



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ  
FACULTAD DE MEDICINA  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

---

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA EN LA ESPECIALIDAD DE  
MEDICINA FAMILIAR

**“CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS  
TIPO 2 EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°45 DEL  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DE SAN LUIS  
POTOSÍ”**

PRESENTA:

**FATIMA DE MARIA ROJAS MONTIEL**

ASESOR METODOLÓGICO

DRA. MARÍA TERESA AYALA JUÁREZ

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
ADSCRITO A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°45 DEL INSTITUTO  
MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ASESOR CLINICO

DR. JESÚS JAIR CUÉLLAR VÁZQUEZ

MÉDICO FAMILIAR. EDUCADOR EN DIABETES

ADSCRITO A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°45 DEL INSTITUTO  
MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

ASESOR ESTADÍSTICO

DR. MIGUEL ANGEL MENDOZA ROMO

COORDINADOR AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

ADSCRITO AL CENTRO DE INVESTIGACIÓN, EDUCACIÓN Y FORMACIÓN

DOCENTE

FEBRERO 2020



## AUTORIZACIONES

---

DRA. MA. DEL PILAR FONSECA LEAL.

Jefe de Postgrado clínico de la Facultad de Medicina U.A.S.L.P.

---

DRA. GABRIELA VIRGINIA ESCUDERO LOURDES.

Coordinador Auxiliar de Educación en Salud, I.M.S.S.

---

DR. CARLOS VICENTE RODRÍGUEZ PÉREZ.

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud, Unidad de Medicina Familiar No. 47, I.M.S.S.

---

DRA. DORA MARÍA BECERRA LÓPEZ

Profesor Titular de la Especialidad en Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 47, I.M.S.S.

---

DRA. MARÍA DEL PILAR ARREDONDO CUELLAR

Profesor Adjunto de la Especialidad en Medicina Familiar, Unidad de Medicina Familiar No. 47, I.M.S.S.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR

TITULO DE TESIS

**“CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS  
TIPO 2 EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°45 DEL  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DE SAN LUIS  
POTOSÍ”**

PRESENTA:

**FATIMA DE MARIA ROJAS MONTIEL**

<b>Director</b>	<b>Firmas</b>
<p style="text-align: center;">Dra. María Teresa Ayala Juárez Coordinador Clínico De Educación E Investigación En Salud Adscrito A La Unidad De Medicina Familiar N°45 Del Instituto Mexicano Del Seguro Social</p>	
<p style="text-align: center;"><b>Co-director</b> Dr. Jesús Jair Cuéllar Vázquez Médico Familiar. Educador En Diabetes Adscrito A La Unidad De Medicina Familiar N°45 Del Instituto Mexicano Del Seguro Social Dr. Miguel Ángel Mendoza Romo Coordinador Auxiliar De Investigación En Salud Adscrito Al Centro De Investigación, Educación Y Formación Docente</p>	

<b>Sinodales</b>	
Dr. Carlos Armando Vélez Dávila Presidente	
Dr. Carlos Vicente Rodríguez Pérez Secretario	
Dra. Dora María Becerra López Vocal	
M.C. Ma. Del Pilar Fonseca Leal Jefa de Investigación y Posgrado Clínico de la Facultad de Medicina	DRA. DORA MARÍA BECERRA LÓPEZ Profesor Titular de la Especialidad en Medicina Familiar

## **AUTORES:**

**AUTOR: Dra. Fátima de María Rojas Montiel**

**RESIDENTE**

**Médico Residente Especialidad en Medicina Familiar.**

Adscrito a la Unidad de Medicina Familiar No. 47 del Instituto Mexicano del Seguro Social

## **ASESORES**

**Dra. María Teresa Ayala Juárez**

**Asesor Metodológico.**

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Adscrito a la Unidad de Medicina Familiar N°45 del Instituto Mexicano del Seguro Social

**Dr. Jesús Jair Cuéllar Vázquez**

**Asesor Clínico.**

Médico Familiar. Educador en Diabetes.

Adscrito a la Unidad de Medicina Familiar N°45 del Instituto Mexicano del Seguro Social

**Dr. Miguel Ángel Mendoza Romo**

**Asesor Estadístico.**

Coordinador Auxiliar de Investigación en Salud

Adscrito al Centro de Investigación, Educación y Formación Docente



## **AGRADECIMIENTOS:**

---

**A DIOS... POR LA VIDA Y SUS INMENSAS BENDICIONES.**

**A CAMILA.... MI MAS GRANDE MOTOR**

**A MI ESPOSO... EL AMOR DE  
MI VIDA, SIN TI NO LO HUBIESE  
LOGRADO.**



## RESÚMEN

### Título

**“CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°45 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DE SAN LUIS POTOSÍ”.**

**Rojas Montiel FM<sup>1</sup>, Ayala Juárez MT<sup>2</sup>, Mendoza Romo MA<sup>3</sup> Cuellar VazquezJJ<sup>4</sup>,**

*Residente de la Especialidad de Medicina Familiar<sup>1</sup>, Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud UMF 45<sup>2</sup>, Coordinador Auxiliar de Investigación en Salud*

*Maestría en Ciencias de la Educación,<sup>3</sup> Médico Familiar. Educador en Diabetes.<sup>4</sup>*

**INTRODUCCIÓN.** La diabetes mellitus se caracteriza por hiperglucemia crónica. Uno de cada 11 adultos tiene diabetes, para 2040, un adulto de cada 10 (642 millones) sufrirá de esta enfermedad. En personas con enfermedades crónicas la calidad de vida se ve afectada. El ser diagnosticado con una afección de este tipo conlleva complicaciones en el aspecto psicológico, físico, espiritual y social porque pueden aparecer de forma inesperada. **ANTECEDENTES.** En 2012 Salazar y cols, realizaron un estudio sobre la calidad de vida en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en centros de salud de Guadalajara, utilizando el cuestionario Diabetes 39 las puntuaciones más altas se dan en "calidad de vida", la "severidad de la diabetes" y de los cinco dominios los de "energía y movilidad" y el de "funcionamiento sexual" fueron los que tienen una mayor media del total de la muestra. **OBJETIVO.** Evaluar la calidad de vida en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 en tratamiento con insulina en la Unidad de Medicina Familiar N°45 del Instituto

Mexicano del Seguro Social de San Luis Potosí. **MATERIALES Y MÉTODOS.** 127 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento con insulina de la Unidad de Medicina Familiar N°45 del IMSS de San Luis Potosí, en el periodo de junio-agosto 2019. Para la recolección de la información se utilizó el instrumento Diabetes 39. **RESULTADOS.** Los pacientes estuvieron entre los 45 a 65 años; el 68% fueron mujeres, el 44.09% tenían primaria, 93 pacientes estaban casados, las amas de casa ocuparon el 44.9%. Sobre la calidad de vida el 80% presentan una buena calidad de vida. La prueba  $\chi^2$  de Pearson  $\chi^2=13.384$  y  $p=0.020$ , lo cual significa que los pacientes que utilizan insulina NPH tienen una buena calidad de vida. **CONCLUSIONES:** La calidad de vida está asociada con el uso de diferentes tipos de insulina en paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 de la unidad de Medicina familiar No. 45 de San Luis Potosí. Por lo tanto, el uso de insulina se asocia con una buena calidad de vida en pacientes que tienen en control en la unidad.



## INDICE

### Contenido

CONTENIDO	pág.
<b>I. MARCO TEORICO</b>	1
1.1. INTRODUCCIÓN	1
1.1.1. Clasificación de la DM	2
1.1.2. Diabetes mellitus tipo 2	2
1.1.3. Diagnóstico de la DM tipo 2	4
1.1.4. Tratamiento de la DM tipo 2	4
1.2. ANTECEDENTES	7
1.2. MARCO CONCEPTUAL	7
1.2.1. Calidad de vida	7
1.2.2. Calidad de vida en pacientes con DM tipo 2	10
<b>II JUSTIFICACIÓN</b>	13
<b>III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	17
<b>IV. OBJETIVOS</b>	19
4.1. GENERAL	20
4.2. OBJETIVOS	20
<b>V. HIPÓTESIS DEL TRABAJO</b>	21
5.1. HIPÓTESIS ALTERNA	21

5.2. HIPÓTESIS NULA	21
<b>VI. MATERIAL Y MÉTODOS</b>	22
6.1. TIPO DE ESTUDIO	22
6.2. LÍMITES DE ESPACIO Y TIEMPO	22
6.3. UNIVERSO	22
6.4. POBLACIÓN	22
6.5. METODOLOGÍA	22
6.5.1 Tipo de estudio	22
6.6. CRITERIOS DE ESTUDIO	23
6.6.1. De inclusión	23
6.6.2. De exclusión	23
6.6.3. De eliminación	23
6.7 VARIABLES	24
6.8. INSTRUMENTOS	26
<b>VII. ASPECTOS ÉTICOS</b>	28
7.1. NACIONALES	28
7.1. INTERNACIONALES	29
<b>VIII. RECURSOS</b>	30
8.1. HUMANOS	30

8.2. MATERIALES Y FINANCIEROS	30
<b>IX. FINANCIAMIENTO</b>	31
<b>X. FACTIBILIDAD</b>	31
<b>XI. RESULTADOS</b>	32
11.1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRAFICAS	32
11.1.1. Edad	32
11.1.2. Sexo	33
11.1.3. Escolaridad	33
11.1.4. Estado Civil	34
11.1.5. Ocupación	35
11.2. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y METABÓLICAS	35
11.2.1. Índice de masa corporal	35
11.2.2. Presión arterial	36
11.2.3. Glucosa en sangre	37
11.2.4. Colesterol en sangre	38
11.2.5. Triglicéridos en sangre	38
11.3. DIABETES MELLITUS Y OTRAS COMORBILIDADES	39
11.3.1. Diabetes mellitus tipo 2	38
11.3.2. Tratamiento de la Diabetes mellitus tipo 2	39

11.3.3. Comorbilidades	40
11.4. CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2	41
11.4.1. Calidad de vida	41
11.4.2. Análisis de correlación de vida	42
<b>XII. DISCUSIÓN</b>	43
<b>XIII. CONCLUSIONES</b>	49
<b>XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>	50
<b>XV. ANEXOS</b>	58
15.1. CRONOGRAMAS Y ACTIVIDADES	58
15.2. CONSENTIMIENTO INFORMADO	59
15.3. INSTRUMENTO DIABETES 39	61
15.4. CARTA DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA	64

# I. MARCO TEORICO

## 1.1. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus (DM) es un grupo de enfermedades metabólicas que se caracterizan por hiperglucemia crónica, causada principalmente por defectos en la secreción de insulina, la acción de la insulina o por ambos factores<sup>1</sup>. Las anomalías que surgen del metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas resultan importantes para la insulina que es una hormona anabólica<sup>2</sup>.

