



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN NORTE DF  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 94  
JEFATURA DE EDUCACION E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR**

**FRECUENCIA DE DEPRESION EN PACIENTES  
CON Y SIN PIE DIABETICO**

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:  
DRA. LANDEROS GONZÁLEZ DULCE MARÍA GABRIELA**

**ASESOR DE TESIS:  
DRA. PATRICIA OCAMPO BARRIO**



MÉXICO, D.F.

2010



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

## **AGRADECIMIENTOS**

A la vida por ponerme en el lugar y tiempo indicado y dejarme seguir adelante.

A mi abuela Carmelita, que más que eso, es mi madre y siempre ha sido y será mi cimiento para enfrentar las adversidades de la vida.

A mi tía Paty, por ser el lazo fuerte que nunca me dejo caer.

A Reginita, por los días y años lejos de ti, que espero algún día recompensar y por ser el impulso que cada día me hace despertar para continuar la vida.

A la Dra. Ocampo por su tiempo, enseñanza y conocimientos otorgados sin desinterés, que gracias a ellos se logro el buen término de este proyecto.

## Índice de contenidos

Marco Teórico	7
I. Generalidades	
II. Definición	
III. Epidemiología	
IV. Factores de riesgo	
V. Fisiopatología	
VI. Cuadro clínico	
VII. Complicaciones	
VIII. Diagnostico	
IX. Clasificación clínica del Pie diabético	
Antecedentes científicos	18
Planteamiento del problema	20
Justificación	20
Pregunta de Investigación	22
Objetivo del estudio	22
General	22
Específicos	22
Hipótesis	23
Definición conceptual y operacional de variables	23
Material y métodos	24
Diseño del estudio	24
Universo de estudio	24
Población de estudio	24
Muestra de estudio	24
Determinación estadística del tamaño de la muestra	24
Tipo de muestreo	24
Criterios de selección de la muestra	24
Procedimiento para integrar de la muestra	25
Hoja de recolección de la información	25

Descripción de recolección de la muestra	25
Descripción de instrumentos	26
Análisis estadístico de la información	27
Consideraciones éticas	28
Resultados	29
Análisis de resultados	31
Conclusiones	35
Sugerencias	35
Bibliografía	36
Anexos	39
1: Clasificación de Wagner y Universidad de Texas	39
2: Escala de Autoaplicación de Zung	40
3: Cuadro de Definición de variables	41
4: Hoja de recolección de datos	44
5: Consentimiento informado	48
6. Cuadros y Gráficas	49

## Resumen

### “Frecuencia de depresión en pacientes con y sin pie diabético”

Ocampo-Barrio P<sup>1</sup>, Landeros-González D<sup>2</sup>

**Introducción.** En la actualidad se ha demostrado que la tasa de depresión es mayor entre la población diabética. Lo que se ha relacionado a un mal control metabólico, y por ende aparición temprana y progresión de sus complicaciones. Los trastornos neuroisquémicos ocasionados por la diabetes producen un importante daño tisular sobre los miembros pélvicos. Complicación que deteriora de manera importante la calidad de vida. Desafortunadamente los síntomas depresivos y del pie diabético frecuentemente son encubiertos por la sintomatología de la diabetes. De tal manera que es fundamental que el Médico Familiar preserve la calidad de vida del paciente a través de establecer un diagnóstico oportuno y tratamiento temprano de estas patologías.

**Material y métodos:** Estudio observacional, transversal y comparativo, realizado en una muestra de 116 diabéticos mayores de 20 años, que aceptaron participar voluntariamente. Utilizando la escala de Wagner se clasificó el pie de los participantes como: complicado y en riesgo. Se construyó una lista de cotejo que permitió además identificar presencia de neuropatía, angiopatía, artropatía e infección. La depresión se identificó con la escala de Zung. Para el análisis estadístico se utilizó prueba de Kruskal Wallis.

**Resultados:** Se estudiaron 116 diabéticos, 36.2% portadores de pie en riesgo y 51.7% de complicaciones diabéticas en pie. La frecuencia de depresión fue de 63.8%. La comorbilidad fue la única variable que influyó significativamente sobre la depresión y el desarrollo de complicaciones ( $p < 0.05$ ). Se comprobó una mayor frecuencia de depresión en diabéticos con complicaciones en pie al obtener  $p < 0.01$ .

**Palabras clave:** Diabetes Mellitus tipo 2, Depresión, Complicaciones de pie diabético.

\*Ocampo-Barrio P. Médico Especialista en Medicina Familiar. Coordinador Clínico de educación e investigación en salud. Instituto Mexicano de Seguro Social. UMF 94.

\*\*Landeros-González D. Médico Residente del 2º año del Curso de Especialización en Medicina Familiar. Instituto Mexicano de Seguro Social. UMF 94.

## **Marco teórico**

### **I. Generalidades de la Diabetes Mellitus**

La Diabetes Mellitus (DM) es un trastorno crónico con sustrato genético caracterizado por tres tipos de manifestaciones: a) un síndrome metabólico caracterizado por alteraciones del metabolismo de hidrato de carbonos, lípidos y proteínas, como consecuencia de un déficit absoluto o relativo de la insulina; b) un síndrome micro o macro vascular, que puede afectar todos los órganos, c) un síndrome neurológico central y/o periférico.<sup>1</sup>

Los Reportes estadísticos (1988-1994) emitidos por Servicios de Salud Pública de nuestro país, señalan que por cada 1,000 habitantes existen (entre los casos diagnosticados y los no diagnosticados) 17 diabéticos en el grupo de edad comprendido entre 20 y 39 años, 64 en el de 40 a 49 años, 126 en el de 50 a 59 años, 188 entre 60 y 74 años y 189 en los mayores de 75 años. La incidencia en este mismo período se estimó en 2.7, cifra que se eleva a medida que aumenta la edad de la población. De la misma manera la mortalidad por DM ha mostrado un incremento sostenido durante las últimas décadas, desde 1997 ocupa el tercer lugar como causa de mortalidad general.; siendo además la causa más importante de amputación de miembros inferiores, de origen no traumático.<sup>2</sup>

En el ámbito mundial, la prevalencia de DM guarda un patrón similar, para el año 1985 se estimó que existían 30 millones de personas con diabetes, cifra que se incrementó a 135 millones para 1995, se estima que llegue a 3 000 millones para el año 2025.<sup>1</sup>

### **II. Definición de pie diabético.**

La Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular, lo define como: “una alteración clínica, cuya fisiopatología descansa en alteraciones neurológicas y

angiológicas, producto de hiperglucemia sostenida, con o sin la coexistencia de isquemia y desencadenante traumático. <sup>3</sup>

### III. Epidemiología

El Pie Diabético (PD) es una de las complicaciones más temidas de la Diabetes Mellitus (DM), frecuentemente es causa de amputación e invalidez, lo que genera un elevado costo moral y económico para el individuo, la familia y las instituciones de salud.

La mayoría de los diabéticos desarrollan alteraciones en el pie después a partir de los 40 años de edad, circunstancia que se incrementa conforme avanza la edad. Se calcula que alrededor de 15% de los diabéticos desarrollarán úlceras en el pie y un 20% terminarán con la amputación. Hasta dos tercios de estos pacientes experimentarán una segunda amputación dentro de los 12 meses posteriores a la primera amputación y casi 50% habrán sufrido una segunda amputación a lo largo de los siguientes cinco años. El 20 % de las hospitalizaciones en diabéticos son por lesiones neuropatía (56%), neuroisquemia (33%) e isquemia (11 %). La incidencia acumulada de riesgo para enfermedad vascular periférica, incrementa con los años de evolución de la diabetes, de tal manera que a los 10 años de avance es de 15% y alcanza el 45% a los 20 años del diagnóstico.<sup>4, 5</sup>

### IV. Factores de riesgo

Los atribuibles a las instituciones de salud son: inadecuado régimen de tratamiento, no reconocimiento de signos de alarma, envío tardío a segundo nivel y carecer de un diagnóstico y plan de manejo del PD

Los atribuibles al paciente son: características individuales (sexo masculino y edad mayor de 60 años), apego inadecuado al tratamiento farmacológico y no farmacológico, escaso apoyo familiar, actividad laboral riesgosa, no cumplimiento de las citas médicas y falta de reconocimiento de los signos de alarma. <sup>6</sup>



## V. Fisiopatología

Es bien conocido que las cifras mantenidas e inalterables de glicemia superior a 130 mg/dl, constituyen la base etiológica de las dos alteraciones primarias responsables para el desarrollo de alteraciones en el pie del diabético, estas son la neuropatía y micro y macroangiopatía; a continuación se señalan las hipótesis más aceptadas acerca de su etiopatogenia.

**Teoría metabólica.** Señala que la hiperglicemia sostenida, incrementa la concentración de sorbitol intraneural, lo que modifica la glucosilación proteica no enzimática, lo que da como resultado disminución del mioinositol y de la ATP-asa, lo que conlleva degeneración neural y retardo de la velocidad de conducción.

**Teoría Vascolar.** La hiperglucemia sostenida genera modificaciones hematológicas que aumentan la resistencia vascular endoneural, y disminución del flujo sanguíneo que finaliza en hipoxia neural.<sup>3, 7, 8</sup>

Los factores desencadenantes de lesión en el pie del diabético son:

- a) Factores Hematológicos. La hiperfibrinogemia incrementa la agregación plaquetaria, el tromboxano y de la alfa tromboglobulina. La interacción de estos factores, genera disminución de la actividad fibrinolítica, reducción de la deformidad eritrocitaria, leucocitaria y aumento de la viscosidad hematológica.
- b) Factores Inmunológicos. La alteración en la diapédesis, quimiotaxis, fagocitosis y el incremento de la adherencia leucocitaria, son otras causas atribuibles a la fisiopatología del PD.
- c) Factores articulares y dermatológicos. La glucosilación no enzimática del tejido conectivo periarticular, limita la movilidad y regeneración articular, así

como el Existe también un incremento de la actividad osteoclástica, que incrementa la reabsorción ósea y la atrofia.<sup>3</sup>

## VI. Cuadro clínico

*Alteraciones sensitivas:* Producidas por la pérdida de la capacidad sensorial, manifestada a través de disminución en la sensibilidad dolorosa, propioceptiva, táctil, termoalgésica y vibratoria, condición que confiere vulnerabilidad ante traumatismos continuos, aparición de callosidades y deformidades óseas.

