



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN  
NICOLÁS DE HIDALGO  
FACULTAD DE ENFERMERÍA**



**Relación del control glucémico y la calidad de vida en personas con diabetes  
tipo 2 de primer nivel de atención**

**TESIS**

**Que para obtener el grado de Licenciada en Enfermería**

**Presenta**

**Maritza Arroyo Gómez**

**Asesoras**

**Dr. Ma. de Jesús Ruiz Recéndiz**

**Dra. Vanesa Jiménez Arroyo**

**Morelia, Michoacán**

**septiembre 2018**

## **Directivos**

**ME. ANA CELIA ANGUIANO MORÁN**

**Directora de la Facultad de Enfermería**

**DRA. ELVA ROSA VALTIERRA OBA**

**Secretaria Académica**

**ME. BÁRBARA MÓNICA LEMUS LOEZA**

**Secretaria Administrativa**

**Mesa Sinodal**

**DRA. Ma. De Jesús Ruiz Recéndiz**

---

**Asesora**

**Dra. Vanesa Jiménez Arroyo**

---

**Asesora**

**Dra. Mayra Itzel Huerta Baltazar**

---

## **Dedicatoria**

Mi tesis se la dedicó a Dios por darme la oportunidad de vivir y por estar en cada paso que doy y por haber puesto en mi camino aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mis padres el Sr. Moisés Arroyo Rico y la Sra. Ma. Isabel Gomez Pérez quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación tanto académica como de la vida por su incondicional apoyo, amor y confianza, Ellos son mis pilares de la vida, les dedico este trabajo de titulación.

De manera especial a mí asesora de tesis la Dra. Ma. de Jesús Ruiz Recéndiz por sus conocimientos y experiencia que me aportó y haberme brindado el apoyo para desarrollarme profesionalmente y seguir cultivando mis valores, no solo en la elaboración de este trabajo de titulación si no en el transcurso de mi carrera.

## **Agradecimientos**

Doy gracias a Dios por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, y por ser mi fortaleza en mis momentos de debilidad y por brindarme una vida llena de aprendizajes y experiencias

A mis padres Sr Moisés Arroyo Rico y la Sra. Ma. Isabel Gómez Pérez, por su amor y cariño y ser los principales promotores de mis sueños, por confiar y creer en mis expectativas, por los consejos, valores y principios que me han inculcado, por nunca dejarme sola a pesar de la distancia siempre estuvieron conmigo en cada momento gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien. Siempre estaré eternamente agradecida con ustedes.

A Rolando Sierra Sánchez que con su apoyo, consejos, amor y paciencia me ayudo a concluir esta meta.

A mi asesora de tesis la Dra. Ma. De Jesús Ruiz Recéndiz por su esfuerzo y dedicación, por apoyarme y dedicarme de su tiempo quien con su experiencia, conocimiento y motivación me oriento en la investigación de mi trabajo, ya que su ayuda fue tan importante para mí que pude lograr esta meta y para mí es un ejemplo de admiración y respeto para seguir superándome. Gracias

Gracias a mi Universidad y Facultad por todas las atenciones e información brindada a lo largo de esta indagación. Gracias a cada profesor que formó parte de este proceso.

A la Unidad de Medicina Familiar 80 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Morelia Michoacán, que me permitió realizar mi trabajo en esta unidad.

## Resumen

Introducción. El objetivo del estudio fue evaluar la relación del control glucémico y la calidad de vida de las personas que viven con diabetes tipo 2 en primer nivel de atención. Material y métodos. Enfoque cuantitativo, no experimental, transversal y correlacional, muestra no probabilística a conveniencia de 130 usuarios del Instituto Mexicano de Seguro Social de Morelia Michoacán en 2018. Se utilizó el instrumento Diabetes 39. Resultados. Mayoría sexo femenino (69.2%<sup>9</sup>, primaria (40.8%), dedicadas al hogar (55.4%), edad media de 54.45 ( $DE=9.46$ ) años; media del IMC 29.20, 86.9 % toma metformina, 54.6% mide su glucosa en casa, 70.8% está dispuesto a aprender más sobre el padecimiento, 96.9% no ha recibido algún tratamiento o apoyo psicológico, 80.5% aceptan la enfermedad, 83.1% realiza algún tipo de actividad física, 29% se sienten sorprendidos cuando piensan en el diabetes. 72.3% tienen poca necesidad educacional, 99.2% tienen un buen cuidado de los pies y 56.2% con control glucémico. La media de calidad de vida en la escala total fue de 80.51 ( $DE=33.66$ ), mejor puntuación en dimensión energía movilidad ( $x=29.66$ ,  $DE=13$ ), seguida de control de la diabetes ( $x=26.63$ ,  $DE=11.2$ ). La dimensión con menor puntaje fue funcionamiento sexual ( $x=5.39$ ,  $DE=3.94$ ), seguida de carga social ( $x= 8.87$ ,  $DE=4.34$ ).

Palabras clave. Calidad de vida, Diabetes mellitus, Control glucémico, Prevención, Cuidado.

## Abstract

**Introduction** The objective of the study was to evaluate the relationship between glycemic control and the quality of life of people living with type 2 diabetes at the first level of care. **Material and methods.** Quantitative, non-experimental, cross-sectional and correlational approach, non-probabilistic sample at the convenience of 130 users of the Mexican Social Security Institute of Morelia Michoacán in 2018. **The instrument** Diabetes 39 was used. **Results.** Majority female (69.2% 9, primary (40.8%), dedicated to home (55.4%), average age of 54.45 (SD = 9.46) years, average BMI 29.20, 86.9% take metformin, 54.6% measure their glucose at home 70.8% are willing to learn more about the disease, 96.9% have not received any treatment or psychological support, 80.5% accept the disease, 83.1% perform some type of physical activity, 29% feel surprised when they think about diabetes. % have little educational need, 99.2% have good foot care and 56.2% with glycemic control The average quality of life in the total scale was 80.51 (SD = 33.66), better score in energy mobility dimension ( $x = 29.66$ ,  $SD = 13$ ), followed by diabetes control ( $x = 26.63$ ,  $SD = 11.2$ ) The dimension with the lowest score was sexual functioning ( $x = 5.39$ ,  $SD = 3.94$ ), followed by social burden ( $x = 8.87$ ,  $SD = 4.34$ ).

## Índice de tablas

Tabla 1. Dimensiones de la calidad de vida .....	16
Tabla 2. Criterios para diagnóstico de Diabetes, ADA 2018 .....	20
Tabla 3. Tratamiento Farmacológico para diabetes tipo 2 .....	22
Tabla 4. Insulina para el tratamiento de la diabetes tipo 2.....	23
Tabla 5. Datos clínicos y somatométricos .....	33
Tabla 6. Datos Sociodemográficos .....	34
Tabla 7. Datos sobre la diabetes .....	35
Tabla 8. Datos personales del paciente .....	36
Tabla 9. Plan alimenticio .....	37
Tabla 10. Apoyo psicológico y manejo de emociones .....	38
Tabla 11. Actividad física del participante .....	38
Tabla 12. Higiene dental. ....	39
Tabla 13. Autopercepción del paciente .....	39
Tabla 14. Necesidades educacionales de las personas que viven con DT2 .....	40
Tabla 15. Cuidado de los pies .....	40
Tabla 16. Control glucémico de las personas que viven con DT2 .....	41
Tabla 17. Calidad de vida de las personas que viven con DT2 .....	41
Tabla 18. Calidad de vida de las personas que viven con DT2 .....	42
Tabla 19. Correlación Rho de Spearman de calidad de vida y control glucémico ..	43

## Índice

Introducción.....	3
I. Justificación.....	6
II. Planteamiento del problema.....	10
III. Objetivos.....	12
3.1. General .....	12
3.2. Específicos .....	12
IV. Marco teórico .....	14
4.1. Calidad de vida relacionada a la salud .....	14
4.1.1. Conceptos. ....	14
4.1.2. Antecedentes .....	15
4.1.3. Dimensiones. ....	15
4.1.4. Instrumentos que miden la calidad de vida relacionada a la salud. ....	16
4.2. Diabetes tipo 2 .....	18
4.2.1. Conceptos .....	18
4.2.2 Clasificación .....	19
4.2.3 Signos y Síntomas .....	20
4.2.4 Diagnóstico .....	20
4.2.5 Prevención .....	21
4.2.6 Tratamiento .....	22
4.2.7 Farmacológico .....	22
4.2.8 Tratamiento no farmacológico .....	22
4.2.9 Complicaciones .....	23
4.2.10 Control glucémico .....	24
V. Material y métodos.....	26
5.1 Enfoque .....	26
5.2 Diseño .....	26
5.3 Universo .....	26
5.4 Muestra .....	26
5.5. Variables .....	26
5.5.1 Criterios de selección .....	27
5.5.2 Criterio de inclusión .....	27

5.5.3 Criterio de exclusión .....	27
5.6 Instrumentos.....	27
5.7 Procedimiento .....	28
5.8 Análisis estadístico.....	29
Consideraciones éticas y legales .....	30
VI. Resultados .....	33
VII. Discusión.....	45
VIII. Conclusiones .....	47
IX. Sugerencias .....	48
X. Referencias bibliográficas.....	51
XI. Anexos .....	53
Anexo 1 .....	53
XII. Apéndices.....	55
Apéndice 1 Operacionalización de variables .....	55
Apéndice 2 Hoja de Consentimiento informado .....	57
Apéndice 3 Hoja de colecta de datos .....	59

## Introducción

La diabetes representa una de las epidemias más devastadoras de la historia, con sus consiguientes secuelas de ceguera, muerte cardiovascular temprana, insuficiencia renal y amputaciones. Para el año 2025 se calcula que habrá 380 millones de personas con diabetes, lo que representará un incremento considerable de los gastos en salud en todos los países del mundo.

La diabetes es una enfermedad crónica de causas múltiples. En su etapa inicial no produce síntomas y cuando se detecta tardíamente y no se trata adecuadamente ocasiona complicaciones de salud graves como infarto del corazón, ceguera, falla renal, amputación de las extremidades inferiores y muerte prematura. Se ha estimado que la esperanza de vida de individuos con diabetes se reduce entre cinco y 10 años.

Por eso, este estudio pretende identificar la calidad de vida y control glucémico en pacientes que viven con diabetes tipo II en primer nivel de atención. Para ello, este documento se estructuró en varios apartados, además del índice general e índice de tablas que se realizaron en esta investigación.

El primer apartado aborda la magnitud, trascendencia, vulnerabilidad, factibilidad y estudios relacionados en la justificación.

El segundo apartado presenta el planteamiento del problema y la pregunta de investigación. En seguida se describe el marco teórico donde se abordan las variables de estudio control glucémico y calidad de vida en las personas que viven con diabetes tipo 2.

A continuación, en el apartado de material y métodos se describe el tipo y diseño de estudio, universo, muestra, variables, criterios, dentro de estos se encuentran los de inclusión, exclusión y de eliminación, recursos incluyendo recursos humanos, materiales y financieras, así como el plan de difusión, el procedimiento, diseño estadístico y por último consideraciones éticas y legales que se consideraron para este estudio.

Finalmente se enlistan las referencias bibliográficas utilizadas en el protocolo, así como los apéndices y anexos, tales como el instrumento D39, la operacionalización de variables y hoja de colecta de datos.

# Capítulo I

## I. Justificación

Según la Organización Mundial de la Salud, 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980, La prevalencia mundial (normalizada por edades) de la diabetes casi se ha duplicado desde ese año, pues ha pasado del 4.7% al 8.5% en la población adulta (OMS, 2016).