Está bien establecido que la prevalencia de diabetes ha ido en aumento en los países de ingresos altos durante las últimas cuatro décadas, esto es el resultado de la abundancia de alimentos, cambios en los hábitos alimenticios y de la ausencia en la actividad física. Según la Federación Internacional de Diabetes, en la actualidad, uno de cada 11 adultos tiene diabetes mientras que para 2040, un adulto de cada 10 (642 millones) sufrirá de esta enfermedad. Además, uno de cada 7 nacimientos se ve afectado por diabetes gestacional y 542,000 niños en todo el mundo tienen DM tipo1<sup>3, 4</sup>.

Algunos de los pacientes con diabetes son asintomáticos, especialmente aquellos con DM tipo 2 durante los primeros años de la enfermedad, otros con hipoglucemia marcada y en niños con deficiencia absoluta de la insulina pueden sufrir poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso y visión borrosa, sin embargo, cuando la DM no está controlada puede provocar estupor, coma y en ocasiones la muerte por cetoacidosis o menos frecuente por el síndrome hiperosmolar no cetónico<sup>4</sup>.

La progresión de diabetes y el mal control glucémico conduce a numerosas complicaciones potencialmente mortales. Casi la mitad de los adultos con enfermedad renal crónica se derivan de la población diabética, el 9.8% de los diabéticos han sufrido un ataque cardíaco, el 7.9% tienen insuficiencia cardiaca congestiva y el 18.9% tienen daño ocular<sup>5</sup>. Todas estas complicaciones, junto con el deterioro metabólico, exigen una gran cantidad de energía, planificación y pensamientos diarios para el paciente afectando así su calidad de vida<sup>6</sup>.

### **1.1.1. Clasificación de la DM**

Aunque la clasificación de la diabetes es muy importante y tiene implicaciones para las diferentes estrategias del tratamiento a elegir, esta no es una tarea fácil ya que muchos pacientes no encajan fácilmente en una sola clase, especialmente los adultos jóvenes y aproximadamente el 10% de los clasificados pueden requerir revisión<sup>7-9</sup>.

La clasificación clásica de diabetes propuesta por la Asociación Americana de Diabetes (ADA por sus siglas en inglés *American Diabetes Association*) en 1997 las clasifica como tipo 1, tipo 2, otros tipos y DM gestacional está sigue siendo la clasificación más aceptada y adoptada.

Aunque las tres principales son:

- Diabetes Mellitus tipo 1 (ocasionada por la destrucción de las células  $\beta$  que generalmente conducen a la deficiencia absoluta de la insulina).
- Diabetes Mellitus tipo 2 (debido a una pérdida progresiva de secreción de la insulina en el fondo de resistencia a la insulina).
- Diabetes Gestacional (diagnosticada en el segundo o tercer trimestre del embarazo).

Para fines del presente trabajo únicamente se abordará información relacionada con la DM tipo 2 ya que contribuye a más del 95% de los casos y en los últimos años ha alcanzado proporciones epidémicas<sup>10</sup>.

### **1.1.2. Diabetes mellitus tipo 2**

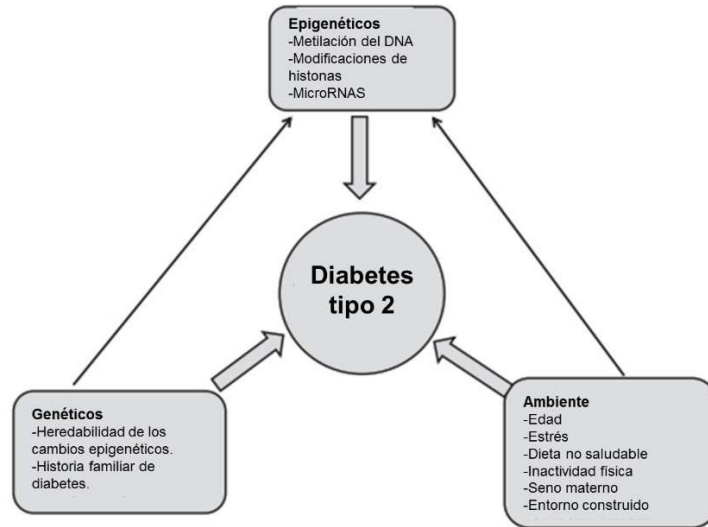
La DM tipo 2 se describe como un desorden metabólico caracterizado por hiperglucemia crónica como consecuencia de alteraciones en diversos sistemas, el aumento de la incidencia en personas jóvenes se debe al cambio en el estilo de vida de los adultos jóvenes que tienden a tener una vida más sedentaria y a consumir alimentos menos saludables, lo que ocasiona problemas de salud como la obesidad que es la principal razón detrás de la resistencia a la insulina, causa

Esta enfermedad se debe principalmente a factores de estilo de vida y genética, ya que se sabe que una serie de factores que influyen en el estilo de vida son importantes para el desarrollo de la DM tipo 2<sup>14</sup>:

- Inactividad física:
- Estilo de vida sedentario.
- Tener hábito tabáquico.
- Consumo de alcohol.
- Obesidad.
- Toxinas ambientales.

Se ha encontrado que la obesidad contribuye con aproximadamente el 55% de los casos de DM tipo 2, se cree que el aumento en la tasa de obesidad infantil a partir del año 2000 ha provocado el aumento de la DM tipo 2 en niños y adolescentes. Dado que el sobrepeso y la obesidad son de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de diabetes, es importante señalar que la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad en los adultos de México ha aumentado un 15.2% en los últimos 12 años. En 2012 es prevalencia fue de 71.2% según la Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT) y aumento a 72.5% según datos de la ENSANUT 2016<sup>15</sup>. Son distintos los mecanismos que se encuentran involucrados en el desarrollo de DM tipo 2 (figura 1)<sup>16</sup>.

La resistencia a la insulina en pacientes con DM tipo 2 aumenta la demanda de la insulina en los tejidos diana de la insulina. A parte de la resistencia a la insulina, las células  $\beta$  pancreáticas no pueden satisfacer la mayor demanda de insulina debido a defectos en la función de éstas<sup>17</sup>. Por otro lado, la secreción de la insulina disminuye con el aumento de la demanda de insulina por el tiempo, debido a la destrucción de las células  $\beta$ <sup>18</sup>.



**Figura 1. Presentación esquemática de la interacción de los mecanismos involucrados en el desarrollo de DM tipo 2.** Modificado de Unnikrishnan et al (2017)<sup>16</sup>.

### 1.1.3. Diagnóstico de la DM tipo 2

El diagnóstico a cualquier edad se debe establecer de acuerdo a los criterios para el diagnóstico de DM tipo 2 de la Asociación Americana de Diabetes 2016:

- Hemoglobina glucosilada (HbA1c)  $\geq$  a 6.5%.
- Glucosa en ayuno mayor o igual a 126 mg/dL (ayuno de al menos 8 horas).
- Glucosa en plasma a las 2 horas mayor o igual a 200 mg/dL después de una prueba de tolerancia oral a la glucosa (de acuerdo a la técnica descrita por la OMS, por medio de una carga de glucosa anhidra de 75 gr disuelta

Síntomas de hiperglucemia y glucemia mayor o igual a 200 mg/dL en cualquier momento del día<sup>19</sup>.

### 1.1.4. Tratamiento de la DM tipo 2

El objetivo general para el tratamiento de toda diabetes es prevenir complicaciones agudas y crónicas, para poder conservar una adecuada calidad de vida para el paciente. Las pautas basadas en la evidencia para el manejo integral de la diabetes se centran principalmente en los cambios en el estilo de vida, el



manejo de los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y el manejo de los niveles de glucosa en la sangre<sup>14</sup>.

La modificación del estilo de vida puede ayudar a los pacientes a perder peso y así reducir la incidencia de DM tipo 2 en pacientes en riesgo, Knowler et al (2002) realizaron un estudio en donde compararon la atención habitual con una intervención intensiva en el estilo de vida, aunque solo el 38% de los participantes logró y mantuvo el objetivo de pérdida de peso del 7% del peso corporal inicial y así la incidencia por diabetes se redujo en un 58%<sup>20</sup>.

En una revisión de 14 ensayos que probaron intervenciones de ejercicio en pacientes con DM tipo 2, los niveles de hemoglobina A1C se redujeron en un 0.6%, mientras que los niveles de triglicéridos y la adiposidad visceral disminuyeron independiente de la pérdida de peso. Estos resultados muestran la importancia de reforzar la atención encaminada al estilo de vida en los pacientes<sup>21</sup>.

Las intervenciones multifactoriales para controlar distintos factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pacientes con DM tipo 2 se han demostrado en ensayos clínicos bien diseñados que disminuyen las tasas de mortalidad<sup>22</sup>. La aspirina diaria de dosis bajas se recomienda para pacientes con DM tipo 2 y enfermedad coronaria arterial, mayores de 40 años y aquellos que tienen factores de riesgo adicionales para enfermedad cardiovascular (por ejemplo: antecedentes hereditarios de enfermedad cardiovascular, hipertensión, tabaquismo, dislipidemia, albuminuria)<sup>23</sup>.

La resistencia que se producen a la insulina por la enfermedad, la disminución de la secreción de la insulina y el aumento en la producción de la glucosa hepática son las características de la DM tipo 2 y los medicamentos utilizados para su tratamiento se dirigen a uno o más de estos efectos (Tabla 1)<sup>14</sup>. Revisiones han informado que la monoterapia con cualquier agente hipoglucemiante oral es superior al control dietético o al placebo para reducir HbA1c, pero los estudios son tan heterogéneos que la reducción esperada de HbA1c atribuida a cualquier clase de medicamento debe interpretarse con cautela<sup>24-26</sup>.

**Tabla 1.** Medicamentos utilizados para controlar la glucosa en sangre en pacientes con DM tipo 2. Modificado de Ripsin et al (2009)<sup>14</sup>.

