



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

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

**UNIDAD ACADÉMICA UMF 249.  
TLAXOMULCO, ESTADO DE MÉXICO.**

**“ESTILO DE VIDA EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 DE LA UMF 224  
ZINACANTEPEC, MÉXICO, ENERO A ABRIL DEL 2014”**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR.**

**PRESENTA:**

**M.C. SARA HERNÁNDEZ NAVARRO**



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.

**ESTILO DE VIDA EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 DE LA UMF  
224 ZINACANTEPEC MEXICO, DE ENERO A ABRIL DE 2014**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALIDAD EN  
MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA

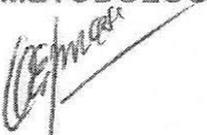
M.C. SARA HERNÁNDEZ NAVARRO

AUTORIZADES

  
M.E.M.F. ZITA MARÍA DE LOURDES REZA GARAY  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE LA ESPECIALIDAD EN MEDICINA  
FAMILIAR PARA MÉDICOS GENERALES DEL IMSS  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 249 "SANTIAGO TLAXOMULCO"

  
M.E.M.F. ZITA MARÍA DE LOURDES REZA GARAY  
ASESOR TEMÁTICO

  
DR. VICTOR MANUEL PEREZ ILAGOR  
ASESOR METODOLÓGICO

  
DR. GUILLERMO A. ESPINOSA FUENTES  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 222

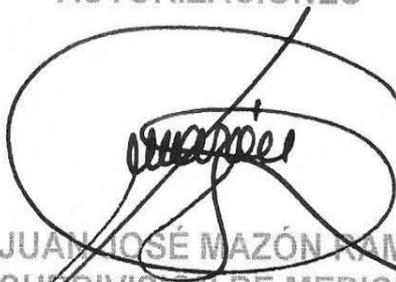
ESTILO DE VIDA EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 DE LA UMF  
224 ZINACANTEPEC MEXICO, DE ENERO A ABRIL DE 2014

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA

DRA. SARA HERNÁNDEZ NAVARRO

AUTORIZACIONES



DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ  
JEFE DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

## DEDICATORIA

**A dios:** por cada regalo de gracia que me ha dado y que inmerecidamente he recibido, por iluminar mi camino día a día, por la fortaleza para superar los momentos difíciles que se presentaron en la culminación de este proyecto.

**A mi esposo:** te amo, gracias por la ayuda que me ofreciste, al estar a mi lado inclusive en los momentos y situaciones más tormentosas, siempre brindándome comprensión y paciencia. No fue sencillo culminar con éxito este proyecto sin embargo terminar el grado son evidencia de tu gran amor.

**A mis hijos Josué y Daiana:** quien me prestaron el tiempo que les pertenecía, porque tuvieron que soportar largas horas sin la compañía de su mamá, sin poder entender, a su corta edad, el porqué tenía que estar frente a la computadora y no jugando con ellos, a pesar de ello cada vez que podíamos, nos reunimos aprovechando hermosos momentos en los que su sola sonrisa me llenaba de ánimo y fuerza, los amo.

**A mis padres:** tenerlos lejos me debilita impresionantemente, pero me llena de esperanza saber que están bien, gracias por su apoyo, comprensión y amor, que me llenan de fortaleza y motivos para seguirme superando.

**A mis cuñadas y suegra:** por el apoyo incondicional, por compartir esta etapa de mi vida, por preocuparse cuando las cosas no salían bien.

**A mis amigos:** por todos los momentos que pasamos juntos, por las actividades que juntos realizamos, gracias por la confianza que en mí depositaron.

**A mis maestros:** A la Dra. Zita por su tiempo compartido al impulsar el desarrollo de mi formación profesional y por su apoyo en los momentos difíciles, al Dr. Guillermo por su disponibilidad y apoyo.

**“ESTILO DE VIDA EN PACIENTES DIABETICOS TIPO2  
DE LA UMF 224 ZINACANTEPEC MEXICO,  
DE ENERO A ABRIL DEL 2014”.**

Autores: Hernández S. Reza z.

**RESUMEN**

**Introducción:** La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica que constituye un problema de Salud Pública, se está presentando en etapas de la vida cada vez más tempranas, con un incremento de las complicaciones, ante la magnitud del padecimiento pone de relieve la importancia de promover acciones de prevención y control en primer nivel que propongan un estilo de vida adecuado permitiendo disminuir la morbilidad y mortalidad.

**Objetivo:** Demostrar el estilo de vida en pacientes diabéticos tipo2 de la UMF 224 Zinacantepec México, de enero a abril del 2014.

**Material y Métodos:** Se diseño un estudio descriptivo, transversal, prospectivo, observacional. Se utilizó el Instrumento IMEVID para medir el estilo de vida de los diabéticos. Se manejó una base de datos en programa SPSS versión 22. La muestra fue no aleatoria y representativa.

**Resultados:** En el estudio participaron 195 pacientes: el mayor porcentaje son mujeres 58.5%, el rango de edad oscila entre 60 a 69 años, con tiempo de evolución promedio de 9 años, donde el 11.3% tenían 5 años de iniciada su patología, según el estado civil la mayoría son casados, con una escolaridad de 6 años, la actividad realizada por los pacientes es tareas en el hogar, el 60% de la población tienen estilo de vida favorable. Conforme avanza la evolución de la enfermedad el estilo de vida disminuye.

**Conclusiones:** La realización de intervenciones oportunas para el autocuidado que modifiquen el estilo de vida disminuyen las complicaciones diabéticas, aumentando la esperanza de vida.

**Palabras clave:** diabetes mellitus tipo 2, estilo de vida.

“LIFESTYLE IN TYPE 2 DIABETIC PATIENTS FMU 224 ZINACANTEPEC  
MEXICO JANUARY TO APRIL 2014”

Authors: Hernández S. Reza z

**SUMMARY**

**Introduction:** Type 2 diabetes mellitus is a chronic disease is a public health problem, is being presented in stages of increasingly early life, an increase of complications, given the magnitude of the disease it highlights the importance of promoting prevention and control class to propose a proper lifestyle allowing reduce morbidity and mortality.

**Objective:** Demonstrate the lifestyle of type 2 diabetic patients Zinacantepec México FMU 224, from January to April 2014.

**Material and methods:** A descriptive, cross sectional, prospective, observational study was designed. The IMEVID instrument was used to measure the lifestyle of diabetics. I was managing a database in SPSS version 22 program.

**Results:** The study involved 195 patients: the highest percentage 58.5 % are women, the age range between 60 to 69 years, with average development time of 9 years, where 11.3% were 5 years into their disease, according marital status, most are married, with six years of schooling, the activity performed by patients is chores, 60% of the population have favorable lifestyle. As the evolution of the lifestyle disease progresses decreases.

**Conclusions:** Conducting timely interventions for self modifying lifestyle reduce diabetic complications , increasing life expectancy

**Keywords:** Type 2 diabetes, lifestyle.

## Indice.

I. Introducción:	1
2. Marco teórico	2
2.1 Estilo de vida:	2
2.2 Diabetes Mellitus	4
2.2.1 La clasificación:	5
2.2.2 Etiopatogenia	6
2.2.3 Etapas de la DM	8
2.2.4 Criterios actuales para el diagnóstico de diabetes:	9
2.2.5 Complicaciones	9
2.2.6 Tratamiento	11
2.2.7 Farmacoterapia	14
2.2.8 Control metabólico	16
2.3 Instrumento	17
2.4 Planteamiento del problema	21
2.5 Justificación	22
2.6 Objetivo general.	24
2.6.1 Objetivos específicos	24
3. Material y método	25
3.1 Tipo de estudio	25
3.1.1 Población, lugar y tiempo	25
3.2 Muestra	25
3.3 Criterios de selección	26
3.3.1 Criterios de Inclusión	26
3.3.2 Criterios de exclusión	26
3.3.3 Criterios de Eliminación	26
3.4 Variables	27
3.4.1 Operacionalización de variables.	27
3.4.2 Diseño estadístico de la investigación	28
3.4.3 Estadística descriptiva	28
3.4.4 Instrumento de recolección de datos	28
3.4.5 Recursos humanos, materiales, físicos y financiamiento de estudio.	28
3.4.6 Consideraciones éticas.	29
4. Resultados	30
5. Discusión	42
6. Conclusión:	44
7. Sugerencias:	45
8. Bibliografía	46
9. Anexos	49

## I. Introducción:

Actualmente la federación internacional de la diabetes (IDF) 2013 estima que aproximadamente 382 millones de personas la padecen a nivel mundial y va en aumento en todos los países.<sup>1</sup> La organización mundial de la salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) estima que en el 2011 en el Continente Americano hay 62.8 millones de personas con diabetes y calcula que América Latina podría incrementar de 25 a 40 millones en 2030.<sup>2</sup>

La diabetes mellitus tipo 2, 202 el sexto o séptimo lugar, con 11.9 millones de mexicanos con diabetes, en cuanto a mortalidad por diabetes, México ocupa el sexto lugar mundial y el tercer lugar en el continente americano.<sup>3</sup>

En 2011, la incidencia de diabetes en el país es más alta en mujeres que en hombres, las entidades con mayor número de registros nuevos en varones son Morelos, baja California y Sinaloa, en tanto Querétaro, Chiapas y Quintana Roo las incidencias más bajas. En mujeres Morelos, Sinaloa y Chihuahua y las incidencias más bajas en quintana Roo Colima y Querétaro.

Por otro lado, la encuesta nacional de salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, informó que la prevalencia de diabetes en los adultos mayores a nivel nacional fue de 7%, siendo mayor en las mujeres 7.3% y en el grupo etario de 60 a 69 años 19.2%.

El incremento de la diabetes pone en relieve la intervención de realizar acciones de prevención que promuevan un mejor estilo de vida que reduzcan las complicaciones, implementando un sistema de información

El incremento de las complicaciones, ante la magnitud del padecimiento pone de relieve la importancia de promover acciones de prevención y control en primer nivel que propongan un estilo de vida adecuado permitiendo disminuir la morbilidad y mortalidad, con la intervención de un sistema de información común

## 2. Marco teórico

### 2.1 Estilo de vida:

Las primeras aportaciones al estudio del concepto de estilo de vida fueron realizadas a finales del siglo XIX y principios del XX por los filósofos como Marx (1867), Veblen (1899) y Weber<sup>9</sup> (1922). El término “estilo de vida” utilizó por primera vez en 1939, por el escritor y futurista Alvin Toffler, quien predijo la explosión de distintos estilos de vida en una sociedad post-industrial. La manera de comer, efectuar ejercicio, descansar, jugar, comportarse con los demás, pensar, planear, conducir un vehículo, dormir, trabajar, entre otros, y en general la forma total de vivir, están todos incluidos en el término “estilo de vida”. Incluye patrones de relaciones sociales, ocio y vestido, y también refleja una actitud típica individual, valores o imágenes. Un estilo de vida específico significa la elección consciente o inconsciente de un tipo de comportamiento u otro y puede influenciar sobre los mecanismos biológicos fundamentales que conducen a la enfermedad: cambios en la expresión genética, inflamación, estrés oxidativo y disfunción metabólica.<sup>8</sup>

**Concepto:** “estilo de vida” es una forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales.<sup>9</sup>

A pesar de no existir una definición unánime, la mayoría de los autores definen los estilos de vida como un “conjunto” de actitudes y comportamientos que adoptan y desarrollan las personas de forma individual o colectiva para satisfacer sus necesidades como seres humanos y alcanzar su desarrollo personal.<sup>4</sup>

Un estilo de vida saludable repercute de forma positiva en la salud. Comprende hábitos como la práctica habitual de ejercicio, una alimentación adecuada y saludable, el disfrute del tiempo libre, actividades de socialización, mantener la autoestima alta.