- ✓ *Motora:* Producida por atrofia de los músculos intrínsecos del pie, que provoca alteraciones mecánicas y deformación de las articulaciones metatarsofalángicas e interfalángicas.
- ✓ *Autonómica:* La alteración neuronal produce anhidrosis lo que explica la sequedad de la piel y aparición de fisuras, shunts arteriovenosos, pérdida de la vasoconstricción postural que causa edema postural.<sup>3, 7, 8</sup>

*Alteraciones vasculares:* Producidas por alteraciones ateroescleróticas que comprometen la circulación.

- ✓ *Microangiopatía:* Se ha comprobado que clínicamente es imposible que esta circunstancia produzca una total oclusión de la circulación de los miembros inferiores.<sup>3, 7, 8</sup>
- ✓ *Macroangiopatía:* La presencia, extensión y localización de las placas de ateroma, producen estenosis y obliteración vascular, con la consiguiente reducción del flujo, de la presión de perfusión e isquemia. No existe diferencia morfológica entre la ateromatosis producida en el paciente diabético y no diabético. La única característica diferencial es la multisegmentaridad y bilateralidad que se encuentra presente en las arterias tibio-peroneas.

El cuadro clínico va a depender de la gravedad de la isquemia y neuropatía, las manifestaciones clínicas que más frecuentemente se presentan son:

*Claudicación intermitente.*- Se caracteriza por calambres y/o dolor muscular que se presentan secundarios a la realización de ejercicio y mejora con el reposo y el cambio de posición, sintomatología que también suele aparecer con el frío. El paciente además puede referir cansancio o fatiga. <sup>2,8</sup>

*Pie frío.* - Se presenta una sensación marcada de frialdad, esta sintomatología puede ser producida tanto por daño neurológico como vascular, dos signos que permite hacer la diferenciación es la palpación de pulso y temperatura. En el pie isquémico es marcada la frialdad y disminución de pulsos signos no presentes en la lesión neuropática. <sup>4</sup>

*Dolor en reposo.*- Este cuadro representa un grado más avanzado de isquemia, lo que propicia que el dolor aparezca aún en reposo, por lo que es común que aparezca durante el sueño. El dolor mejora con el declive producido con la bipedestación, sedestación y caminata ya que esto aumenta el gasto cardiaco y mejora la perfusión. <sup>4</sup>

*Palidez plantar.*- Este signo esta producido por el lento llenado capilar producido por isquemia crónica. Esta palidez puede aumentar con la elevación de la extremidad y mejorar escasamente al declive de miembro.

## VII. Complicaciones

### A) Infecciosas

*Linfangitis.*- Se observan líneas eritematosas ascendentes en el dorso del pie y pierna en disposición de malla (linfangitis reticular). Cuando la cara interna de la pierna es afectada estas líneas eritematosas se distribuyen en forma de cordones (cordonal).

*Celulitis*.- Cuadro de evolución aguda que presenta enrojecimiento y dolor en la zona afectada que no mejora con la elevación o declive de la pierna. Puede complicarse y producir una ulceración. En casos severos puede presentarse fiebre y adenopatías.<sup>8</sup>

*Necrosis de los tejidos blandos*.- Producida por múltiples agentes patógenos (S. Aureus, S. epidermidis, Streptococcus, E.colli, Proteus, klebsiella, Enterobacter, Pseudomona aeruginosa y Bacteroides etc.).

*Osteomielitis*.- Afecta principalmente el 1º, 2º y 5º orjejos, al inicio no hay signos de inflamación. La presencia de fondo perióstico en una úlcera es indicativa de osteomielitis hasta en un 89% de los casos.<sup>8</sup>

Pie agudo infeccioso.- Puede ser el debut de una DM no conocida, se manifiesta por una infección profunda en el contexto de un pie neuropático.<sup>8</sup>

Necrosis o gangrena digital.- Se presenta en forma secundaria a un evento trombótico de las arterias digitales y a la acción de las toxinas liberadas por diferentes gérmenes.<sup>3,8</sup>

## B) Ulcerosas

*Úlcera neuropática*.- Es la complicación más frecuente de la neuropatía diabética, se desarrolla sobre puntos de presión o en zonas donde aparece una presión extrínseca mantenida y disminución de la sensibilidad, suele estar rodeada de tejido calloso y ser indolora. La perfusión arterial del pie es normal o está aumentada la circulación venosa del dorso puede tener un aspecto turgente. La piel y temperatura son normales; los pulsos son palpables, aunque pueden estar disminuidos de amplitud.<sup>3,8</sup>

*Úlcera y gangrena neuroisquémica*.- Se caracteriza por zonas de necrosis rodeadas de un halo eritematoso no rodeado de tejido calloso. Su localización más

frecuente es el primer dedo del pie. Existe reducción del flujo sanguíneo, con ausencia de pulsos, frialdad y palidez con elevación del pie.<sup>3,8</sup>

*Necrosis digital.*- Generalmente es producida por alteración macroangiopática, sus características clínicas son semejantes al cuadro antes señalado.<sup>6,9</sup>

*Pie artropático.*- La pérdida de sensibilidad produce atrofia muscular, que con el tiempo deforma la anatomía normal del pie. Situación que lo hace más susceptible de sufrir traumatismos repetitivos, que favorecen la actividad osteoclástica y la reabsorción ósea. Lo que conduce a la destrucción articular progresiva. Su estadio más avanzado recibe el nombre "osteopatía de Charcot".<sup>8</sup>

### C) Dérmicas

Lesiones cutáneas limitadas o generalizadas, forman parte del síndrome conocido como "pie diabético".

*Mal perforante plantar.*- Se trata de una ulceración generalmente indolora, crateriforme, profunda y rodeada o encubierta por una formación hiperqueratósica.

*Hiperqueratosis.*- Es un engrosamiento del estrato córneo de la piel y presenta un mecanismo que utiliza la piel para protegerse de las fricciones o presiones intermitentes que recibe del medio externo.

*Onicomycosis y tinea pedis.*- Las micosis de uñas y pies es la manifestación dermatológica más frecuente en el PD, aunque estas no son más frecuentes en los enfermos diabéticos que en la población general, se caracterizan por ser una entidad de gran riesgo debido a sus posibles secuelas.<sup>8,9</sup>

## VIII. Diagnóstico

La exploración clínica del pie es una acción fundamental para establecer el diagnóstico de PD. La exploración de la integridad y funcionalidad vascular debe de ir encaminada a la búsqueda intencionada de los siguientes aspectos: <sup>7,10</sup>

- a) Cambios de coloración de la piel
- b) Cambios de temperatura
- c) Exploración de pulsos arteriales (pedio, poplíteo y femoral)
- d) Exploración de excoriaciones, callosidades o prominencias óseas
- e) Identificación de ulceraciones
- f) Identificación de zonas de presión.

La exploración física del componente neurológico incluye las siguientes acciones:

- a) Exploración de los reflejos Aquileo y plantar
- b) Exploración de la sensibilidad superficial y profunda

La exploración del componente artropático se realiza con:

- a) Estudios radiológicos antero posterior y oblicuo de pies (especificidad 80% y sensibilidad 63%).

La exploración del componente infeccioso se realiza mediante: <sup>11</sup>

- a) Cultivo de secreciones
- b) Biometría hemática
- c) Velocidad de sedimentación globular.

Para el médico de primer contacto un elemento fundamental para establecer el diagnóstico de pie diabético es la clínica, tal vez el mayor reto al que se enfrenta es la exploración de la sensibilidad. El test del algodón y la técnica del monofilamento sean las que mayor utilidad proporcionan. Para ello, se coloca al paciente en decúbito supino con los ojos cerrados, posteriormente se deslizará sobre la piel, ya sea el algodón o el monofilamento, durante 1-1.5 segundos, se

preguntará al paciente si siente o no su contacto. Las zonas a explorar no están totalmente consensuadas pero la mayoría de los autores coinciden en la utilidad que representa la cara anterior de pierna y pie, tercero y quinto metatarsiano, primera y quinta falange y el talón (esta prueba no debe realizarse en zonas con hiperqueratosis). Esta técnica tiene una sensibilidad del 95% y especificidad del 80% para la detección de neuropatía sensitiva. <sup>4, 8, 10</sup>

Otros elementos menos al alcance del médico familiar pero que permiten la exploración hemodinámica de la extremidad, es la exploración de las extremidades con doppler, determinación del índice tobillo brazo (ITB), plestimografía, termometría y oscilometría. <sup>1, 3, 4, 7, 11, 12</sup>

#### IX. Instrumentos de clasificación clínica del pie diabético.

En la literatura médica existen dos instrumentos: Wagner y Universidad de Texas (anexo 1) validados, de fácil aplicación que permiten hacer un tamizaje sobre las condiciones del pie del paciente diabético.

El instrumento de Wagner, utiliza como indicadores: a) presencia o no de ulceración y b) presencia de infección. En tanto que la clasificación de la Universidad de Texas, agrega el componente isquémico. Sin embargo ambos instrumentos están centrados en aspectos que guían la conducta quirúrgica a seguir (ulceración-isquemia). Descuidando así los clínicos tempranos pertinentes para establecer medidas de prevención primaria. <sup>13</sup>

#### X. Tratamiento.

El tratamiento del pie diabético, se ha centrado exclusivamente en los aspectos biológicos, olvidando los aspectos emocionales y sociales del individuo. Se sabe que los diabéticos que aceptan y participan en el curso de su enfermedad presentan una mejoría clínica más satisfactoria con lo que retardan la aparición de complicaciones; tal vez como consecuencia de un mayor apego al tratamiento.