<b>Clase</b>	<b>Fármaco</b>	<b>Efectos Secundarios</b>	<b>Contraindicaciones</b>
Inhibidores de la $\alpha$ -glucosidasa	Acarbosa	Flatulencia; dolor abdominal; diarrea	-----
Análogos de amilina	Pramlintida	Náuseas y vómitos; anorexia; dolor de cabeza	Gastroparesia; HbA1c >9%
Biguanidas	Metformina	Náusea; diarrea; flatulencia	Insuficiencia renal; afecciones que predisponen a la acidosis;
Potenciadores de incretinas	Saxagliptina; Sitagliptina	Náuseas y vómitos	Ajustar la dosis en pacientes con insuficiencia renal
Miméticos de incretina	Exenatide	Náuseas y vómitos; diarrea; mareos	No se recomienda en pacientes con insuficiencia renal
Secretagogos de insulina	Clorpropamida	Hipoglucemia	-----
Secretagogos de insulina: No sulfonilureas	Netaglinida	Hipoglucemia	-----
Tiazolidinedionas	Pioglitazona	Aumento de peso; retención de líquidos	Enfermedad hepática; insuficiencia cardiaca congestiva

El control glucémico es clave durante los primeros años de evolución de la enfermedad de la DM tipo 2 para retrasar el deterioro de las células  $\beta$  y prevenir las complicaciones cardiovasculares. Con este objetivo el tratamiento antidiabético

se pauta de manera escalonada, de forma que cuando no es posible alcanzar el

control glucémico con el tratamiento basado en la terapia oral se recomienda añadir insulina a la terapia<sup>27</sup>.

Menos del 40 % de los pacientes con diabetes logran con éxito un nivel de HbA1c de menos del 7%, una razón para esto es la renuencia de los pacientes y los médicos a comenzar la terapia de insulina, percibiéndola como un fracaso del tratamiento<sup>28</sup>. Sin embargo, el fracaso progresivo de las células  $\beta$  a menudo ocurre incluso con una dieta adecuada, ejercicio y medicamentos orales, por lo que los pacientes deben ser informados de que la insulina es simplemente una herramienta de manejo<sup>22</sup>.

Aunque generalmente la insulina se introduce cuando ya no es posible el control de la glucosa con medicamentos orales. Los pacientes también pueden beneficiarse del uso agudo de insulina ya que la hiperglucemia prolongada puede causar toxicidad de la glucosa, un deterioro potencialmente reversible en la secreción de insulina, estimulada por la glucosa<sup>24</sup>. Esto se puede corregir con una terapia agresiva de insulina luego se pueden agregar medicamentos orales a

.. . . . 28

Se han realizado estudios sobre el impacto de la terapia con insulina y la calidad de vida en pacientes con DM tipo 2. En un estudio prospectivo de diabetes en el Reino Unido la asignación al azar a la terapia de insulina no se asoció con un cambio significativo en la calidad de vida en un subconjunto de 374 pacientes seguidos durante seis años<sup>5, 29</sup>.

## **1.2. ANTECEDENTES**

En el año 2012 Salazar et al. realizaron un estudio en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en centros de salud de Guadalajara. En esta investigación ellos se enfocaron en la calidad de vida en 198 pacientes, se utilizó el cuestionario Diabetes 39 y el resultado fue que la calidad de vida se ve afectada en pacientes con diabetes, especialmente en el dominio de energía y movilidad y en el funcionamiento sexual, lo que indica la necesidad de un programa de intervención

en actividades física recreativas y en asesoría educativa-psicológica<sup>30</sup>.

En 2016 Miguel Brítez y Estela Torres de Taboada realizaron una investigación en

los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en el Departamento de Medicina Interna del Hospital Nacional sobre la calidad se utilizó el cuestionario Diabetes- 39, este estudio fue en 101 pacientes diabéticos en donde el 49% de la muestra presenta mala CVRS en contraste con 51% con buena CVRS. Los dominios más afectados por orden de puntuación fueron: energía y movilidad (60), ansiedad-preocupación (62) y funcionamiento sexual (66). Dentro de las variables estudiadas, el sexo masculino se constituyó en factor relacionado a la buena CVRS. Las conclusiones fueron 49% de la muestra presenta mala CVRS y 51%

## **1.2. MARCO CONCEPTUAL**

### **1.2.1. Calidad de Vida**

El campo sobre la investigación de la calidad de vida ha aumentado a partir de 1990, la calidad de vida representa el efecto de una enfermedad sobre el paciente, como se percibe por el paciente y brinda información complementaria a los datos médico y epidemiológicos. El concepto de calidad de vida surge como una expresión cada vez más tópica y criterio de evaluación<sup>32</sup>. La calidad de vida representa el nivel final de las intervenciones en salud, en el ámbito médico denomina aspectos de la salud desde el paciente o punto de vista del sujeto y podría ser mejor expresado como “salud subjetiva” o “estado funcional y de bienestar”<sup>33</sup>.

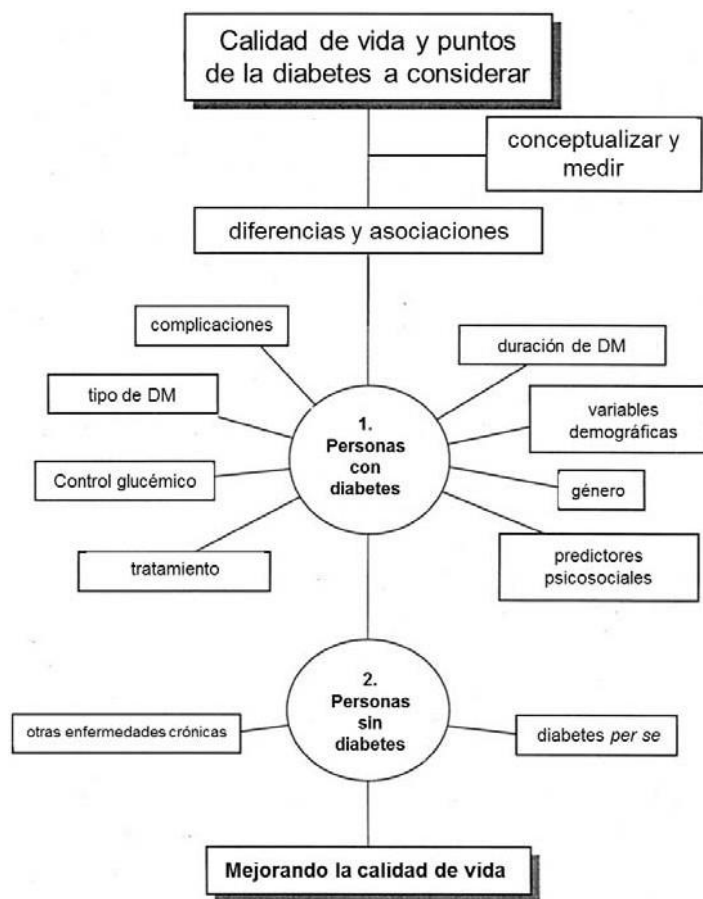
La Calidad de Vida Relacionada a la Salud (CVRS) es un concepto subjetivo, multidimensional, multimetódico, contextualizado culturalmente y que además se modifica con el tiempo. Se ha definido como el valor asignado a cinco aspectos de la vida que pueden ser evaluados negativamente o positivamente en una ordenación de óptimo a mínimo. Estos aspectos o dominios incluyen: la salud física, la salud mental o el funcionamiento psicológico y cognitivo, el

funcionamiento social, el funcionamiento de los papeles a representar y las percepciones de la salud<sup>34</sup>.

En personas con enfermedades crónicas la CVRS se ve afectada debido a que las condiciones de salud constituyen problemas que persisten en el tiempo; el ser diagnosticado con una afección de este tipo acarrea un sin número de implicaciones en la vida de una persona, en el aspecto psicológico, físico, espiritual y social porque pueden aparecer de forma inesperada<sup>35</sup>.

En la DM tipo 2 existen varios factores que se encuentran relacionados con la calidad de vida:

- Predictores médicos específicos de la enfermedad, incluidos el tipo y la duración de la diabetes, el régimen de tratamiento, el nivel de control glucémico y la presencia de complicaciones.
- Factores predictivos de actitud específicos para la diabetes en donde se incluye la autoeficacia de la diabetes, el lugar de control y el apoyo social.
- Predictores demográficos en donde se incluye el género, la educación, etnicidad, edad y estado civil (figura 2)<sup>6</sup>.



**Figura 2. Factores relacionados con la calidad de vida de DM tipo 2.** Modificado de Rubin et al (1999)<sup>6</sup>.

### 1.2.2. Calidad de vida en pacientes con DM tipo 2

La diabetes influye en la vida de los pacientes, la simple presencia de esta patología deteriora la calidad de vida de una persona. Cuando la diabetes coexiste con otras enfermedades crónicas, el efecto es aún mayor ya que la mayoría de las personas con diabetes tienen más comorbilidades como se menciona en el estudio de Shim et al (2012) en donde comentan que más del 80% de los diabéticos tenían hipertensión o dislipidemia y más de la mitad eran obesos<sup>36</sup>.

La mayoría de los pacientes sufren una variedad de complicaciones a largo plazo que afecta su calidad de vida, entre estas complicaciones están las microvasculares (por ejemplo: neuropatía, nefropatía y retinopatía) y complicaciones macrovasculares (por ejemplo: infarto de miocardio, angina de pecho, accidente cerebrovascular y amputación)<sup>37</sup>. Además, el problema de tomar

medicamentos orales para controlar la glucosa varias veces al día, el temor a la inyección subcutánea de insulina y los accidentes de hipoglucemia pueden deprimir a los pacientes diabéticos y reducir aún más la CVRS<sup>38</sup>.

Las barreras geográficas de las áreas rurales impiden un mayor acceso a los servicios de salud de la población. Este factor dificulta el monitoreo apropiado de la DM y promueve la aparición de complicaciones como nefropatía, neuropatía, retinopatía y cambios cardiovasculares. Estos factores tienen un gran impacto sobre la calidad de vida especialmente el de los adultos.