Un estilo de vida poco saludable es causa de numerosas enfermedades como la obesidad o el estrés, comprende hábitos como el consumo de sustancias

tóxicas (alcohol, drogas), el tabaquismo, el sedentarismo, las prisas, la exposición a contaminantes.<sup>4</sup>

Existen múltiples estilos de vida saludables, reconociendo como tal en la práctica a aquel que, en su conjunto, ayuda a añadir años a la vida y vida a los años, y hace menos probable la aparición de enfermedades e incapacidades (O.M.S, 1998).<sup>4</sup>

**Existen cuatro grandes tipos de factores** que determinan el estilo de vida de una persona: las características individuales, genéticas o adquiridas, las características del entorno micro social en que se desenvuelve el individuo (vivienda, familia, escuela, etc.), los factores macro siales, que influyen directamente sobre los anteriores (el sistema social, la cultura predominante, los medios de comunicación, etc.) y el medio físico geográfico.<sup>10</sup>

El estilo de vida, hábito de vida, forma de vida, son un conjunto de comportamientos o actitudes que desarrollan las personas, que unas veces son saludables y otras son nocivas para la salud. En los países desarrollados los estilos de vida poco saludable son los que causan la mayoría de las enfermedades.<sup>10</sup>

Entre los estilos de vida más importantes que afectan a la salud encontramos:

- Consumo de sustancias tóxicas: tabaco, alcohol y otras drogas
- Ejercicio físico
- Sueño nocturno
- Estrés
- Dieta
- Higiene personal
- Manipulación de los alimentos
- Actividades de ocio o aficiones
- Relaciones interpersonales
- Relaciones interpersonales

El comportamiento influye de forma decisiva en el estado de salud a los individuos y de los pueblos. La salud puede mejorar de forma notoria si se evitan

factores de riesgo como son el consumo de alcohol, el uso de drogas, la falta de ejercicio, la dieta no balanceada, el estrés o el tabaco, sedentarismo y malos hábitos alimentarios causan principalmente sobrepeso y obesidad, razón de ser una serie de trastornos metabólicos y psicológicos que afectan la calidad de vida de las personas.

Todo estilo de vida está favorecido por los hábitos, costumbres, modas, valores existentes y dominantes en cada momento en cada comunidad; estos factores tienen como característica común que son aprendidos y por tanto modificables a lo largo de toda la vida.<sup>10</sup>

Desde distintas áreas del conocimiento se habían estudiado diferentes variables relacionadas con el estilo de vida. Prevalecía la idea de que el estilo de vida tenía un carácter fundamentalmente voluntario, aunque en la actualidad cobra fuerza la idea de que existen muchas variables de índole muy diversa que vienen a conformar el fenómeno que denominamos estilo de vida y es que las conductas habituales y elecciones están limitadas a las oportunidades vitales que ofrecen el contexto y las condiciones estructurales de vida.<sup>11</sup>

- El estilo de vida relacionado con la salud está caracterizado por:
- Poseer una naturaleza conductual y observable. Desde este punto de vista, actitudes, valores y motivaciones no forman parte del mismo, aunque pueden ser sus determinantes.
- Continuidad de estas conductas en el tiempo, persistencia, hábito.
- Asociación y combinación entre conductas de forma consistente. (estilo de vida relacionando con la salud)

## **2.2 Diabetes Mellitus**

La diabetes Mellitus (DM) define alteraciones metabólicas de múltiples etiologías caracterizadas por hiperglucemia crónica y trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, resultado de defectos en la secreción de insulina, en la acción de la misma o en ambas.<sup>12</sup>

### **2.2.1 La clasificación:**

La clasificación se basa fundamentalmente en su etiología y características fisiológicas.

- Diabetes tipo 1 (DM1)
- Diabetes tipo 2 (DM2)
- Otros tipos específicos de diabetes
- Diabetes gestacional (DMG)

**Diabetes Mellitus tipo I:** caracterizada por una destrucción de las células beta pancreáticas, deficiencia absoluta de insulina, tendencia a la cetoacidosis y necesidad de tratamiento con insulina para vivir (insulinodependientes). Se distinguen dos sub-grupos.<sup>13</sup>

- Diabetes autoinmune: con marcadores positivos en un 85-95% de los casos, anticuerpos anti islotes (ICAs), antiGADs (decarboxilasa del ac. Glutámico) y anti tirosina fosfatasa IA2 e IA2 B. Esta forma también se asocia a genes HLA.<sup>13</sup>
- Diabetes idiopática: con igual comportamiento metabólico, pero sin asociación con marcadores de autoinmunidad ni de HLA.<sup>13</sup>

**Diabetes Mellitus tipo 2,** caracterizada por insulino-resistencia y deficiencia (no absoluta) de insulina. Es un grupo heterogéneo de pacientes, la mayoría obesos y/o con distribución de grasa predominantemente abdominal, con fuerte predisposición genética no bien definida (multigénica). Con niveles de insulina plasmática normal o elevada, sin tendencia a la acidosis, responden a dieta e hipoglucemiantes orales, aunque muchos con el tiempo requieren de insulina para su control, pero ella no es indispensable para preservar la vida (insulino-requiere).<sup>13</sup>

**Otros tipos específicos de diabetes:** incluyen pacientes con defectos genéticos en la función de la célula beta como las formas llamadas MODY; otros con defectos genéticos de la acción de la insulina; otros con patologías pancreáticas, endocrinopatías. También algunos fármacos o tóxicos pueden producir diabetes secundaria; agentes infecciosos y por último, alguna otras

enfermedades como los síndromes de Down, Klinefelter, Turner, enfermedades de Siff-man y lipoatrofias.<sup>13</sup>

En estos casos se habla de diabetes secundaria mientras los tipos 1 y 2 son primarios.<sup>13</sup>

**Diabetes gestacional:** se caracteriza por hiperglucemia, que aparece en el curso del embarazo. Se asocia a mayor riesgo en el embarazo y parto y de presentar diabetes clínica (60% después de 15 años). La diabetes gestacional puede desaparecer al término del embarazo o persistir como intolerancia a la glucosa o diabetes clínica. (Diabetes mellitus definición y etiopatogenia).<sup>13</sup>

### 2.2.2 Etiopatogenia

El síndrome diabético, aunque tiene hechos comunes (la hiperglucemia y sus consecuencias) es heterogéneo en su patogenia. Más aún, hay diferencias dentro de sus categorías primarias del tipo 1 y 2 en cuanto a factores hereditarios y ambientales que desencadenan el trastorno metabólico.<sup>14</sup>

#### Etiopatogenia de la Diabetes tipo 1:

Se ha observado una mayor prevalencia de esta forma clínica en sujetos que presentan ciertos antígenos del complejo mayor de histocompatibilidad HLA (Human Leucocyte Antigen) que se encuentran en el cromosoma 6 y que controlan la respuesta inmune. La asociación de la Diabetes Mellitus tipo 1 con antígenos HLA DR3, DR 4, DQA Arg. 50 y DBQ No Asp. 57, estaría reflejando una mayor susceptibilidad a desarrollar la enfermedad. Para que ello ocurra se requiere de otros factores . Esto explica el porqué sólo el 50% de los gemelos idénticos son concordantes en la aparición de este tipo de diabetes.<sup>14</sup>

Los individuos susceptibles, frente a condiciones ambientales, expresan en las

de velocidad variable, que lleva en meses o años a una reducción crítica de la masa de células beta y a la expresión de la enfermedad.<sup>14</sup>

(Prediabetes) a través de la detección de anticuerpos anti isletas (ICA) y antiGAD,

los cuales en concentraciones elevadas y persistentes, junto a un deterioro de la respuesta de la fase rápida de secreción de insulina permiten predecir la aparición de la enfermedad.<sup>14</sup>

es progresivo y termina con la destrucción casi total de las células  $\beta$ , la enfermedad puede expresarse antes que ello ocurra, al asociarse a una situación de estrés que inhibe en forma transitoria la capacidad secretora de insulina de las células residuales. En la etapa clínica puede haber una recuperación parcial de la secreción insulínica que dura algunos meses (“ de ”) para luego tener una evolución irreversible con insulinopenia que se puede demostrar por bajos niveles de péptido C ( $< 1$  ng/ml). Los pacientes van entonces a depender de la administración exógena de insulina para mantener la vida y no desarrollar una cetoacidosis.<sup>14</sup>

### **Etiopatogenia de la Diabetes Tipo 2:**

Su naturaleza genética ha sido sugerida por la altísima concordancia de esta forma clínica en gemelos idénticos y por su trasm

( ).<sup>14</sup>

El primer

e hiperinsulinismo compensatorio, capaz de mantener la homeostasia metabólica por años. Una vez que se quie

y secreción, se inicia la expresión bioquímica (intolerancia a la glucosa) y posteriormente la diabetes clínica. Los individuos con intolerancia a la glucosa y los diabéticos de corta evolución son hiperinsul y esta enfermedad es un componente frecuente en el llamado Síndrome de Resistencia a la Insulina o Síndrome Metabólico. Otros componentes de este cuadro y relacionados con la insulina-resistencia y/o hiperinsulinemia son hipertensión arterial, di

- ( ) -

defectos de la fibrinólisis y aterosclerosis. Por ello, estos sujetos tienen aumentado su riesgo cardiovascular. La obesidad y el sedentarismo son factores que acentúan la insulina-resistencia. La obesidad predominantemente visceral, a través de una mayor secreción de ácidos grasos libres y de adipocitoquinas (factor

de necrosis tumoral alfa, interleuquinas 1 y 6) y disminución de adiponectina, induce resistenci . Si coexiste con una resistencia genética, produce una mayor exigencia al páncreas y explica la mayor precocidad en la aparición de DM tipo 2 que se observa incluso en niños.<sup>14</sup>

Para que se inicie la enfermedad que tiene un carácter irreversible en la mayoría de los casos, debe asociarse a la insulina-resistencia un defecto en las células beta. Se han postulado varias hipótesis: agotamiento de la capacidad de secreción de insulina en función del tiempo, coexistencia de un defecto genético que interfiere con la síntesis y secreción de insulina, interferencia de la secreción de insulina por efecto de fármacos e incluso por el incremento relativo de los niveles de glucosa y ácidos grasos en la sangre (gluco- lipotoxicidad).<sup>14</sup>

La Diabetes tipo 2 es una enfermedad progresiva en que a medida que transcurren los años su control metabólico de va empeorando producto de la resistencia a la insulina y a mayor deterioro de su secreción.<sup>14</sup>

### **2.2.3 Etapas de la DM**

La DM se entiende como un proceso de etiología variada que comparten manifestaciones clínicas comunes. La posibilidad de identificar la etapa en la que se encuentra la persona con DM facilita las estrategias de manejo.<sup>13</sup>

Estas etapas son:

1. Normoglucemia: cuando los niveles de glucemia superan el límite normales pero los procesos fisiopatológicos que conducen a DM ya han comenzado e inclusive pueden ser reconocidos en algunos casos. Incluye aquellas personas con alteración potencial o previa de la tolerancia a la glucosa.
2. Hiperglucemia. Cuando los niveles de glucemia superan el límite normal. Esta etapa se subdivide en:
  - a) Regulación alterada de la glucosa (incluye la glucemia de ayuno alterada y la intolerancia a la glucosa)
  - b) Diabetes mellitus, que a su vez se subdivide en:
    - DM no insulinorequiriente
    - DM insulinorequiriente para lograr control metabólico
    - DM insulinorequiriente para sobrevivir (verdadera DM insulino dependiente)