Situación contraria a lo que ocurre con el paciente que alteraciones del estado de ánimo, depresión, ansiedad, etc. <sup>14, 15</sup>

De tal manera que la presencia de depresión puede empobrecer el pronóstico de las enfermedades crónicas, estudios realizados en este campo han encontrado que los pacientes cardiopatas deprimidos tienen un riesgo doble de mortalidad en comparación con los cardiopatas no deprimidos. En términos generales las complicaciones psiquiátricas de las enfermedades crónicas se provienen de la aceptación y adaptación a la enfermedad y la presencia de complicaciones. <sup>15</sup>

La Depresión y la DM son entidades patológicas con susceptibilidad genética biológica independiente, de tal manera que hasta el momento no se ha podido establecer quien preside a quien. Lo que si esta bien identificado es que en su evolución clínica están intrínsecamente relacionadas. Las alteraciones bioquímicas de la Depresión estimulan la secreción de neurotransmisores que producen hiperglucemia. El mal control metabólico produce alteración de los neurotransmisores serotoninérgicos que precipitan o agravan la depresión. Lo que da por resultado una doble cascada de síntomas: estima individual baja, inestabilidad emocional, irritabilidad, desesperanza, rebelión y vacío existencial, etc. Metabólicamente se presentan cifras de glucosa, colesterol, triglicéridos, y peso elevadas, que pueden ya estar señalando la existencia de complicaciones.

El tratamiento de la DM tiene tres objetivos: a) mejorar el estado anímico, b) alcanzar un buen control metabólico y c) mejorar la calidad de vida. En los diabéticos merecen especial atención los trastornos depresivos por su incidencia e impacto en el curso de la enfermedad. En poblaciones de personas diabéticas, la depresión presenta una prevalencia variable del 8.5% al 27.3%. De estos el 64% han presentado un episodio depresivo durante el primer año de haberse establecido el diagnóstico. <sup>15</sup>

XI. Instrumentos de tamizaje para Depresión.



Existen varias escalas validadas a nivel mundial, de utilidad práctica para el médico familiar.

*Escala de Zung y Conde.*- Su validez es de 0.80 y confiabilidad de 0.92, es particularmente útil para descubrir y cuantificar la depresión enmascarada por malestares somáticos sin base orgánica aparente. Ofrece como ventajas que no requiere ser aplicada por personal especializado y que por su sencillez puede ser contestada en pocos minutos. Por estas ventajas será el instrumento utilizado en nuestro estudio (anexo 2). Corresponde a una escala de Likert que integra de 20 frases, formuladas la mitad en términos positivos y la otra mitad en términos negativos. El punto de corte se establece a los 50 puntos, de 50 a 59 señala presencia de depresión ligera, de 60 a 69 presencia de depresión moderada, 70 o más presencia de depresión severa. <sup>16</sup>

*Escala de depresión de Hamilton.*- Es utilizada frecuentemente para evaluar la intensidad de los síntomas depresivos en el adulto mayor. <sup>17</sup>

*Inventario de Depresión (Beck).*- Es el instrumento de autoaplicación más utilizado mundialmente, es útil para cuantificar los síntomas depresivos en poblaciones normales y clínicas. Sus contenidos hacen mayor énfasis en la investigación del componente cognitivo de la depresión. <sup>18</sup>

## **Antecedentes científicos**

Los estudios de investigación realizados en este campo, señalan que la aparición de trastornos psicopatológicos en el curso de las enfermedades crónicas, dependen de la personalidad previa del paciente, el grado del apoyo familiar, social y las enfermedades subyacentes.

Castellón y cols, en España realizaron un estudio epidemiológico, multicéntrico doble ciego. Con una muestra de 176 personas diabéticas: 88 en tratamiento sustitutivo (diálisis) y 88 en etapa de preparación para diálisis. El 50% de los pacientes dializados presentaron depresión, de estos el 20% eran portadores de depresión previamente. En tanto que en el grupo de pre-diálisis solo 20% presento depresión.<sup>19</sup>

En los Estados Unidos de América Egede y cols., establecieron las diferencias en el uso de servicios de salud y gastos médicos. En una muestra de 825 diabéticos y 20,688 individuos sanos. Sus resultados demostraron que los diabéticos son dos veces más susceptibles de padecer depresión, que los no diabéticos. Encontraron además que los adultos menores de 65 años, mujeres y solteros con diabetes son más susceptibles a desarrollar depresión. Los pacientes con

diabetes y depresión hacen mayor uso de los servicios de salud, en comparación con los diabéticos sin depresión. Finalmente el total de costos de los servicios de salud en individuos con depresión fue 4.5 veces más alto que para los individuos sin depresión.<sup>20</sup>

Ríos Castillo y cols realizaron en 100 pacientes integrados al programa de diálisis peritoneal continua ambulatoria del Hospital General de Zona 2, Instituto Mexicano del Seguro Social, en San Luis Potosí, con el propósito identificar la frecuencia con que presentaban alteraciones emocionales. Los resultados revelaron que 86 % de los pacientes con nefropatía diabética cursaba con algún grado de depresión (24% leve, 30% moderado y 46% severa). Se identificó que cuando la evolución de la DM era mayor a 10 años se tenía mayor riesgo de presentar depresión.<sup>21</sup>

Rosas, Cossío y cols, realizaron un estudio analítico, en una población de 57 diabéticos con problemas vasculares derechohabientes del ISSSTE. Posterior a la aplicación de instrumento de Zung y el cuestionario de "actividades de la vida diaria de Katz", se identificó depresión con una prevalencia del 45.6%, siendo leve y moderada en 19.3% respectivamente y severa en el 7%. Así mismo se encontró un deterioro importante del estado funcional para las actividades de la vida cotidiana, por la presencia de lesiones características del pie diabético. De tal manera que un grado más avanzado de las complicaciones de pie diabético de acuerdo a la escala de Wagner, se asocia con mayor presencia de depresión.<sup>22</sup>

En el año de 1997 Pyerit y Rubbins, determinaron a través de la escala de Zung, los niveles de depresión, síntomas de ansiedad y los factores de riesgo asociados a esta sintomatología en 578 pacientes diabéticos. Los resultados de este estudio señalan a la ansiedad, depresión, sexo femenino y bajo nivel educativo como los factores de riesgo asociado con complicaciones relacionadas con la diabetes. Lo que les lleva a concluir que la diabetes presenta un riesgo elevado de acompañarse de trastornos psicológicos.<sup>23</sup>

## Planteamiento del problema

- Justificación

La asociación Diabetes Mellitus-Depresión parece tener una vía bidireccional; es decir, la DM produce alteraciones neuroquímicas, endocrinas y vasculares que obligan a realizar cambios drásticos en el estilo de vida del paciente, condiciones que favorecen la presencia de Depresión. En tanto que la Depresión por si misma produce alteración del sistema regulador de neurotransmisores colinérgicos y adrenérgicos, que producen una disfunción del sistema nervioso autónomo, que tienden a producir hiperglucemia.

En este mismo tenor, algunos estudios genéticos e inmunológicos han reportado similitudes etiológicas entre estas patologías. De tal forma que la interacción DM-Depresión de manera reciproca incrementa el descontrol metabólico y las alteraciones afectivas.

Si bien es cierto, que la Depresión es una de las fases del duelo que toda persona vive posterior a ser diagnosticada como diabética, es de esperarse que tras un periodo de aceptación y adaptación que va de los 6-12 meses, los síntomas depresivos tiendan a desaparecer. Sin embargo cuando, estos continúan o interfieren con las actividades cotidianas y con las acciones de cuidado a la salud, podemos hablar de un cuadro depresivo patológico. Manifestado a través de alteraciones cognitivas que llevan al paciente a tener olvidos y no tomar los medicamentos o no entender las indicaciones médicas en relación con la dieta y el ejercicio, las alteraciones somáticas relacionadas con insomnio o molestias gastrointestinales en ocasiones el paciente las atribuye como reacciones indeseables del medicamento con la consecuente reducción o abandono del mismo, finalmente las alteraciones afectivas llevan al paciente al desanimo y abandono. Condiciones que perpetúan el mal control metabólico, con la consecuente aparición de complicaciones agudas y crónicas de la DM. Es común, que el pie diabético sea una de las complicaciones crónicas más evidentes y

temidas por el paciente, ya que la mutilación que frecuentemente provoca y la dependencia física que acarrea, repercute de manera muy importante sobre su salud, calidad de vida, pero sobre todo en su estado afectivo y en su valía personal y social.

Esto explica porque para los diabéticos deprimidos, es muy difícil el control glucémico, puesto que no cuentan con energía y motivación suficientes para hacerlo, son incapaces de aceptar ser portadores de mayor vulnerabilidad biológica a otras patologías, la sensación insuperable de ineficiencia, los lleva al abandono de sus actividades cotidianas básicas, como el trabajo y asistencia a revisión médica periódica. Además los pacientes con depresión crónica, con frecuencia presentan rasgos de carácter histriónico y hostil, o bien sentimientos de culpa y remordimiento, que al prolongarse provocan relaciones interpersonales conflictivas, por lo que sus familiares y amigos se ven con imposibilidad de ayudarlos a mantener un tratamiento y control adecuado, que lo culminara en complicaciones graves de la enfermedad.