En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (ENSANUT) reportó que la prevalencia de diabetes en el país pasó de 9.2% en 2012 a 9.4% en 2016, esto en base a un diagnóstico previo de la enfermedad, en la población mexicana mayor de 20 años de edad. Las mujeres reportan mayores valores de diabetes (10.3%) que los hombres 8.4% (ENSANUT, 2016).

En el estado de Michoacán 7 de cada 10 personas padece Diabetes Mellitus siendo esta la segunda causa de muerte, las estadísticas epidemiológicas muestran una morbilidad de 38 mil 977 casos con diabetes mellitus y de estos el 71 % corresponde a mujeres y el 28% a hombres (Secretaría de Salud de Michoacán, 2016).

En México, la mortalidad por diabetes mellitus se ha incrementado constantemente desde 1998 hasta 2014, llegando hasta las 94 029 defunciones, y se posicionó como la causa número uno de mortalidad a nivel nacional, según datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Historia (INEGI, 2013).

En un modelo de prospectiva, utilizando datos de la OCDE, si la tasa de crecimiento de la mortalidad por diabetes se mantuviera a un ritmo más o menos constante, después de veinte años las muertes se habría casi triplicado, pasando de poco más de 40,000 mil muertes en 1998 a más 110,000 mil muertes en 2018 (Fundación MÍDETE, 2016).

En 2014, el 8.5% de los adultos (18 años o mayores) tenía diabetes. En 2015 fallecieron 1.6 millones de personas como consecuencia directa de la diabetes y los niveles altos de glucemia fueron la causa de otros 2.2 millones de muertes en 2012 (OMS, 2017).

El 14 por ciento de los adultos en México tiene diabetes. Esta es la principal causa de muerte en el país. Se estima que podrían ser 80,000 muertes por año, La diabetes es la primera causa de ceguera prevenible en el adulto en edad productiva, la primera causa de insuficiencia renal terminal, la primera causa de amputaciones no traumáticas y la principal causa de infartos al miocardio. Además, hasta un 14 por ciento de adultos en la nación tiene un estado pre diabético (Instituto Nacional de Salud Pública, 2017).

Tal como puede observarse en la información anterior, la diabetes mellitus es un problema que debe ser abordado por enfermería, los profesionales de esta disciplina cuentan con los conocimientos para trabajar con los usuarios desde el ámbito preventivo en el primer nivel de atención.

Es factible realizar esta investigación ya que se tienen los conocimientos necesarios para hacerlo. De igual modo, se tiene el acceso a los usuarios con Diabetes Mellitus de la UMF 80, y los gastos generados en la investigación serán cubiertos en su totalidad por el responsable del estudio.

Los siguientes resultados muestran las investigaciones que se realizaron respecto a la calidad de vida en personas que viven con diabetes tipo 2 (PVDT2).

En el 2016, Guerrero, Parra y Mendoza efectuaron una investigación en la Ciudad de La Habana, con el objetivo de analizar la correspondencia entre autoeficacia y calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento de hemodiálisis. Estudio correlacionar de corte transversal, realizado entre enero y mayo de 2015. El universo estuvo constituido por 200 pacientes de dos instituciones de salud del estado Yaracuy-Venezuela. Finalmente quedó una muestra intencional de 80 pacientes (46 hombres y 34 mujeres) Femenino 57.5, hombre 42.5 que reunieron los criterios de selección establecidos y respondieron de manera voluntaria y previo consentimiento informado la escala de autoeficacia generalizada y el cuestionario Diabetes-39 que mide la calidad de vida relacionada con la salud. Resultados: la autoeficacia generalizada presentó asociación con la calidad de vida relacionada con la salud ( $r=-0.480$ ;  $p= 0.01$ ), con las dimensiones energía y movilidad ( $r = -0.315$ ;  $p= 0.01$ ),

control de la diabetes ( $r= -0,409$ ;  $p= 0.01$ ) y la sobrecarga social ( $r= -0.457$ ;  $p= 0.01$ ). Además, se encontró diferencia significativa en la autoeficacia según el sexo.

También en el 2015, Urban, Coghlan y Castañeda efectuaron una investigación en el estado de Sonora, México con el objetivo de determinar la relación entre el estilo de vida y el control glucémico en pacientes con *Diabetes Mellitus* en una unidad del primer nivel de atención. Estudio observacional, prospectivo, transversal, descriptivo y abierto; en el que se aplicó el test IMEVID para evaluar el estilo de vida, y prueba de control glucémico con hemoglobina glucosilada en pacientes portadores de *Diabetes Mellitus*, con al menos un año de diagnóstico, de quienes se obtuvo previamente su consentimiento informado. El análisis de los datos se llevó a cabo mediante estadística descriptiva e inferencial. En los resultados se incluyeron 196 pacientes (128 mujeres y 68 hombres); se observó control glucémico en 70.4% de la población y descontrol en 29.6%; además de un estilo de vida favorable en 23.5%, poco favorable en 67.9% y desfavorable en 8.7%. El resultado de la correlación de *Pearson* fue de  $-0.196$  ( $p < 0.05$ ).

En el 2015, Bautista y Zambrano efectuaron una investigación, con el objetivo de Describir y comparar por sexo la calidad de vida percibida por los adultos con enfermedad diabética tipo 2, pertenecientes a instituciones de salud del primer nivel de atención. Estudio cuantitativo descriptivo, transversal, con una muestra constituida por 287 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión y aceptaron participar en el estudio mediante expresión verbal del consentimiento informado. Para recolectar la información se utilizó el cuestionario de *Diabetes Quality of Life*, que permite conocer la calidad de vida del paciente diabético, mediante la valoración de las subescalas satisfacción con el tratamiento, impacto del tratamiento, efectos sociales y vocacionales, efectos futuros de la enfermedad y bienestar general. Resultados: De los pacientes diabéticos tipo 2 que participaron en el estudio, el 62.3% tenía una calidad de vida media, respecto a la percepción subjetiva del estado de salud, el 46.7% consideró tener un estado de salud bueno.

En la relación de las puntuaciones promedio obtenidas en cada una de las subescalas, la más afectada es la del impacto en el tratamiento con una puntuación directa promedio de 41.1 y la menos afectada es la preocupación por los efectos futuros de la enfermedad, con 9.9.

## II. Planteamiento del problema

Según la Organización Mundial de la Salud, el número de personas con diabetes ha aumentado de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014. La prevalencia mundial de la diabetes en adultos (mayores de 18 años) ha aumentado del 4,7% en 1980 al 8,5% en 2014. La diabetes ha aumentado con mayor rapidez en los países de ingresos medianos y bajos (OMS, 2017).

En México, la mortalidad por diabetes mellitus se ha incrementado constantemente desde 1998 hasta 2014, llegando hasta las 94,029 defunciones, y se posicionó como la causa número uno de mortalidad a nivel nacional, según datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Historia (INEGI, 2013).

La diabetes es una enfermedad crónica de causas múltiples. En su etapa inicial no produce síntomas y cuando se detecta tardíamente y no se trata adecuadamente ocasiona complicaciones de salud graves como infarto del corazón, ceguera, falla renal, amputación de las extremidades inferiores y muerte prematura.<sup>4</sup> Se ha estimado que la esperanza de vida de individuos con diabetes se reduce entre 5 y 10 años.<sup>5,6</sup> En México, la edad promedio de las personas que murieron por diabetes en 2010 fue de 66.7 años, lo que sugiere una reducción de 10 años (Hernández, Gutiérrez y Reynoso, 2013).

La labor de enfermería, en el caso de las personas que viven en situaciones de diabetes mellitus tipo II, se centra en el cuidado de su experiencia de vida con la enfermedad, y para poder realizar este cuidado se "precisa el reconocimiento del mundo que rodea a familiares, individuos y cuidadores, explorando en ellos sus patrones de vida y su conciencia en torno a la situación de cronicidad.

La enfermería tiene un papel importante en relación con el mantenimiento, la promoción de la salud y la calidad de vida de los individuos. Hablar y pensar en la salud como la promoción de la calidad de vida requiere "no solo pensar en la solución de los problemas relacionados con su recuperación, sino en actividades de integración con el orden público, capaces de transformar los entornos/espacios saludables y armoniosos para vivir.

El objetivo de estudio de enfermería es el cuidado y dentro del cuidado, enfermería es responsable de las personas en las diferentes etapas de la vida. Por eso, para enfermería es importante cuidar la calidad de vida de las personas para su correcto bienestar y que logren un estado de salud óptimo.

Por eso en esta investigación se pretende realizar un acercamiento al identificar nivel de calidad de vida de las personas con el fin de implementar estrategias que permitan garantizar el mejoramiento de esta.

Por todo lo anteriormente expuesto, se plantea la siguiente pregunta investigación. ¿Cuál es la relación del control glucémico y la calidad de vida en personas que viven con diabetes tipo 2 de primer nivel de atención?

### **III. Objetivos**

#### **3.1. General**

Evaluar la relación del control glucémico y la calidad de vida de las personas que viven con diabetes tipo 2 en primer nivel de atención.

#### **3.2. Específicos**

1. Describir la población participante con base en las variables sociodemográficas.
2. Medir el control glucémico de las personas que viven con diabetes tipo 2 en primer nivel de atención.
3. Identificar la calidad de vida en las dimensiones energía / movilidad, control de la diabetes, ansiedad / preocupación, carga social y funcionamiento sexual de las personas que viven con diabetes tipo 2 en primer nivel de atención.
4. Identificar la relación del control glucémico con la calidad de vida en la escala total y en las dimensiones energía / movilidad, control de la diabetes, ansiedad / preocupación, carga social y funcionamiento sexual.

# Capítulo II

## **IV. Marco teórico**

En el marco teórico de este trabajo se describieron las variables de estudio y la población. Se inicia con la calidad de vida y posteriormente se aborda el control glucémico en las PVDT2.

### **4.1. Calidad de vida relacionada a la salud**

#### **4.1.1. Conceptos.**

El concepto de Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS) llegó al campo de los cuidados sanitarios con la mirada de que el bienestar de los pacientes es un punto importante de ser considerado tanto en su tratamiento como en el sustento de vida, Frecuentemente la calidad de vida relacionada con la salud CVRS, es usada indistintamente como estado de salud, estado funcional, calidad de vida o evaluación de necesidades (Urzúa, 2010).

De acuerdo a la OMS (2010), se define a la calidad de vida como la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia, en el contexto de cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus expectativas, sus normas y sus inquietudes.

Así surge otro concepto de calidad de vida relacionada con la salud se refiere a la evaluación subjetiva de las influencias del estado de salud actual, sobre la capacidad del individuo para lograr y mantener un nivel global de funcionamiento que permite seguir aquellas actividades importantes para el individuo y que afectan su estado general de bienestar. Las dimensiones básicas para su medición son: el funcionamiento social, físico y cognitivo; la movilidad y el cuidado personal; y el bienestar emocional (Pacheco, Michelena, Mora, y Miranda, 2014).

De igual manera la calidad de vida se establece como el grado de las comunidades y de la sociedad determinado por la satisfacción de sus necesidades fundamentales, entendidas estas como los requerimientos de los grupos humanos y de los individuos para asegurarse su existencia, permanencia y trascendencia en

un espacio dado y en un momento histórico determinado (Flores, Troyo, Cruz, Gonzales, Muños, 2013).

Para fines de esta investigación se consideró la calidad de vida relacionada con salud como el nivel de bienestar derivado de la evaluación que la persona realiza de diversos dominios de su vida, considerando el impacto que en éstos tiene su estado de salud (Urzúa, 2010).