LA CVRS es una de las medidas más utilizadas para autoevaluar el efecto del tratamiento de la enfermedad crónica en la salud y controlar los aspectos físicos, psicológicos y sociales de la salud de las personas. Está influenciado por las expectativas, creencias, percepciones y experiencias de una persona. Existen diversos instrumentos genéricos para medir la CVRS como el *World Health Organization Quality of Life Questionnaire* (WHOQOL), el cuestionario *Medical Outcomes Study* (MOS) MOS-SF36, EuroQol-5D; así como algunos más específicos de la enfermedad como el *Diabetes Attitude Scale*, *Diabetes Educational Profile* (DEP), *Diabetes Quality of Life* o el instrumento *Diabetes*<sup>39-41</sup>.

El conocimiento relacionado con la CVRS en pacientes con DM es crucial, ya que se ha visto que las complicaciones de esta enfermedad son el determinante de la calidad de vida, sin embargo, algunos factores sociodemográficos y psicosociales influyen también sobre la calidad de vida de estos pacientes<sup>6</sup>. Existen estudios como el de Redekop et al (2002) y el de Brown et al (2000) en donde presentaron una estimación de la calidad de vida más baja en los pacientes tratados con insulina<sup>42, 43</sup>.

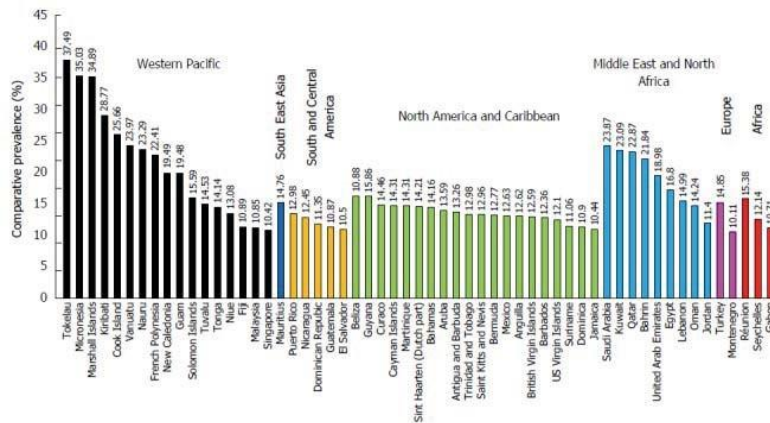
Otra investigación realizada en donde se evaluó la calidad de vida en pacientes con DM tipo 2 y el tipo de tratamiento fue el de Rubín et al (2009) en donde los pacientes informaron que tuvieron un empeoramiento de la calidad de vida después de la intensificación del tratamiento (adición de medicamentos orales o insulina)<sup>6</sup>. Fal et al (2011) observaron una evaluación más alta de la calidad de

vida en mujeres tratadas con insulina, mientras que una evaluación significativamente mayor de la calidad de vida en hombres tratados con medicamentos orales<sup>44</sup>. Sin embargo, hay publicaciones que demuestran que el sexo femenino tiene un mayor impacto negativo en la CVRS, aunque los autores no analizan la influencia de los regímenes de tratamiento u otros factores relacionados con la enfermedad<sup>45</sup>.



## II. JUSTIFICACIÓN

La prevalencia global de DM en adultos (20-79 años) según un informe publicado por la Federación Internacional de Diabetes fue del 8.3% (832 millones de personas), con 14 millones más de hombres que mujeres (198 millones de hombres frente a 184 millones de mujeres), se espera que la mayoría entre los 40 y 59 años de edad y el número aumente a más de 592 millones para 2035 con una prevalencia global de 10.1%. La región de Oriente Medio y África del Norte tiene la mayor prevalencia de diabetes (10.9%), sin embargo, la región del Pacífico Occidental tiene el mayor número de adultos con diagnóstico de diabetes (138.2 millones) y también tiene los países con mayor prevalencia (figura 1)<sup>46</sup>.

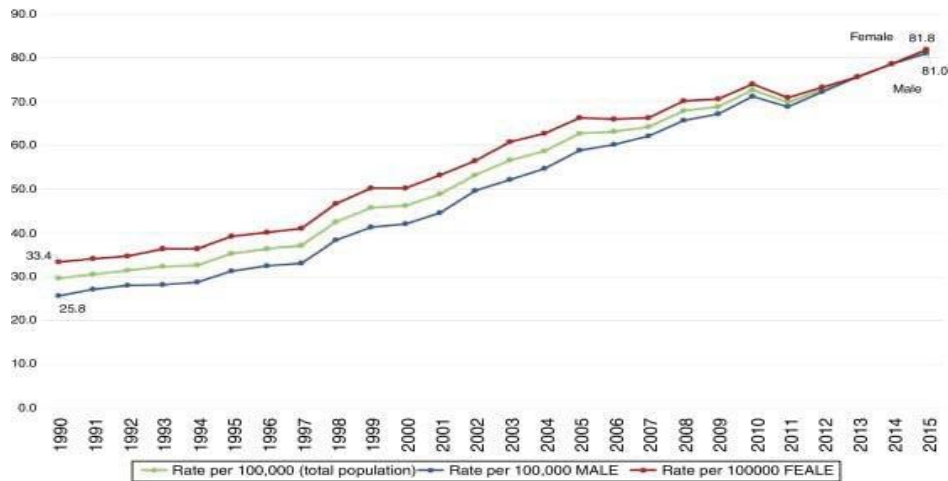


**Figura 3. Prevalencia comparativa de diabetes en adultos (20-79 años) en países con alta prevalencia (> 10%).** Datos extraídos del Atlas de Diabetes de la Federación Internacional de Diabetes, 6ª ed., 2013<sup>46</sup>.

Los países de ingresos bajos y medianos abarcan el 80% de los casos, “donde la epidemia está aumentando a un ritmo alarmante. A pesar del hecho de que los pacientes adultos con diabetes son principalmente pacientes tipo 2, no está claro si los 382 millones de adultos diagnosticados con diabetes incluyen a los que padecen el tipo 1. El aumento en la incidencia de DM tipo 2 en los jóvenes se debe al cambio en el estilo de vida (una vida más sedentaria y el consumo de alimentos menos saludables), además de la obesidad que es principal razón detrás de la resistencia a la insulina<sup>47</sup>.

Según la Encuesta Nacional de Salud 2000 y la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, 2012 y 2016 señalan que la prevalencia de diabetes en México presenta un patrón mayor en áreas rurales con respecto a las áreas urbanas. Aunque, en el sur de México que es de los lugares menos desarrollados, la tasa de mortalidad por diabetes aumento en un 128% entre 1980 y 2000, mientras que en el norte este aumento fue de 32.5% <sup>48, 49</sup>.

En el estudio de Soto-Estrada et al (2018) se menciona que la tasa de mortalidad por DM tipo 2 ha aumentado en las últimas décadas. Entre 1990 y 2015 la tasa de mortalidad aumento de 29.6 a 81.4% por cada 100,000 habitantes (figura 2). En 1990 las muertes por este tipo de diabetes representaron el 6.1% de todas las muertes y para el 2015 representaron el 15%. En 1990 la tasa de mortalidad para DM tipo 2 fue de 33.4% para las mujeres y 25.7% para los hombres; mientras que en el 2015 la tasa para los hombres fue de 81.0% que fue prácticamente igual a la de las mujeres (figura 2)<sup>15</sup>.



**Figura 4. Tasas de mortalidad por DM en México, 1990-2015.** Tomado de Soto-Estrada et al (2018)<sup>15</sup>.

El sistema de salud mexicano necesita ajustes importantes para prevenir y tratar la DM tipo 2. El tratamiento no se basa actualmente en las necesidades y expectativas del paciente, por ende, es insuficiente, tardío y costoso. Cerca del 20% de las muertes prevenibles en México son causadas por la diabetes y enfermedades metabólicas relacionadas<sup>50</sup>.

Las personas con DM viven con una enfermedad incurable que requiere no solo la terapia con medicamentos y el control de la glucosa en sangre, sino también de un estilo saludable y cambios exigentes en los patrones culturales<sup>51</sup>. Esta situación puede tener un profundo impacto psicológico en las personas afectadas y aumentar su percepción de una mala calidad de vida<sup>52</sup>. La DM es una de las enfermedades crónicas que con frecuencia afecta la percepción de la CVRS y se asocia a menudo con depresión<sup>53</sup>. Lo anterior origina que se tenga una mala adherencia terapéutica al tratamiento y con el aumento de la morbilidad y la mortalidad<sup>54</sup>.

La CVRS es un concepto subjetivo interesante porque proporciona información, independientemente de los datos clínicos, sobre cómo se siente el paciente. Se usa frecuentemente como un sinónimo de salud auto percibida, que se ha demostrado que es útil para predecir la morbilidad y la mortalidad<sup>55</sup>.

Recientemente diferentes estudios se han enfocado en factores relacionados con la calidad de vida relacionada con pacientes con DM tipo 2, utilizando diferentes instrumentos como el WHOQOL, MOS-SF36, EQoI-5D, por mencionar algunos. Zue et al utilizaron la escala MOS-SF-36 para evaluar la calidad de vida de los pacientes con DM tipo 2, mostraron que los pacientes que controlaban su dieta tenían una calidad de vida peor que aquellos que no la controlaban<sup>56</sup>.

Por lo antes mencionado es de importancia la realización del presente trabajo de investigación, ya que en México son pocos los estudios realizados en donde se determina la calidad de vida en pacientes con DM tipo 2 utilizando el cuestionario Diabetes 39, además en el estado de San Luis Potosí no se tienen reportes de estudios en donde se indague sobre este aspecto. El impacto de esta investigación sería determinar y conocer el nivel de calidad de vida que tienen las personas con DM tipo 2 en tratamiento con insulina que son derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar N45° del Instituto Mexicano del Seguro Social en el estado de San Luis Potosí, para poder comprender acerca de cómo el desarrollo de la enfermedad afecta a la población atendida en la Institución.

La información que se genere podrá contribuir en la toma de decisiones para la creación de planes estratégicos para mantener un mejor nivel de calidad de vida de las personas. Por lo tanto, se plantea la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es el nivel de calidad de vida en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 en tratamiento con insulina de la Unidad de Medicina Familiar N45° del Instituto Mexicano del Seguro Social en el estado de San Luis Potosí?