Ante este contexto, se agrega otra situación que empeora esta problemática. Este es el hecho de que desafortunadamente en la Medicina Familiar No 94, se persiste con la tendencia de privilegiar los aspectos biológicos de la DM, centrando básicamente su vigilancia en el reporte de las cifras de glucemia, que si bien es cierto es de suma importancia pues científicamente se ha comprobado que la normalización de la glucemia retarda la aparición de complicaciones. Por si sola será una actividad poco efectiva, si no son detectados y manejados los aspectos no observables, como lo son los estados afectivos del paciente, que como anteriormente se explico afecta directamente los niveles de glucosa. Tal vez ello explique porque en esta Unidad la Depresión no aparece como comorbilidad de la DM.

Considerando la importancia que tiene el manejo del paciente diabético desde un entorno biológico y emocional, resulta importante explorar la asociación entre DM

y Depresión en usuarios ambulatorios de una Unidad de primer nivel de atención médica, por ser esta la población en que el diagnóstico temprano y el manejo oportuno puede retardar la aparición de complicaciones bio-psico-sociales de ambas patologías. El diagnóstico de salud (2006) reporta una población de 4,512 pacientes diabéticos, ocupando la DM tipo 2 el segundo lugar como causa de mortalidad y morbilidad general, el tercer lugar como motivo de demanda de atención médica, el séptimo como causa de ingreso hospitalario y el décimo como motivo de envío a 2º nivel de atención médica. Desafortunadamente existe un subregistro que no permite identificar la prevalencia de pie diabético pues solo se registra como complicación angiopática o neuropatía y no el diagnóstico en sí del pie diabético. La observación empírica de la atención médica indica que ante la dificultad para abrir hoja electrónica para la exploración clínica de pie y el exceso de consulta, con demasiada frecuencia se omite la revisión de los pies de los pacientes diabéticos, igual situación ocurre con la exploración de su estado afectivo. Esta investigación identifica la frecuencia con que los pacientes diabéticos presentan depresión (utilizando la escala de Zung) y si esta tiene una relación con la presencia de complicaciones crónicas como el pie diabético. Para que de acuerdo a estos resultados puedan establecerse estrategias que permitan elevar la calidad de la atención del paciente diabético. Ante esta situación y considerando que la UMF 94 cuenta con la infraestructura y recursos necesarios, surgió la siguiente investigación

- Pregunta de investigación

¿Existe mayor frecuencia de depresión en pacientes con ó sin complicaciones de pie diabético?

## **Objetivos del estudio**

- General:
  - Comparar la frecuencia de depresión entre pacientes con ó sin pie diabético.
  
- Específicos:
  1. Determinar frecuencia y grado de depresión en pacientes diabéticos
  2. Determinar frecuencia y tipo de complicación de pie diabético

## **Hipótesis**

Los pacientes con pie diabético presentan mayor frecuencia de depresión, en comparación con los diabéticos sin esta complicación.

## **Identificación de las variables del estudio**

Variable dependiente.- Depresión

Variable independiente.- Complicaciones del pie diabético

Variables de intervención.- Sexo, edad, tiempo de evolución de la enfermedad, presencia de comorbilidad (Hipertensión Arterial Sistémica, Insuficiencia Renal Crónica y Cardiopatía).

Variables universales.- Estado civil, ocupación, escolaridad.

**Definición de las variables del estudio.** <sup>Anexo 3</sup>



## **Material y métodos**

### **Diseño del estudio**

Observacional comparativo, transversal, retrospectivo y prolectivo.

### **Universo de estudio**

Portadoras de Diabetes Mellitus tipo 2

### **Población de estudio**

Portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 derechohabientes de la UMF 94

### **Muestra de estudio**

Portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 derechohabientes de la UMF 94 que asistan a la unidad, durante el período de abril a junio de 2008.

### **Determinación estadística del tamaño de muestra**

Utilizando el programa Epi-info versión 6 y considerando una población de 4,512, una prevalencia de depresión en pacientes con pie diabético del 46%, un peor esperado de 30 y un nivel de significancia del 99.9%. El tamaño de la muestra establecido fue de 116 diabéticos.

### **Tipo de muestreo**

Muestreo no probabilístico por conveniencia

### **Criterios de selección de la muestra**

#### *Inclusión:*

- ⇒ Hombres y mujeres mayores de 20 años de edad portadores de DM
- ⇒ Derechohabientes a la UMF 94 de ambos turnos
- ⇒ Que sepan leer y escribir
- ⇒ Sin amputación de miembros pélvicos
- ⇒ Sin antecedentes de enfermedad psiquiátrica.
- ⇒ Con capacidad visual que permita la lectura del instrumento
- ⇒ Participación voluntaria en el estudio a través del consentimiento informado

#### *No Inclusión:*

- ⇒ No aplican

## **Procedimiento para integrar la muestra**

El investigador responsable se ubicó en: la sala de espera de la UMF 94, de lunes a viernes, en horario de 11-14hrs y de 16-17hrs. Invito a participar en el estudio, previo consentimiento informado a todas los portadores de DM tipo 2 que cumplieron con los criterios de inclusión, para ello se aplicó la ficha de identificación, a continuación se solicito el llenado del instrumento de recolección de datos, y se realizo exploración física, anexo 4.

## **Hoja de recolección de la información <sup>anexo 4</sup>**

Los resultados de nuestro estudio fueron vaciados y analizados en la hoja de cálculo del programa estadístico versión 15.0

## **Descripción de recolección de la muestra**

Como primer paso se dio la instrucción acerca del llenado del instrumento Zung y ficha de identificación de datos personales. Posteriormente se procedió a realizar exploración física de los pies, teniendo como referente la guía de exploración (anexo 4), con la siguiente secuencia:

1. Se solicito descubrir ambos miembros pélvicos (MP) hasta la altura de región inguinal
2. Se realizo observando las características macroscópicas de ambos MP
3. Se realizo palpación para determinar temperatura, consistencia de piel, zonas de dolorosas y tono de pulsos, femoral, poplíteo y pedio.
4. Se exploro sensibilidad vibratoria con la técnica de monofilamento:
  - ⇒ Con el paciente en decúbito supino y ojos cerrados.
  - ⇒ Se deslizó suavemente el monofilamento de rodillas a dedos de pie, preguntando constantemente al paciente si percibía su contacto.
5. Se exploro dinámica vascular, para lo que se solicito al paciente elevar lentamente (30segundos) ambas extremidades en un ángulo de 90°.

Al final de estas actividades se determinó la condición clínica del pie y del estado de ánimo (depresión). Los pacientes con cualquier grado de depresión y cualquier

alteración identificada en sus pies fueron enviados de inmediato con su Médico Familiar, con el propósito de corroborar diagnóstico y establecimiento de manejo terapéutico.

### **Descripción de Instrumentos**

Para el tamizaje de Depresión se empleó la escala de Zung, (validez 0.80 y confiabilidad 0.92), autorizado para ser utilizado específicamente en adultos portadores de enfermedad crónica degenerativa (anexo 2).

Su diseño corresponde a una escala tipo Lickert que consta de 20 ítems que indagan síntomas depresivos en las últimas dos semanas. El 50% de estos se encuentran en positivo y 50% en negativo. Cada ítem tiene cuatro posibilidades de respuesta asignándosele una puntuación de uno para “Nunca o muy pocas veces”, dos para “Algunas veces, tres para “Frecuentemente y 4 para “La mayoría del tiempo o siempre”. La puntuación total oscila entre 20 y 80 con punto de corte para depresión a partir de los 50 puntos. De tal manera que puntuaciones menores de 50 significan ausencia de sintomatología depresiva, de 50 a 59 depresión mínima o ligera, de 60 a 69 depresión moderada o marcada y 70 o más depresión severa o extrema

Para la evaluación de las complicaciones del pie diabético se utilizó la clasificación de Wagner (anexo 1), lo que permitió diferencias entre pie con complicaciones (ulceración, infección y gangrena) y pie en riesgo.

Para complementar el diagnóstico del pie en riesgo se diseñó con base a lo señalado en el marco teórico una lista de cotejo que sistematiza los signos y síntomas que deben explorarse en el pie de todo paciente diabético. Esta incluye como indicadores contenidos no considerados en la escala de Wagner; como son signos artropáticos, signos y síntomas de neuropatía, angiopatía y dermatológicos (anexo 4).

La lista de cotejo de recolección de datos clínicos está integrada por 11 observaciones, que permitieron identificar sus contenidos tal como se muestra en la siguiente tabla:

<b>Indicador</b>	<b>No de observación</b>
Artropatía	2 y 3
Angiopatía	4,6,8,10 y11
Neuropatía	1,7,9
Micosis	5
Mixta	Alguna combinación de las anteriores

Para identificar las variables universales e intervinientes, se construyó una encuesta no estructurada que precisa: 1) nombre y número de afiliación del paciente, 2) consultorio y turno de atención, 3) edad, 4) sexo, 5) estado civil, 6) ocupación, 7) escolaridad, 8) años evolución de la DM, 9) patologías concomitantes (Hipertensión Arterial Sistémica, Cardiopatía, Retinopatía, Insuficiencia Renal Crónica o Insuficiencia Venosa Periférica). Ver anexo 5

### **Análisis estadístico de la información**

H1. Los pacientes con complicaciones de pie diabético presentan mayor frecuencia de depresión que los diabéticos sin esta complicación

H0. Los pacientes con complicaciones de pie diabético no presentan mayor frecuencia de depresión que los diabéticos sin esta complicación

*Decisión estadística.*- Se rechazó la H0 ya que la p experimental obtenida fue de 0.01.

*Elección de la prueba estadística inferencial.*- Considerando el número de categorías establecidas para las variables intervinientes con escala de medición ordinal la prueba seleccionada es Kruskal Wallis y para las variables con medición nominal es la Chi<sup>2</sup>. En el caso de las variables cuantitativas continuas como la edad se utilizó la prueba T de Student.

Las variables universales (estado civil, ocupación y escolaridad) serán analizadas por estadística descriptiva (moda expresada en porcentaje).