#### **4.1.2. Antecedentes.**

Desde su incorporación como una medida del estado de salud de las personas, ha sido uno de los conceptos que en el campo de la salud más se ha utilizado de manera indistinta al de calidad de vida, siendo muy pocos los autores que hacen una distinción con el término calidad de vida general (CV). Frecuentemente la calidad de vida relacionada con la salud -CVRS- es usada indistintamente como estado de salud, estado funcional, calidad de vida o evaluación de necesidades (Urzúa, 2010).

El término “calidad de vida” se remonta al siglo pasado, cuando la idea del estado de bienestar, derivado de los desajustes socioeconómicos precedentes de la gran depresión de los años 30, evoluciona y se difunde sólidamente en la postguerra (1945 -1960), en parte como producto de las teorías del desarrollismo social (Keynesianas) que reclamaban el reordenamiento geopolítico y la reinstauración del orden internacional, una vez consumada la segunda guerra mundial (Salas y Garzón, 2013).

#### **4.1.3. Dimensiones.**

La calidad de vida es un concepto que engloba un conjunto de valores y creencias muy amplio que sirven para que cada persona pueda percibir y darle un significado a su calidad de vida, con dimensiones como las que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 1. Dimensiones de la calidad de vida

Dimensiones	Características
1. Condiciones materiales de la vida	- Renta mediana - Desigualdad (S80/S20) - Privación material sever - Incapacidad de hacer frente a gastos económicos imprevistos
2. Trabajo	- Tasa de empleo - Satisfacción con el trabajo
3. Salud	- Esperanza de vida - Estado de salud auto percibido
4. Educación	- Nivel de educación superior alcanzado
5. Ocio y relaciones sociales	- Satisfacción con el tiempo disponible - Ayuda de los demás. Familiares, amigos o vecinos a los que pedir ayuda en caso de necesidad
6. Seguridad física y personal	- Homicidios - Percepción de delincuencia y vandalismo en la zona
7. Gobernanza y derechos básicos	- Confianza en el sistema judicial
8. entorno y medio ambiente	- Población urbana expuesta a contaminantes del aire (micro partículas PM10) - Población que sufre problemas de contaminación y otros problemas ambientales
9. Bienestar subjetivo	- Satisfacción global con la vida

#### 4.1.4. Instrumentos que miden la calidad de vida relacionada a la salud.

Existe un instrumento específico Diabetes 39 (D39) elaborado en 1997 por Boyer y Earp el cual fue adaptado transculturalmente y validado al español hablado en México (Yucatán). Abarca cinco dimensiones de la vida de la persona con diabetes: Energía / Movilidad, Control de la diabetes, Ansiedad / preocupación, Carga social y Funcionamiento sexual exploradas con 39 ítems y utilizando una escala de tipo analógica visual de 7 puntos donde 1 equivale a “No afectó para nada”, y 7, a “Afectó tremendamente”. Para cada pregunta la persona marcó con una “X” para indicar el nivel de concordancia con el ítem. El instrumento incluye dos ítems más: uno que mide la percepción que la persona diabética tiene de su CV como un todo y otro que mide la percepción que el diabético tiene sobre la severidad de su diabetes. Utilizan una escala de Likert de 7 puntos donde 1

equivale a “La calidad más alta”, y 7, a “La más baja calidad”. Se considerará que a menor puntaje mejor calidad de vida y a mayor puntaje peor calidad de vida. Se clasificará la CVRS en tres categorías: bueno, regular y malo.

La CVRS se mide de la siguiente forma. Primero se contesta el instrumento y para cada pregunta la persona marcará con una “X” indicando el nivel de concordancia con el ítem en una escala de tipo analógica visual de 7 puntos donde 1 equivale a “No afectó para nada”, y 7, a “Afectó tremendamente”. También se contestan dos ítems más: uno que mide la percepción que la persona diabética tiene de su CVRS como un todo y otro que mide la percepción que el diabético tiene sobre la severidad de su diabetes marcando con una “X” en una escala de Likert de 7 puntos donde 1 equivale a “La calidad más alta”, y 7, a “La más baja calidad. El instrumento debe ser convertido a una escala de 0-100 para realizar la interpretación, donde a mayor a puntaje es mejor la calidad de vida.

Un instrumento genérico que mide la calidad de calidad es el WHOQOL-BREF (World Health Organization Quality of Life) elaborado por la OMS. Instrumento genérico derivado del WHOQOL-100, que consta de 26 puntos, 24 de ellos generan un perfil de CVRS en 4 dominios: salud física, salud psicológica, ambiente y relaciones sociales; los dos puntos adicionales cualifican la satisfacción con la calidad de vida y la salud. Evalúa las percepciones del individuo acerca de la CVRS en las dos semanas previas y para enfermedades crónicas puede ampliarse a cuatro semanas, es un instrumento que se desarrolló y valido transculturalmente, es útil para comparar la CVRS entre culturas, está centrado en la percepción del individuo, aplicable a personas sanas o enfermas y presenta buenas propiedades psicométricas.

Por otra parte, existe el *Australian Unity Wellbeing Index* (Cummins y cols., 2002). El índice considera dos escalas: la escala proximal está basada en la escala integral de calidad de vida que el primer autor desarrolló en 1997, y compuesta por siete aseveraciones que indagan las dimensiones referidas a la situación económica, salud, logros en la vida, relaciones personales, seguridad percibida, sentimiento de ser parte de la comunidad y seguridad para el futuro. La

media proporciona el índice personal de bienestar. La escala distal comprende tres aseveraciones referidas a la nación de pertenencia, que investigan la situación económica, la calidad del medio ambiente y la situación social. Su puntuación promedio conforma el índice de bienestar nacional o de una localidad, como en el caso presente. Se incluyen preguntas relativas a la distribución de ingresos, servicios de salud y apoyo familiar; adicionalmente, una aseveración mide el capital social, referido a la confianza en los demás.

También existe un instrumento breve de evaluación de la calidad de vida Whoqol-Bref (2000) que ha sido diseñado con el objeto de evaluar la calidad de vida en diferentes grupos poblacionales de distintos países. El Whoqol ha sido ampliamente estudiado, y se ha demostrado su utilidad para obtener la valoración del adulto mayor referente a su calidad de vida, consta de 26 ítems distribuidos en 4 dimensiones: Salud Física, Salud Psicológica, Relaciones Social y Ambiente (WHOQOL, 2005; Lucas, 2007).

## **4.2. Diabetes tipo 2**

### **4.2.1. Conceptos**

La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos (OMS, 2016).

También la Organización Mundial de la Salud (OMS) define a la diabetes de tipo 2 (llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta) y refiere que se debe a una utilización ineficaz de la insulina. Este tipo representa la mayoría de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física (OMS, 2016).

La diabetes mellitus tipo 2 también se define como un síndrome heterogéneo originado por la interacción genético-ambiental y caracterizada por una hiperglucemia crónica, como consecuencia de una deficiencia en la secreción

o acción de la insulina, que desencadena complicaciones agudas (Reyes, Pérez, Alfonso, Ramírez y Jiménez, 2016).

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana 015 (2010), en la diabetes tipo 2 se presenta resistencia a la insulina y en forma concomitante una deficiencia en su producción, puede ser absoluta o relativa. Los pacientes suelen ser mayores de 30 años cuando se hace el diagnóstico, son obesos y presentan relativamente pocos síntomas clásicos (NOM-015, 2010).

#### **4.2.2 Clasificación**

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la diabetes se clasifica en tres tipos: tipo 1, tipo 2 y gestacional. La diabetes tipo 2 también llamada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta, se debe a una utilización ineficaz de la insulina. Este tipo representa la mayoría de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física. Los síntomas pueden ser similares a los de la diabetes de tipo 1, pero a menudo menos intensos. En consecuencia, la enfermedad puede diagnosticarse (OMS, 2016).

De acuerdo a lo establecido por Asociación Americana de Diabetes (ADA, 2018), la diabetes se clasifica en las siguientes categorías: 1. Diabetes tipo 1 (destrucción de células  $\beta$  del páncreas con déficit absoluto de insulina). 2. Diabetes tipo 2 (pérdida progresiva de la secreción de insulina generalmente acompañada de resistencia a la insulina). 3. Diabetes Mellitus Gestacional (DMG) diabetes que se diagnostica en el segundo o tercer trimestre del embarazo. 4. Diabetes por otras causas (por ejemplo: MODY, fibrosis quística, pancreatitis, diabetes inducida por medicamentos (ADA, 2018).

Con base a la Norma Oficial Mexicana 015 (2010), la diabetes se clasifica en tipo 1 y tipo 2 (NOM-015, 2010). En la diabetes tipo 2, es en la que hay capacidad residual de secreción de insulina, pero sus niveles no superan la resistencia a la insulina concomitante, insuficiencia relativa de secreción de insulina o cuando coexisten ambas posibilidades y aparece la hiperglucemia (NOM-015, 2010).

### 4.2.3 Signos y Síntomas

De acuerdo a la Asociación Americana de la Diabetes (ADA), los síntomas de la diabetes: Infecciones frecuentes, Visión borrosa, Cortes/moretos que tardan en sanar, Hormigueo o entumecimiento en las manos o los pies, Infecciones recurrentes de la piel, encías o vejiga (ADA, 2015).

Los síntomas pueden ser similares a los de la diabetes de tipo 1, pero a menudo menos intensos. En consecuencia, la enfermedad puede diagnosticarse solo cuando ya tiene varios años de evolución y han aparecido complicaciones (OMS, 2016).

### 4.2.4 Diagnóstico

De acuerdo a la Norma (NOM-015-SSA2-2010) Se establece el diagnóstico de prediabetes cuando la glucosa de ayuno es igual o mayor a 100 mg/dl y menor o igual de 125 mg/dl (GAA) y/o cuando la glucosa dos horas. post-carga oral de 75 g de glucosa anhidra es igual o mayor a 140 mg/dl y menor o igual de 199 mg/dl (ITG).

*Tabla 2. Criterios para diagnóstico de Diabetes, ADA 2018*

Criterios	Características
Glucosa en ayuno $\geq$ 126 mg/dL	No haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas
Glucosa plasmática a las 2 horas de $\geq$ 200 mg/dL durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa.	La prueba deberá ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa disuelta en agua
Hemoglobina glucosilada (A1C) $\geq$ 6.5%.	Esta prueba debe realizarse en laboratorios certificados de acuerdo a los estándares A1C del DCCT

También la Norma (NOM-015-SSA2-2010) menciona que si la glucemia capilar es  $<$ 100 mg/dL y no hay factores de riesgo se realizará esta misma prueba en 3 años. Si en la detección la glucemia capilar es  $<$ 100 mg/dL y el paciente presenta obesidad, sedentarismo, tabaquismo debe ser capacitado para tener alimentación correcta, realizar su plan de actividad física y suspender el tabaquismo y repetir la detección en un año. Si la glucemia es  $>$ 100 mg/dL en

ayuno o casual >140 mg/dL se procederá a la confirmación diagnóstica con medición de glucemia plasmática de ayuno.

De acuerdo a lo establecido un nivel de azúcar en sangre en ayunas menor que 100 mg/dl (5.6 mmol/l) es normal. Un nivel de azúcar en sangre en ayunas de entre 100 mg/dl y 125 mg/dL (5.6 mmol/l y 6.9 mmol/l) se considera prediabetes. Si los valores son de 126 mg/dL (7 mmol/l) o más en dos pruebas individuales, tienes diabetes.

#### **4.2.5 Prevención**

Con base en lo establecido en la Norma NOM-015-SSA2-2010, La prevención de la diabetes mellitus se realiza en tres niveles: primaria, secundaria y terciaria. La prevención primaria tiene como objetivo evitar el inicio de la enfermedad, la prevención y control de esta enfermedad consisten en modificar los cambios en el estilo de vida que abarca reducción de peso, una adecuada nutrición, la realización de ejercicio y la disminución de los factores de riesgo cardiovascular, Integración a Grupos de Ayuda Mutua.

