foot problems, 2^{ad}ed. Philadelphia: WB Saunders Co, 1995.
15. Adolfo V. Zavala. "Prevención de Lesiones en los pies". Fundación para la Formación y Actualización en Diabetes y Nutrición. 2006. Agosto 1-5.

16. Ramos HG. Clasificación del pie diabético. En Martínez de Jesús F. Pie diabético atención integral. Edit. Mc Gram-Hill, 2º.Ed. 2003, México. pp: 79-88.
17. Watkins PJ.The diabetic foot. BMJ 2003; 236: 977-79.
18. Eduardo García García “Pie diabético”. Rev Endocrinol Nutrición 2002; 10(2):84-88.
19. Marinel. 1º J. Carreño P. Estadilla B. “Procedimientos” Diagnósticos en el pie diabético”. 2002: 71-83.
20. Adolfo V. Zavala. “Prevención de Lesiones en los pies”. Fundación para la Formación y Actualización en Diabetes y Nutrición. 2006. Agosto 1-5.Buenos Aires-Argentina.
21. Enrique Sabag-Ruíz, Andrés Álvarez-Felix, Sergio Celix-Zepeda, Alejandro V. Gómez- Alcalá. “Complicaciones” Crónicas en la Diabetes Mellitus. Prevalencia en una unidad de medicina familiar”. Rev. Med IMSS 2006; 44 (5): 415-421.
22. Lawrence A. Lavery. David G. Armstrong. Robert P. Wunderlich. M. Jone Mahler. Christopher S. Wendel. Benjamin A. Lipsky. “Risk Factors for foot Infections in Individuals.with Deabetes”. Deab Care2006; 29(6):1288-1292.
23. Ai Lyn Tan. Adam Greenstein. Stephen J.Jawett. Dennis Mc Gonacle. “Acute Neuropathic Joint Disease”. Diab Care2005; 28(12): 2962-2964.
24. Zachary T. Bloomegarden. “Clinical Diabetic Neuropathy.Diabetes Care. Vol. 28, Number 12, December 2005. 2968- 2974.
25. Declaración de Heisinki de la Asociación medica Mundial Adaptada en la 18 va. Asamblea Medica Mundial en Helsinki, Filandia, junio de 1964. Enmendada en la 52ª. Asamblea General. Edimburgo, Escocia, Octubre de 2000.
26. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. México. 1983.
27. Roldán VA, Martos MD. El pie diabético. Citado 30 marzo 2005, 21 pantallas. Disponible en: [URL:http://www.ulcera.net/complica.htm](http://www.ulcera.net/complica.htm)
28. Singh N.Preventing foot ulcers in patients with diabetes. JAMA 2005; 293(2); 217-228.
29. Mendiola SI. Prevención y evolución de la enfermedad. En Martínez de Jesús. Pie diabético atención integral. Edit. McGraw-Hill, 2ºed.2003,México. pp: 23-30.
30. Phillips P. One pair must last a lifetime. Aust Fam Physicians 2002; 31(8): 741-743.

31. American Academy Family Physicians. Foot care for people with diabetes. Am Fam Physicians 2004; 70(5): 35-26.
32. Andrew J.M. Neuropathic diabetic foot ulcers. NEJM 2004; 351(1): 48-55.
33. Foss DP. Skin lesions in diabetic patients. Rev Sal Pub Brasil. 2005; 39(4): 1-7.
34. Antolín SJB. Enfermería en la educación para la prevención del pie diabético.. En Martínez de Jesús. Pie diabético atención integral. Edit. McGraw-Hill, 2ºed. 2003, México. pp: 313-323.
35. Marquina Rivera A, Rivera Mota D, Castellanos Rodríguez G, López Ramírez M, Marquez Dávalos i, Rodríguez Guzmán L. Factores de riesgo asociados a enfermedad vascular periférica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 Rev. Fac. Med. UNAM 2003; (46): 18-21.
36. González Exposito A, Carballosa Peña E, González Rodríguez D. Morbilidad por el síndrome de pie diabético. Rev. Cubana angiolo Cir Vasc 2003; (4): 44-50.
37. Gregory M. Assessment and management of foot disease in patients with Diabetes. NEJM. 1994; 331(13): 854-860.