## **Consideraciones éticas**

En este proyecto de investigación se consideraron los lineamientos éticos de Núremberg, Helsinki en sus distintas modificaciones, así como la Ley General de Salud y normas e instructivos para la investigación del IMSS. Específicamente consideramos los siguientes principios éticos básicos en materia de investigación, que sustentan la normativa antes mencionada:

**Respeto por las personas:** los pacientes integrados en el estudio fueron tratados con respeto y tuvieron la autonomía de decidir su participación en el estudio.

**Beneficencia:** su participación no los expuso a ningún tipo de daño, llamase este físico, moral o social; se procuró su máximo beneficio.

**Justicia:** se procuró la máxima justicia a través de no integrar la muestra del estudio a partir de un grupo natural propio de la unidad.

Para la aplicación de estos principios se elaboro consentimiento bajo información donde se especifican claramente los riesgos y beneficios que ofrece su participación en el estudio. Ver anexo 5

## Resultados

La muestra se integro por 116 derechohabientes de la UMF 94 portadores de Diabetes Mellitus tipo 2. Tras las exploración clínica de pie con base a la escala de Wagner se identifico complicaciones en 60 (51.7%) y pie en riesgo en 56 (48.3%) de ellos, tal como se muestra en la gráfica 1.

Como puede observarse en el cuadro 1, la edad promedio que presento el grupo con complicaciones de pie fue de 63.23 años (rango 36-82; d.s +-9.1 años), en tanto que este promedio fue de 61.48 años (rango 36-82; d.s. +-11.29 años) para el grupo de pie en riesgo. En ambos grupos predomino la participación de mujeres, siendo esta de 32 (53.3%) y 31 (55.3%) respectivamente. Igual situación aconteció con respecto al tiempo de evolución de la DM, el predominio fue el rango de 6 a 10 años, estando presente en 21(35%) de los diabéticos con complicaciones en pie y en 18 (32.1%) de los portadores solo de pie en riesgo.

Es importante señalar que el 11(18.3%) de los integrantes del grupo con complicaciones no presento otra comorbilidad y la Hipertensión Arterial Sistémica fue la patología que más frecuentemente se presento. En el grupo con pie en riesgo también fue esta patología la más frecuente al ser reportada en 24(42.8%) pacientes, a diferencia del grupo con complicaciones 27(48.2%) pacientes no portaban otra patología, así mismo en este grupo no se identificaron complicaciones de insuficiencia renal crónica y retinopatía.

El estado civil que predomino en ambos grupos fue el de casado en 44(73.3%) en los pacientes con complicaciones y en 39(69.6%) para los pacientes con pie en riesgo. Igual situación ocurrió respecto a su ocupación y escolaridad ya que en ambos grupos se refirió como ocupación más frecuente las labores del hogar en 25(41.6%) y 22(39.2%) y escolaridad primaria en 35(58.9%) y 30(53.3%) de los pacientes de los respectivos grupos.

Para identificar la influencia de estas variables sobre la presencia de complicaciones de pie diabético se realizó prueba estadística t de student para edad reportando  $p=0.35$ . Para la variable sexo se utilizó  $\text{Chi}^2$  obteniéndose una  $p=0.85$ . Tratándose del estado civil se utilizó Kruskal Wallis con una  $p=0.77$ . La misma prueba fue utilizada para la escolaridad con  $p=0.38$ , ocupación  $p=0.24$ , años de evolución  $p=0.57$  y comorbilidad con  $p=0.0$ .

El cuadro 2 presenta los hallazgos específicos encontrados a la exploración de los pies, teniendo como referente a la escala de Wagner y la lista de cotejo de signos y síntomas clínicos que acompañan al pie del diabético. Como puede apreciarse el 48.3% de los pacientes explorados presentaron de acuerdo a escala de Wagner pie en riesgo, afortunadamente en 27(48%) de ellos la exploración con la lista de cotejo fue normal. La alteración más frecuentemente encontrada fue la neuropatía en 16(32.1%) y la micosis en 7(12.5%); en tanto que las menos frecuentes fueron la angiopatía y artropatía. Para el grupo de pie complicado, mayor frecuencia se identificó úlcera superficial en 50(43.1%) pacientes y la úlcera profunda en 8(6.8%), úlcera profunda con absceso en 1 (1.6%) y gangrena limitada en (1.6%).

Tras la aplicación del instrumento de Zung se identificaron 74 (63.7%) pacientes con depresión y 42 (36.3%) sin depresión. El estadio de depresión más frecuente fue la depresión leve con 53 casos (71.6%) y moderada con 21(28.4%) casos, es importante señalar que no se identificaron casos de depresión severa, como se muestra en la gráfica II.

El cuadro 3 muestra el comportamiento que las variables universales e intervinientes presentaron sobre la variable depresión. Como se aprecia el promedio de edad fue similar entre ambos grupos, siendo este de 62.39 años (rango 36 a 82 y d.s. de  $\pm 10.244$ ) para el grupo con depresión y de 61.93 (rango 36 a 82 y d.s. de  $\pm 10.94$ ) para el grupo sin depresión. Es de llamar la atención que en el grupo sin depresión existió el mismo porcentaje de hombres y mujeres fue igual siendo éste de 21 (50%) participantes respectivamente, condición que se

no se presentó en el grupo con depresión donde se tuvo mayor participación de mujeres 42 (56.7%).

En ambos grupos el rango de años de evolución de la diabetes fue de 6-10 años en 25 (33.7%) para los diabéticos deprimidos y 14 (33.3%) de los diabéticos no deprimidos. Un evento importante de señalar es que solo 22 (29.7%) de los diabéticos deprimidos no presentaron otra comorbilidad, a diferencia del grupo sin depresión en que el 16(38%) no se conocían portadores de otra patología. En ambos grupos la Hipertensión Arterial Sistémica fue la enfermedad concomitante más frecuentemente referida en 36 (48.6%) integrantes del grupo con depresión y en 19 (45.2%) del grupo sin depresión. Los dos grupos presentaron un comportamiento similar respecto a estado civil, ocupación y escolaridad, siendo los más comúnmente referidos en 54 (72.4%), 32 (43.2%) y 42 (56.7%) de los pacientes del grupo con depresión y en 29 (69.0%), 5 (35.7%) y 23 (54.7%) de los diabéticos sin depresión.

Para identificar la influencia de estas variables sobre la presencia de depresión se realizó prueba estadística t de student para edad reportando  $p=0.92$ . Para la variable sexo se utilizó  $\chi^2$  obteniéndose una  $p=0.25$ . Tratándose del estado civil se utilizó Kruskal Wallis con una  $p=0.35$ . La misma prueba fue utilizada para la escolaridad con  $p=0.80$ , ocupación  $p=0.09$ , años de evolución  $p=0.88$  y comorbilidad con  $p=0.01$ .

Finalmente en el cuadro 4, se presentan los hallazgos clínicos encontrados en el pie de los diabéticos estudiados en relación con la identificación de depresión. Para identificar la influencia de estas variables sobre la presencia de depresión se realizó prueba estadística de Kruskal Wallis reportando una  $p=0.01$  en relación a la presencia de complicaciones de pie diabético de acuerdo a escala de Wagner y una  $p=0.00$  para los signos y síntomas de pie diabético identificados por medio de la lista de cotejo

## **Análisis de resultados**



En el estudio se tuvo un mayor número de participantes del sexo femenino, condición atribuible a cuestiones culturales que hacen que la mujer sea la encargada del cuidado de la salud de su familia.<sup>25</sup> Circunstancia que relacionada con la edad promedio de edad de nuestra muestra pudiera explicar que la ocupación más frecuentemente observada fuera el hogar y el estado civil de casado.

El pie diabético constituye un problema de salud relevante por su repercusión sobre la calidad de vida del paciente; sin olvidar que es causa importante de invalidez y muerte. Es bien conocido que entre mayor sea el tiempo de evolución de la diabetes mellitus, es más probable la aparición de esta complicación. Desafortunadamente no existen estadísticas unificadas acerca de la frecuencia y prevalencia del pie diabético, ya estos resultados parecen depender del área geográfica, población estudiada y del instrumento utilizado para determinar la presencia de pie diabético.

De tal manera que algunos investigadores han señalado que alrededor de 15% de los diabéticos desarrollarán a lo largo de la vida úlceras en el pie<sup>4, 5</sup>. En nuestro país Gallardo y colaboradores reportan una prevalencia global de entre 8% y 13%, en tanto que otros estudios reportan una prevalencia de 18.1% en la Gran Bretaña y de 25% en los Estados Unidos de América.<sup>26</sup>

Estas estadísticas hacen alarmantes los resultados del estudio realizado, ya que encontramos con base escala de Wagner complicaciones de pie en 52% de los pacientes estudiados y con base a la lista de cotejo clínica en 59.5%. Sin embargo hay que considerar que un alto porcentaje de los participantes eran portadores de diabetes mellitus de más de 5 años de evolución y que en la Unidad donde se realizó el estudio se reporta que solo un 23% de los diabéticos registran glucosas menores a 140mg/dl, situación que pudiera explicar la elevada frecuencia de esta complicación.<sup>26</sup>

Con referencia a los factores de riesgo para pie diabético, la presencia de comorbilidad fue el único factor que resultó estadísticamente significativo, de tal manera que la patología más frecuentemente asociada fue la hipertensión arterial sistémica. En el bien conocido estudio de Framingham quedó bien establecido que la enfermedad arterial oclusiva que acompaña a los estados hipertensivos tiene una prevalencia 4 veces mayor en la población diabética.<sup>27</sup>

La escala de Wagner es el instrumento validado más utilizado a nivel mundial para clasificar las lesiones de pie diabético, desafortunadamente su aplicación en el campo de la medicina familiar tiene como inconveniente que no considera signos y síntomas previos a la aparición de procesos evidentes de isquemia y úlcera. Es importante señalar que en más de la mitad de los pacientes que habían sido clasificados por este instrumento como portadores de pie en riesgo se identificó presencia de signos angiopáticos, neuropáticos, artropáticos y presencia de infección. De estos signos la neuropatía fue la más frecuente, hallazgo acorde a lo reportado en la literatura médica que señala que la neuropatía diabética se encuentra entre el 5% y el 80% de los diabéticos.<sup>26</sup>

En el diabético la presencia de síntomas depresivos son más frecuentes que en el resto de la población, esta asociación se puede deber a un mayor riesgo de cuadros depresivos en el paciente diabético ó a un mayor riesgo de diabetes en el paciente con depresión ó ambos. Lo que sí es conocido depresión y diabetes comparten ciertos factores de riesgo, entre los que se incluyen la obesidad, sedentarismo, alimentación hipercalórica, etc.<sup>27</sup>

Considerando los resultados de los estudios realizados por Castellón y Egede<sup>19,20</sup> esperábamos que el sexo, edad, años de evolución de la diabetes, escolaridad, ocupación y comorbilidad fueran variables que intervinieran para la presentación de depresión; sin embargo estadísticamente esto no se comprobó.