3. Una vez identificada la etapa, la persona puede o no progresar a la siguiente o aun retroceder a la anterior.
4. Por el momento no se dispone de marcadores específicos y sensibles para detectar la DM2 y la DMG en la etapa de normoglucemia. La detección de DM1 en esta etapa se basa en la combinación de análisis genéticos e inmunológicos que todavía se restringen al nivel de investigación clínica. Las etapas que le siguen se refieren al estado de hiperglucemia que se define con base en los criterios diagnósticos de DM. La distinción del paciente no insulino-requiriente (NIR), insulino-requiriente para control (IRC) e insulino-requiriente para sobrevivir (IRS) se basa en la apreciación clínica, aunque existen algunos indicadores de falla de la célula beta como la falta de respuesta del péptido de conexión (péptido C) a diferentes estímulos.<sup>13</sup>

#### **2.2.4 Criterios actuales para el diagnóstico de diabetes:**

- A1C >6.5%. La prueba se debe realizar en un laboratorio que utilice un método estandarizado según el National Glyco hemoglobin Standardization Program (NGSP), certificado y estandarizado para el Diabetes Control and Complications trial.
- Glucemia en ayunas (GA)  $\geq 126$  mg/dl (7 mmol/L). El ayuno se define como la no ingesta calórica durante por lo menos 8 horas.
- Glucemia 2 horas postprandial (GP)  $\geq 200$  mg/dl (11.1 mmol/L) durante la prueba de tolerancia oral a la glucosa (PTOG). La prueba debe ser realizada con las indicaciones de la OMS, con una carga de hidratos de carbono equivalente a 75 g glucosa anhidra disuelta en agua.
- Glucemia al azar  $\geq 200$  mg/dL (11.1 mmol/L) en un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis de hiperglucemia.
- En ausencia de hiperglucemia inequívoca, el resultado debe ser confirmado por repetición de la prueba.<sup>15</sup>

#### **2.2.5 Complicaciones**

Se suelen dividir en complicaciones agudas y crónicas, dentro de las primeras encontramos:

**a) Cetoacidosis diabética**, su incidencia ha disminuido significativamente con el uso apropiado de Insulinoterapia y un adecuado control del paciente la

incidencia anual es de aproximadamente 3 a 8 episodios por cada 1000 pacientes, se caracteriza por una producción aumentada de cuerpos cetónicos, con elevadas concentraciones plasmáticas de los ácidos acetoacético e hidroxibutírico., el tratamiento se enfoca a la corrección de las graves anomalías del metabolismo graso e hidrogenocarbonato del equilibrio ácido básico y del estado de hidratación, se corrigen progresivamente.

**b) Coma hiperglucémico hiperosmolar no cetósico.** Es un estado en el que el paciente presenta coma metabólico que no cursa con acidosis, se trata de individuos de edad avanzada que sufren una deshidratación acusada y tienen cifras de glicemia muy elevadas mayores a 600mg/dl acompañado de hipernatremia.<sup>16,17,18,19</sup>

**c) La hipoglucemia,** es una complicación en agudo de la Diabetes Mellitus, surge por transgresión en el tratamiento farmacológico y se presenta cuando el paciente no consume alimentos.

**Complicaciones crónicas** clasificadas en macroangiopáticas diabéticas en la que sucede engrosamiento de la íntima de la pared estrechamiento de la luz arterial, menor grosor de la túnica media, cambios bioquímicos diferentes de la aterosclerosis. Afecta principalmente a las coronarias, carótidas, tibial anterior posterior y peronea. La forma de presentación puede ser como claudicación intermitente, trastornos tróficos, úlceras o gangrena. Estas últimas es 70 veces más frecuente en pacientes diabéticos en comparación a la población en general. Para prevenir este tipo de complicaciones se debe de identificar el pie de riesgo, mediante la sensibilidad vibratoria, térmica y táctil, estudiar puntos de apoyo para prevenir las úlceras. Tratar la úlcera de forma adecuada lo más precozmente posible. Asistencia multidisciplinaria.<sup>16, 17,18</sup>

**Las complicaciones oftalmológicas** más importantes son, complicaciones específicas de la enfermedad retinopatía, la ceguera se presenta 25 veces con mayor frecuencia que en la población general. Suele estar presente incluso en el momento del diagnóstico de la DM, hasta en 30% de los casos. Otra patología frecuente es la presencia de **cataratas**, las cuales pueden ser metabólicas, seniles, secundarias. El **glaucoma** secundario es la presencia de la proliferación capilar sobre la superficie del iris, estos neo vasos son frágiles producen aumento del contenido acuoso y sangran en la cámara anterior del ojo.<sup>16, 17,18</sup>

La enfermedad más frecuente es la **nefropatía diabética**, la Diabetes Mellitus es la tercera causa de enfermedad renal crónica, ocurre en el 30 a 40% de los casos de DMNID. Ocurre si la enfermedad comenzó antes de los 20 años de evolución con la enfermedad. Los pacientes con esta enfermedad son admitidos en pos programas de diálisis y trasplante en la mayoría de los países del mundo.<sup>18,</sup>

En la patología anterior histológicamente encontramos lesiones comunes como son degeneración y pérdidas axonales desmielinización segmentaria, cambios en la célula de Schwann en las células peri neurales alteraciones en los nódulos de Ranvier, atrofia axonal distal. En la valoración del estado funcional de un nervio pueden utilizarse diferentes criterios: presencia de signos y síntomas, estudio electrofisiológicos, percepción vibratoria, y discriminación térmica. El modo de presentación puede ser **neuropatía sensitiva** siendo esta la más común con presencia de parestesias calambres, y sensación urente en los pies, con dolor intenso, de predominio nocturno, con hiperestesias en algunas ocasiones. La pérdida de la sensibilidad es responsable de las úlceras neuropáticas que se presentan en los puntos de apoyo del pie, así como de la artropatía neuropática, que afecta preferentemente las articulaciones de los dedos de los pies y con menos frecuencia las rodillas y las caderas. **mononeuropatía** es la afectación aislada de un par craneal, (III, IV, VI, VII), o de un nervio periférico (mediano, radial, cubital, peronea, ciático, intercostal y frénico). Unilateral, raramente bilateral, se recuperan espontáneamente, causadas por lesiones vasculares.<sup>21,22</sup>

### **2.2.6 Tratamiento.**

De acuerdo a la ADA la meta de buen control metabólico es mantener glicemias dentro del rango de 70 a 120mg/dl, el Colegio Americano de endocrinología recomienda un nivel de glicemia preprandial menor a 110mg/dl y una hemoglobina glucosilada menor a 6.5%.<sup>16</sup> El adecuado control de la diabetes va más allá del solo control de la glicemia e incluye además el manejo del peso corporal, control de la presión arterial, vigilancia de lípidos y reducción del estado de hipercoagulabilidad.<sup>26</sup>

La mayoría de los pacientes es obesa cuando acude a consulta por primera vez, por tanto es recomendable prescribir terapéutica médica nutricional y modificación del estilo de vida con aumento de la actividad física.<sup>116,17,18,</sup> La terapia de nutrición médica tiene como objetivo mejorar el control metabólico, aborda

además del control glucéxico, aspectos del estado metabólico, incluyendo las dislipidémias, sobrepeso, obesidad, restricción de sal en la hipertensión.<sup>11,12,13</sup>

El ejercicio es benéfico ya que mejora la sensibilidad a la insulina y por ende disminuye su resistencia, incrementa la masa muscular, reduce el tejido adiposo, el sobrepeso, mejora los lípidos y la presión arterial. La mejor hora para ejercitarse es de una a dos horas después de la comida debido a que los niveles de glucemia tienden a estar más elevados. Con 30 minutos que camine el paciente cinco días a la semana, será suficiente para favorecer un mejor metabolismo glucídico. Tanto la hipoglucemia como la hiperglucemia han sido observadas 24 horas después del ejercicio por lo que un ajuste en el tratamiento debe ser indicado.<sup>11,12</sup>

Tiene múltiples beneficios, entre ellos descenso del riesgo cardiovascular, decremento de la presión arterial, conservación de la masa muscular, reducción de la grasa corporal y pérdida de peso. Tanto en los diabéticos de tipo 1 como en los de tipo 2, el ejercicio también resulta útil para disminuir la glucosa plasmática (durante el ejercicio y después de él) y aumentar la sensibilidad a la insulina.<sup>12,13</sup>

A pesar de los beneficios que produce, el ejercicio plantea desafíos a los individuos que experimentan DM porque carecen de los mecanismos glucorreguladores normales (la insulina disminuye y el glucágon aumenta durante el ejercicio). El músculo esquelético es un lugar importante de consumo de combustible metabólico en reposo, y con el aumento de la actividad muscular durante el ejercicio aerobio enérgico las necesidades de combustible aumentan mucho. Por el contrario, cuando las concentraciones de insulina circulante son excesivas, esta hiperinsulinemia relativa puede disminuir la producción hepática de glucosa (reducir la glucogenólisis, disminuir la gluconeogénesis) y aumentar la penetración de glucosa en el músculo, provocando hipoglucemia.<sup>27,28</sup>

En los pacientes diabéticos tipo 2 las hipoglucemias relacionadas con el ejercicio son menos frecuentes, pero pueden darse tanto en sujetos tratados con insulina como en los que reciben sulfonilureas.<sup>26,29</sup>

Una reducción del peso corporal de tan sólo 4 a 7% incrementa de manera significativa la sensibilidad a la insulina y reduce la hiperglucemia y la hiperlipidemia posprandial.<sup>26,27</sup>

Además se debe incluir la educación acerca de una nutrición adecuada la llamada Terapia nutricional médica (medical nutritiontherapy, MNT) es un término empleado por la ADA para describir la coordinación óptima del consumo calórico con otros aspectos del tratamiento de la diabetes (insulina, ejercicio, adelgazamiento). Por ejemplo, en el caso de los diabéticos de tipo 2 la MNT actual incluye alimentos con sacarosa y trata de modificar otros factores de riesgo como hiperlipidemia e hipertensión, en lugar de centrarse exclusivamente en la pérdida de peso. Como otros aspectos del tratamiento de la diabetes, la MNT debe adaptarse para lograr los objetivos de cada paciente. Además, la educación en MNT es un componente importante de la atención integral de la diabetes y debe reforzarse a través de la educación regular del paciente.<sup>21,22</sup>

- Recomendaciones nutricionales para todas las personas diabéticas:
- Proteínas para proporcionar casi 15 a 20% de kcal/día (alrededor de 10% en quienes experimentan nefropatía)
- Grasas saturadas para proporcionar <10% de las kcal/día (<7% para quienes tienen LDL elevadas)
- Grasas poliinsaturadas para proporcionar casi 10% de las kcal; evitar los ácidos grasos insaturados trans
- 60 a 70% de las calorías repartidas entre carbohidratos y grasas mono insaturadas, con base en las necesidades médicas y la tolerancia; no tiene tanta importancia el índice glucémico de los alimentos
- Es aceptable emplear endulzantes calóricos, incluso sacarosa
- Fibra (20 a 35 g/día) y sodio (3 000 mg/día) según lo recomendado para la población general sana
- Ingestión de colesterol 300 mg/día
- Se aplican a quienes sufren diabetes las mismas precauciones sobre el consumo de alcohol que para la población general. El alcohol puede incrementar el riesgo de hipoglucemia y, por este motivo, debe tomarse con alimentos.<sup>26,17</sup>

Los objetivos de la MNT en la diabetes de tipo 2 abordan la prevalencia mucho mayor de factores de riesgo y de enfermedad cardiovascular (hipertensión, dislipidemia, obesidad) en esta población. La mayoría de estos individuos son obesos, y se sigue aconsejando encarecidamente la pérdida de peso, que debe

continuar siendo un objetivo importante. Las dietas hipocalóricas y la pérdida discreta de peso con frecuencia provocan un descenso rápido e impresionante de la glucosa en individuos con DM de tipo 2 de nuevo inicio. Sin embargo, numerosos estudios documentan que es rara la pérdida de peso a largo plazo. Por tanto, la MNT actual en la diabetes de tipo 2 debe hacer hincapié en reducción discreta de las calorías, decremento del consumo de grasas, aumento de la actividad física y descenso de la hiperlipidemia y la hipertensión.<sup>28</sup>

### 2.2.7 Farmacoterapia

Esta deberá iniciarse si la modificación del estilo de vida no permite mantener una concentración de glicemia menor a 120mg/dl.<sup>28</sup>

En la actualidad hay cinco clases de agentes terapéuticos aprobados, el mecanismo de acción de cada clase es diferente y la combinación de hasta cuatro agentes terapéuticos puede mostrar efectos aditivos, la selección más apropiada del agente o combinación se basa en el grado de hiperglucemia, duración de la enfermedad, peso corporal y contradicciones específicas.<sup>25</sup>

**a) Sulfonilureas**, (Gliburida, Glipizida, Glimeperida; Clorpropamida) actúan incrementando la secreción de insulina por el páncreas, promueven la liberación de la insulina estimulada por glucosa reducen la hemoglobina glucosilada de 1<sup>a</sup>2% lo cual corresponde a bajar en promedio valores de glucosa de 30 a 60mg/dl.<sup>26</sup> sus principales indicaciones de uso son enfermedad de inicio reciente, deficiencia de insulina, e hiperglucemia intens<sup>30</sup> hay que tener en cuenta factores de riesgo para hipoglucemia tales como falla renal, el ayuno o la ingesta de pequeñas cantidades de comida, alcohol, infecciones, hospitalización reciente y el uso de salicilatos, sulfonamidas y, warfarina.<sup>26</sup> que favorecen la hipoglucemia.