14.1 Anexos.

Anexo 1

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Actividad	marzo 2006	abril	May	jun	Jul	agosto	Sep	oct	No v	Dic	enero 2007
Delimitación del tema a estudiar	X	X									
Revisión y selección de la bibliografía			X	X	X						
Elaboración del protocolo						X	X	X	X	X	X
	Feb	marzo	Abril	may	Jun	Jul	Agosto	sep	Oct	No v	Dic
Presentación al comité de investigación y registro del protocolo								X			
Recolección de datos									X		
Análisis de los resultados										X	X
	enero 2008	Feb	Marzo	abril	May	junio	Julio	agos	Se p	oct	Nov
Escrito médico			X	X	X	X					
Difusión de resultados							X	X	X	X	X
	Dic	enero 2008	Feb								
	X	X	X								

14.2. Anexos.

Anexo 2

Variables del estudio.

Nombre de la variable	Tipo de variable	Escala de medición	Valores que toma la variable
Folio	Cuantitativa	Continua	No. Consecutivo
Sexo	Cuantitativa	Nominal	1) Femenino 2) Masculino
Edad	Cuantitativa	Continua	No. Consecutivo
Estado civil	Cuantitativa	Nominal	1) Casado 2) Soltero 3) Viudo 4) u Libre
Escolaridad	Cuantitativa	Continua	No. Consecutivo
Religión	Cuantitativa	Nominal	1) Católica 2) Cristina 3) Otras
P7S4 ¿Desde cuando se diagnóstico la diabetes?	Cuantitativa	Continua	No. Consecutivo
P8S4 ¿Cuántos médicos le han atendido desde su diagnóstico	Cuantitativa	Continua	No. Consecutivo
P9S4 ¿Durante su enfermedad ha solicitado información sobre las complicaciones?	Cuantitativa	Nominal	1) Si 2) No
P10S4 ¿A quien?	Cuantitativa	Nominal	Abierta
P11S4	Cuantitativa	Nominal	1) Si 2) No
P12S4 ¿Cuáles?	Cuantitativa	Nominal	Abierta
P13S4 ¿Cuándo acude con su médico le revisa los pies?	Cuantitativa	Nominal	1) Si 2) No
P14S4 Describa como se los revisa	Cuantitativa	Nominal	Abierta
P15S4 ¿ Su médico le a mencionado cuales son las medidas	Cuantitativa	Nominal	1) Si 2) Algunas veces 3) Nunca

Preventiva del pie diabético			
P16S4 ¿Cuales recuerdas?	Cualitativa	Nominal	Abierta
P17S4 ¿Su médico le ha realizado alguna prueba de sensibilidad?	Cualitativa	Nominal	1) Nunca 2) Algunas veces 3) Siempre 4) No sé
P18S4 ¿Sabe como afecta el pie de atleta?	Cualitativa	Nominal	1) Si 2) No
P19S4 ¿El tabaquismo influye en el desarrollo del pie diabético?	Cualitativa	Nominal	1) Si 2) No
P20S5 ¿ Que complicaciones conoce del pie diabético	Cualitativa	Nominal	Abierta
P21S5 ¿Conoce las pruebas de sensibilidad	Cualitativa	Nominal	1) Si 2) No
P22S5 ¿ En que caso, si cuales?	Cualitativa	Nominal	Abierta
P24S5 ¿ Uso de cepillo para el lavado de los pies	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No lo sé
P25S5 Uso de esponja para el lavado de los pies	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No lo sé
P26S5 Frotar los pies solo en agua para el lavado	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No lo sé
P27S5 Lavarse los pies en agua caliente	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No lo sé
P28S5 Lavarse los pies con agua tibia	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No lo sé
P29S5 Lavarse los pies con agua fría	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No lo sé
P30S5 Medir la temperatura del agua con el codo	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No lo sé
P31S5 Medir la temperatura con el pie	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No lo sé