Finalmente, se corroboró estadísticamente una mayor frecuencia de depresión en los diabéticos que a través de la escala de Wagner portaban complicaciones de

pie. La misma situación ocurrió en aquellos pacientes que inicialmente habían sido clasificados como portadores solo con pie en riesgo y que tras la revisión clínica con base a la lista de cotejo presentaban signos clínicos de alteración neuropática, angiopática, artropática e infecciosa.

Los resultados son sustentados por los hallazgos de Ríos y Castillo <sup>21</sup>, que señalan que la alta incidencia de alteraciones emocionales en pacientes con nefropatía diabética.

La misma situación aconteció en los diabéticos que además de portar complicaciones de pie, tenían además coexistencia de otra lesión llámese neuropatía, angiopatía etc. Lo anterior confirma lo destacado por Rosas y cols. <sup>22</sup>, al concluir que ha un grado más avanzado de pie diabético mayor es el riesgo de desarrollar trastornos depresivos.

## **Conclusiones**

Se determino estadísticamente que existe mayor frecuencia depresión en los pacientes con pie diabético que los diabéticos sin esta complicación.

Existe diferencia estadística significativa que sustenta la relación directamente proporcional entre la severidad de la lesión por pie diabético y el grado de depresión.

Corroborándose que la presencia de comorbilidad es un factor de riesgo para el desarrollo de complicaciones del pie diabético y de depresión.

Difiriendo con lo mencionado por otros autores en esta investigación no existió influencia entre el sexo, la edad y tiempo de evolución con diabetes sobre el desarrollo de pie diabético o depresión.

## **Sugerencias**

Dentro de la praxis de la Medicina Familiar se pueden utilizar las escalas de Zung y de Wagner como herramientas diagnosticas ya que son de fácil utilización y de rápida aplicación.

En los pacientes con comorbilidad entre diabetes y otra patología crónica existe mayor factor de riesgo de desarrollar pie diabético o depresión por lo que se debe hacer énfasis en el diagnostico y tratamiento oportuno de estas dos entidades.

Es importante que cuando el médico familiar detecte alteraciones psicopatológicas, se inicie tratamiento tanto con psicofármacos como apoyo en terapia psicológica.

## Bibliografía

1. Figuerola D, Reynolds E. Diabetes mellitus. En: Farreras. Rozman, Medicina interna. 14ª ed. España. Ediciones Harcourt., S. A.; 2000. CD ROM Interactivo. Sec 15 y sec 20.
2. Programa de Acción para la Diabetes Mellitus. Programa de salud 2001-2006 pp1-36. En: [http:// www.ssa.gob.mx](http://www.ssa.gob.mx)
3. Marinello J, Blanes JI, Escudero JR. Consenso de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascul ar sobre Pie Diabético. Angiología 1997; 49(5):193-230.
4. Arana CV, Méndez FJ. Fisiopatología de las complicaciones vasculares del pie diabético. Gaceta Médica de México 2003; 139 (3): 255-65.
5. Escobedo PJ, Rico VB. Incidencia y letalidad de las complicaciones agudas y crónicas de la Diabetes Mellitus en México. Salud Pública México 1996; 38:236-42.
6. Cueva AV, Mejía MJ, Luengas VH, Salinas SO. Complicaciones del Pie Diabético. Factores de Riesgo Asociados. Revista Médica del IMSS, 2003; 41 (2): 97-104.
7. Aldama FA, Vega GM, Fernández MJ. Caracterización Hemodinámica Cuantitativa de la Macroangiopatía diabética. Revista de Angiología y Cirugía Vascul ar 1991; 8(1):24-8.
8. Pou JM, Blanes JI, Ortiz E. Clínica. En: Tratado de Pie Diabético. En: [http://www.esteve.es/EsteveArchivos/1\\_8/Ar\\_1\\_8\\_42\\_APR\\_12.PDF](http://www.esteve.es/EsteveArchivos/1_8/Ar_1_8_42_APR_12.PDF)
9. Ruiz MH, Bustos SR, Huerta VM, González HR. Microorganismos en la base de la hiperqueratosis del Pie Diabético. Revista Mexicana de Angiología 2003; 31 (2) 37-42.
10. Leiman JR. Atención Integral del Paciente Diabético. 2ª ed. México. McGraw-Hill Interamericana; 2000: 205-13.
11. García PR. Pie Diabético. Revista de Endocrinología y Nutrición 2002; 10(2): 84-8.

12. Asociación Mexicana de Cirugía General. Consejo Mexicano de Cirugía General, A.C. Tratado de Cirugía General.1ª ed. México. Manual Moderno; 2005: 1487-94
13. Samson O, Edward J, Ibrahim T. Comparación entre dos clasificaciones de úlceras en pie diabético. Clasificación de Wagner y de la Universidad de Texas. Diabetes Care 2001; 24: 84-8.
14. Ruiz FLG, Vázquez EF, Corlay IN. Depresión en pacientes diabéticos y su relación con el control metabólico medido por HbA1c. Revista Psiquiatría 1996;12(3):66-71.
15. Canelo M. Informe Final para obtener el título de especialista en Psiquiatría: Incidencia y el tipo de la depresión en pacientes que asisten al programa de dispensarizados en los centro de salud del SILAIS Carazo, en el segundo semestre del 2002. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Facultad de Ciencia Médica. Managua. Febrero 2003. Texto no publicado.
16. Conde V, Esteban T. Fiabilidad de la S.D.S. (Self-Rating Depresión Scale) de Zung. Rev Psicol Gen Aplic 1975;30: 903-13.
17. Instrumentos de evaluación para los trastornos del humor. 22-23. En: [http://www.novartis.es/ic3\\_v2\\_output/files/46.pdf?iFilePlacementId=51](http://www.novartis.es/ic3_v2_output/files/46.pdf?iFilePlacementId=51)
18. Sanz J, Vazquez C. Fiabilidad validez y datos normativos del inventario para la depresión de Beck. Psicothema Universidad de Oviedo. España.1998; 10(2): 303-18.
19. Castellon SA, Rubio HR, Alexander RM, Cerezo MS. Perfil de riesgo Psicopatológico en el mayor diabético. SEMERGEN 1999; 25: 779-85.
20. Egede L, Zheng D, Simpson K. Comorbid Depression in Associated With Increased Health Care Use and Expenditures In Individuals With Diabetes. Diabetes Care 2002; 25: 462-70.
21. De los Ríos CJL, Barrios SRTL, Ávila RTL. Alteraciones Emocionales en pacientes diabéticos con Nefropatía. Revista Médica del IMSS 2004; 42(5): 379-85.

22. Rosas FM, Cossio ZA, Henestrosa PK, Flores EM, Cal y Mayor TI, Meza VM. Prevalencia de Depresión en Pacientes con Pie Diabético. Revista Mexicana de Angiología 2006; 107-11.
23. Peyrot M, Rubin R. Levels and risks of depression and anxiety symptomatology among diabetic adults. Diabetes Care 1997; 20 (4): 585-90.
24. Diagnostico de salud 2006. Unidad de Medicina Familiar 94. Instituto Mexicano del Seguro Social. Indicadores metodológicos emitidos por el servicio de ARIMAC.
25. Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. En: <http://www.generosaludreproductiva.gob.mx/articulo.php>
26. Gallardo P, Zangronis R, Hernández P. Perfil epidemiológico del pie diabético. Instituto Nacional de Angiología y Cirugía Vasculat
27. Abbott R, Brand F, Kannel W. Epidemiology of some peripheral arterial findings in diabetic men and women: experiences from the Framingham study. Am. J. Med 1990; 88: 376-81.
28. Golden S, Lazo M, Camelthon M. Posible asociación bidireccional entre la depresión y la diabetes. JAMA 2008; 299: 2751-59.