### III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es necesario realizar diagnósticos tempranos de Diabetes, y más aún, el riesgo de desarrollarla, ya que la población joven, frecuentemente se encuentra subdiagnosticada, es importante también, valorar la CALIDAD DE VIDA, en los pacientes diabéticos y más aún en aquellos que tiene con tratamiento la insulina ya que la DM representa un problema de salud pública debido a su creciente incidencia y prevalencia, es una enfermedad progresiva que con el paso del tiempo cuando empiezan a aparecer complicaciones derivadas de un control glucémico deficiente<sup>57</sup>.

Según la Federación Internacional de Diabetes México ocupó el sexto lugar en la prevalencia mundial de diabetes en 2015, con un estimado de 11.4 millones de mexicanos afectados por la enfermedad, aumentando a 17.5 millones para 2040<sup>15</sup>. La prevalencia general de DM tipo 2 en 2015 fue de 8.8% aproximadamente el 75% de las personas con la enfermedad vivían en países de ingresos medios y bajos<sup>15</sup>.

Cada hora se diagnostican 38 nuevos casos de DM tipo 2 y cada dos horas mueren cinco personas a causa de las complicaciones originadas por esta patología, de cada 100 personas con esta enfermedad 14 presentan alguna complicación a nivel renal. El 30% de los problemas de pie diabético termina en amputación; uno de cada cinco pacientes con DM tipo 2 desarrollan ceguera, México ocupa el 10° lugar en DM y se estima que para el 2030 ocupará el 7° lugar<sup>58</sup>.

Los pacientes con DM tipo 2 enfrentan innumerables problemas por el impacto que esta tiene sobre su calidad de vida y principalmente cuando estas son comparadas con individuos con otras patologías clínicas, así como enfermedades crónicas que se establecen a lo largo de la vida y que, a pesar de estar en continuos tratamientos, pueden causar diversas complicaciones como por ejemplo enfermedades circulatorias y alteraciones psíquicas<sup>59</sup>.

Las complicaciones agudas y crónicas de la diabetes del mismo modo que su tratamiento con frecuencia complejo, costoso, difícil de seguir o con efectos secundarios molestos pueden impactar en la calidad de vida en los pacientes con DM tipo 1 y 2 y para ello es muy importante conocer la calidad de vida que tienen los pacientes al ser tratados con medicamentos orales o con insulina. Existen diversos instrumentos y genéricos que brindan información acerca de la calidad de vida<sup>60</sup>.

La DM es una enfermedad progresiva de la que el estado de salud de los pacientes afectados, tiende a deteriorarse con el tiempo, especialmente después de vivir diez años con la enfermedad, cuando las complicaciones derivadas de un control glucémico deficiente pueden afectar su calidad de vida<sup>61</sup>. La DM tiene un impacto físico y emocional que culmina con la reducción de la autonomía y la confianza en sí mismos de estos individuos, alterando su autopercepción para que se vean a sí mismos como incapaces de cumplir sus objetivos lo que reduce la calidad de vida<sup>61</sup>.

El estudio se pudo realizar debido a que se contó con el recurso humano, y de infraestructura ya que la UMF 45 cuenta con áreas de atención médica continua, Diabetimss, consultorios médicos y laboratorio clínico con nivel de bioseguridad tipo 2. No fue un estudio invasivo ya que solo se hizo un autollenado del instrumento Diabetes 39 y se tomó datos de los laboratorios, y parámetros como presión arterial, peso, talla que se realizan en consulta mes con mes.

Por lo antes mencionado es un estudio factible y de baja vulnerabilidad ya que se realizaron la toma de los parámetros por la misma persona, mediciones de glucosa en el mismo laboratorio y siempre apoyados del instituto y de su personal capacitado para realizar estudios en donde se determine la calidad de vida en pacientes con DM tipo 2 para conocer el impacto que tiene esta enfermedad en sus vidas.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

¿Cómo es la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento con insulina atendidos en la Unidad de Medicina Familiar No.45 del Instituto Mexicano del Seguro Social de San Luis Potosí?

## **IV. OBJETIVOS**

### **4.1. GENERAL**

- Evaluar la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento con insulina atendidos en la Unidad de Medicina Familiar N°45 del Instituto Mexicano del Seguro Social de San Luis Potosí.

### **4.2. ESPECIFICOS**

- Determinar los datos sociodemográficos de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la Unidad de Medicina Familiar N°45 del Instituto Mexicano del Seguro Social de San Luis Potosí.
- Conocer el nivel de calidad de vida que tienen los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la Unidad de Medicina Familiar N°45 del Instituto Mexicano del Seguro Social de San Luis Potosí.
- Asociar el nivel de calidad de vida con el tipo de insulina que reciben los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la Unidad de Medicina Familiar N°45 del Instituto Mexicano del Seguro Social de San Luis Potosí.



## **V. HIPÓTESIS DEL TRABAJO**

### **5.1 HIPÓTESIS ALTERNA**

La calidad de vida es buena en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en tratamiento con Insulina en la unidad de Medicina Familiar No. 45 del Instituto Mexicano del Seguro Social de San Luis Potosí.

### **5.2 HIPÓTESIS NULA**

La calidad de vida es mala en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en tratamiento con Insulina en la unidad de Medicina Familiar No. 45 del Instituto Mexicano del Seguro Social de San Luis Potosí.

## **VI. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **6.1. TIPO DE ESTUDIO**

Observacional, analítico, transversal, de tipo asociación.

### **6.2. LIMITES DE ESPACIO Y TIEMPO**

El estudio se realizó en la Unidad de Medicina Familiar N°45 del Instituto Mexicano del Seguro Social de San Luis Potosí. Los pacientes que participaron fueron mayor de 20 años de edad con diagnóstico con Diabetes Mellitus tipo 2 en tratamiento con insulina. El tiempo de aplicación del instrumento fue durante los meses de junio, Julio y agosto de 2019.

### **6.3. UNIVERSO**

Pacientes mayores de 20 años con diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento con insulina derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar N°45 del Instituto Mexicano del Seguro Social de San Luis Potosí que acudieron a Diabetimss y a consulta externa en el turno matutino y vespertino.

### **6.4. POBLACIÓN**

Pacientes mayores de 20 años que acudieron a la Unidad de Medicina Familiar N°45 del Instituto Mexicano del Seguro Social de San Luis Potosí, que han sido diagnosticados con DM tipo 2 en tratamiento con insulina que acuden a Diabetimss y a consulta externa en el turno matutino y vespertino.

### **6.5. METODOLOGIA**

#### **6.5.1 Tipo de estudio:**

- Observacional, analítico, transversal, de tipo asociación.

Para conocer la calidad de vida en pacientes DM tipo 2 tratados con insulina, el tamaño de la muestra estaría dado por la frecuencia de “buena calidad de vida” de 30% con alfa de 5% (confianza de 95%) y una población de pacientes de DM de 34 079, un error de la estima (e) de 0.08 y utilizando la ecuación para cálculo de

<b>n =</b>	$Z^2 a^* N^* p^* q$
	$e^2(N-1) + Z^2 a^* p^* q$

Obtenemos un tamaño de muestra de 126 pacientes DM II tratados con insulina, para medirles su calidad de vida con el instrumento respectivo

## **6.6. CRITERIOS DE ESTUDIO**

### **6.6.1. De inclusión**

Pacientes que:

- Deseen participar en el estudio con consentimiento informado previamente firmado por el paciente
- Ser mayores de 20 años de ambos sexos.
- Estén diagnosticados con diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento con insulina con o sin hipoglucemiantes orales.
- Que sepan leer y escribir.
- Pacientes que lleven su control en la UMF 45

### **6.6.2. De exclusión**

Pacientes que:

- Pacientes que se no sepan leer y escribir
- Tengan alguna discapacidad que les impida firmar el consentimiento informado.
- Pacientes con diabetes mellitus tipo dos en tratamiento con insulina que no lleven su control en la UMF 45

### **6.6.3. De eliminación**

Pacientes que:

- Durante la investigación decidan retirarse y ya no participar.
- No hayan respondido en su totalidad el instrumento diabetes 39.

## 6.7. VARIABLES



### INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

Variable	Definición	Tipo	Escala de medición	Operacional
Insulina	Medicamento inyectable que utiliza el paciente para controlar y reducir el nivel de glucosa en sangre al momento en que acude a la consulta	Nominal	Abierta	Ejemplo: NPH Rápida Lantus
Calidad de Vida	Percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en los que vive y en relación con los objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones	Continua	Abierta	Puntuación

Fuente: Asociación Mexicana de Diabetes, OMS



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR**

Variable	Definición	Tipo	Escala de medición	Operacional
Edad	Tiempo en años transcurrido desde el nacimiento hasta el día de la consulta medica	Numérica	Escala	Años ( ejemplo: 60)
Estado Civil	Situación de los pacientes al acudir a consulta determinada por sus relaciones de familia	Numérica	Nominal	1.- Soltero 2.- Casado 3.- Unión libre 4.- Viudo 5.- Divorciado
Escolaridad	Grado de estudios que tiene el paciente hasta el momento de acudir a la consulta. Para tomarse en cuenta el grado, este tiene que está finalizado	Cadena	Nominal	1.- Ninguna 2.- Primaria 3.- Secundaria 4.- Preparatoria 5.- Licenciatura 6.- Posgrado
Ocupación	Labor que desempeña el paciente actualmente	Cadena	Nominal	1.- Labores del hogar 2.- Empleado 3.- Profesionista 4.- Autoempleado 5.- Estudiante
Años de diagnóstico con la enfermedad	Es el tiempo transcurrido en que el paciente fue diagnosticado con DM tipo 2 hasta el día en que acude a consulta	Nominal	Abierta	Años
Comorbilidades	La presencia de enfermedades coexistentes o adicionales en relación con el diagnóstico de diabetes mellitus	Nominal	Abierta	1.- HAS 2.- Complicaciones microvasculares de DM 3.- Cardiopatías 4.- otras
Control metabólico	De acuerdo a niveles de glucemia central o HBA1c	Dicotómico	Nominal	1.- Si 2.- No

Fuente: ADA 2018, OMS, Asociación Mexicana de Diabetes

## 6.8 INSTRUMENTO

Para la recolección de la información se utilizó el instrumento Diabetes 39 (D-39) el cual se diseñó para medir la calidad de vida en pacientes con diabetes *mellitus* tipos 1 y 2. Este instrumento fue validado en México por López-Carmona y Rodríguez-Moctezuma (2006) debido a que es un cuestionario multidimensional. En la elaboración del cuestionario participaron expertos de diversas disciplinas, así como pacientes con la enfermedad. Dentro de las ventajas del instrumento es que es relativamente corto, de autoadministración y durante su elaboración resultó tener elevada consistencia interna<sup>60</sup>.