**b) Biguanidas**, (Metformina) actúan disminuyendo la producción hepática de glucosa y mejorando la sensibilidad a la insulina a nivel periférico, al pérdida de peso es un beneficio adicional en pacientes obesos, disminuye la hemoglobina glucosilada en 1<sup>a</sup>2%,<sup>26</sup> dado su metabolismo renal y el riesgo de acidosis láctica, la metformina está contraindicada en pacientes con insuficiencia renal, personas alcohólicas y en pacientes con Insuficiencia Cardíaca Congestiva, estados de hipoxia, neumonías, deshidratación, infarto cerebral, infarto al miocardio. Sus efectos secundarios con de vía digestiva con náuseas y vómito, los cuales pueden

ser minimizados iniciando con dosis medias, tomando la tableta final del último bocado del alimento.

**c) Meglitinidas**, (Repaglinida, Nateglinida) Su principal efecto es en la hiperglucemia posprandial, incrementan la respuesta pancreática relacionada con la carga de glucosa de los alimentos, su dosis antes de los alimentos y su acción corta promueven la liberación de insulina dependiente de glucosa. La hemoglobina glucosilada disminuye en 1<sup>a</sup>2%.<sup>26</sup> Sus principales indicaciones de uso son enfermedad de inicio reciente, deficiencia de insulina e hiperglucemia intensa. Su vida media es breve, deben administrarse con cada comida.<sup>27</sup>

**d) Inhibidores de alfa glucosidasas**, (Acarbosa) su principal efecto se produce en la hiperglucemia postprandial interfiriendo con las enzimas en el intestino, que absorben disacáridos y polisacáridos lo que permite que la secreción de insulina endógena mantenga el control de la glucosa postprandial., reduce la hemoglobina glucosilada en 0.5<sup>a</sup> 1.5% y baja la glucosa postprandial alrededor de 50mg/dl. Deben ser ingeridas con el primer bocado del alimento, sus efectos secundarios predominantes son flatulencia, timpanismo y la diarrea.<sup>26,27,28</sup>

**e) Tiazolinedionas** (Pioglitazona, Rosiglitazona) actúan como sensibilizadores de la Insulina, se unen con el receptor nuclear activador específico, el cual aumenta la transcripción de ciertos genes involucrados en el metabolismo de la glucosa. Sus efectos se observan después de dos a tres semanas, y para alcanzar su efecto máximo se requiere de dos a tres meses de uso. La hemoglobina glucosilada mejora de 1<sup>a</sup>2% y reduce en promedio la glucosa de ayuno entre 30 a 60 mg/dl. Se indican una vez al día y pueden ser usadas con seguridad en insuficiencia renal, evitarse en insuficiencia hepática pues condiciona retención de líquidos.<sup>26,27,28</sup>

**f) Insulina** Es generalmente requerida en pacientes con hiperglucemia moderada o grave especialmente en pacientes con falla renal o hepática. El deterioro progresivo de las células beta lleva a una mayor necesidad de insulina en la mayoría de los pacientes. La insulina es el medio más rápido para normalizar la glucemia, alivia con prontitud los síntomas de hiperglucemia y reduce la glucotoxicidad y lipotoxicidad que contribuyen a la descompensación metabólica. La indicación más legítima de la insulino terapia se encuentra en pacientes que no logran una concentración de hemoglobina glucosilada menor 7% aun cuando se

encuentre con dos agentes hipoglucemiantes orales en forma concomitante a la modificación del estilo de vida. La adición de una dosis basal de insulina por la noche, antes de acostarse, a la terapéutica con agentes orales redujo la concentración de hemoglobina glucosilada desde un nivel basal de 8.6% a 6.9%. Tanto la insulina NPH como la insulina glargina pueden controlar la glicemia, pero la primera reduce de manera significativa el riesgo de hipoglucemia.<sup>26</sup> La UKPDS demostró que la terapéutica combinada con insulina y agentes hipoglucemiantes orales logra un control más adecuado de la glucemia que la insulina o el tratamiento oral en forma independiente. La combinación de insulina con tiazolidinedionas está relativamente contraindicada debido a la retención sustancial ocasional de líquidos y el riesgo de insuficiencia cardíaca congestiva.<sup>26,27,28</sup>

### **2.2.8 Control metabólico**

En el tratamiento del paciente diabético se considera como objetivo fundamental el control de la glicemia, esto previene o retarda la aparición de las complicaciones ya mencionadas, particularmente las de tipo vascular, infeccioso y neuropáticas. La medición de la glicemia en ayuno ha demostrado ser sensible a los cambios de hábito, principalmente la dieta, se ha demostrado que el ayuno prolongado produce descenso en los valores de glicemia con gran rapidez y el valor obtenido nada dice.<sup>15</sup>

Actualmente se prefiere realizar una determinación trimestral para evaluar el control metabólico por medio de la hemoglobina glucosilada, la cual es una proteína que se encuentra en los glóbulos rojos, el porcentaje de la hemA1c nos da una información más aproximada de los niveles de glicemia en los últimos 3 a 4 meses.<sup>15</sup>

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica caracterizada por la perturbación del mecanismo de la glucosa en sangre, relacionada con estilos de vida alimentarios y de actividad física. La práctica de estilos de vida saludables son los pilares en la prevención y control de esta enfermedad.<sup>31</sup>

El conocimiento del estilo de vida y su medición es una prioridad para los médicos que atienden pacientes con diabetes mellitus tipo 2, pues algunos de sus componentes, se han asociado con la ocurrencia, curso clínico y control de la enfermedad. La modificación de estos factores puede retrasar o prevenir la aparición de la diabetes mellitus o cambiar su historia natural.<sup>8</sup>

El estilo de vida constituye un importante agente etiológico de la enfermedad y de la aparición de complicaciones que afectan la calidad de vida del paciente; sin embargo, no existen estudios que determinen qué facetas y dominios de calidad de vida están afectados por los estudios de vida de las personas con Diabetes Mellitus tipo 2.<sup>8</sup>

### **2.3 Instrumento**

Entre marzo del 2001 y abril del 2002, el IMEVID fue aplicado en las Unidades de Medicina Familiar 62, 64, 91, 184, 185 y 186 de la delegación Estado de México Oriente del Instituto Mexicano del Seguro Social, ubicada en el área metropolitana de la Ciudad de México. No se encontró asociación de los dominios nutrición, actividad física, consumo de alcohol, consumo de tabaco, emociones e información sobre diabetes con glucemia. Lo contrario a lo registrado bajo las características socio demográficas de la muestra tomada de los pacientes que asistieron a consulta a la clínica de Diabetes de la Unidad de especialidades Médicas de la SEDENA del 4 de octubre al 16 de noviembre del 2007, se encontró que existe asociación de estilo de vida y el dominio adherencia terapéutica con glucemia, al emplear el Instrumento para Medición de Estilo de Vida (IMEVID).<sup>31</sup>

Se realiza estudio de estilo de vida y control glucémico en pacientes con Diabetes mellitus 2 de una institución de seguro social de Nuevo Laredo, Tamaulipas en agosto del 2007. Los pacientes reconocen que no están cumpliendo con las indicaciones de dieta, actividad física, hábitos de salud, detección temprana de complicaciones y la toma de medicamentos; esto coincide por lo reportado en otros estudios donde se han encontrado medias y medianas bajas de estilos de vida, lo que refleja falta de cumplimiento del tratamiento e indicaciones del paciente con diabetes. El estudio ratificó la falta de control metabólico en el 95% de los participantes en el estudio. Es importante mejorar el estilo de vida para limitar los riesgos y complicaciones en la vida de los pacientes.<sup>32</sup>

Los pocos instrumentos disponibles para medir el estilo de vida son de tipo genérico, es decir, contruidos para aplicarse a poblaciones generales y no a personas con enfermedades específicas. Dos de los más conocidos son el FANTASTIC y HPLP. Es por eso se creó el IMEVID que es específico para pacientes diabéticos, inicialmente contenía 41 ítems agrupados en nueve dominios: nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol,

relación con la familia y amistades, información sobre diabetes, satisfacción laboral, emociones y adherencia al tratamiento.<sup>31</sup>

El análisis exploratorio del instrumento inicial (41 ítems) identificó 10 componentes principales con auto valores mayores a 1, que explicaban 58.6% de la varianza de la calificación total. Después de las rotaciones ortogonal y oblicua se eliminaron algunos ítems.<sup>32</sup>

Nutrición. Estaba conformado por 14 ítems, con un valor  $\alpha$  de Cronbach de 0.68. Se eliminaron cinco de ellos por no alcanzar 5% en una de sus opciones de respuesta o no lograr correlación ítem-total igual o mayor a 0.20. Este dominio quedó finalmente con nueve ítems y una  $\alpha$  de Cronbach de 0.61. Se identificaron dos componentes principales que explicaron 51.9% de la varianza.<sup>32</sup>

Actividad física. Contaba con cuatro ítems,  $\alpha$  de Cronbach de 0.53. Al eliminar un ítem que tuvo correlación ítem-total menor de 0.20, quedó con tres ítems y  $\alpha$  de 0.51. Se identificó sólo un componente que explica 50.8% de la varianza.<sup>32</sup>

Consumo de tabaco. Contaba con dos ítems,  $\alpha$  de Cronbach de 0.96 y no requirió modificaciones. Tiene un solo componente principal que explica 96% de la varianza.<sup>32</sup>

Consumo de alcohol. No fue modificado, cuenta con dos ítems,  $\alpha$  de Cronbach de 0.90. Se identificó un componente principal que explica 91.4% de la varianza.<sup>32</sup>

Relación con la familia y amistades. Contaba inicialmente con tres ítems, uno de los cuales tuvo correlación ítem total menor de 0.20, y los dos restantes tuvieron cargas factoriales significativas en diferentes dominios, por lo cual se decidió eliminar el dominio completo.<sup>32</sup>

Información sobre diabetes. Contaba con tres ítems,  $\alpha$  de Cronbach de 0.65. El análisis factorial indicó que uno de sus ítems correspondía al dominio de adherencia terapéutica por lo cual fue reubicado, quedando finalmente con dos ítems,  $\alpha$  de Cronbach de 0.62 y un solo componente principal que explica 72.6% de la varianza.<sup>32</sup>

Satisfacción laboral. Inicialmente tenía cuatro ítems,  $\alpha$  de Cronbach de 0.50. Dos de los ítems no alcanzaron más de 5% de respuesta en una de sus opciones y dos más no tuvieron correlación ítem-total igual o mayor a 0.20, por lo que se eliminó el dominio completo<sup>32</sup>.