**ANEXO 1.****Escala de Wagner**

<b>Grado</b>	<b>Características clínicas</b>
0	Ausencia de úlcera en un pie en riesgo.
1	Úlcera superficial que compromete todo el espesor de la piel, pero no los tejidos subyacentes.
2	Úlcera profunda que penetra hasta ligamentos y músculos, pero no compromete hueso ó infección.
3	Úlcera profunda con celulitis y/o abscesos, casi siempre con osteomielitis
4	Gangrena localizada
5	Gangrena extensa que compromete todo el piel

**Clasificación de la Universidad de Texas**

<b>Características clínicas</b>	
<b>Grado I</b>	
A	No infectado, ulceración superficial no isquémica
B	Infectado, ulceración superficial isquémica
C	Isquémico, ulceración superficial no infectada
D	Isquémico, ulceración superficial infectada
<b>Grado II</b>	
A	No infectada, úlcera no isquémica que penetra hasta capsula o hueso
B	Infectada, úlcera no isquémica que penetra hasta capsula o hueso
C	Isquémica, úlcera no infectada que penetra hasta la capsula o hueso
D	úlcera isquémica e infectada que penetra hasta la capsula o hueso
<b>Grado III</b>	
A	No infectada, úlcera no isquémica que penetra hasta hueso o un absceso profundo
B	Infectada, úlcera no isquémica que penetra hasta hueso o un absceso profundo
C	Isquémica, úlcera no infectada que penetra hasta hueso o un absceso profundo
D	Úlcera isquémica e infectada que penetra hasta hueso o un absceso profundo



## ANEXO 2.

### Escala Autoaplicada de Zung

Observación	Nunca ó muy pocas veces	Algunas veces	Frecuente mente	La mayor parte del tiempo ó Siempre
1. Me siento triste, desanimado o melancólico				
2. Por las mañanas es cuando mejor me siento				
3. Tengo ataques de Llanto o deseos de llorar				
4. Tengo problemas de sueño durante la noche				
5. Mi apetito es igual que antes				
6. Disfruto al mirar, conversar con mujeres u hombres atractivos				
7. Noto que estoy perdiendo peso				
8. Tengo problemas de estreñimiento				
9. Mi corazón late más rápido que de costumbre				
10. Me canso sin motivo				
11. Mi mente esta tan despejada como siempre				
12. Me resulta fácil hacer todo lo que solía hacer				
13. Me encuentro intranquilo y no puedo estar quieto				
14. Tengo esperanza en el futuro				
15. Soy mas irritable que de costumbre				
16. Tomo decisiones fácilmente				
17. Tengo interés ante la vida				
18. Siento que soy útil y necesario				
19. Siento que los demás estarían mejor si yo estuviera muerto				
20. Sigo disfrutando con lo que hacia				

### ANEXO 3. CUADRO DE VARIABLES

Identificación de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Indicador	Tipo de variable	Escala de medición	Categorización
<b>V. Independiente</b> Complicaciones de Pie diabético	Alteraciones neuropáticas y angiopáticas que afectan los miembros inferiores de la personal portadora de diabetes	Alteraciones clínicas identificadas a la exploración física de los pies de pacientes con DM con base al instrumento de Wagner y lista de cotejo de signos y síntomas clínicos	Wagner <ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Úlcera</li> <li>▫ Infección</li> <li>▫ Gangrena</li> </ul> Lista cotejo 1. Atrofia 2. Presión 3. Deformidades óseas 4. Cambios de coloración 5. Micosis 6. Temperatura 7. Dolor 8. Pulsos 9. Sensibilidad 10. Dolor a la elevación 11. Palidez en declive	Cualitativa	Ordinal  Categoría	<b>Pie en riesgo=Grado 0</b> <b>Pie con complicaciones = Grado 1, 2, 3, 4 y 5 *</b>  Artropatía=2,3 Angiopatía=4,6,8,10,11 Neuropatía=1,7,9 Micosis=5 Mixta
<b>V. Dependiente</b> Depresión	Trastorno de la afectividad que involucra aspectos emocionales y biológicos	Trastorno del afecto identificado por la escala de Zung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▫ Estado de animo</li> <li>▫ Síntomas somáticos</li> <li>▫ Labilidad emocional</li> </ul>	Cualitativa	Ordinal	1.Sin depresión (49 o menos puntos) 2.Depresión ligera (50-59 puntos) 3.Depresión moderada (60-69 puntos) 4.Depresión severa (70 o más puntos)

Variables Universales						
Estado civil	Situación legal o de hecho de un individuo ante la sociedad	El estado civil referido por el paciente en el cuestionario	No aplica	Cualitativa	Categórica	Soltero (1) Casado(2) Unión libre (3) Divorciado (4) Viudo (5)
Escolaridad	Grado máximo de estudios escolarizados	La escolaridad referida por el paciente en el cuestionario	No aplica	Cuantitativa	Categórica	Primaria (1) Secundaria (2) Preparatoria (3) Licenciatura (4) Otros (5)
Ocupación	Actividad ocupacional que es contribuida moral o económicamente	La ocupación referida por el paciente en el cuestionario	No aplica	Cualitativa	Categórica	Jubilado/ pensionado (1) Hogar (2) Obrero (3) Comerciante (4) Empleado (5) Desempleado(6)
VARIABLES INTERVENIENTES:						
Edad	Tiempo contabilizado a partir del nacimiento	La edad referida por el paciente en el cuestionario	No aplica	Cuantitativa	Continua	No necesaria
Sexo	Características fenotípicas y genotípicas del individuo	El sexo referido por el paciente en el cuestionario	No aplica	Cualitativa	Nominal	Masculino (1) Femenino (2)
Tiempo de evolución con DM	Tiempo transcurrido entre el diagnostico de DM a la fecha	El tiempo que el paciente refiera en el cuestionario	No aplica	Cuantitativa	Categórica	0-5 años (1) 6-10 años (2) 11-15 años (3) 16-20 años (4) 21-más años (5)

Comorbilidad	Existencia de otra enfermedad sistémica además de la DM	Enfermedad que señale el paciente en el cuestionario	No aplica	Cualitativa	Categórica	Hipertensión Arterial Sistémica (1) Cardiopatía (2) Insuficiencia Renal Crónica (3) Retinopatía (4) Insuficiencia Venosa (5) combinación (6)
--------------	---	--	-----------	-------------	------------	---

**ANEXO 4****HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 94

No folio: \_\_\_\_\_  
No. afiliación: \_\_\_\_\_  
Nombre: \_\_\_\_\_  
No. consultorio: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_

**Instrucciones de la 1ª sección:** A continuación se le hacen una serie de preguntas por favor marque con una **X** en el apartado más apropiado.

1. Señala su edad: \_\_\_\_\_
2. Señale su sexo: M( )  
F ( )
3. Señale su estado civil: Casado ( )  
Unión libre ( )  
Soltero ( )  
Viudo ( )  
Divorciado o separado ( )
4. Señale su máximo grado de estudios: Primaria ( )  
Secundaria ( )  
Preparatoria ( )  
Licenciatura ( )  
Otros estudios: \_\_\_\_\_
5. Señale su ocupación: Jubilado/Pensionado ( )  
Hogar ( )  
Obrero ( )  
Comerciante ( )  
Empleado ( )  
Desempleado ( )
6. Señale los años de saberse diabético 0 a 5 años ( )  
6 a 10 años ( )  
11 a 15 años ( )  
16 a 20 años ( )  
21 años o más ( )
7. Señale si padece alguna de las siguientes enfermedades: Presión alta ( )  
Enfermedades del corazón ( )  
Insuficiencia renal ( )  
De la vista ( )  
Varices ( )

**Instrucciones de la 2ª sección:** Marque con una **X** la opción de respuesta que mejor describa los sentimientos que ha tenido en los últimos 15 días.

Pregunta	Nunca o muy pocas veces	Algunas veces	frecuentemente	La mayoría del tiempo o siempre
1. Me siento triste, desanimado o melancólico				
2. Por las mañanas es cuando mejor me siento				
3. Tengo ataques de llanto o deseos de llorar				
4. Tengo problemas de sueño durante la noche				
5. Mi gusto por la comida no ha variado				
6. Disfruto al mirar, conversar con mujeres u hombres atractivos				
7. Noto que estoy perdiendo peso				
8. Tengo problemas de estreñimiento				
9. Mi corazón late más rápido que de costumbre				
10. Me canso sin motivo				
11. Mi mente esta tan despejada como siempre				
12. Me resulta fácil hacer todo lo que solía hacer				
13. Me encuentro intranquilo y no puedo estar quieto				
14. Tengo esperanza en el futuro				
15. Soy mas irritable que de costumbre				
16. Tomo las decisiones fácilmente				
17. Tengo interés ante la vida				
18. Siento que soy útil y necesario				
19. Siento que los demás estarían mejor si yo estuviera muerto				
20. Sigo disfrutando las actividades que realizo				

**Instrucciones de la 3ª sección:** Para ser llenada por el investigador con una **X** marca la característica clínica presente

Lesión evidente	Ausente		Úlcera superficial simple		Úlcera complicada		Úlcera profunda sin compromiso óseo		Úlcera con osteomielitis o absceso profundo		Gangrena Localizada		Gangrena extensa																			
	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI																		
Zonas de atrofia	Ausente		Talón		Región plantar		Cara anterior pie																									
	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI																								
Zonas de presión	Ausente		Talón		Región plantar		Cara anterior pie																									
	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI																								
Deformidades óseas	Ausente		Tarso		Metatarso		Falanges																									
	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI																								
Prominencias óseas	Ausente		Tarso		Metatarso		Falanges																									
	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI																								
Cambios de coloración	Ausente		Región plantar		Cara anterior pie		Falanges		Tobillo																							
	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD		MPI																					
Palidez																																
Rubicundez																																
Micosis	Ausente		Región plantar		Cara anterior pie		Falanges																									

	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI		
Hiperqueratosis										
Descamación										
Intertrigo										
<b>Cambios temperatura</b>	Normal		Disminuida		Aumentada					
	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI				
<b>Zonas dolorosas</b>	Ausente		Tobillo		Región plantar		Cara anterior pie		Falanges	
	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI
<b>Pulsos</b>	Normal		Disminuido		Aumentado					
	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI				
Femoral										
Popliteo										
Pedio										
<b>Técnica monofilamento</b>	Normal		Disminuido		Aumentado		Ausente			
	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI	MPD	MPI		
<b>Dolor a la elevación</b>	Ausente		Presente							
	MPD	MPI	MPD	MPI						
<b>Palidez al declive</b>	Ausente		Presente							
	MPD	MPI	MPD	MPI						



**ANEXO 5**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 94  
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR**

MEXICO DF A \_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_ DE \_\_\_\_\_

Por medio de la presente acepto participar de manera voluntaria e informada en el proyecto de investigación titulado: FRECUENCIA DE DEPRESION EN PACIENTES CON Y SIN PIE DIABETICO

Se me ha informado que este proyecto ha sido revisado y aprobado ante el Comité Local de Investigación en Salud número 3515 con sede en esta Unidad. Conozco que el objetivo del estudio es determinar la frecuencia con que las personas con diagnóstico de Diabetes Mellitus, adscritas a la UMF 94 presentamos complicaciones en los pies y alteraciones del estado de ánimo. Mi participación consistirá en contestar un instrumento que consta de 27 preguntas y posteriormente permitir que el investigador la exploración de mis pies, por lo que deberé descubrirme de ambas piernas y colocarme una bata que se me otorgara.