En su versión en castellano adaptado y validado (alfa de Cronbach= 0.95 para el puntaje total) en población mexicana. El instrumento está compuesto por 39 ítems que evalúan la CVRS con relación a cinco dominios de la vida del paciente:

energía y movilidad (15 ítems), control de diabetes (12 ítems), ansiedad y preocupación (4 ítems), sobrecarga social (5 ítems) y funcionamiento sexual (3 ítems). Cada ítem es calculado de acuerdo a partir de la evaluación hecha por el propio paciente con DM con relación a su calidad de vida cuanto fue afectada durante el último mes por actividad<sup>30</sup>.

Se coloca una "x" en una escala que se representa como una línea continua con marcas verticales que delimitan espacios en los cuales se identifica los números de 1 a 7. El número 1 representa que la calidad de vida que no fue afectada en nada en absoluto y el número 7 extremadamente afectada. A los cinco dominios se les incorporan dos ítems finales que califican la percepción del paciente acerca de su calidad de vida de manera general, con un rango de 1 (mínima) al 7 (máxima) y la severidad de la diabetes con un 1 (ninguna severidad) al 7 (extremadamente grave).

Los puntajes de cada dominio incluyendo los dos últimos ítems se transforman a una escala de 0 a 100 mediante una fórmula de conversión lineal (ejemplo de un dominio:  $[(\text{calificación cruda} - 15) / (105 - 15)] \times 100$ )<sup>30</sup>.

## **6.9. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

La información que se obtenga será capturada en el programa estadístico SPSS (por sus siglas en inglés *Statistical Package for the Social Sciences*) versión 21 y los datos se analizarán a través de estadística descriptiva (moda, media y mediana) e inferencial con la prueba de correlación de Pearson.

## VII. ASPECTOS ÉTICOS

Están establecidos en los lineamientos y principios generales que el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la Salud se refiere 41. Dando cumplimiento Del Título Segundo, Capítulo I Artículo 13, 14 (fracciones I, II, IV, V, VI, VII,) Artículo 15, 16, 17 (Fracción II), Artículo 20, 21, correspondiente a disposiciones comunes a las bases para la investigación en seres humanos<sup>62</sup>.

De acuerdo a este Título, el presente trabajo de investigación se consideró de Riesgo Mínimo. Se mantiene en resguardo y con discreción en el manejo de la información, así como el anonimato de los pacientes. El presente protocolo se presentó al Comité Local de Investigación y Ética del Instituto Mexicano del Seguro Social.

El presente protocolo cumple con los siete requisitos para que un ensayo de investigación sea ético:

- Valor social y científico, al evaluar una situación que de prevenirse o detectarse a tiempo disminuye la posibilidad de factores de riesgo en el adulto joven, así como mejora el bienestar y aporta al conocimiento.
- Validez científica al utilizar principios y métodos científicos aceptados, que incluyen las técnicas estadísticas, para producir datos confiables y válidos.
- Selección de aleatorización de los sujetos, cumpliendo con el principio de Justicia Distributiva.
- Razón Riesgo/Beneficio favorable, ya que los adultos no fueron expuestos a ningún riesgo adicional al manejo convencional, cumpliendo con el principio de no maleficencia y beneficencia.
- Evaluación independiente, por individuos ajenos a la investigación, para minimizar potenciales conflictos de interés, para lo cual fue presentado al Comité Local de Investigación y Ética antes mencionado.
- Consentimiento informado a los adultos a quienes se invitó a participar en la investigación, cumpliendo con el principio de Respeto a la autonomía de sujetos.



- Hubo respeto permitiendo no participar en la investigación si así es fue voluntad; hubo protección a la información y anonimato de los datos obtenidos sujetos de la investigación.

## **7.2 INTERNACIONALES**

La investigación propuesta en este protocolo se ajusta a la Declaración de Helsinki refiriéndose al apartado I correspondiente a los principios básicos, que en sus numerales 2, 9 y 11 señalan respectivamente lo siguiente:

2. El diseño y la realización de cualquier procedimiento experimental o no

experimental, que implique a personas debe formularse claramente en un protocolo que debe presentarse a la consideración, comentario y guía de in comité nombrado especialmente, independientemente del investigador y del promotor, siempre que este comité independiente actúe conforme a las leyes y ordenamientos del país en el que se realice el estudio experimental

9. En toda investigación con personas, cada participante debe ser informado suficientemente de los objetivos, métodos, beneficios y posibles riesgos previstos y las molestias que el estudio podría acarrear. Las personas deben ser informadas que son libres de no participar o de revocar en cualquier momento su consentimiento a la participación.

11. En el caso de incompetencia legal, el consentimiento informado debe ser otorgado por el tutor legal en conformidad con la legislación nacional. Si una incapacidad física o mental imposibilita obtener el consentimiento informado o si la persona es menor de edad, en conformidad con la

## VIII. RECURSOS

### 8.1 HUMANOS

- Tesista: Dra. Fátima de María Rojas Montiel
- Asesor Metodológico: Dra. María Teresa Ayala Juárez
- Asesor Clínico: Dr. Jesús Jair Cuéllar Vázquez.
- Asesor Estadístico: Dr. Miguel Ángel Mendoza Romo
- 127 Adultos mayores de 20 a años de edad, usuarios de la UMF 45.

### 8.2 MATERIALES Y FINANCIEROS

Los materiales que se utilizaron en la investigación se encuentran en la tabla número 2, el material utilizado durante la investigación será financiados por el grupo de trabajo.

**Tabla 2.** Material que será utilizado durante la investigación.

<b>RECURSOS MATERIALES</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>PRECIO NETO</b>
Paquete de hojas blancas (500 hojas)	6 paquetes	\$150.00	\$900.00
Lapicero de tinta azul (12 piezas)	1 caja	\$36.00	\$36.00
Impresora laser jet M102W	1 pieza	\$1,500.00	\$1,500.00
Tabla de apoyo de madera con clip	4 piezas	\$30.00	\$120.00
Computadora Lap top	1 pieza	\$7,000.00	\$7,000.00
Toner para impresora	1 pieza	\$1, 200.00	\$200.00
Foliadora	1 pieza	\$400.00	\$400.00
		<b>TOTAL</b>	<b>\$10,156.00</b>

## **IX. FINANCIAMIENTO**

- Instituto Mexicano del Seguro Social e investigador responsable.

## **X. FACTIBILIDAD**

- Fue factible realizar el estudio ya que se cuenta con el recurso humano, y de infraestructura, no es un estudio invasivo, en el cual solo se debe de responder el cuestionario D-39 además de conocer sus cifras de control de cada mes. No requiere de un gasto extra para el instituto ni para el paciente.

## XI. RESULTADOS

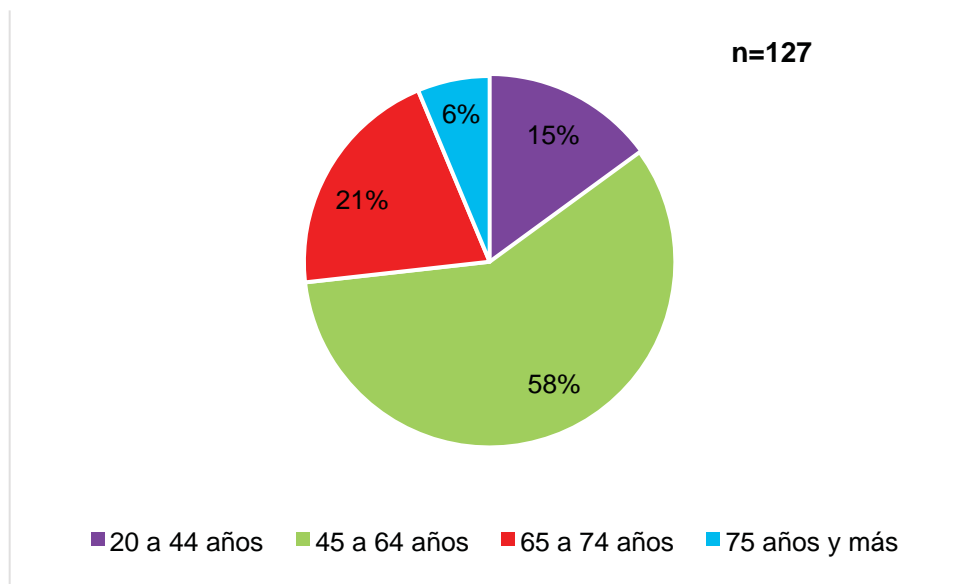
El impacto de las enfermedades crónicas y sus tratamientos se han evaluado en términos de mortalidad y morbilidad en los últimos años, sin embargo, también ha surgido el interés de conocer la calidad de vida de las personas debido a que es una variable importante del resultado de las intervenciones del cuidado personal. Es por ello la importancia de esta investigación en la cual el objetivo principal fue Evaluar la calidad de vida en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 en tratamiento con insulina atendidos en la Unidad de Medicina Familiar N°45 del Instituto Mexicano del Seguro Social de San Luis

### 11.1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRAFICAS

#### 11.1.1. Edad

Sobre la edad de los pacientes la media fue de 56.93 años con rangos de edad entre los 27 y 86 años de edad. En la gráfica 1 podemos observar que el mayor número de personas con DM tipo 2 están en el rango de edad de los 45 a 64 años con el 58% (74), seguido del 21% (26) de 65 a 74 años de edad, con el 15% (19) el grupo de los 20 a 44 años y con 75 años y más esta solo el 6% (8).