La prevención secundaria, estará encaminada a pacientes ya confirmados con diabetes mellitus y cuyos objetivos son evitar la aparición de complicaciones agudas, y evitar o retrasar las complicaciones crónicas. La Prevención Terciaria, estará dirigida a pacientes que presentan complicaciones crónicas y tiene como objetivo evitar la discapacidad por insuficiencia renal, ceguera, pie diabético y evitar la mortalidad temprana por enfermedad cardiovascular (NOM-015-SSA2-2010).

De acuerdo a OMS, se ha demostrado que medidas simples relacionadas con el estilo de vida son eficaces para prevenir la diabetes de tipo 2 o retrasar su aparición. Para ayudar a prevenir la diabetes de tipo 2 y sus complicaciones se debe alcanzar y mantener un peso corporal saludable, mantenerse activo físicamente: al menos 30 minutos, consumir una dieta saludable, evitar el alcohol y cigarro (OMS, 2016).

#### 4.2.6 Tratamiento

El tratamiento de la diabetes consiste en una dieta saludable y actividad física, junto con la reducción de la glucemia y de otros factores de riesgo conocidos que dañan los vasos sanguíneos. Para evitar las complicaciones también es importante dejar de fumar. Los pacientes con diabetes de tipo 1 necesitan insulina y los pacientes con diabetes de tipo 2 pueden tratarse con medicamentos orales, aunque también pueden necesitar insulina, el control de la tensión arterial y los cuidados podológicos (OMS, 2016).

El tratamiento de la diabetes tiene como propósito aliviar los síntomas, mantener el control metabólico, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad por esta enfermedad o por sus complicaciones (NOM-015, 2010).

#### 4.2.7 Farmacológico

El tratamiento farmacológico incluye varios medicamentos de acuerdo a la Guía de práctica clínica (2014), que se observan en los cuadros 1 y 2.

#### 4.2.8 Tratamiento no farmacológico

De igual manera la Guía de Práctica Clínica (2014), recomienda iniciar el tratamiento no farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 realizando cambio en el estilo de vida: educando al paciente para su autocuidado, llevar a cabo un tratamiento nutricional medico: modificando su alimentación y actividad física moderada durante 30 minutos seguidos al día, combinando diferentes tipos de ejercicio, ajustando los horarios para hacerlo (Guía de Práctica Clínica, 2014).

*Tabla 3. Tratamiento Farmacológico para diabetes tipo 2*

Medicamento	Dosis Recomendada	Efectos adversos	Interacciones	Contraindicaciones
Metformina	Dosis inicial 500- 850mg Dosis máxima 2550mg	Intolerancia gastrointestinal (diarrea, náuseas, flatulencias), cefalea, alergias cutáneas transitorias, sabor metálico y acidosis láctica.	Disminuye la absorción de vitaminas B12 y ácido fólico. La cimetidina y la cefalexia pueden aumentar la concentración plasmática de metformina.	Hipersensibilidad al fármaco, diabetes mellitus tipo 1, cetoacidosis diabética, insipiente renal, insuficiencia hepática, Falla cardiaca y pulmonar, desnutrición grave, alcoholismo crónico o intoxicación alcohólica aguda.

Glibenclamida	Dosis Inicial 5mg. Dosis Máxima 20mg. Glibenclamida 5 mg. Envase con 50 tabletas	Hipoglucemia, urticaria, fatiga, debilidad, cefalea, náuseas, diarrea, hepatitis reactiva, anemia hemolítica e hipoplasia medula.	Diabetes mellitus1 Hipersensibilidad Embarazo y lactancia Cetoacidosis diabética a Alergia a sulfamidas	Hipersensibilidad al fármaco y derivados de las sulfonamidas. Diabetes mellitus tipo1, insuficiencia renal, embarazos y lactancia.
Pioglitazona	15 a 30 mg cada 24 horas.	Edema, infección del tracto respiratorio, cefalea, Mialgias, alteraciones dentales, faringitis, Insuficiencia cardiaca, fracturas.	Inhibe la acción de anticonceptivos. El ketoconazol inhibe su metabolismo.	Hipersensibilidad al fármaco, embarazo y lactancia, insuficiencia hepática, insuficiencia cardiaca

#### 4.2.9 Complicaciones

Por otra parte, los adultos con diabetes tienen un riesgo 2 a 3 veces mayor de infarto de miocardio y accidente cerebro vascular. Las neuropatías de los pies combinada con la reducción del flujo sanguíneo incrementan el riesgo de úlceras de los pies, infección y en última instancia, amputación. La retinopatía diabética es una causa importante de ceguera y es la consecuencia del daño de los pequeños vasos sanguíneos de la retina que se va acumulando a lo largo del tiempo (OMS, 2016).

*Tabla 4. Insulina para el tratamiento de la diabetes tipo 2*

Insulina	Presentación	Efectos adversos	Contraindicaciones
Insulina glargina	Insulina glargina 3.64 mg equivalente a 100 UL de insulina humana. Solución inyectable. Solución infectable.	Reacciones alérgicas, lipodistrofia, hipokalemia.	Hipersensibilidad a la insulina glargina o a cualquier componente de la fórmula.
Insulina Humana	Insulina humana tiene una acción intermedia, solución inyectable, Contiene insulina isofana 100 UI, frasco con 10ml.	Síndrome hipoglucémico, Hipersensibilidad y lipodistrofia.	Hipersensibilidad a la insulina humana.
Insulina Humana de acción intermedia	La insulina de acción intermedia contiene insulina zinc compuesta humana de origen ADN recombinante, frasco de 100UI.	Lipodistrofia, Hipersensibilidad inmediata.	Hipersensibilidad a la insulina intermedia

Insulina de acción rápida	(Insulina Aspart, insulina Lyspro, insulina Glulisina) que tienen un inicio de la acción de 5 a 15 minutos, efecto pico de 1 a 2 horas y duración de la acción de unas 4-6 horas.	La aparición de reacciones de hipersensibilidad generalizada (que incluyen exantema cutáneo generalizado)	Hipersensibilidad Insulina de acción rápida
---------------------------	---	---	---

#### 4.2.10 Control glucémico

Es el mantenimiento de la concentración de glucosa en sangre en niveles que disminuyan el riesgo de desarrollar complicaciones micro y macrovasculares en un tiempo promedio de 8 a 12 semanas previas a la toma de la muestra sanguínea (Goldstein, 1995).

De acuerdo a la Norma NOM-015-SSA2-2010 se establece el diagnóstico de prediabetes cuando la glucosa de ayuno es igual o mayor a 100 mg/dL y menor o igual de 125 mg/dL (GAA) y/o cuando la glucosa dos horas post-carga oral de 75 g de glucosa anhidra es igual o mayor a 140 mg/dL y menor o igual de 199 mg/dL (ITG) .

# Capítulo III

## **V. Material y métodos**

### **5.1 Enfoque**

Es un estudio de enfoque cuantitativo porque es un procesos sistemático, formal y objetivo en el que se usan datos numéricos para obtener información sobre el mundo (Grove, Gray y Burns, 2016).

### **5.2 Diseño**

El diseño de este estudio fue no experimental porque no existe manipulación en la variable estando más cerca de estar formulada hipotéticamente como "reales" y en consecuencia tenemos mayor validez externa (Hernández, Fernández, Baptista, 2014).

Es transversal porque se recolectaron datos en su solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Hernández, y colaboradores, 2014).

Correlacional porque tiene el propósito de medir el grado de relación que existe entre dos o más conceptos o variables (Grove et al, 2016).

### **5.3 Universo**

La población de estudio fueron todas las personas que viven con diabetes tipo 2 (PVDT2).

### **5.4 Muestra**

La muestra empleada fue no probabilística a conveniencia de 150 personas que viven con diabetes tipo 2 y acudieron a la Unidad de Medicina Familiar del "Instituto Mexicano del Seguro Social" durante el mes de junio de 2018.

### **5.5. Variables**

Las variables de estudio se mencionan a continuación. La variable independiente es calidad de vida, definida como como el nivel de bienestar derivado de la evaluación que la persona realiza de diversos dominios de su vida, considerando el impacto que en éstos tiene su estado de salud (Urzúa, 2010).

La variable dependiente control glucémico fue definida como el mantenimiento de la concentración de glucosa en sangre en niveles que disminuyan el riesgo de desarrollar complicaciones micro y macrovasculares en un tiempo promedio de 8 a 12 semanas previas a la toma de la muestra sanguínea (Goldstein, 1995).

La operacionalización de las variables se encuentra en el apéndice 1.

### **5.5.1 Criterios de selección**

Los criterios de inclusión y exclusión del estudio son los siguientes.

### **5.5.2 Criterio de inclusión**

Se incluyeron a las PVDT2, con edad de 20-75 años, que acudan a la UMF 80 de Morelia Michoacán, que deseen participar y firmen la hoja de consentimiento informado.

### **5.5.3 Criterio de exclusión**

Se excluyeron a personas con Diabetes Gestacional, con ERC, terapia sustitutiva de riñón en tratamiento HD y DPCA.

## **5.6 Instrumentos**

Para la variable Independiente CVRS se utilizó el instrumento específico Diabetes 39 (D39) elaborado en 1997 por Boyer y Earp el cual fue adaptado transculturalmente y validado al español. Abarca cinco dimensiones de la vida de la persona con diabetes: Energía / Movilidad, Control de la diabetes, Ansiedad / preocupación, Carga social y Funcionamiento sexual exploradas con 39 ítems y utilizando una escala de tipo analógica visual de 7 puntos donde 1 equivale a “No afectó para nada”, y 7, a “Afectó tremendamente”. Para cada pregunta la persona marcó con una “X” para indicar el nivel de concordancia con el ítem. El instrumento incluye dos ítems más: uno que mide la percepción que la persona diabética tiene de su CV como un todo y otro que mide la percepción que el diabético tiene sobre la severidad de su diabetes. Utilizan una escala de Likert de 7 puntos donde 1 equivale a “La calidad más alta”, y 7, a “La más baja calidad”. Se

considera que a menor puntaje mejor calidad de vida y a mayor puntaje peor calidad de vida. Se clasificó CVRS en tres categorías: bueno, regular y malo.

Los ítems se agrupan en las dimensiones del D39 de la siguiente manera

Dimensión	No. de ítems	Ítems
Energía-Movilidad	15	3, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 25, 29, 32, 33, 34, 35 y 36
Control de la diabetes	12	1, 4, 5, 14, 15, 17, 18, 24, 27, 28, 31 y 39
Ansiedad-preocupación	4	2, 6, 8 y 22
Carga social	5	19, 20, 26, 37 y 38
Funcionamiento sexual	3	21, 23 y 30

El instrumento fue convertido a una escala de 0-100 para realizar la interpretación, donde a mayor a puntaje es mejor la calidad de vida.

Para caracterizar a la población se utilizarán las variables definidas por el Grupo de Apoyo Mutuo de la Secretaría de Salud (Ver operacionalización de variables Apéndice 1).

**Control Glicémico,** El control de los niveles de glucosa en sangre es fundamental para tratar de evitar, minimizar y/o retrasar las complicaciones que pueden provocar de forma aguda pérdida de consciencia y de forma crónica daño, en los ojos, los riñones, los pies y el corazón. Medirse la glucosa en la sangre es la principal manera de asegurarse de controlar la diabetes. Esta medición le informa de su nivel de glucosa en la sangre en cualquier momento (Asociación Americana de Diabetes, 2013).