P32S5 Medir la temperatura con el talón	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P33S5 Las uñas de los pies solo deben cortarse	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P34S5 Las uñas de los pies deben cortarse y limarse	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P35S5 Las uñas de los pies solo deben limpiarse	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P36S5 Las uñas de los pies deben limarse en forma recta	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P37S5 Las uñas de los pies deben limarse en forma curva	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P38S5 Se debe usar lima metálica	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P39S5 Se debe de usar lima de cartón	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P40S5 Debe usar lima de plástico	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P41S5 La aplicación de crema en los pies debe ser en todo el pie	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P42S5 La aplicación de la crema debe ser en todo el pie excepto entre los dedos	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P43S5 La aplicación de crema debe ser solo entre los dedos del pie	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P44S5 El manejo de las callosidades debe ser por el podólogo	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé

P45S5 El manejo de las callosidades debe ser por el médico familiar	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P46S5 El uso del calzado debe ser amplio y cómodo	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P47S5 El uso del calzado debe ser ajustado	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P48S5 El uso del calzado debe ser amplio y con costuras interiores	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P49S5 El horario conveniente para la compra del calzado debe ser por la mañana	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P50S5 El horario conveniente para la compra del calzado debe ser a medio día	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P51S5 El horario conveniente para la compra del calzado debe ser por la tarde	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P52S5 El cambio del calzado debe ser una vez al día	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P53S5 El cambio del calzado debe ser de dos veces al día	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P54S5 El cambio del calzado debe ser más de tres veces al día	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P55S5 El tipo de calcetines que es conveniente usar es nylon	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P56S5 El tipo de calcetín conveniente debe ser de algodón o lana	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé
P57S5 El tipo de calcetín que es conveniente usarlos de otro material diferente a los ya mencionados	Cualitativa	Nominal	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé

P11S4	N	3	O	¿Se ha informado x medios no médicos sobre las complicaciones	1) Si 2) No	N
P12S4	N	3	O	¿Cuáles?	1) Medios de comunicación 2) Cursos 3) Otras personas 4) Ninguno	N
P13S4	N	3	O	¿Cuándo asiste a la consulta le revisan sus pies	1) Si 2) No	N
P14S4	N	3	O	Describe como los revisa	1= Observa 2= Toca 3= Observa y toca 4= No revisa	N
P15S4	N	3	O	Su médico le ha mencionado cuales son las medidas para prevenir el pie diabético	1) Si 2) Algunas veces 3) Nunca	N
P16S4	N	3	O	¿Cuáles le mencionó?	1) Recortar uñas rectas 2) Lavado y colocación de crema 3) Secar entre los dedos 4) Ninguna	N
P17S4	N	3	O	¿Su médico le ha realizado pruebas de sensibilidad?	1) Si 2) No	N
P18S4	N	3	O	¿Cuáles?	1) Monofilamento 2) Diapasón 3) Ninguno	N
P19S4	N	3	O	¿Sabe de qué manera afectan los hongos en los pies	1) Puerta de entrada de infecciones	N
P20S4	N	3	O	¿El tabaquismo influye en el desarrollo del pie diabético	1) Si 2) No	N

P21S5	N	3	O	¿Cuáles complicaciones recuerda?	1) Infección 2) Gangrena 3) Amputación 4) Desconoce	N
P22S5	N	3	O	¿Conoce las pruebas para determinar la pérdida de sensibilidad	1) Si 2) No	N
P23S5	N	3	O	En caso de si ¿Cuáles?	1) Monofilamento 2) Diapasón 3) Ninguna	N
P24S5	N	3	O	Uso se cepillo para lavado de los pies	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P25S5	N	3	O	Uso de esponja para el lavado de los pies	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P26S5	N	3	O	Frotar los pies solo con agua para el lavado	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P27S5	N	3	O	Lavarse los pies con agua caliente	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P28S5	N	3	O	Lavarse los pies con agua tibia	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P28S5	N	3	O	Lavarse los pies con agua fría	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P30S5	N	3	O	Medir la temperatura del agua con el codo	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N