**Grafica 1.** Rangos de edad de los adultos con DM tipo 2 de la UMF No. 45 del IMSS de San Luis Potosí con tratamiento de insulina

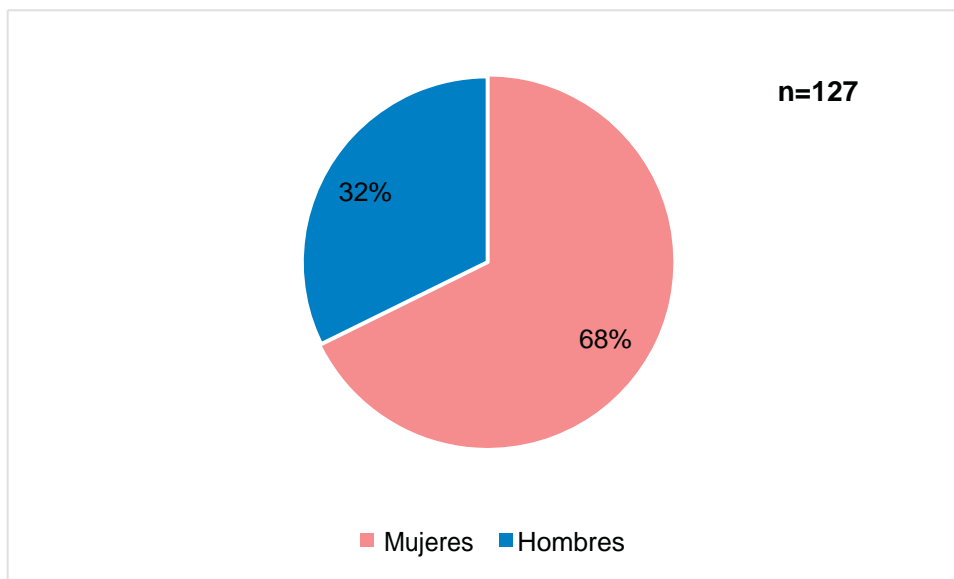


Fuente: Directa.

### 11.1.2. Sexo

En la gráfica 2 podemos observar el sexo de la población en estudio con DM tipo 2 y tratamiento con insulina en la cual el 68% (86) son mujeres y solo el 32% (41) hombres, es decir, solo un tercio de la población.

**Grafica 2.** Sexo de los adultos con DM tipo 2 de la UMF No. 45 del IMSS de San Luis Potosí con tratamiento de insulina

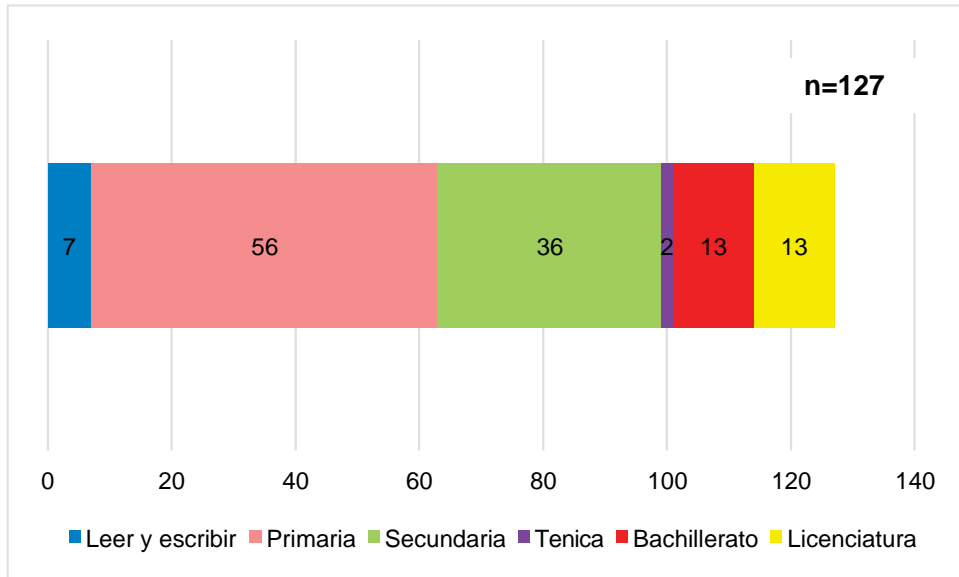


**Fuente:** Directa.

### 11.1.3. Escolaridad

En la gráfica 3 se muestra una distribución de los pacientes con DM tipo 2 de este estudio por escolaridad, en donde el mayor porcentaje con 44.09% (56) lo ocuparon las personas con primaria terminada, el 28.35% (36) tenían el grado de secundaria, el 10.24% (13) con bachillerato concluido al igual que el 10.24% (13) con licenciatura, solamente el 5.51% (7) saben leer y escribir y el 1.57% (2) con

**Grafica 3.** Escolaridad de los adultos con DM tipo 2 de la UMF No. 45 del IMSS de San Luis Potosí con tratamiento de insulina

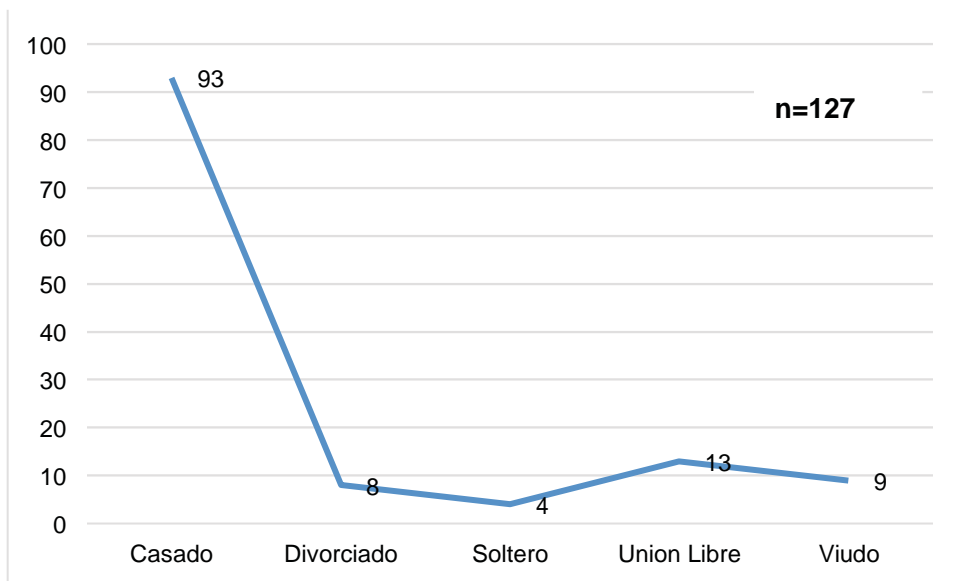


**Fuente:** Directa.

#### 11.1.4. Estado Civil

En la gráfica 4 se observa que 93 de los pacientes estaban casados al momento del estudio, seguido de 13 pacientes cuyo estado civil fue unión libre, 9 pacientes viudos, 8 pacientes divorciados y 4 pacientes solteros.

**Grafica 4.** Estado civil de los adultos con DM tipo 2 de la UMF No. 45 del IMSS de San Luis Potosí con tratamiento de insulina



**Fuente:** Directa.

### 11.1.5. Ocupación

En la tabla 3 están las ocupaciones de las adultas con DM tipo 2 que participaron en esta investigación en donde el porcentaje más alto lo ocuparon las amas de casa con el 44.9% (57), seguido del 12.6% (16) eran empleados, el 11.8% (15) estaban jubilados y el 30.7% (39) con otras ocupaciones como se puede observar en la tabla.

**Tabla 3.** Ocupación de los adultos con DM tipo 2 de la UMF No. 45 del IMSS de San Luis Potosí con tratamiento de insulina

	<b>Frecuencia n=127</b>	<b>Porcentaje 100%</b>
Administración	3	2.4
Almacenista	1	0.8
Ama de casa	57	44.9
Asesor Telefónico	1	0.8
Carpintero Chofer	1	0.8
Cocinera	4	3.1
Comerciante	2	1.6
Empleado	4	3.1
Enfermero	16	12.6
Geólogo Gobierno	1	0.8
del Edo Guardia	1	0.8
de	1	0.8
seguridad	1	0.8
Hogar Jubilado		
Mantenimiento	7	5.5
Obrero	15	11.8
Operaria	1	0.8
Pintor	8	6.3
Soldador	1	0.8
	1	0.8
	1	0.8

**Fuente:** Directa.

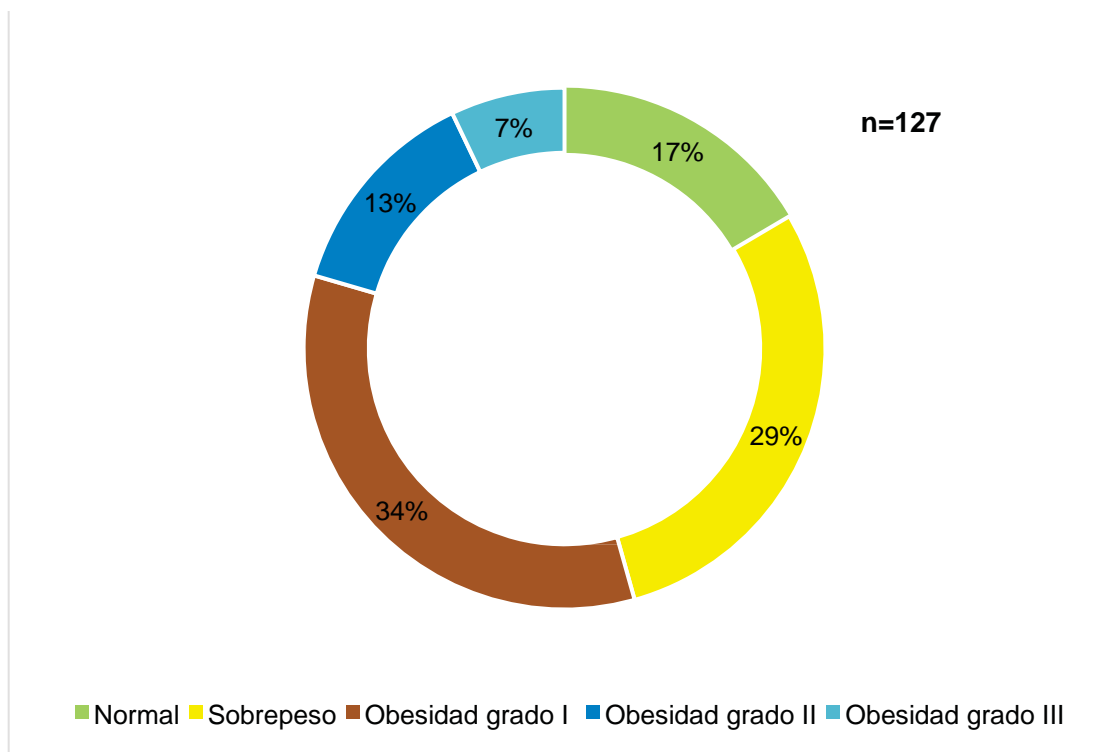
## 11.2. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y METABÓLICAS

### 11.2.1. Índice de masa corporal

Sobre el IMC se muestra en la gráfica 5 que el grupo con obesidad grado I es el 34% (43), seguido del 29% (37) de los pacientes con sobrepeso, el 17% (21)

estaba en normo peso, con obesidad grado II estaba el 13% (17) y tan solo con el 7% (9) los pacientes con obesidad grado III.