## 5.7 Procedimiento

Se elaboró el protocolo, se solicitó autorización al Comité de Investigación y Bioética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y una vez aprobado se acudió a la unidad de Medicina Familiar

N.80 para entrevista con el responsable del Programa para solicitar información respecto a los expedientes; se organizó la visita a la UMF 80 para entrevista con los sujetos de investigación.

Una vez que se obtuvo la autorización del personal, se abordó al paciente a su llegada a la consulta externa donde se explicó que se le realizaría sonometría (peso, talla y circunferencia de cintura), toma de presión arterial y toma de glucosa capilar. Al aceptar participar, se les solicitó firmar el consentimiento informado y posterior a ello, se realizó la aplicación del instrumento.

### **5.8 Análisis estadístico**

Se elaboró una base de datos en el programa SPSS versión 22. Para determinar la consistencia interna del instrumento se empleó el índice alfa de Cronbach y la prueba de dos mitades de Guttman. Para el objetivo uno se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central, de dispersión, frecuencias y porcentajes. Para el objetivo dos se emplearon frecuencias y porcentajes, en tanto que para el objetivo tres se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central, de dispersión, frecuencias y porcentajes. Para el objetivo cuatro se realizó la prueba de bondad de ajuste de *Kolmogorov-Smirnov* con el fin de determinar la normalidad en la distribución de los datos, y al no haber normalidad, se aplicó la prueba estadística no paramétrica rho de Spearman.

### **Consideraciones éticas y legales**

Esta investigación respetó lo establecido en la Declaración de Helsinki Este proyecto de investigación respeto lo establecido en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación (1984), referente a que se desarrollará investigación para la salud que contribuya al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos (Artículo 3), debiendo prevalecer el respeto a su dignidad y protección de derechos y bienestar (Artículo 13). También considerara los principios éticos y legales (Artículo 14). Protegiendo la privacidad del individuo de investigación identificándolo solo cuando los resultados los requieran y este lo autorice (Artículo 16), considerando sin riesgo a esta investigación (Artículo 17 apartado I). Se presentará por escrito el consentimiento informado, mediante el cual el sujeto de investigación autorizará su participación en la investigación (artículo 20).

De igual manera, el investigador se comprometió a contar con el consentimiento informado de los participantes de acuerdo a lo previsto en el Artículo 14 fracción V, el cual se obtendrá por escrito, explicitando su capacidad para participar en el proyecto libremente y sin coacción alguna (Artículo 20), los objetivos de la investigación, los procedimientos ya señalados previamente, los riesgos y beneficios, el proporcionar respuesta a las dudas que surjan durante la investigación e información actualizada obtenida de la misma, retirar su consentimiento en cualquier momento sin que existan modificaciones en la atención que recibe en la unidad de salud, la seguridad de mantener la confidencialidad de los datos que se obtendrán de los cuestionarios, los cuales se mantendrán en absoluta privacidad (Artículo 21); el investigador también respetará lo establecido en el Artículo 22 al elaborar el consentimiento informado, debiendo obtener la aprobación de la Comisión de Ética de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y de las Comisiones de Investigación y Ética de la UMF 80 del Instituto Mexicano del Seguro Social, indicando los nombres y direcciones de dos testigos, incluyendo su firma así como la del participante o, en caso de que no

supiere firmar, imprimir la huella digital firmando a su nombre otra persona designada por él. Se garantizará también que el consentimiento informado no se solicitará hasta en tanto el proyecto de investigación no sea aprobado por los Comités de Investigación y Ética (Artículo 99 fracciones I y III y Artículos 109 y 111) y nunca antes de la recolección de datos, debiendo entregar una copia del mismo al participante.

La conducción de esta investigación estuvo a cargo de un investigador principal, quien deberá ser un profesional de salud y tener la formación académica adecuada y contará con la autorización del jefe responsable del área de adscripción (artículo 113). Por esta razón la investigación se desarrolló de conformidad con un protocolo el cual se elaborará de acuerdo a la norma técnica (Artículo 115).

Así pues el investigador principal se encargó de la dirección técnica del estudio, con las atribuciones de (Artículo 116): preparar el protocolo de investigación (apartado I), cumplir los procedimientos indicados en el protocolo (apartado II), documentar y registrar todos los datos (apartado III), formar un archivo que contendrá todo lo referente al protocolo (apartado IV), seleccionar al personal participante (apartado V), elaborar y presentar los informes correspondientes (apartado VI), por lo tanto al término de la investigación, el investigador principal tendrá la responsabilidad de presentar a la comisión de investigación de la institución de salud un informe técnico que incluya los elementos que indique la norma técnica

# Capítulo IV

## VI. Resultados

El objetivo de esta investigación fue evaluar la relación de la calidad de vida con el control glucémico de las personas que viven con diabetes tipo 2 en primer nivel de atención. Se encuestaron a 130 personas que viven con diabetes y que acudieron a consulta al servicio DiabetIMSS durante el mes de mayo de 2018.

Se realizó una prueba piloto en enero de 2018 a 30 pacientes y se obtuvo una fiabilidad de .926 medido con Alfa de Cronbach y se reconfirmó con la prueba de dos mitades de Guttman, obteniendo un índice de .944.

El objetivo específico uno de la investigación fue describir la población participante con base en las variables sociodemográficas. Se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central, de dispersión, frecuencias y porcentajes. Los resultados se presentan en tablas.

Tabla 5.

### *Datos clínicos y somatométricos*

Variable	Media	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo	DE
Talla	1.58	1.58	1.60	1.44	1.85	.077
Peso	73.7	72.3	69.0	52.7	133.0	12.1
IMC	29.20	29.61	23.37	20.99	41.68	4.12
CC	101.2	100.0	99.0	81.0	150.0	9.07
PAS	117.6	110.0	110	100	160	10.4
PAD	78.3	80.0	80	60	100	6.48
Edad	54.45	55.00	55	32	74	9.46

Nota. IMC= Índice de Masa Corporal, CC=Circunferencia de cintura, PAS=presión arterial sistólica, PAD=presión arterial diastólica, DE=Desviación estándar

En la tabla 1 se observa que los participantes tuvieron una edad media de 54.45 ( $DE=9.46$ ) años, con rangos de 32 a 74 años; la media del IMC fue de 29.20 ( $DE=4.12$ ). Otros resultados de las variables somatométricas se encuentran en la tabla 5.

Tabla 6.

*Datos Sociodemográficos*

Variable	F	%
Sexo		
Masculino	40	30.8
Femenino	90	69.2
Escolaridad		
Sin estudios	9	6.9
Primaria	53	40.8
Secundaria	32	24.6
Preparatoria	27	20.8
Licenciatura	9	6.9
Ocupación		
Obrero	9	6.9
Hogar	72	55.4
Comercio	24	18.5
Campo	2	1.5
Otro	17	13.1
Jubilado/Pensionado	5	3.8
Desempleado	1	.8

Nota: f=frecuencia, %=proporción

En la tabla 6 se observan los datos personales de los participantes, destacando que el 69.2% son mujeres, con escolaridad primaria (40.8%) y dedicadas al hogar (55.4%).

Tabla 7.

*Datos sobre la diabetes*

Variable	f	%
<b>Medicamentos utilizados</b>		
Metformina	113	86.9
Glibenclamida	2	1.5
Metformina/Glibenclamida	1	.8
Insulina	10	7.7
Sin medicamentos	4	3.1
<b>Tiempo diagnóstico de la diabetes</b>		
Recién diagnóstico	5	3.8
Menos de un año	24	18.5
De 1 a 5 años	61	46.9
De 5 a 10 años	24	18.5
10 años o mas	16	12.3
<b>Mide su glucosa en casa</b>		
Sí	71	54.6
No	59	45.4

Nota: f=frecuencia, %=proporción

En la tabla 7 se observa que el 86.9 % de los participantes toma metformina para el control de su diabetes, y el 54.6% mide su glucosa en casa.

Tabla 8.

*Datos personales del paciente*

Variable		f	%
Vive con	Pareja	93	71.5
	Hermanos	3	2.3
	Hijos	29	22.3
	Nadie	5	3.8
	Le ayuda en relación a su diabetes		
	Algún familiar	103	79.2
	Amistades	1	.8
	Religiosos	1	.8
	Nadie	25	19.2
La persona que lo ayuda estaría dispuesta a conocer más sobre su padecimiento	Sí	92	70.8
	No	38	29.2
	La persona que lo ayuda estaría dispuesta acudir a reuniones		
	Si	82	63.1
	No	48	36.9
Motivo por el que no ayudaría	Trabaja	44	33.8
	Vive en otro lugar	5	3.8
	Si está dispuesto	81	62.3
	Participa en algún grupo de apoyo		
	GAM	4	3.1
	Religioso	6	4.6
	De adulto mayor	8	6.2
	No	112	86.2

Nota=frecuencia, %=proporción

En la tabla 8 se observa que el 71.5 % de los participantes vive con su pareja, el 70.8% está dispuesta a aprender más sobre el padecimiento y el 63.1% estaría dispuesto acudir a reuniones.

Tabla 9.

*Plan alimenticio*

Variable	f	%
Cuenta con un plan alimenticio		
Sí	129	99.2
No	1	.8
Persona que lo elaboró		
Nutriólogo	127	97.7
Yo mismo o amigos	2	1.5
No tiene plan alimenticio	1	.8
Situación favorable que ha tenido en su plan alimenticio		
Baje de peso	13	10.0
Me siento relajado	65	50.0
Mejoraron mis hábitos	20	15.4
Control de enfermedad	25	19.2
Apoyo de enfermedad	7	5.4
Situación desfavorable que ha tenido en su plan alimenticio		
No hay nutriólogo	1	.8
No como a mis horas	85	65.4
Es costoso	14	10.8
Es fastidioso	1	.8
Comer lo que comen todos	10	7.7
No logro bajar de peso	7	5.4
No logro modificar mis hábitos	12	9.2

*Nota: f=frecuencia, %=proporción*

En la tabla 9 se observa que el 99.2% de los participantes un 99% cuenta con un plan alimenticio elaborado por un nutriólogo (97.7%). También se encontró que el 50% se siente relajado como efecto del plan alimenticio y, como efecto desfavorable, el 65.4% no come a sus horas.

Tabla 10.

*Apoyo psicológico y manejo de emociones*

Variable	f	%
Ha recibido tratamiento o apoyo psicológico		
Sí	4	3.1
No	126	96.9
Manejo de emociones en relación a la diabetes		
Me resisto a mi enfermedad	7	5.4
Me siento enojado cuando me piden que cambie de conducta	5	3.8
Puedo hablar de mis emociones y negociar mi tratamiento	11	8.5
Me siento triste, estresado todo el tiempo	3	2.3
Acepto mi enfermedad y estoy dispuesto a seguir mi tratamiento	104	80.0

Nota: f=frecuencia, %=proporción

En la tabla 10 se observa que el 96.9% de los participantes no ha recibido algún tratamiento o apoyo psicológico, aun que el 80.5% aceptan la enfermedad y está dispuesto a seguir el tratamiento.

Tabla 11.

*Actividad física del participante*

Variable	f	%
Realización de algún tipo de actividad física		
No	22	16.9
Sí	108	83.1
Tipo de actividad física		
Ninguna	20	15.4
Caminar	110	84.6
Frecuencia de actividad física		
Diario	31	23.8
Tres veces por semana	80	61.5
No hace ejercicio	19	14.6
Tiempo dedicado a actividad física		
No realiza ejercicio	18	13.8
Hora	112	86.2

Nota=frecuencia, %=proporción

En la tabla 11 se observa que el 83.1% de los participantes realiza algún tipo de actividad física como caminar (84.6%) y el 61.5% lo hacen tres veces por semana.