P31S5	N	3	O	Medir la temperatura con el pie	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P32S5	N	3	O	Medir la temperatura con el talón	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P33S5	N	3	O	Las uñas de los pies solo deben cortarse	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P34S5	N	3	O	Las uñas de los pies solo deben cortarse y limarse	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P35S5	N	3	O	Las uñas de los pies solo debe limarse	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N

P36S5	N	3	<input type="radio"/> Las uñas de los pies deben limarse en forma recta	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P37S5	N	3	<input type="radio"/> Las uñas de los pies deben limarse en forma curva	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P38S5	N	3	<input type="radio"/> Se debe usar la lima metálica	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P39S5	N	3	<input type="radio"/> Se debe usar la lima de cartón	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P40S5	N	3	<input type="radio"/> Se debe usar lima de plástico	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P41S5	N	3	<input type="radio"/> La aplicación de la crema en los pies debe ser en todo el pie	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P42S5	N	3	<input type="radio"/> La aplicación de la crema debe ser en todo el pie excepto entre los dedos	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P43S5	N	3	<input type="radio"/> La aplicación de la crema debe ser solo entre los dedos del pie	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P44S5	N	3	<input type="radio"/> El manejo de las callosidades deben ser por el podólogo	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P45S5	N	3	<input type="radio"/> El manejo de las callosidades deben ser por el médico familiar	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P46S5	N	3	<input type="radio"/> El uso del calzado debe ser amplio y cómodo	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P47S5	N	3	<input type="radio"/> El uso del calzado debe ser ajustado	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P48S5	N	3	<input type="radio"/> El uso del calzado debe ser amplio y con costuras interiores	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P49S5	N	3	<input type="radio"/> El horario conveniente para la compra del calzado debe ser por la mañana	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P50S5	N	3	<input type="radio"/> El horario conveniente para la compra del calzado debe ser a medio día	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N

P51S5	N	3	O	El horario conveniente para la compra de zapatos debe ser por la tarde	1)Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P52S5	N	3	O	El cambio de calzado debe ser de una vez al día	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P53S5	N	3	O	El cambio de calzado debe ser dos veces al día	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P54S5	N	3	O	El cambio de calzado debe ser de más de tres veces al día	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P55S5	N	3	O	El tipo de calcetines que es conveniente usar es de nylon	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P56S5	N	3	O	El tipo de calcetines que es conveniente usar son los de algodón o lana	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N
P57S5	N	3	O	El tipo de calcetines que es conveniente usar los de otro material diferente a los ya mencionados	1) Correcto 2) Incorrecto 3) No sé	N

TABLAS DE RESULTADOS.

Edad de los pacientes encuestados

Edad	Frecuencia	Porcentaje
31	1	0.6
33	1	0.6
40	3	1.7
41	1	0.6
44	1	0.6
45	1	0.6
46	1	0.6
47	2	1.1
48	3	1.7
49	4	2.2
50	4	2.2
51	1	0.6
52	5	2.8
53	6	3.3
54	2	1.1
55	4	2.2
56	12	6.6
57	7	3.9
58	4	2.2
59	5	2.8
60	5	2.8
61	7	3.9
62	8	4.4
63	6	3.3
64	5	2.8
65	10	5.5
66	6	3.3
67	3	1.7
68	8	4.4
69	3	1.7
70	12	6.6
71	7	3.9
72	4	2.2
73	2	1.1
74	7	3.9
75	3	1.7
76	3	1.7
77	1	0.6
78	2	1.1
81	3	1.7
82	1	0.6
83	3	1.7
84	1	0.6

87	1	0.6
94	1	0.6
95	1	0.6
Total	181	100

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Tablas de resultados.

Sexo de los pacientes encuestados

	Frecuencia	Porcentaje
femenino	117	64.6
masculino	64	35.4
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Escolaridad del paciente

	Frecuencia	Porcentaje
0	1	.6
1	6	3.3
2	36	19.9
3	20	11.0
4	20	11.0
5	15	8.3
6	22	12.2
7	4	2.2
8	12	6.6
9	28	15.5
11	1	.6
12	11	6.1
15	1	.6
17	3	1.7
21	1	.6
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicada.