Emociones. Este dominio, formado inicialmente por seis ítems con un valor  $\alpha$  de 0.83, durante el análisis factorial, perdió tres de ellos pues presentaron cargas significativas en diferentes dominios, quedando finalmente conformado por tres ítems,  $\alpha$  de Cronbach de 0.73 y un solo componente que explica 64.9% de la varianza.<sup>32</sup>

Adherencia terapéutica. Contaba con tres ítems,  $\alpha$  de Cronbach de 0.65. En el análisis factorial se identificó un ítem que pertenecía a este dominio y que había sido ubicado originalmente en el dominio Información sobre diabetes. Finalmente quedó con cuatro ítems, y una  $\alpha$  de Cronbach de 0.73. Presentó un componente principal que explica 56.5% de la varianza.<sup>32</sup>

En resumen, el instrumento final quedó constituido por 25 ítems, agrupados en siete dominios: nutrición, actividad física, consumo de tabaco, consumo de alcohol, información sobre diabetes, emociones y adherencia terapéutica.<sup>32</sup>

Para evaluar estilo de vida se utiliza el instrumento IMEVID (instrumento para medir el estilo de vida en diabéticos), validado y creado en el Instituto mexicano del Seguro Social, de tipo auto administrado para pacientes ambulatorios con diabetes tipo 2, que consta de 25 reactivos, constituido por preguntas cerradas de opción tipo Likert, de donde se obtiene una escala de 0 a 100 puntos. El resultado de la escala sumativa directa de los reactivos con valores 0, 2 y 4, donde 0 es la conducta indeseable, 2 conducta regular y 4 conducta deseable. El estilo de vida a su vez se divide en cinco dominios:

- Dieta (preguntas de la 1 a la 9, con una puntuación máxima de 36).
- Actividad física (pregunta de la 10 a la 12, con una puntuación máxima de 12).
- Toxicomanías (preguntas de la 13 a la 16, con una puntuación máxima de 16).
- Información DM (pregunta de la 17 a la 18, con una puntuación máxima de 8).
- Autoestima (preguntas de la 19 a la 21, con una puntuación máxima de 12).
- Apego al tratamiento (pregunta de la 22 a la 25, con una puntuación máxima de 16).

La interpretación del resultado es la siguiente:

- 26 a 42 . . . . . Estilo de vida desfavorable
- 43 a 64 . . . . . Estilo de vida poco favorable
- >64 . . . . . Estilo de vida favorable.<sup>32</sup>

## 2.4 Planteamiento del problema

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica, con un impacto en la vida del sujeto, su tratamiento es completo e implica cambios en su estilo de vida.

En el mundo hay más de 347 millones de personas con diabetes. La diabetes mellitus 2, ocupa a nivel mundial y nacional, los primeros lugares como causa de muerte e invalidez. A pesar del desarrollo tecnológico y científico que ha permitido un importante desarrollo de la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación en beneficio de millones de personas, existe deficiencia en los pacientes diabéticos sobre el conocimiento acerca de su enfermedad, generando complicaciones en su salud de los seres humanos la cual está amenazada por el ambiente en que vive y por los estilos de vida, por lo tanto la naturaleza y la severidad de los riesgos a los cuales están expuestos es muy variable. Por lo que es necesario propiciar modelos de educación en salud para disminuir factores de riesgo y limitar los daños a la salud en lo que es necesario hacer responsables a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de sí mismos, de sus acciones y de su entorno, siendo responsables de la construcción de su estilo de vida.

¿Cuál es el estilo de vida en pacientes diabéticos tipo 2, de la UMF 224 Zinacantepec México, de enero a abril del 2014?

## 2.5 Justificación

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica degenerativa que actualmente es la primera causa de muerte en nuestra población, en las que el estilo de vida influye de manera importante. En México existe una elevada tasa de morbimortalidad, así como de incidencia alta de DM2. En el mundo hay más de 347 millones de personas con diabetes. La diabetes mellitus 2, lo ocupa a nivel mundial y nacional, los primeros lugares como causa de muerte e invalidez México ocupa el 6to, lugar mundial en número de personas con diabetes, existen 2.6 millones de prediabéticos y 10.6 millones de pacientes diabéticos.

El estilo de vida puede estar moldeado por comportamientos que conducen a la salud. Entre los modelos que explican las dimensiones del estilo de vida, se estudio el propuesto por Torre y Tejada 2007. Es interactivo, comprensivo, dinámico espiral, adaptativo y sistémico. Se recrea en lo perceptivo, cognitivo, sensorial, volitivo, estético, pragmático y comunicativo. El comportamiento se manifiesta producto de la interacción entre componentes genéticos, neurológicos, psicológicos, y el medio sociocultural, y educativo.

En virtud de lo señalado, se calcula que en la actualidad, el efecto que produce el vivir una vida sana, sin riesgo, es tan importante, que influye notablemente en una mejor esperanza de vida. Los individuos que adoptan un estilo de vida sano, alcanzan a aumentar su longevidad entre el 30 y el 40% en relación a la longevidad actual. San Martín 1977. Los pacientes diabéticos en México viven 20 años en promedio con la enfermedad, por cada diabético que muere se detectan siete nuevos casos de enfermedad.

También de esta aproximación se desprende, que entre los factores más importantes es, que probablemente se pueden modular, haciendo cambios de comportamiento, construyendo formas novedosas y diferentes.

El estilo de vida desempeña un papel central en el estado salud enfermedad. Algunos de sus componentes (tipo de alimentación, actividad física, consumo de tabaco, ingesta de alcohol y estrés crónico, entre otros) se han asociado a la aparición, el curso clínico y control de la diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y sus complicaciones. La modificación de estos factores puede cambiar la historia natural de esta enfermedad e inclusive retrasar o evitar su aparición.

El médico familiar puede intervenir en los factores sociales, psicológicos y de comportamiento condicionan los modos de vida de los individuos y condicionan sus consecuencias.

## **2.6 Objetivo general.**

Identificar el estilo de vida en pacientes diabéticos tipo 2, de la UMF 224 Zinacantepec México, de enero a abril del 2014”

### **2.6.1 Objetivos específicos**

- Establecer el estilo de vida de acuerdo al género de los pacientes diabéticos tipos 2.
- Identificar los estilos de vida por grupo de edades y género de los pacientes diabéticos tipo 2.
- Determinar de acuerdo al tiempo de evolución de la enfermedad el estilo de vida de los pacientes diabéticos tipo 2.
- Determinar la proporción del Estilo de Vida desfavorable en los pacientes diabéticos tipo 2.
- Determinar la proporción de Estilo de Vida favorable en los pacientes diabéticos tipo 2.
- Determinar la proporción del Estilo de Vida poco favorable en los pacientes diabéticos tipo 2.

### **3. Material y método**

#### **3.1 Tipo de estudio**

Se diseñó un estudio descriptivo, transversal, prospectivo y observacional.

##### **3.1.1 Población, lugar y tiempo**

Se tomó como base una población de 4895 diabético calculando una muestra de 195 pacientes, con vigencia de derechos, en la Unidad de Medicina Familiar No. 224 “Z ” del Instituto Mexicano del Seguro Social en el periodo del 01 de Enero al 30 de abril de 2014.

#### **3.2 Muestra**

Se calculó el tamaño mínimo de muestra utilizando el paquete Epilinfo DCD Atlanta y la OMS donde el tamaño de la población es de 4892 con una frecuencia del 20%, con un límite de confianza del 6% dando un mínimo de muestra de 195. El muestreo realizado fue no probabilístico por cuota.

### **3.3 Criterios de selección**

#### **3.3.1 Criterios de Inclusión**

- Pacientes Derechohabientes diabéticos tipo 2.
- Pacientes diabéticos tipo 2 de cualquier género
- Pacientes diabéticos tipo 2 de cualquier nivel socioeconómico.
- Pacientes diabéticos tipo 2 que acepten responder al cuestionario en forma completa y voluntaria.

#### **3.3.2 Criterios de exclusión**

- Pacientes con cualquier otro tipo de diabetes
- Pacientes con deterioro cognitivo.

#### **3.3.3 Criterios de Eliminación**

- Cuestionarios incompletos.

### 3.4 Variables

#### 3.4.1 Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	TIPO DE VARIABLE
Edad	Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia.	Edad en años, meses y días, desde el nacimiento hasta la fecha de evaluación.	Continua	1. 20-29 2. 30-39 3. 40-49 4. 50-59 5. 60-69 6. 70-79 7. 80-89	Cuantitativa
Género	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Características físicas que diferencian a un hombre de una mujer	Nominal	1. Femenino 2. Masculino	Cualitativa
Tiempo de evolución del padecimiento	Años transcurrido desde el diagnóstico de la enfermedad hasta el día de hoy.	Tiempo transcurrido desde el diagnóstico de la enfermedad.	Continua	Números Enteros	Cuantitativa
Estilo de vida	La manera general de vivir que se basa en la entre las condiciones de vida como la manera general de vivir y los patrones individuales de conducta, los cuales están determinados por factores socioculturales y por las características personales del individuo	Factores que pueden retrasar o prevenir la aparición de la diabetes o cambiar su historia natural	Nominal	Favorable >de 64 puntos.  Poco favorable De 43-64 puntos  Desfavorable De 26-42 puntos	Cualitativa

### **3.4.2 Diseño estadístico de la investigación.**

En la Unidad de Medicina Familiar 224 de Zinacantepec, se realizó durante el periodo del 01 de enero a 30 de abril del 2015 el presente estudio en pacientes diabéticos, para identificar el estilo de vida.

Se realizó un análisis descriptivo utilizando estadísticas descriptiva obteniendo medidas de tendencia central, dispersión y de resumen, con una población de referencia de N=4892 se tomaron las siguientes características: Confianza tamaño mínimo de muestra del 95%, variabilidad de  $p=0.75$ ,  $q=0.25$  y un error estándar del 6%. Se realizó una entrevista dirigida en consultorios de la Unidad de Medicina Familiar en ambos turnos, se utilizó un Instrumento IMEVID para medir el estilo de vida en pacientes diabéticos, se manejó una base de datos en programa SPSS versión 22

### **3.4.3 Estadística descriptiva**

- Para variables cuantitativas con Medidas de Tendencia Central, y para variables cualitativas estadísticos descriptivos.
- Para la presentación de los resultados se utilizara gráficas de barras, de sector y cuadros de frecuencia.
- El procesamiento de los datos se efectuara empleando el SPSS versión 22 en español, Windows XP, Microsoft Office Excel, Epilinfo DCD.

### **3.4.4 Instrumento de recolección de datos**

Se aplicó el instrumento de Medición de Estilo de Vida en Diabéticos (IMEVID)

### **3.4.5 Recursos humanos, materiales, físicos y financiamiento de estudio.**

Para obtener la información, la residente de medicina familiar autora del estudio realizó las encuestas, utilizando materiales como: computadora, impresora, fotocopias, 500 hojas blancas tamaño carta, lápices, instrumentos de almacenamiento de memoria (USB), Se utilizaron recursos físicos como el consultorio médico. El financiamiento de la investigación estuvo a cargo de la autora

### **3.4.6 Consideraciones éticas.**

La investigación cumple con las normas éticas institucionales y a la Ley General de Salud en Materia de investigación para la salud en seres humanos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el martes 26 de enero de 1982, paginas 16,17 y a la declaración de Helsinki, en Finlandia en junio de 1964 de la Asociación Médica Mundial, enmendada en la 64ª. Asamblea General, celebrada en Fortaleza Brasil, octubre 2013.