Tabla 12.

*Higiene dental.*

Variable	f	%
<b>Cepillado dental</b>		
0 veces por día	2	1.5
1 vez por día	15	11.5
2 veces por día	60	46.2
3 veces por día	53	40.8
<b>Uso de hilo dental</b>		
0 veces por día	66	50.8
1 vez por día	59	45.4
2 veces por día	5	3.8

Nota: f=frecuencia, %=proporción

En la tabla 12 se observa que el 46.2% de los encuestados realizan cepillado dental de 2 a 3 veces por día y 50.8% no utiliza hilo dental.

Tabla 13.

*Autopercepción del paciente*

Autopercepción del paciente	f	%
Triste	31	23.8
Sorprendido	38	29.2
Enfadado	25	19.2
Alegre	36	27.7

Nota: Nota: f=frecuencia, %=proporción

En la tabla 13 se observa que el 29% de los encuestados se sienten sorprendidos cuando piensan en la diabetes.

Tabla 14.

*Necesidades educacionales de las personas que viven con DT2*

Necesidades educacionales	f	%
Poca	94	72.3
Mucha	36	27.7
Total	130	100.0

Nota. f=frecuencia, %=proporción

En la tabla 14 se observa que el 72.3% de los participantes tienen poca necesidad educacional.

Tabla 15.

*Cuidado de los pies*

Variable	f	%
Mal cuidados de los pies	1	0.8
Buen cuidado de los pies	129	99.2
Total	130	100.0

Nota: f=frecuencia, %=proporción

En la tabla 15 se observa que el 99.2% de los participantes tienen un buen cuidado de los pies.

El objetivo específico dos de la investigación fue medir el control glucémico de las personas que viven con diabetes tipo 2 en primer nivel de atención. Se utilizó estadística descriptiva con frecuencias y porcentajes. Los resultados se presentan en la tabla 13.

Tabla 16.

*Control glucémico de las personas que viven con DT2*

Control glucémico	f	%
Con control	73	56.2
Sin control	57	43.8
Total	130	100.0

Nota. *f*=frecuencia, %=proporción

En la tabla 16 se observa que un 56.2 de los participantes tiene un control glucémico.

El objetivo tres de la de la investigación fue identificar la calidad de vida en las dimensiones energía / movilidad, control de la diabetes, ansiedad / preocupación, carga social y funcionamiento sexual de las personas que viven con diabetes tipo 2 en primer nivel de atención. Se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central, de dispersión, frecuencias y porcentajes. Los resultados se presentan en tablas.

Tabla 17.

*Calidad de vida de las personas que viven con DT2*

Calidad de vida	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	DE
Escala total	42	196	80.51	71.50	33.66
Energía/movilidad	15	84	29.66	26	13
Control de la diabetes	12	63	26.63	22	11.2
Ansiedad/preocupación	4	22	9.06	8	4.36
Carga social	5	25	8.87	7	4.34
Funcionamiento sexual	3	21	5.39	3	3.94
CV en general	1	7	2.87	3	1.13
Gravedad de la diabetes	1	7	2.40	2	1.11

Nota: *DE*=Desviación estándar

En la tabla 17 se observa que la media de calidad de vida en la escala total fue de 80.51 (*DE*=33.66), en las dimensiones la que obtuvo mejor puntuación fue

energía movilidad ( $\bar{x}$ =29.66,  $DE$ =13), seguida de control de la diabetes ( $\bar{x}$ =26.63,  $DE$ =11.2). La dimensión con menor puntaje fue funcionamiento sexual ( $\bar{x}$ =5.39,  $DE$ =3.94), seguida de carga social ( $\bar{x}$ = 8.87,  $DE$ =4.34).

Tabla 18.

*Calidad de vida de las personas que viven con DT2*

Dimensiones de la calidad de vida	f	%
Energía/movilidad		
Calidad de vida buena	96	<b>73.8</b>
Calidad de vida regular	33	25.4
Calidad de vida mala	1	0.8
Control de la diabetes		
Calidad de vida buena	87	<b>66.9</b>
Calidad de vida regular	41	31.5
Calidad de vida mala	2	1.5
Ansiedad/preocupación		
Calidad de vida buena	61	<b>46.9</b>
Calidad de vida regular	54	41.5
Calidad de vida mala	15	11.5
Carga social		
Calidad de vida buena	104	<b>80.8</b>
Calidad de vida regular	24	18.5
Calidad de vida mala	2	1.5
Funcionamiento sexual		
Calidad de vida buena	108	<b>83.1</b>
Calidad de vida regular	15	11.5
Calidad de vida mala	7	5.4

Nota: f=frecuencia, %=proporción

En la tabla 18 se observa que la calidad de vida fue buena en la escala total y en todas las dimensiones.

A fin de determinar la normalidad en la distribución de los datos, se realizó la prueba de bondad de ajuste de *Kolmogorov-Smirnov* y se encontró que las variables calidad de vida en la escala total ( $D=.451$ ;  $p=.000$ ), dimensión energía/movilidad ( $D=.458$ ;  $p=.000$ ), dimensión control de la diabetes ( $D=.421$ ;  $p=.000$ ), dimensión ansiedad / preocupación  $D=.298$ ;  $p=.000$ ), dimensión carga social ( $D=.484$ ;  $p=.000$ ) y dimensión funcionamiento sexual ( $D=.493$ ;  $p=.000$ ), no presentaron distribución normal, por lo que se decide utilizar pruebas estadísticas no paramétricas para comprobar los objetivos de estudio.

El objetivo cuatro de la de la investigación fue identificar la relación del control glucémico con la calidad de vida en la escala total y en las dimensiones energía / movilidad, control de la diabetes, ansiedad / preocupación, carga social y funcionamiento sexual, por lo que se aplicó la prueba estadística no paramétrica rho de Spearman.

Tabla 19.

*Correlación Rho de Spearman de calidad de vida y control glucémico*

Calidad de vida	ET	E/M	CD	A/P	CS	FS	CV40	CV41	CG
ET	1								
E/M	.000**	1							
CD	.000**	.000**	1						
A/P	.000**	.000**	.000**	1					
CS	.000**	.000**	.000**	.000**	1				
FS	.000**	.000**	.000**	.000**	.000**	1			
CV 40	.000**	.000**	.000**	.000**	.000**	.013**	1		
CV 41	.210	.189	.060	.129	.013**	.070	.000**	1	
CG	.001**	.001**	.002**	.000**	.004**	.120	.493	.458	1

Nota: ET= Escala total de calidad de vida, E/M= Dimensión energía / movilidad, CD= Dimensión control de diabetes, A/P= Dimensión ansiedad/preocupación, CS= Dimensión Carga social, FS= Dimensión Funcionamiento sexual, CV 40= ítem 40 Calidad de vida en general, CV 41= Gravedad de la diabetes.

\*\*La correlación es significativa en el nivel 0.01 (2 colas).

Como se observa en la tabla 19, los resultados muestran que se encontró relación significativa entre control glucémico y escala total de diabetes ( $r_s=.287$ ;  $p=.000$ ), control glucémico y dimensión escala energía / movilidad ( $r_s=.288$ ;  $p=.000$ ), control glucémico y dimensión control de diabetes ( $r_s=.276$ ;  $p=.000$ ),

control glucémico y dimensión ansiedad / preocupación ( $r_s=.309$ ;  $p=.000$ ) y control glucémico y dimensión carga social ( $r_s=.252$ ;  $p=.000$ ).

## VII. Discusión

Este estudio tuvo como objetivo analizar la relación de la calidad de vida con el control glucémico de las personas que viven con diabetes tipo 2 en primer nivel de atención y se estudiaron 130 personas con diabetes mellitus tipo 2, de las cuales más de la mitad fue de sexo femenino, semejante a lo encontrado por Guerrero et al (2016), Bautista et al (2015) y Coghlan et al (2015), quienes encontraron que la mayoría fueron de sexo femenino. Estos datos corroboran las estadísticas de ENSANUT Medio Camino (2016) quien reportó que la población femenina es mayoría.

Respecto a la edad, se ubicó en la adultez intermedia y esto fue semejante a lo encontrado por Coghlan et al (2015), y se encontró menor a lo reportado por Bautista et al (2015), Guerrero et al (2016). Por su parte, la OMS (2016) reporta que la población adulta ha pasado del 4.7% al 8.5%. La población siempre ha sido estudiada desde diversos puntos de vista, de acuerdo con el reporte de ENSANUT 2012, quien encontró que el mayor porcentaje de personas diagnosticadas con diabetes fue de 60-69 años.

Respecto al control glucémico, se encontró con control la mitad de los participantes, datos que fueron menores a los que encontró Coghlan et al (2015) donde casi tres cuartas partes tuvo control glucémico.

En cuanto a la variable de estudio que fue calidad de vida en la escala total, la media se encontró de 80.51 ( $DE= 36.66$ ), datos menores a lo encontrado por Guerrero et al (2015), y Bautista et al (2016), donde más de la mitad de los pacientes manifestaron tener una calidad de vida media. Se encontró también que los participantes obtuvieron una calidad de vida buena en las dimensiones del instrumento, lo que fue menor a lo señalado por Bautista et al (2016) y Coghlan et al (2015).

En cuanto a la calidad de vida, el instrumento D39 permite identificar la afectación provocada por la enfermedad en varias dimensiones de la persona, y en este estudio, cuando se analizaron las categorías, en todas ellas se encontró buena calidad de vida.

En cuanto a la relación del control glucémico con la calidad de vida, se encontró relación significativa entre control glucémico y escala total de diabetes ( $r_s=.287$ ;  $p=.000$ ), control glucémico y dimensión escala energía / movilidad ( $r_s=.288$ ;  $p=.000$ ), control glucémico y dimensión control de diabetes ( $r_s=.276$ ;  $p=.000$ ), control glucémico y dimensión ansiedad / preocupación ( $r_s=.309$ ;  $p=.000$ ) y control glucémico y dimensión carga social ( $r_s=.252$ ;  $p=.000$ ).

## VIII. Conclusiones

Dado que el objetivo de esta investigación fue analizar la relación de la calidad de vida con el control glucémico de las personas que viven con diabetes tipo 2 en primer nivel de atención, se encontró que la mayoría fueron de sexo femenino, con escolaridad de primaria, dedicadas al hogar, con sobrepeso, con presión arterial en control.

La mayoría utiliza metformina, tuvo un tiempo de diagnóstico de 1 a 5 años, y la mitad mide su glucosa en casa. Respecto a las variables personales, se encontró que más de tres cuartas partes viven con su pareja, la mayoría recibe ayuda de algún familiar para el tratamiento de su diabetes y estaría dispuesto a conocer más sobre su padecimiento y a acudir a reuniones. También se encontró que más de tres cuartas partes no participan en ningún grupo de apoyo.

Respecto a su plan alimenticio la mayoría cuenta con uno quien lo elaboro fue el nutriólogo y más de la mitad se siente relajado. Se encontró que casi ninguno ha recibido tratamiento y apoyo psicológico, y la mayor parte aceptan su enfermedad y están dispuestos seguir su tratamiento, la mayoría realiza actividad física como caminar lo hace tres veces por semana durante una hora. Su cepillado es de dos veces por día y la mayoría no utiliza hilo dental.

También en la auto percepción del paciente se encuentra sorprendido cuando piensa en la diabetes, se encontró que la mayoría de los participantes tiene poca necesidad educacional y tienen un buen cuidado de los pies.

Respecto al control glucémico los participantes tuvieron buen control y en cuanto a calidad de vida, fue buena en la escala total y en todas las dimensiones del instrumento.