Estado civil del paciente

	Frecuencia	Porcentaje
Casado (a)	108	59.7
Soltero (a)	19	10.5
Viudo (a)	40	22.1
union libre	10	5.5
separado (a)	1	.6
divorciados	3	1.7
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Ocupación laboral del paciente

	Frecuencia	Porcentaje
ama de casa	90	49.7
pensionado o jubilado	20	11.0
empleado (a)	15	8.3
campesino	12	6.6
obrero (a)	11	6.1
profesional	8	4.4
técnico	6	3.3
desempleado	10	5.5
artesano	2	1.1
comerciante	7	3.9
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Religión que profesa el paciente

	Frecuencia	Porcentaje
catolica	169	93.4
testigo de heova	4	2.2
pentecostes	1	.6
cristianos	7	3.9
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Turno laboral en que se da atención médica al paciente

	Frecuencia	Porcentaje
matutino	60	33.1
vespertino	121	66.9
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus del paciente

	Frecuencia	Porcentaje
1	17	9.4
2	17	9.4
3	5	2.8
4	13	7.2
5	14	7.7
6	16	8.8
7	8	4.4
8	10	5.5
9	2	1.1
10	17	9.4
11	4	2.2
12	4	2.2
13	4	2.2
14	4	2.2
15	12	6.6
16	2	1.1
17	4	2.2
18	7	3.9
20	8	4.4
22	1	.6
23	1	.6
24	1	.6
25	5	2.8
27	1	.6
30	1	.6
31	1	.6
32	1	.6
40	1	.6
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Se realiza la exploración del pie

	Frecuencia	Porcentaje
si	177	97.8
no	4	2.2
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Se realiza la exploración cada seis meses

	Frecuencia	Porcentaje
si	178	98.3
no	3	1.7
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Se realiza la exploración cada seis meses

	Frecuencia	Porcentaje
si	178	98.3
no	3	1.7
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Se proporciona orientación preventiva

	Frecuencia	Porcentaje
si	172	95.0
no	9	5.0
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicada.

Los criterios de exploración son:

	Frecuencia	Porcentaje
adecuados	171	94.5
inadecuados	10	5.5
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

El paciente presenta hipertensión arterial?

	Frecuencia	Porcentaje
si	89	49.2
no	92	50.8
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

El paciente presenta colesterolemia?

	Frecuencia	Porcentaje
si	45	24.9
no	136	75.1
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

El paciente presenta hipertrigliceridemia

	Frecuencia	Porcentaje
si	64	35.4
No	117	64.6
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Últimas cifras de glucosa reportadas en el expediente

	Frecuencia	Porcentaje
70	1	.6
71	1	.6
76	1	.6
86	1	.6
90	1	.6
100	1	.6
102	1	.6
103	1	.6
104	1	.6
106	1	.6
110	3	1.7
111	3	1.7
112	1	.6
116	1	.6
117	2	1.1

118	1	.6
120	2	1.1
121	1	.6
123	1	.6
125	2	1.1
126	2	1.1
127	1	.6
130	5	2.8
132	2	1.1
135	1	.6
136	1	.6
138	1	.6
140	3	1.7
142	1	.6
144	1	.6
145	1	.6
146	4	2.2
147	1	.6
150	1	.6
151	1	.6
152	4	2.2
154	2	1.1
155	2	1.1
156	1	.6
157	1	.6
158	1	.6
159	4	2.2
160	1	.6
162	3	1.7
163	1	.6
164	2	1.1
170	5	2.8
171	5	2.8
172	2	1.1
174	2	1.1
176	2	1.1
177	1	.6
178	2	1.1
179	1	.6
181	1	.6
183	1	.6
184	1	.6
186	2	1.1
187	1	.6
188	1	.6
190	1	.6
193	1	.6
194	1	.6