La investigación cumplió los criterios de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, vigente en nuestro país, el presente trabajo se apegó al título segundo, capítulo primero, artículo 17 “ sin ” debido a que los individuos que participaron en el estudio, únicamente aportaron datos a través de la entrevista, lo cual no provocó daños físicos ni mentales.

Esta investigación se realizó con el fin de desarrollar acciones preventivas para mejorar el estilo de vida en los pacientes diabéticos tipo 2 que nos ayuden a reducir la morbilidad y mortalidad, tal como lo establece la ley general de salud en el artículo 96.

Así también la investigación se sometió a aprobación por el Comité de Ética de la Unidad de Medicina Familiar No. 224 de Zinacantepec del IMSS.

Se solicitó el conocimiento por escrito a los pacientes a participar voluntariamente.

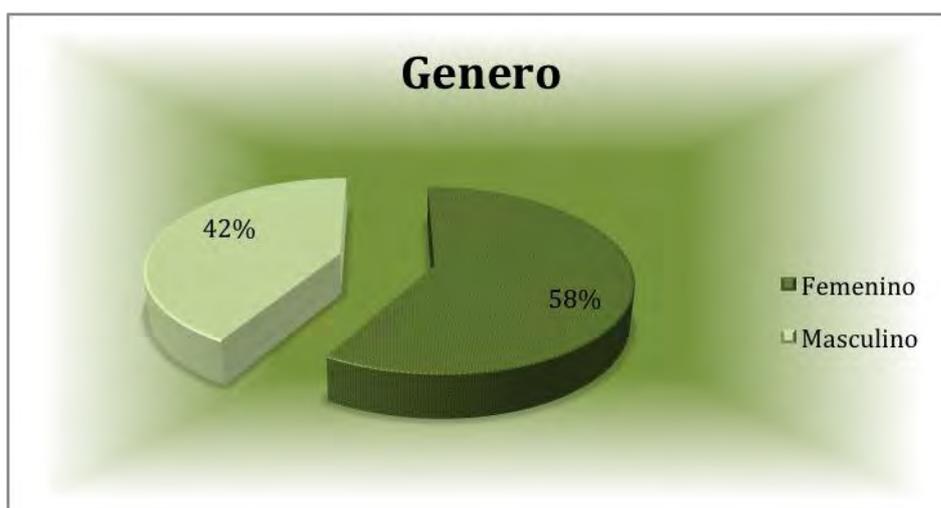
#### 4. Resultados

Éste trabajo se realizó con la colaboración de 195 pacientes derechohabientes en la Unidad de Medicina Familiar 224 de Zinacantepec, se estudió el estilo de vida en pacientes diabéticos tipo 2, siendo un estudio no experimental, transversal, prospectivo, descriptivo.

Los pacientes estudiados fueron 114 del sexo femenino y 81 del sexo masculino en los que el mayor porcentaje lo presentaron las mujeres con un 58.5% y el menor los hombres un 41.5%. (Ver Tabla y grafica 1)

Género		
Género	Número de pacientes	Porcentaje
Femenino	114	58.5 %
Masculino	81	41.5%

Tabla 1. Fuente: Cuestionario IMEVID



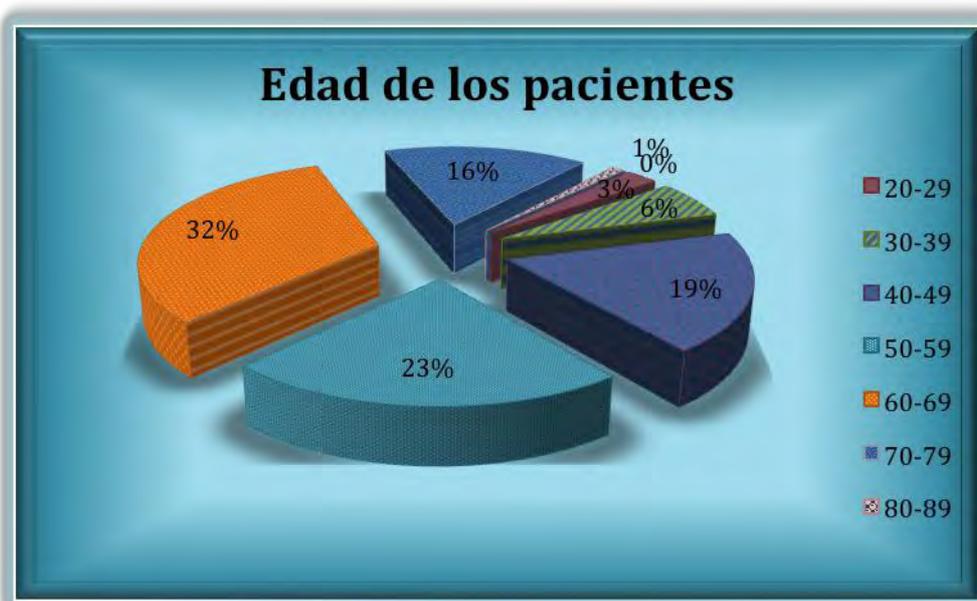
Grafica 1. Fuente : cuestionario de IMEVID

La edad de las pacientes en años cronológicos, presento un rango desde los 20 años como mínimo hasta 84 años como máxima, con una media de 57 años y una desviación estándar de 12.5. Se agruparon por decenios, el de mayor frecuencia fue de 60-69 años con 63 pacientes donde predominan las mujeres. (Ver Tabla y grafica 2)

### Edad de los Pacientes

Edad	Número de pacientes	Porcentaje
20-29	5	2.6%
30-39	12	6.2%
40-49	37	19.0%
50-59	44	22.6%
60-69	63	32.3%
70-79	32	16.4%
80-89	2	1.0%

Tabla 2. Fuente: cuestionario IMEVID



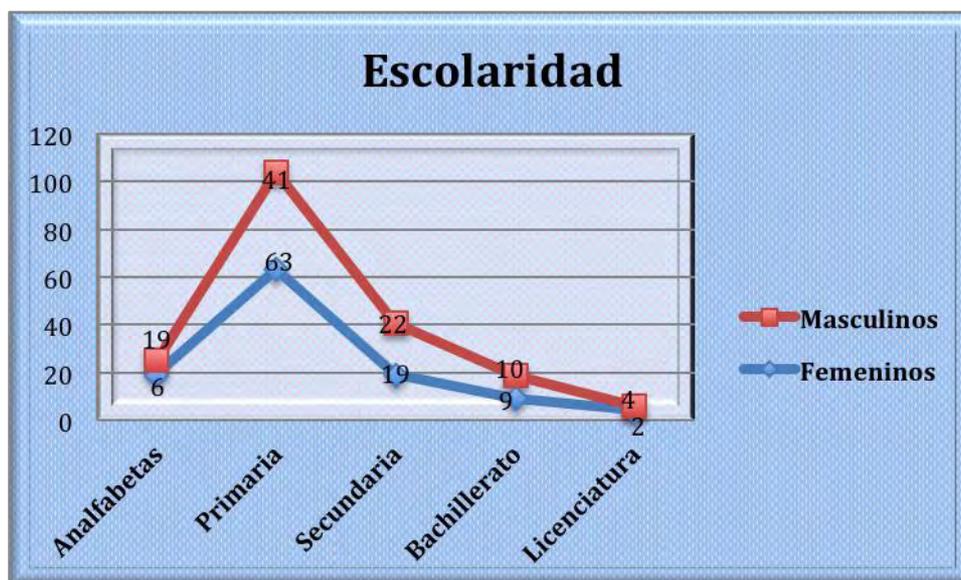
Grafica 2. Fuente: cuestionario IMEVID

Los años escolares concluidos encontramos una media de 6 años (primaria), con un mínimo de analfabetas, 19 mujeres y 6 hombres, un máximo de estudios de 19 años, 4 femeninos y 2 masculinos, con una desviación estándar de 3.9 con una diferencia de un año mayor de estudios en hombres. (Ver Tabla y grafica 3)

### Escolaridad

Escolaridad	Femeninos	Masculinos	Frecuencia
Analfabetas	19	6	25
Primaria	63	41	104
Secundaria	19	22	41
Bachillerato	9	10	19
Licenciatura	4	2	6

Tabla 3. Fuente: Cuestionario IMEVID



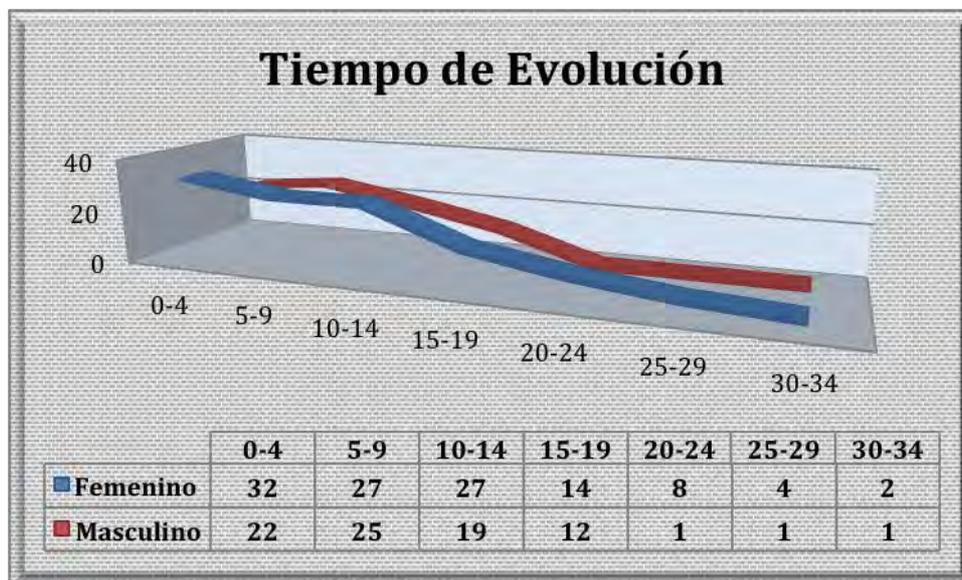
Grafica 3. Fuente: cuestionario IMEVID

En relación a los años de evolución de la enfermedad se presentó una media de 9 años con predominio de mujeres, entre 1 a 5 años 48 mujeres, de 6 a 10 años 22, en hombres de 1 a 5 años 28 mujeres, 6 a 10 años 29, con un mínimo de 1 años, y un máximo de 32 años con una desviación estándar de 7. (Ver Tabla y grafica 4)

### Tiempo de evolución

Años de Evolución	Femenino	Masculino
0-4	32	22
5-9	27	25
10-14	27	19
15-19	14	12
20-24	8	1
25-29	4	1
30-34	2	1

Tabla 4. Fuente: cuestionario IMEVID



Grafica 4. Fuente: cuestionario IMEVID

Los resultados sobre el estilo de vida en los pacientes diabéticos se presentan por apartados, los cuales son alimentación, actividad física, toxicomanías, información sobre diabetes, emociones y adherencia terapéutica. (Ver Tabla y grafica 5)

### Estilo de Vida

Dominios	Femenino	Masculino
Alimentación	16	10
Actividad Física	6	6
Toxicomanías	16	16
Información	2	0
Autoestima	6	8
Apego a tratamiento	14	12