Declaro que se me ha informado ampliamente lo siguiente: Su participación en el estudio no le ofrece riesgo alguno, los inconvenientes sería el disponer de 20 min. de mi tiempo, las molestias serían la necesidad de descubrir mis piernas y pies, y el beneficio, sería detectar el estado de salud de mis pies, además de contestar un cuestionario denominado Escala de Zung, donde otorgare datos sobre mi estado de ánimo, en caso de encontrar algún problema se me enviaría a consulta inmediata con mi Médico Familiar, para ser revalorado y de esta forma se me otorgue un diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado según mi médico familiar lo considere necesario. El investigador principal se ha comprometido a darme información oportuna sobre el estado de salud de mis pies, así como responder a cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaron a cabo. Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto Mexicano del Seguro Social. El investigador me ha dado seguridades de que no se me identificarán en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se me ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

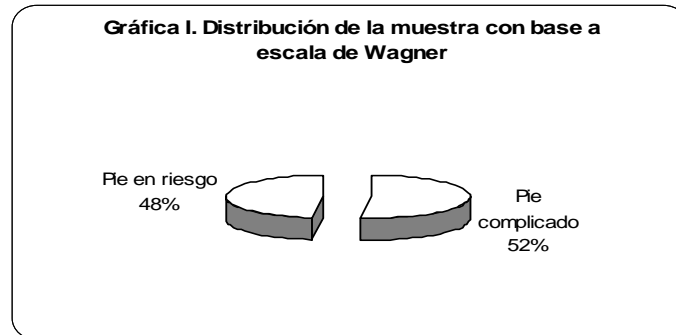
\_\_\_\_\_  
Nombre firma del paciente

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del testigo 1

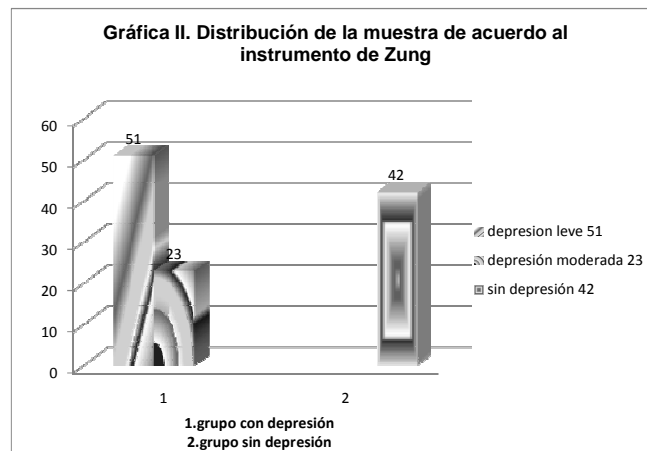
\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del testigo 2

ATENTAMENTE: Dra. Dulce Landeros González Residente del 3er año del curso de especialización en Medicina Familiar Si desea localizar por alguna duda al investigador principal lo puede encontrar en el teléfono: 0445518187269

## Gráficas y Cuadros



Fuente: encuesta realizada de abril a junio de 2008 en la UMF 94



Fuente: encuesta realizada de abril a junio de 2008 en la UMF 94

**Cuadro 1. Comportamiento de variables universales e intervinientes con respecto a la presencia de complicaciones en los pies de pacientes diabéticos.**

N =116		Pie complicado		Pie en riesgo		p=
		60		56		
Edad (promedio)		63.23 años		61.48 años		0.35
		No.	%	No.	%	
Sexo	Femenino	32	53.3	31	55.4	0.85
	Masculino	28	46.7	25	44.6	
Años de evolución	0-5	10	16.6	17	30.3	0.57
	6-10	21	35	18	32.1	
	11-15	17	28.3	06	10.7	
	16-20	06	10	07	12.5	
	>20	08	13.3	08	14.2	
Comorbilidad	Ninguna	11	18.3	27	48.2	0.0
	HAS *	31	51.6	24	42.8	
	Cardiopatía	7	11.6	3	5.3	
	IRC **	5	8.3	0	0	
	Retinopatía	1	1.6	0	0	
	Insuficiencia venosa	2	3.3	2	3.5	
	Combinación	3	5	0	0	
Estado civil	Casado	44	73.3	39	69.6	0.77
	Unión libre	01	1.6	04	7.1	
	Soltero	04	6.6	01	1.7	
	Viudo	10	16.6	10	17.8	
	Divorciado	01	1.6	02	3.5	
Ocupación	Jubilado/pensionado	18	30	12	21.4	0.24
	Hogar	25	41.6	22	39.2	
	Obrero	02	3.3	01	1.7	
	Comerciante	01	1.6	05	8.9	
	Empleado	10	16.6	13	23.2	
	Desempleado	04	6.6	03	5.3	
Escolaridad	Primaria	35	58.3	30	53.3	0.38
	Secundaria	19	31.6	18	32.1	
	Preparatoria	05	8.3	05	8.9	
	Licenciatura	01	1.6	03	5.3	

Fuente: encuesta realizada de abril a junio de 2008 en la UMF 94 \*Hipertensión Arterial sistémica  
 \*\*Insuficiencia Renal Crónica

**Cuadro 2. Hallazgos clínicos encontrados con escala de Wagner y lista de cotejo clínico.**

Lista de cotejo clínico	Escala de Wagner									
	Pie en riesgo		Pie complicado							
			Úlcera superficial		Úlcera profunda		Úlcera profunda con absceso		Gangrena limitada	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Normal	27	48.2	2	3.3	0	0	0	0	0	0
Angiopatía	2	3.5	2	3.3	3	5	0	0	1	1.6
Neuropatía	16	28.5	26	43.3	4	6.6	0	0	0	0
Artropatía	3	5.3	5	8.3	1	1.6	1	1.6	0	0
Micosis	7	12.5	6	10	0	0	0	0	0	0
Combinaciones	1	1.7	9	15	0	0	0	0	0	0
Total	56	48.2	50	83.3	8	13.3	1	1.6	1	1.6

Fuente: exploración de pie realizada de abril a junio de 2008 en la UMF 94

**Cuadro 3. Comportamiento de variables universales e intervinientes con respecto a la presencia de depresión en los pacientes diabéticos.**

N =116		Diabéticos con depresión		Diabéticos sin depresión		p=
		74 (63.7)		42 (36.2)		
Edad (promedio)		62.39 años		61.93 años		0.92
		No.	%	No.	%	
Sexo	Femenino	42	56.7	21	50	0.25
	Masculino	32	43.2	21	50	
Años de evolución	0-5	16	21.6	11	26.1	0.88
	6-10	25	33.7	14	33.3	
	11-15	16	21.6	7	16.6	
	16-20	8	10.8	5	11.9	
	>20	9	12.1	5	11.9	
Comorbilidad	Ninguna	22	29.7	16	38.0	0.01
	HAS *	36	48.6	19	45.2	
	Cardiopatía	7	9.4	3	7.1	
	IRC **	4	5.4	1	2.3	
	Retinopatía	0	0	1	2.3	
	Insuficiencia venosa	2	2.7	2	4.7	
	Combinación	3	4.0	0	0	
Estado Civil	Casado	54	72.4	29	69.0	0.35
	Unión libre	4	5.4	1	2.3	
	Soltero	3	4.0	2	4.7	
	Viudo	11	14.8	9	21.4	
	Divorciado	2	2.7	1	2.3	
Ocupación	Jubilado/pensionado	21	28.3	9	21.4	0.09
	Hogar	32	43.2	15	35.7	
	Obrero	2	2.7	1	2.3	
	Comerciante	3	4.0	3	7.1	
	Empleado	13	17.5	10	23.8	
	Desempleado	3	4.6	4	9.5	
Escolaridad	Primaria	42	56.7	23	54.7	0.80
	Secundaria	23	31.0	14	33.3	
	Preparatoria	6	8.1	4	9.5	
	Licenciatura	3	4.0	1	2.3	

Fuente: encuesta realizada de abril a junio de 2008 en la UMF 94

\*Hipertensión Arterial Sistémica \*\*Insuficiencia Renal Crónica

**Cuadro 4. Hallazgos de la exploración clínica e identificación de depresión en los diabéticos.**

Lista de cotejo/ escala Wagner	Diabéticos con depresión n=74				Diabéticos sin depresión n=42		p=
	Leve		Moderada		No.	%	
	No.	%	No.	%			
<b>LISTA DE COTEJO</b>							
Normal	10	13.5	3	4	16	38	0.00
Angiopatía	2	2.7	4	5.4	2	4.7	
Neuropatía	23	31	8	10.8	15	35.7	
Artropatía	5	6.7	3	4	2	4.7	
Micosis	7	9.4	2	2.7	4	9.5	
Combinación	6	8.1	1	1.3	3	7.1	
<b>ESCALA DE WAGNER</b>							
Pie riesgo	18	24.3	3	4	35	83.3	0.01
Úlcera superficial	30	40.5	15	20.2	5	11.9	
Úlcera profunda	5	6.7	1	1.3	2	4.7	
Úlcera con absceso	0	0	1	1.3	0	0	
Gangrena limitada	0	0	1	1.3	0	0	

Fuente: exploración de pies realizada de abril a junio de 2008 en la UMF