195	1	.6
197	2	1.1
198	2	1.1
202	1	.6
204	1	.6
205	1	.6
206	1	.6
210	2	1.1
211	2	1.1
216	1	.6
218	1	.6
219	1	.6
220	1	.6
222	2	1.1
224	1	.6
225	1	.6
226	2	1.1
227	1	.6
236	2	1.1
239	1	.6
240	3	1.7
241	2	1.1
243	3	1.7
244	1	.6
246	2	1.1
250	1	.6
254	1	.6
260	1	.6
262	1	.6
267	1	.6
270	1	.6
271	1	.6
275	1	.6
276	1	.6
285	1	.6
294	1	.6
297	1	.6
299	3	1.7
302	1	.6
310	1	.6
311	1	.6
313	2	1.1
314	1	.6
316	1	.6
318	1	.6
322	2	1.1
323	1	.6
331	1	.6

332	1	.6
340	1	.6
344	1	.6
368	2	1.1
391	1	.6
392	1	.6
395	2	1.1
402	1	.6
410	1	.6
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Cuantos médicos le han atendido desde que se le diagnóstico su diabetes

	Frecuencia	Porcentaje
1	16	8.8
2	25	13.8
3	40	22.1
4	32	17.7
5	17	9.4
6	15	8.3
7	3	1.7
8	17	9.4
9	1	.6
10	11	6.1
11	1	.6
12	1	.6
15	1	.6
20	1	.6
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Ha solicitado informes sobre la diabetes y sus complicaciones

	Frecuencia	Porcentaje
si	179	98.9
no	2	1.1
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Se ha informado por medios no médicos sobre su padecimiento (diabetes)

	Frecuencia	Porcentaje
si	167	92.3
no	14	7.7
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Cuando usted acude a su control médico de su diabetes, el médico que lo atiende le revisa sus pies

	Frecuencia	Porcentaje
siempre	30	16.6
casi siempre	21	11.6
Algunas veces	124	68.5
nunca	6	3.3
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Como le revisa los pies

	Frecuencia	Porcentaje
los observa	56	30.9
los palpa	9	5.0
le revisa los pulsos del pie	10	5.5
todas las anteriores	101	55.8
ninguna de las anteriores	5	2.8
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Su medico familiar le ha mencionado acerca de las medidas preventivas del pie diabético

	Frecuencia	Porcentaje
si	175	96.7
no	6	3.3
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Cuales recuerda ?

	Frecuencia	Porcentaje
uso de zapato comodo y amplio	23	12.7
recorte de uñas rectas	13	7.2
aseo diario de los pies	23	12.7
secarse entre los dedos sin tallar	1	.6
lavarse los pies sin tallar	1	.6
todas las anteriores	117	64.6
ninguna	3	1.7
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Su médico le ha realizado pruebas de sensibilidad

	Frecuencia	Porcentaje
si	19	10.5
no	162	89.5
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Usted sabe de que manera le afectan los hongos de las uñas del pie y el pie de atleta

	Frecuencia	Porcentaje
si	105	58.0
no	76	42.0
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Usted le ha preguntado a su medico acerca de las complicaciones que tienen los pacientes diabéticos

	Frecuencia	Porcentaje
si	172	95.0
no	9	5.0
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Sabe usted si le afecta el tabaquismo para el pie diabético

	Frecuencia	Porcentaje
si	120	66.3
no	61	33.7
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Sabe de las complicaciones que puede presentar el paciente diabético

	Frecuencia	Porcentaje
si	173	95.6
no	8	4.4
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Conoce o sabe como debe lavarse los pies un paciente diabético

	Frecuencia	Porcentaje
si	171	94.5
no	10	5.5
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicada

Sabe a que temperatura debe estar el agua para el lavado de los pies.

	Frecuencia	Porcentaje
Si	87	48.1
No	94	51.9
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Conoce o sabe como debe limarse y cortarse las uñas del pie el paciente diabético

	Frecuencia	Percent
si	137	75.7
no	44	24.3
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicada

Conoce como se debe medir la temperatura del agua para lavarse los pies el paciente diabético

	Frecuencia	Porcentaje
si	67	37.0
no	114	63.0
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas

Conoce como aplicarse la crema después del aseo de los pies, el paciente diabético?

	Frecuencia	Porcentaje
si	65	35.9
no	116	64.1
Total	181	100.0

Fuente: expedientes y encuestas aplicadas