Tabla 5. Fuente: Cuestionario IMEVID



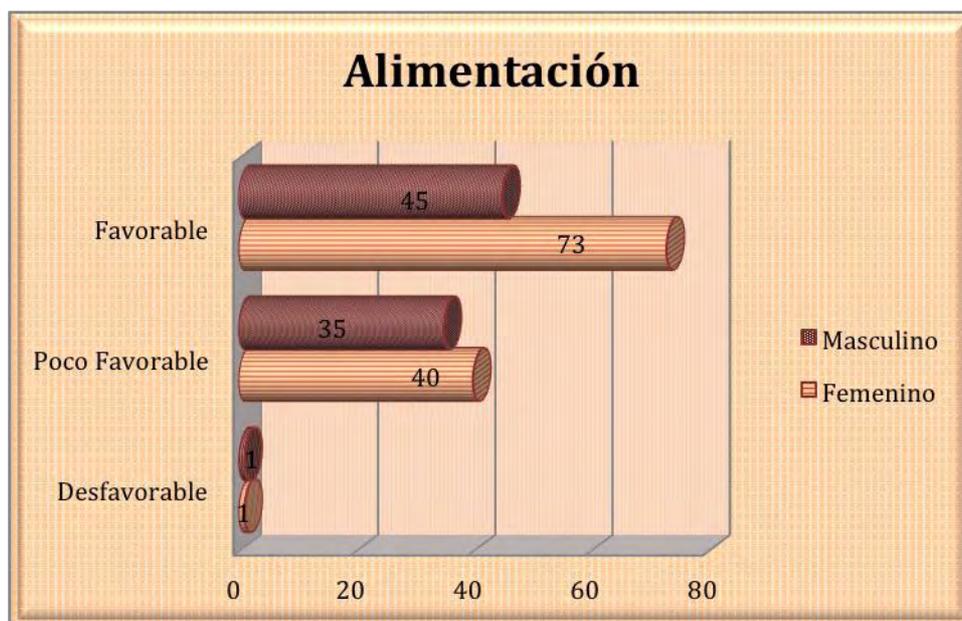
Grafica 5. Fuente: cuestionario IMEVID

Con respecto a la **alimentación** se determina que 55.9% de los pacientes, tienen un plan alimentario favorable, 73 mujeres y 45 hombres, Poco Favorables 40 femeninos y 35 masculinos, desfavorables iguales para ambos genero con una persona, debido a que consumen frutas y verduras algunos días a la semana, con un limitado consumo de pan y tortillas, no comen entre comidas ni fuera de casa y casi nunca agregan sal ni azúcar a sus alimentos. Conforme aumentan los años de evolución mejoran los hábitos alimenticios. (Ver Tabla y grafica 6)

### Alimentación

Género	Desfavorable	Poco Favorable	Favorable
Femenino	1	40	73
Masculino	1	35	45

Tabla 6. Fuente: Cuestionario IMEVID



Gráfica 6. Fuente: Cuestionario IVEMID

**La Actividad física:** se encontró que 182 personas tienen hábitos regulares de actividad física, 107 femeninos y 75 masculinos, la mayoría caminar dentro de sus actividades diarias, algunas veces se mantienen ocupados en su tiempo libre realizando actividades en el hogar, el mayor porcentaje se encuentra entre los 5 y 9 años de ser diabéticos, con el 34.3% en hombre y el 27.6% en mujeres, a partir de los 9 años de evolución de la enfermedad disminuye la actividad física. Después de los 20 años de evolución y/o 70 años de edad el porcentaje disminuye significativamente ya casi no realizan ejercicio, tal vez por problemas articulares que disminuyen la movilidad. (Ver Tabla y grafica 7)

### Actividad Física

Genero	Regulares	Irregulares
Femenino	107	7
Masculino	75	6

Tabla 7. Fuente: Cuestionario IMEVID



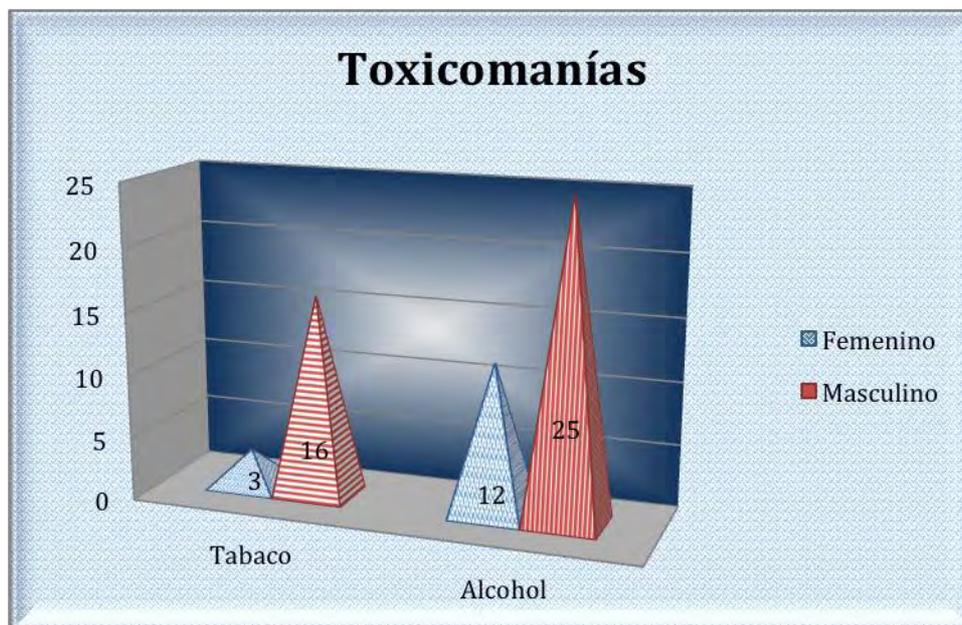
Gráfica: 7 Fuente: Cuestionario IMEVI

En el dominio del consumo del **tabaco** el 90.3% no fuman, 3 mujeres fuman de uno a cinco cigarros al día, 16 hombres fuman, 13 de ellos fuman de uno a cinco cigarros al día. Dominio de **alcohol** 18.9% ingieren bebidas alcohólicas, 12 femeninos y 25 masculinos, solo dos personas consumen alcohol con frecuencia, las toxicomanías no se ven modificadas con el tiempo de evolución. (Ver Tabla y grafica 8).

### Toxicomanías

Género	Tabaco	Alcohol
Femenino	3	12
Masculino	16	25

Tabla 8. Fuente: Cuestionario IVEMID



Gráfica: 8 Fuente: Cuestionario IMEVID

Los pacientes diabéticos el 69.2% no han asistido a **pláticas sobre la diabetes**, el 30.8% a recibido una platica sobre su enfermedad, 40 femeninos y 20 masculinos, algunas veces 65 mujeres y 34 hombres han tratan de buscar información por sus propios medio, sin llegar a obtener información fidedigna, por lo que desconocen las complicaciones de su enfermedad y los cuidados que deben tener. Conforme avanza la evolución de la enfermedad no hay ninguna inquietud por saber más de la diabetes mellitus. (Ver Tabla y grafica 9)

### Pláticas de Diabetes Mellitus

Género	Información confiable	Información Dudosa
Femenino	40	65
Masculino	20	34

Tabla: 9 Cuestionario IMEVID



Tabla: 9 Fuente: Cuestionario de IMEVID

En la dimensión **emocional** el 52% se enojan con facilidad, 30 femeninos y 22 masculinos, se enojan con mayor frecuencia las personas entre 60 y 69 años, solo 14 mujeres y 4 hombres, no presentan alteraciones en su estado emocional, se sienten tristes y tienen pensamientos pesimistas sobre el futuro, 70 mujeres y 55 hombres, con mayor frecuencia entre los 60 y 69 años de edad, encontrando que entre más tiempo tengan con la diabetes disminuyen su autoestima. (Ver Tabla y grafica 10).

### Estado Emocional

Género	Enojan con facilidad	Se sienten Tristes
Femenino	30	70
Masculino	22	55

Tabla: 10 Fuente: Cuestionario IMEVID



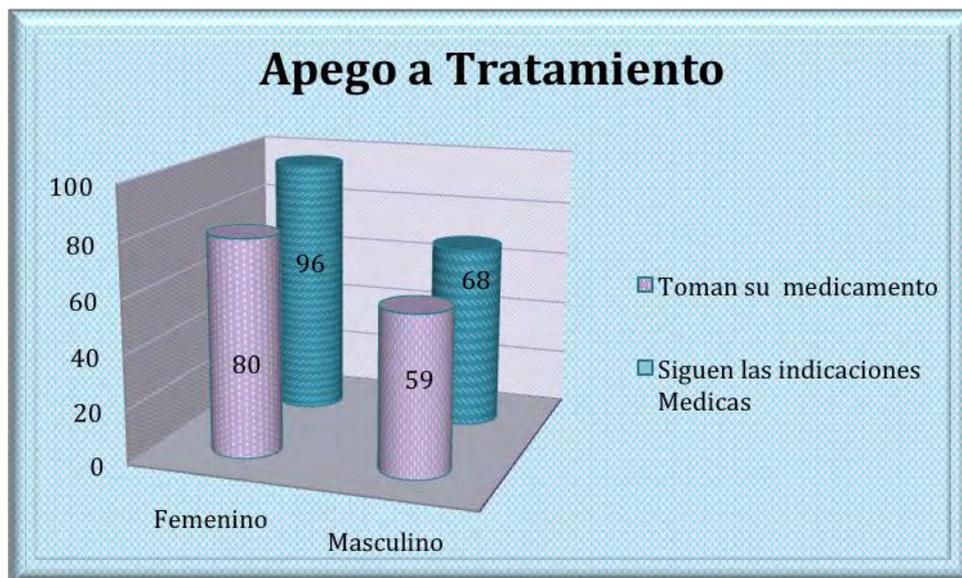
Gráfica: 10 Fuente cuestionario IMEVID

Se obtuvo como resultado que el 98.5% de los pacientes **tomar sus medicamentos**, 80 mujeres y 59 hombres nunca olvidan tomar sus medicamentos, 31 femeninos y 22 masculinos algunas veces se les olvida, el 97.9% **siguen las instrucciones médicas**, 96 mujeres y 68 hombre siempre, y solo 18 mujeres y 13 hombres no siguen las indicaciones de su médico, a mayor tiempo de evolución de la enfermedad su apego al tratamiento disminuye. (Ver tabla y grafica 11).

### Apego al Tratamiento

Género	Toman su medicamento	Siguen las indicaciones Medicas
Femenino	80	96
Masculino	59	68

Tabla: 11 Fuente: Cuestionario IMEVID



Gráfica: 11 Fuente: Cuestionario IMEVID

De manera general se determina que el 60.5% de los pacientes presentan estilo de vida favorable, debido a que un gran porcentaje tiene hábitos nutricionales regulares, la mayoría realizan actividad física frecuentemente, no cuentan con información sobre su patología, tiene mal manejo a sus emociones y regular apego a su tratamiento. (Ver Tabla y grafica 12).

### Estilo de vida de los pacientes diabéticos

Estilo de vida	Femenino	Masculino
Desfavorable	1	1
Poco Favorable	40	35
Favorable	73	45

Tabla: 12 Fuente cuestionario IMEVID



Grafica: 12 Fuente cuestionario IMEVID

## 5. Discusión

La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica que constituye un problema de Salud Pública, se está presentando en etapas de la vida cada vez más tempranas, con un incremento de las complicaciones, interrelacionadas con los patrones de conducta y las características de cada persona.

Después de aplicar el cuestionario IMEVID en la Unidad de Medicina Familiar 224 de Zinacantepec se encontró que los diabéticos tipo 2, con un promedio de 9 años de evolución, prevalecen las mujeres, la mayoría entre 60-69 años, con baja escolaridad, casadas, con actividades en el hogar, con estilo de vida favorables, resultados similares a los reportados en la bibliografía, sin embargo otros reportan estilos de vida inadecuados con descontrol glucémico.