Respecto a la relación del control glucémico y la calidad de vida, se encontró relación significativa entre control glucémico y escala total de diabetes y en las dimensiones energía / movilidad, control de diabetes, ansiedad / preocupación y dimensión carga social.

## IX. Sugerencias

Derivado de los resultados obtenidos en esta investigación, se sugiere lo siguiente.

- **Para las personas con diabetes mellitus tipo 2**

1. Asistir a consulta una vez por mes con su médico familiar para llevar un control de su medicamento, nutriólogo para llevar su control alimenticio.
2. participar en los talleres y grupo de apoyo que ofrece el instituto, escuchar y participar en las sesiones que realiza la enfermera encargada del módulo, cualquier duda, inquietud preguntar.
3. Siga correctamente el plan alimenticio
4. Coma frutas y verduras, legumbres, cereales integrales, pollo o pavo sin piel, pescado, carne magra y leche y quesos descremados o bajos en grasa. Tome agua en vez de bebidas endulzadas con azúcar. Consuma alimentos bajos en calorías, grasas saturadas, grasas trans, azúcar y sal.
5. Convierta la actividad física en un hábito. Intente hacer unos 30 minutos o más de ejercicio casi todos los días de la semana, La caminata a paso ligero y la natación son buenas maneras de hacer ejercicio.
6. Tome sus medicinas para la diabetes y otros problemas de salud, incluso si se siente bien o si ha alcanzado sus resultados ideales de glucosa en la sangre, presión arterial y colesterol. Estas medicinas le ayudarán a manejar los factores claves de la diabetes.
7. Llevar un registro de los niveles de azúcar en sangre.
8. Mantener una hidratación adecuada, el agua debe ser la base de la hidratación de una persona con diabetes.
9. Cuidar los pies, las personas con diabetes pueden presentar alteraciones de la sensibilidad y de la circulación. Es importante realizar una inspección diaria de los pies comprobando la ausencia de lesiones y visitar con regularidad al podólogo.
10. Usar un calzado correcto cómodo, flexible, ligero, acordonado, que contenga y respete las estructuras del pie.

- **Para los prestadores del área de la salud**

1. El personal del área de la salud es el principal encargado de la educación sanitaria a paciente, cuidadores y familia. Una vez detectado el paciente de riesgo hay que formar en su autocuidado para la prevención de lesiones a la persona diabética y a su familia; por ello se hace necesario identificar al cuidador principal.
2. Desarrollar estrategias educativas, juegos, dinámicas donde el paciente entienda sobre su calidad de vida de su patología.
3. Sesiones formativas presenciales utilizando medios audiovisuales, alimentos, objetos relacionados con el aprendizaje sobre alimentación: juegos, alimentos de plástico, carteles descriptivos para facilitar el entendimiento.
4. Cada que acuda el paciente a su consulta el personal del área de la salud debe realizarle la exploración del pie diabético, prevención de la aparición de lesiones.
5. Acudir a sesiones y actualizaciones sobre diabetes mellitus.

- **Para la institución de salud**

1. En las instituciones de salud deberían de implementar más equipos multidisciplinarios: los miembros de estos equipos deben contar con competencias y habilidades que les permitan transmitir la información de forma eficaz. Debe existir suficiente disponibilidad de profesionales como para que sea posible organizar programas educativos reglados para grupos. El equipo debería incluir, como mínimo, especialistas en endocrinología, endocrinología pediátrica y enfermeras educadoras en diabetes. También sería deseable que se incluyeran psicólogos en estos equipos para las personas que lo necesiten.
2. Los miembros del equipo educativo deberían caracterizarse, además de por su capacidad de empatía, por su flexibilidad y capacidad de comunicación.

3. Implementar educación individualizada, Se debe proporcionar un programa intensivo individualizado a pacientes con diabetes mellitus de reciente diagnóstico y en el caso de embarazo. Educación en grupos. Los grupos se deben organizar en función de la edad, antecedentes socioculturales, etc. Es deseable que en los grupos participen también miembros de la familia y amigos de los pacientes.
4. Promover más campañas permanentes en la prevención de diabetes mellitus, como lo es el programa de CHK-T en línea. Es nuevo el programa pero resulta muy bien porque sirve para prevenir a las personas. Y de igual manera brindar consejería
  - **Para la Facultad de Enfermería**
    1. Enfocar a los alumnos y pasantes a interesarse en programas de primer nivel de atención.
    2. Acudir a capacitaciones de actualización de diabetes mellitus, para poder brindar una consejería.

## X. Referencias bibliográficas

- Organización Mundial de la Salud (2017) Nota Descriptiva 2017, Recuperado de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>
- Hernández, M., Gutiérrez, J.P. y Reynoso N. (2013). Diabetes mellitus en México El estado de la epidemia. *Revista Scielo*. Vol55 supl.2
- Bautista, L.M. y Zambrano, G.E. (2015). La calidad de vida percibida en pacientes diabéticos tipo 2. *Revista científica javeriana*. 17(1):131-148.
- Guerrero, J.M. Parra, L.S. y Mendoza, J.C. Autoeficacia y calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sometidos a hemodiálisis. *Rev Cubana Salud Pública* 42, 2, 0864-3466.
- Urzúa, A., (2010). Calidad de vida relacionada con la salud. *Rev. Med Chile* 2010; 138: 358-365.
- Pacheco, M., Michelena, M.J. Mora, R.S. y Miranda, O. (2014). Calidad de vida relacionada con la salud, *Revista Cubana de Medicina Militar*, 43(2):157-168
- Flores, M., Troyo, R., Cruz, M., González, G., y Muñoz, A. (2013). Evaluación de Calidad de vida mediante el Whoqol-Bref en adultos mayores que viven en Edificios multifamiliares. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*. 23(2), 179-192.
- Yam, A.V., Candila, J., y Gómez, P.I.S. (2010). Calidad de vida: adaptación de un instrumento para diabéticos. *Desarrollo Cientif Enferm*. 18(2). 75-80.
- Flores, M., Troyo, R., Cruz, M., González, G., y Muñoz, A. (2013). Evaluación calidad de vida mediante el Whoqol-Bref en adultos mayores que viven en edificios multifamiliares. *Revista Argentina de Clínica Psicológica*. 23(2), 179
- Acosta, C. O., Vales, J. J., Echeverría, S. B., Serrano, D, M., García, R., (2013). Confiabilidad y validez del Cuestionario de Calidad de Vida (WHOQOL-OLD) en adultos mayores mexicanos 23(2), 241-250.
- Reyez, F., Perez, M.L., Alfonso, E., Ramirez, M., Jimenez, R., (2016). Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. *Revista Scielo* .20, 1, 560-4381

Norma Oficial Mexicana 015, (2010). Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. Diario Oficial de la Federación. Recuperado de [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010)

Asociación Americana de Diabetes. ADA (2018). Recuperado de

Guía de Práctica Clínica. (2016). Recuperado de <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/718GER.pdf>

Atlas de Diabetes de la FID. (2015). Recuperado de <http://www.fundaciondiabetes.org/general/material/95/avance-nuevo-atlas-de-la-diabetes-de-la-fid-7-edicion--actualizacion-de-2015>

Galindo, R.M. (2018). Recomendaciones para mantener la diabetes. Recuperado de <http://www.fundaciondiabetes.org/general/articulo/211/diez-recomendaciones-para-mantener-la-diabetes-bajo-control-en-2018>

Guías de práctica clínica en el sns. (2012). Recuperado de [http://www.guiasalud.es/GPC/GPC\\_513\\_Diabetes\\_1\\_Osteba\\_compl.pdf](http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_513_Diabetes_1_Osteba_compl.pdf)

## XI. Anexos

### Anexo 1

Instrumento de calidad de vida relacionada a la salud de personas con diabetes tipo 2 (Instrumento D39).

Este último mes ¿cuánto ha afectado a tu calidad de vida?



	1	2	3	4	5	6	7
1. El horario de tu medicina para la diabetes.							
2. Preocupación sobre tu situación económica.							
3.-seguir el tratamiento prescrito que el medico te indico							
4. Restricciones en la comida para el control de tu diabetes.							
5. Preocupación por tu futuro.							
6. Otros problemas de salud además de la diabetes							
7. Estrés o presiones en tu vida							
8. Sentirte débil							
9. Restricciones para caminar mucho							
10. Tener que hacer ejercicio							
11. Pérdida de la vista o visión borrosa							
12. No poder hacer lo que quieres							
13. Tener diabetes.							
14. Aumento o disminución de tu azúcar							
15. Otras molestias además de la diabetes							
16. Hacerte pruebas para medir tu nivel de azúcar							
17. El tiempo requerido para controlar tu diabetes							
18.Las limitaciones que la diabetes te impone con tu familia y amigos							
19. Estar avergonzado debido a tu diabetes.							
20. La interferencia de la diabetes en tu vida sexual.							
21. Sentirse triste o deprimido							
22. Problemas con tu funcionamiento sexual.							
23. Tener tu diabetes bien controlada							
24. Complicaciones derivadas de tu diabetes							
25. Hacer cosas que tus familiares o amigos no hacen.							
26. Llevar un registro de tus niveles de azúcar.							
27. La necesidad de comer a cada rato							
28. No poder hacer las labores domésticas y el trabajo que							

requiere la casa								
29. Disminución en el interés sexual.								
30. Ajustar tu horario a la diabetes								
31. Necesidad de descansar frecuentemente.								
32. Problemas físicos tales como subir escaleras.								
33. Tener problemas para cuidarte a ti mismo (vestirse, bañarse, ir al baño).								
34. Dormir sin descansar.								
35. Caminar más despacio que los demás.								
36. Estar etiquetado como diabético.								
37. Tener diabetes interfiriendo con tu vida familiar								
38. Diabetes en general.								
39. Este último mes ¿Cuánto ha afectado a tu calidad de vida?								

Este último mes ¿cuánto ha afectado a tu calidad de vida?	La calidad más alta	Demasiada calidad	Mucha calidad	Regular calidad	Poca calidad
40. Por favor marca una "X" sobre la línea de abajo donde indiques tu calificación sobre tu calidad de vida en general					
41. Por favor marca una "X" en la línea de abajo para mostrar que tan severa crees que es tu diabetes					

¡Gracias por su participación!

## XII. Apéndices

### Apéndice 1 Operacionalización de variables

Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores (ítems) escala de medición	Medición/ Clasificación
<p>Calidad de vida se define como el nivel de bienestar derivado de la evaluación que la persona realiza de diversos dominios de su vida, considerando el impacto que en éstos tiene su estado de salud (Urzúa, 2010).</p>	<p>La Calidad de vida está medida por cinco dimensiones de la vida de la persona con diabetes: Energía/Movilidad, Control de la diabetes, Ansiedad/preocupación, Carga social y Funcionamiento sexual</p>	Energía-Movilidad	3, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 25, 29, 32, 33, 34, 35 y 36	<p>El instrumento debe ser convertido a una escala de 0-100 para realizar la interpretación, donde a mayor puntaje es mejor la calidad de vida.</p>
		Control de la diabetes	1, 4, 5, 14, 15, 17, 18, 24, 27, 28, 31 y 39	
		Ansiedad-preocupación	2, 6, 8 y 22	
		Ansiedad-preocupación Funcionamiento sexual	19, 20, 26, 37 y 38 21, 23 y 30	

Variable / Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Escala de medición	Medición/ Clasificación
<p>Control glucémico</p> <p>Es el mantenimiento de la concentración de glucosa en sangre en niveles que disminuyan el riesgo de desarrollar complicaciones micro y macrovasculares en un tiempo promedio de 8 a 12 semanas previas a la toma de la muestra sanguínea (Goldstein, 1995).</p>	<p>Es el mantenimiento de los niveles de glucosa en sangre dentro de los rangos normales.</p>	<p>Glucosa capilar</p>	<p>Numérica continua</p> <hr/> <p>Categórica ordinal</p>	<p>Puntaje de glucosa capilar</p> <hr/> <p>Buen control &lt;140</p> <p>Malo &gt;140</p>

## Apéndice 2 Hoja de Consentimiento informado



# Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

## Facultad de Enfermería



### Consentimiento Informado

Control glucémico y calidad de vida de personas que viven con diabetes tipo 2 en primer nivel de atención. Esta investigación estará a cargo de Maritza Arroyo Gomez pasante de la Facultad de Enfermería y será supervisada por la Dra. Ma. De Jesús Ruiz Recéndiz.