Luego de la correlación del estilo de vida se encontró que más de la mitad de los participantes, es favorable en sus dimensiones de alimentación, actividad física, toxicomanías y apego a tratamiento. No obstante, lo anterior no sucede con la dimensión emocional e información sobre su enfermedad. Es necesario mencionar que éstos resultados son diferentes a los que se tenían contemplados en el planteamiento del problema.

Situación que es modificada conforme avanza la evolución de la enfermedad, ya que la dimensiones de actividad física, apego al tratamiento y estabilidad emocional son afectadas con el tiempo, declinando el pronóstico de los pacientes.

Es notorio que conforme avanza la enfermedad los pacientes no presentan interés en buscar información sobre su padecimiento, lo anterior se relaciona con el bajo nivel de estudios, siendo una limitante para la investigación ya que el cuestionario presenta preguntas confusas y respuestas limitadas.

Lo anterior pone de relieve las dificultades de los diabéticos para conservar un estilo de vida saludable con el paso del tiempo, es indispensable que en el primer nivel de atención se brinde información clara sobre su enfermedad que les permitan modificar los factores de riesgo realizando

acciones de autocuidado enfocadas a prevenir y reducir las complicaciones, sin dejar afuera el estado emocional del paciente el cual influye de manera importante en el pronóstico de la patología, permitiendo disminuir la morbilidad y mortalidad.

## **6. Conclusión:**

El estilo de vida de los pacientes diabéticos es favorable pero se afecta con el paso del tiempo influyendo el estado emocional.

La información obtenida por los pacientes sobre la diabetes y el autocuidado es imprecisa y confusa, lo que repercute en el apego al tratamiento.

Cambios en el estilo de vida especialmente en la dieta, el ejercicio y el tratamiento farmacológico favorecen el control glucémico, pero el apoyo familiar aumenta el nivel de adherencia terapéutica.

Esta investigación da pauta a continuar investigando el estilo de vida de los pacientes diabéticos a lo largo de su evolución, identificando factores de riesgo que fomenten el autocuidado sin que se altere el estado emocional del paciente que se ven repercutidos en la evolución natural de la enfermedad.

## **7. Sugerencias:**

El médico familiar debe dar una explicación clara y sencilla a cada diabético acerca del autocuidado, y sobre su patología así como de sus complicaciones, aportando en cada visita información útil que permita educar y crear un interés que modifique los factores de riesgo, además promover los grupos de ayuda que involucren al paciente y su familia.

## 8. Bibliografía

1. Estadísticas del día mundial de la diabetes. (internet). México. INEGI; 2013. (consulta 14 de noviembre del 2013). Disponible en: <http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2014/11/diabetes2013INEGIpdf>
2. Hernández Ávila Mauricio, Gutiérrez Juan Pablo. "Diabetes mellitus; la urgencia de reforzar la respuesta en políticas públicas para su prevención y control. Diabetes Mellitus Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT)2012. Disponible en: [Ensanut.insp.mx/doctos/analíticos/DiabetesMellitus.pdf](http://Ensanut.insp.mx/doctos/analíticos/DiabetesMellitus.pdf).
3. [www.ejournal.unam.mx/rfm/no44-1/RFM44109.pdf](http://www.ejournal.unam.mx/rfm/no44-1/RFM44109.pdf)
4. Organización Mundial de la Salud Nota descriptiva N:316 sep. 2012. [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/).
5. Federación Mexicana de Diabetes A.C. fuente: IDF Diabetes Atlas, 5° edición. <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/es/la-cargamundial?language=es>  
[www.fmdiabetes.org](http://www.fmdiabetes.org) > Home > Vivir con diabetes.
6. Guía de referencia rápida Diagnóstico y tratamiento de la Diabetes mellitus tipo 2 ISBN: 978-607-7790-59-4
7. Bustos-Saldaña Rafael, Prieto-Miranda Sergio, Factores de riesgo de ulceración de los pies en diabéticos tipo 2. Revista mexicana Instituto Mexicano Seguro Social 2009; 47(5):467-476.
8. López Carmona JM, en Invest Clín M. Ariza Andraca CR. Construcción y Validación inicial de un instrumento para medir el estilo de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Salud pública de México. 2003; Vol. 45 (4): 259-268.
9. Prof. Dr. De la Cruz Sánchez Ernesto, Prof. Dr. Pino Ortega José. Estilo de Vida relacionado con la Salud. Facultad de Ciencias del deporte- Universidad de Murcia.
10. [bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/jspui/bitstream/123456789/3054/1/ESTILODEVIDADELOSPACIENTESCONDIABETESMELLITUSQUEACUDENALCEN.pdf](http://bibliotecavirtual.dgb.umich.mx:8083/jspui/bitstream/123456789/3054/1/ESTILODEVIDADELOSPACIENTESCONDIABETESMELLITUSQUEACUDENALCEN.pdf).
11. Romero Márquez Rubén Salvador, Días Veja Gloria, Romero Zepeda Hilda Estilo y Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

- Revista Medica instituto mexicano Seguro Social; 49(2): 125-136.
12. Eusko Jaurlaritzaren Argitaerak Zerbitzu Nagusia; Guía de Práctica Clínica sobre Diabetes tipo 2 versión resumida, Ministerio de Sanidad y Consumo. Victoria-Gasteiz, 2008
  13. Guía ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. 2007.
  14. . . . /.../ . . . .
  15. Revista de la asociación latinoamericana de Diabetes (ALAD) 2012., Guías ALAD de diabéticos control y tratamiento de la Diabetes mellitus tipo 2.
  16. El IMSS en cifras: El Censo de Pacientes Diabéticos, 2004. Revista Medica Instituto Mexicano Seguro Social 2006; 44 (4): 375-382
  17. Ariza Evelin, et al, factores asociados a control metabólico en pacientes diabéticos tipo 2, Salud Uninorte, Barranquilla (Col) 2005; 21:28-40.
  18. Lifshitz Alberto, importancia y complejidad de la adherencia terapéutica, Rev. Med. Inst. Seg. Soc. 2007; 45(4):309-310
  19. Sánchez Hidalgo et al, evaluación del cumplimiento terapéutico en pacientes mayores institucionalizados. efectividad de la actuación farmacéutica, Farmacia de Atención Primaria, 2007; 5(4):128-132
  20. Federico G. Puente Silva, que es la adherencia terapéutica 10-18
  21. Domínguez soto Luciano, boletín de información clínica terapéutica, 200; xvi,(4):1-6
  22. A key to understand therapeutic adherence, Revisit Medical de Chile, 2007; 135(5):2-6
  23. Quiroz Morales et al, comparación de factores vinculados a la adherencia al tratamiento en diabetes mellitus tipo 2 entre una muestra urbana y otra rural de Costa Rica, Univ. Psicol. Bogotá Colombia, 2007; 6(3): 679-688
  24. Cramer Joyce, a systematic review of adherence with medications for diabetes, Diabetes Care, 2004; 27(5):1218-1225
  25. Grant Richard, relationship between patient medication adherence and subsequent clinical inertia in type 2 diabetes glycemic management, 2007; 30,(4):807-810

26. Villalobos Alfonso et al, características psicométricas de la escala de adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus tipo II-versión III (eatdm-iii9) en una muestra de pacientes diabéticos de Costa Rica, Acta Colombiana de Psicología, 2006; 9829, 31-38
27. Pladevall Manel, et al, clinical outcomes and adherence to medications measured by claims data in patients with diabetes, Diabetes Care, 2004; 27(12):2800-2802
28. Walker Elizabeth et al, adherence to preventive medications, Diabetes care, 2006; 29(9):1997-2002
29. Alcaraz Alguero Maritza, el juego como técnica de intervención en el autocontrol del paciente diabético, Rev Cubana Med Gen Integr. 1998; 4(3):231-235
30. Quitantes Hdez, la calidad de vida del paciente diabético, Rev. Cubana Med. Gen Integr. 2000; 16(1):50-56
31. Arturo Gómez Santiago, Rocha Liliana Estrategias de afrontamiento de la diabetes como factor de riesgo para el estilo de vida práctica clínica quirúrgica.
32. Estilo de Vida y Control Glucémico en pacientes con Diabetes mellitus Tipo 2 de una Institución de Seguridad Social de Nuevo Laredo, Tamaulipas. Revista Enfermería Universitaria Enero-UNAM. Vol. 4 No. 2 año 4 Mayo – Agosto 2007.
33. López-Carmona JM, Rodríguez –Moctezuma JR. Ariza Andraca CR. Martínez Bermúdez M. Estilo de vida y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 Validación por constructo del IMEVID, Revista Atención primaria Vol.33 N

## 9. Anexos

### Anexo 1

#### Carta Consentimiento Informado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGUROSOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)

#### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: **ESTILO DE VIDA EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2, UMF 224 ZINACANTEPEC DE ENERO A ABRIL DEL 2014.**

Patrocinador externo (si aplica): \_\_\_\_\_

Lugar y fecha: \_\_\_\_\_

Número de registro: \_\_\_\_\_

Justificación y objetivo del estudio: **DETERMINAR EL ESTILO DE VIDA DE LOS PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 OBSERVACIONAL**

Procedimientos: \_\_\_\_\_

Posibles riesgos y molestias: **NINGUNA**

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: **PREVENIR COMPLICACIONES POSTERIORES**

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: **LAS NECESARIAS**

Participación o retiro: **DECISIÓN DEL PACIENE**

Privacidad y confidencialidad: **COMPLETA**

En caso de colección de material biológico (si aplica):

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica): **NO APLICA ES OBSERVACIONAL**

Beneficios al término del estudio: **EVITAR COMPLICACIONES SUBSECUENTES**

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigador Responsable: **SARA HERNANDEZ NAVARRO**

Colaboradores: \_\_\_\_\_

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico:

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del sujeto

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

\_\_\_\_\_  
Testigo 1

\_\_\_\_\_  
Testigo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

\_\_\_\_\_  
Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

Clave: 2810-009-013

## Anexo 2

### Instrumento de Medición de Estilo de Vida en Diabéticos (IMEVID)

Nombre: Sexo: \_\_\_\_\_ F \_\_\_\_\_ M Edad: \_\_\_\_\_ años.  
 OCUPACION: \_\_\_\_\_ ESTADO CIVIL: \_\_\_\_\_  
 ESCOLARIDAD \_\_\_\_\_ TIEMPO DE EVOLUCION DE LA DM2: \_\_\_\_\_

1	¿Con qué frecuencia come verduras?	Todos los días	Algunos días	Casi nunca de la semana
2	¿Con qué frecuencia come frutas?	Todos los días	Algunos días	Casi nunca de la semana
3	¿Cuántas piezas de pan como al día?	0 a 1	2	3 o más
4	¿Cuántas tortillas come al día?	0 a 3	4 a 6	7 o mas
5	¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
6	¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre
7	Come alimentos entre comidas	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
8	¿Come alimentos fuera de casa?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
9	Cuando termina de comer la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan más?	Casi nunca		Casi siempre
10	Con qué frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio?	(Caminar rápido, 3 o más veces 1 a 2 veces	nunca correr o algún otro	por semana por semana
11	Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
12	Qué hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?	Salir de casa	Trabajos en casa	Ver televisión
13	¿Fuma?	No fumo	Algunas veces	Fumo a diario
14	¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	Ninguno	1 a 5	6 o más
15	Bebe alcohol	Nunca	Rara vez 1	vez o más por semana
16	Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?	Ninguna	1 a 2	3 o más
17	¿A cuántas pláticas para personas con diabetes ha asistido?	4 o más	1 o 3	Ninguna
18	Trata de tener información sobre la diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
19	Se enoja con facilidad?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre
20	Se siente triste	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre
21	Tiene pensamientos pesimistas sobre el futuro?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre
22	Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
23	Sigue dieta para diabético	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
24	Olvida tomar sus medicamentos para diabetes o aplicarse insulina?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
25	Sigue las instrucciones médicas que se le indican para su cuidado?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca Total