**Explicación del proyecto.** Éste es un proyecto de investigación que realizará el pasante de la Licenciatura en Enfermería Maritza Arroyo Gomez como parte de los estudios que lleva a cabo en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo para obtener el título de Licenciado en Enfermería. Para que Usted pueda decidir si decide participar en este proyecto necesita que se le dé información sobre el propósito del estudio, los beneficios para su salud, cuáles son los riesgos que existen por participar y lo que solicitaremos que haga si acepta participar. Todo este proceso se llama “consentimiento informado” y es el siguiente formulario en el que se le explicará toda la información sobre el estudio para que usted pueda, después de leerlo y comentarlo con algún familiar si así lo desea, decidir libremente y sin presiones si acepta participar. Si usted y su familiar aceptan, se le pedirá que firme esta hoja y se le entregará una copia para que Usted la conserve. Si Usted nos dice que desea un día o dos para decidir, regresaremos después para conocer su decisión.

**Propósito del estudio.** Como enfermeros, estamos interesados en conocer la calidad de vida y control glucémico que viven las personas con diabetes tipo II.

**Descripción del estudio y procedimiento.** Si Usted acepta participar en este estudio le pediré que firme esta hoja llamada “Consentimiento informado” y que permita que A SU Servidor (A) PLESS Maritza Arroyo Gomez le aplique un cuestionario.

**Cuestionario.** Le harán una serie de preguntas que tienen que ver con su enfermedad y cómo su enfermedad le ha afectado en su calidad de vida. Para contestar estos cuestionarios necesitamos que Usted nos dedique 30-45 min.

**Costo por participar.** Si usted acepta participar no se le pedirá que realice ningún pago.

**Confidencialidad.** La información que Usted nos dé en los cuestionarios, no será conocida por nadie más que las personas que participen en el estudio y se utilizará sólo para los propósitos de esta investigación que ya se le explicaron anteriormente.

**Retractación.** Usted puede dejar de participar en el momento que así lo decida. Igualmente le recuerdo que este consentimiento podrá ser invalidado en el momento que así lo considere.

**Preguntas.** Si usted tiene alguna pregunta o duda sobre el estudio, puede comunicarse con la, responsable del estudio PLESS Maritza Arroyo Gomez a los siguientes teléfonos: 4251076610 al correo electrónico: [maritza\\_ag22@hotmail.com](mailto:maritza_ag22@hotmail.com) con mi asesora la Dra. Ma. de Jesús Ruiz Recéndiz , Tel:

#### **Firma del Consentimiento Informado**

Si Usted está de acuerdo en participar, por favor firme en la línea y recuerde que, aunque haya firmado este documento, Usted puede abandonar el estudio en el momento que así lo decida.

Nombre y Firma del participante\*

Fecha

---

Nombre y Firma del Testigo 1

---

Fecha

---

Nombre y Firma del Testigo 2

---

Fecha

\*Si el participante no sabe firmar pondrá su huella digital.

### Apéndice 3 Hoja de colecta de datos



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS  
DE HIDALGO



FACULTAD DE ENFERMERÍA  
**Cedula de recolección de datos**

Folio \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

#### Parte 1.

Peso \_\_\_\_\_ kg      Talla \_\_\_\_\_ cm      IMC \_\_\_\_\_

Circunferencia de cintura \_\_\_\_\_ cm

Presión arterial sistólica \_\_\_\_\_ mm/Hg

Presión arterial diastólica \_\_\_\_\_ mm/Hg

Glucosa \_\_\_\_\_ mg/dl

#### Parte 2

Instrucciones. Conteste lo que se le solicita o marque con una X la respuesta que mejor refleje su situación de salud.

##### a) Datos sociodemográficos

Edad \_\_\_\_\_ años      Género Hombre \_\_\_\_\_ Mujer \_\_\_\_\_

Escolaridad \_\_\_\_\_ número de años cursados

Trabajo Profesional \_\_\_\_\_, Obrero \_\_\_\_\_, Hogar \_\_\_\_\_, Comercio \_\_\_\_\_, Campo \_\_\_\_\_,  
Otro \_\_\_\_\_, Jubilado/pensionado \_\_\_\_\_, desempleado \_\_\_\_\_,  
estudiante \_\_\_\_\_

Medicamentos \_\_\_\_\_ utilizados \_\_\_\_\_ para \_\_\_\_\_ su  
diabetes \_\_\_\_\_

¿Se mide su glucosa (azúcar) en su casa) Sí \_\_\_\_\_, No \_\_\_\_\_

##### b) Datos sobre la enfermedad

¿Qué enfermedad padece? 1. Diabetes \_\_\_\_\_, 2. Hipertensión \_\_\_\_\_, 3.  
Obesidad \_\_\_\_\_, 4. Dislipidemias \_\_\_\_\_, 5. Síndrome metabólico \_\_\_\_\_

¿Cuánto tiempo tiene de saber de su diabetes? 1. Reciente diagnóstico\_\_\_\_, 2. Menos de un año\_\_\_\_, 3. De 1 a 5 años\_\_\_\_, 4. De 5 a 10 años\_\_\_\_, 5. 10 años o más\_\_\_\_

### **c) Datos de redes de apoyo**

¿Con quién vive? 1. Pareja\_\_\_\_, 2. Hermanos (as) \_\_\_\_\_, 3. Hijos (as) \_\_\_\_\_, 4. Padre o madre\_\_\_\_, 5. Nadie\_\_\_\_

¿Quién le ayuda en relación a su diabetes? 1. Algún familiar\_\_\_\_, 2. Amistades\_\_\_\_, 3. Religiosos \_\_\_\_\_, 4. Nadie\_\_\_\_

¿La persona que lo ayuda estaría dispuesta a conocer más sobre su padecimiento?

1. Sí\_\_\_\_ 2. No \_\_\_\_\_

Si contestó que sí, ¿acudiría a reuniones de capacitación? Sí\_\_\_\_, No\_\_\_\_

Si contestó que no, ¿Por qué? 1. Trabaja\_\_\_\_, 2. Vive en otro lugar\_\_\_\_

¿Participa en algún grupo de apoyo a su diabetes?

1. Grupo de Apoyo Mutuo\_\_\_\_ 2. Grupo religioso \_\_\_\_\_, 3. Grupo político \_\_\_\_\_ 4. Grupo de adulto mayor \_\_\_\_\_, 5. No \_\_\_\_\_

### **d) Datos sobre alimentación**

¿Cuenta con un plan alimenticio?

1. Sí\_\_\_\_ 2. No \_\_\_\_\_

Si contestó que sí, ¿quién lo elaboró? 1. Médico\_\_\_\_ 2. Nutriólogo \_\_\_\_\_,

3. Enfermera \_\_\_\_\_ 4. Yo mismo o amigos\_\_\_\_

Si cuenta con un plan alimenticio,

1. marque solamente una situación favorable que ha tenido por su plan alimenticio

1. Bajé de peso\_\_\_\_, 2. Me siento relajado\_\_\_\_, 3. Mejoraron mis hábitos\_\_\_\_, 4. Control de enfermedad\_\_\_\_, 5. Apoyo familiar \_\_\_\_\_

2. marque solamente una situación desfavorable que ha tenido por su plan alimenticio

1. No hay nutriólogo\_\_\_\_, 2. No como a mis horas\_\_\_\_, 3. Es costoso\_\_\_\_,

4. Es fastidioso\_\_\_\_, 5. Comer lo que comen todos \_\_\_\_\_, 6. No logro bajar de peso\_\_\_\_, 7. No logro modificar hábitos\_\_\_\_

### **e) Psicología**

¿Ha recibido apoyo o tratamiento psicológico?

1. Sí \_\_\_\_ 2. No \_\_\_\_

¿Cómo ha manejado sus emociones en relación con su diabetes?

1. Me resisto a mi enfermedad o tratamiento (negación)
2. Me siento enojado (a) cuando me piden que cambie alguna conducta
3. Puedo hablar de mis emociones y negociar mi tratamiento
4. Me siento triste, estresado (a) todo el tiempo
5. Acepto mi enfermedad y estoy dispuesto a seguir mi tratamiento

### f) Actividad física

¿Realiza algún tipo de actividad física?

1. No \_\_\_\_

2. Sí \_\_\_\_ ¿Qué tipo de actividad física? \_\_\_\_\_

¿Con qué frecuencia? \_\_\_\_\_

¿Cuánto tiempo? \_\_\_\_\_

### g) Salud bucal

Hábitos de salud bucal

1. Cepillado dental \_\_\_\_ 2. Hilo dental \_\_\_\_ 3. Otro \_\_\_\_

(Anotar la frecuencia de las tres opciones anteriores: 0) Ninguna, 1) Una vez al día, 2) Dos veces al día, 3) Tres veces al día, 4) Más de tres veces)

¿Tiene alguna molestia o síntoma en su boca o dientes?

1. Sí \_\_\_\_ 2. No \_\_\_\_

### h) Autopercepción del paciente

Cuando pienso en la diabetes me siento



Triste



Sorprendido



Enfadado



Alegre

Marque con una X la imagen con la que se identifica

i) Evaluación de necesidades educacionales del paciente

Instrucciones marque con una X la respuesta que mejor refleje su situación de salud

Pregunta	Sí	No
¿Sabe que es la diabetes?		
¿Sabe qué tipo de diabetes tiene?		
¿Sabe cómo puede controlar la diabetes?		
¿Sabe que debe comer para estar bien?		
¿Sabe para qué le sirve hacer ejercicio si tiene diabetes?		
¿Sabe que puede tener otros problemas de salud si no se cuida de su diabetes?		
¿Sabe que puede hacer si tiene alguna otra enfermedad?		
¿Sabe que puede hacer si le da una baja de azúcar?		
¿Sabe cómo debe cuidar sus pies?		
¿Sabe si los problemas familiares o personales alteran la enfermedad?		

**Parte 3**

Instrucciones. Marque con una X la respuesta que mejor refleje su situación de salud

Pregunta	1	2	3
1. Acostumbra hacer ejercicios para los pies	No acostumbra	Ocasionalmente	Todos los días
2. Acostumbra acudir al médico para revisión de sus pies cuando presenta algún problema	No acostumbra	Ocasionalmente	siempre
3. Sus zapatos	Continuamente le aprietan	Son cómodos y de tacón alto	Son cómodos y sin tacón
4. Revisa o sacude sus zapatos cuando los calza	No los revisa	Ocasionalmente	jamás
5. Acostumbra a caminar descalzó	Siempre	Ocasionalmente	Jamás
6. Cómo corta sus uñas	No le interesa la forma	En forma redonda	En forma recta o cuadrada
7. Cada cuanto tiempo lava sus pies	No los lava	Ocasionalmente	Todos los días
8. Cuando lava sus pies, seca bien entre sus dedos	No los seca	Ocasionalmente	siempre
9. Acostumbra a aplicar alguna crema	No aplica	Ocasionalmente	Todos los días
10. Acostumbra darse masaje en los pies	No acostumbra	Ocasionalmente	Todos los días