**Grafica 5.** IMC de los adultos con DM tipo 2 de la UMF No. 45 del IMSS de San Luis Potosí con tratamiento de insulina



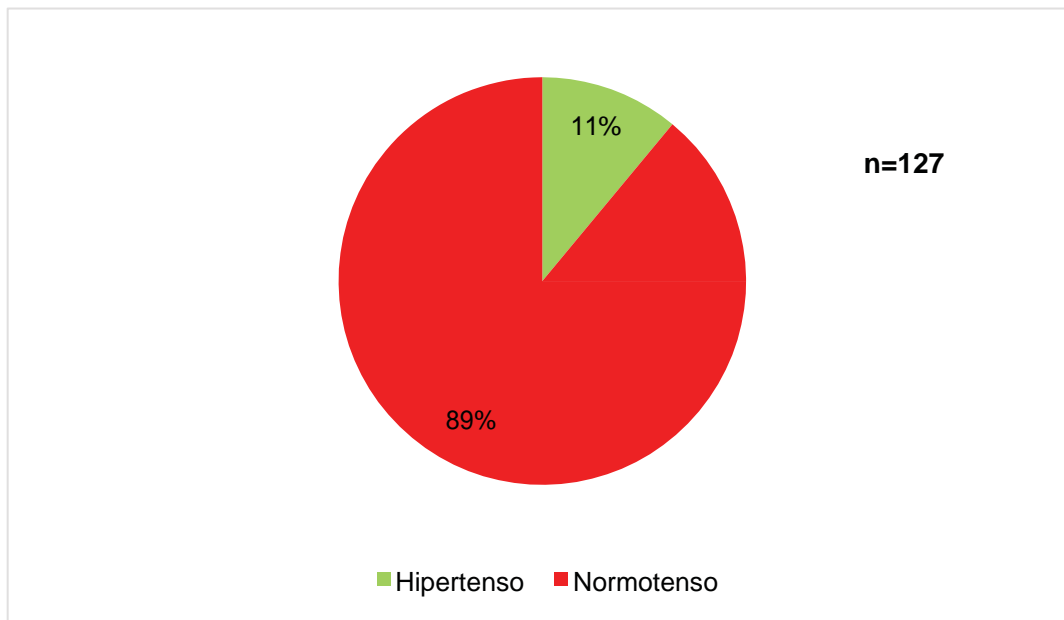
**Fuente:** Directa.

### 11.2.2. Presión Arterial

Al momento de la investigación se les realizó la toma de la presión arterial a los participantes en esta investigación. La media de la tensión arterial sistólica fue de 119.54 mmHg y la media para la presión arterial diastólica fue de 75.14 mmHg. Al clasificar los parámetros se encontró que en esta población el 89% (113) estaban normotensos y el 11% (14) tenían hipertensión (grafica 6).



**Grafica 6.** Estado de la presión arterial de los adultos con DM tipo 2 de la UMF No. 45 del IMSS de San Luis Potosí con tratamiento de insulina

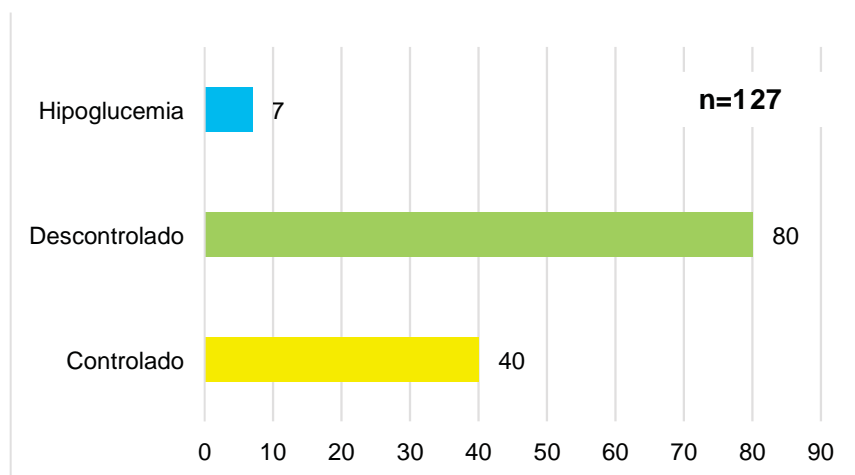


Fuente: Directa.

### 11.2.3. Glucosa en sangre

A los pacientes con DM 2 tipo 2 se les realizó la toma de la glucosa en sangre y la media de este parámetro fue de 159.77 mg/dL. Al clasificar los parámetros se encontró que en esta población el 62.99% (80) estaban descontrolados, el 31.5% (40) estaban controlados y el 5.51%(7) tenían hipoglucemia (grafica 7).

**Grafica 7.** Glucosa en sangre de los adultos con DM tipo 2 de la UMF No. 45 del IMSS de San Luis Potosí con tratamiento de insulina

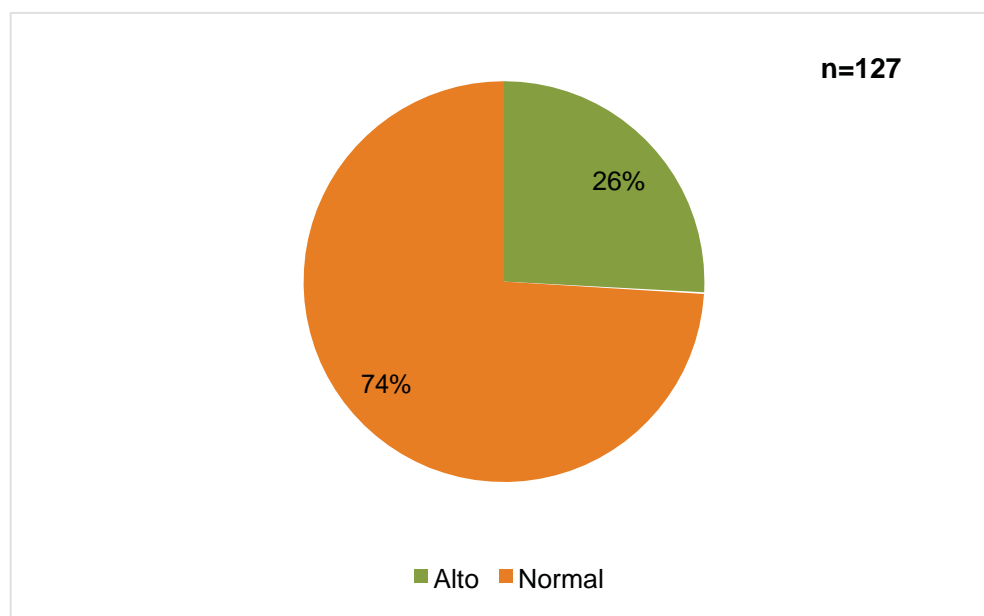


Fuente: Directa

#### 11.2.4. Colesterol en sangre

Al analizar los parámetros del colesterol en los pacientes que participaron en esta investigación se encontró que la media fue de 170.5 mg/dL, el mayor porcentaje de los pacientes se encontraban con parámetros normales con el 74% (94) y el 26% (33) estaban con los parámetros altos del colesterol (grafica

**Grafica 8.** Colesterol en sangre de los adultos con DM tipo 2 de la UMF No. 45 del IMSS de San Luis Potosí con tratamiento de insulina

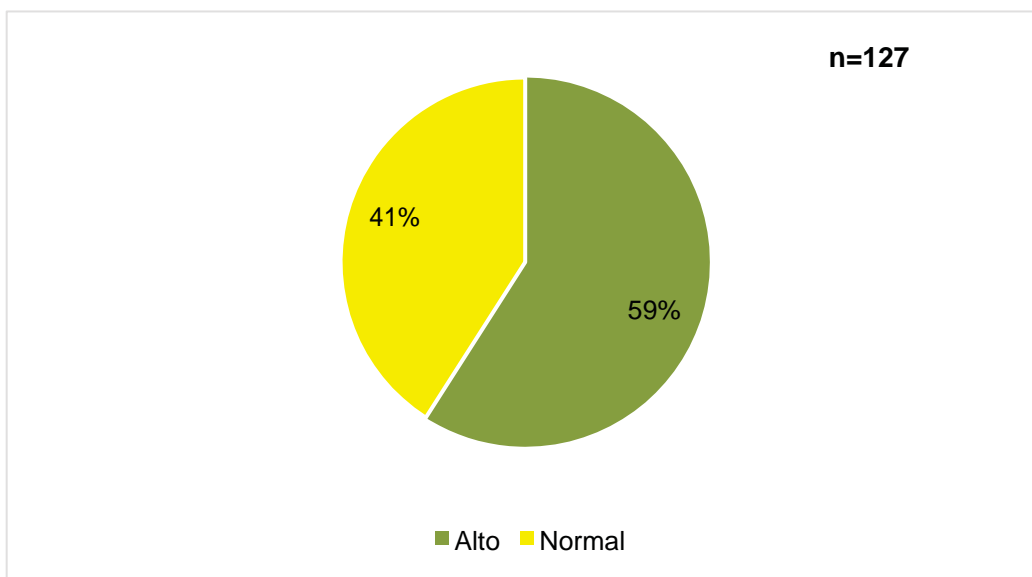


**Fuente:** Directa

#### 11.2.5. Triglicéridos en sangre

Para los parámetros de los triglicéridos en sangre para los pacientes con DM tipo 2 la media fue de 191.29 mg/dL, en la población que participó en este estudio fue de parámetros altos del 59% (75) y el 41% (52) de los participantes con parámetros normales (grafico 9).

**Grafica 9.** Triglicéridos en sangre de los adultos con DM tipo 2 de la UMF No. 45 del IMSS de San Luis Potosí con tratamiento de insulina



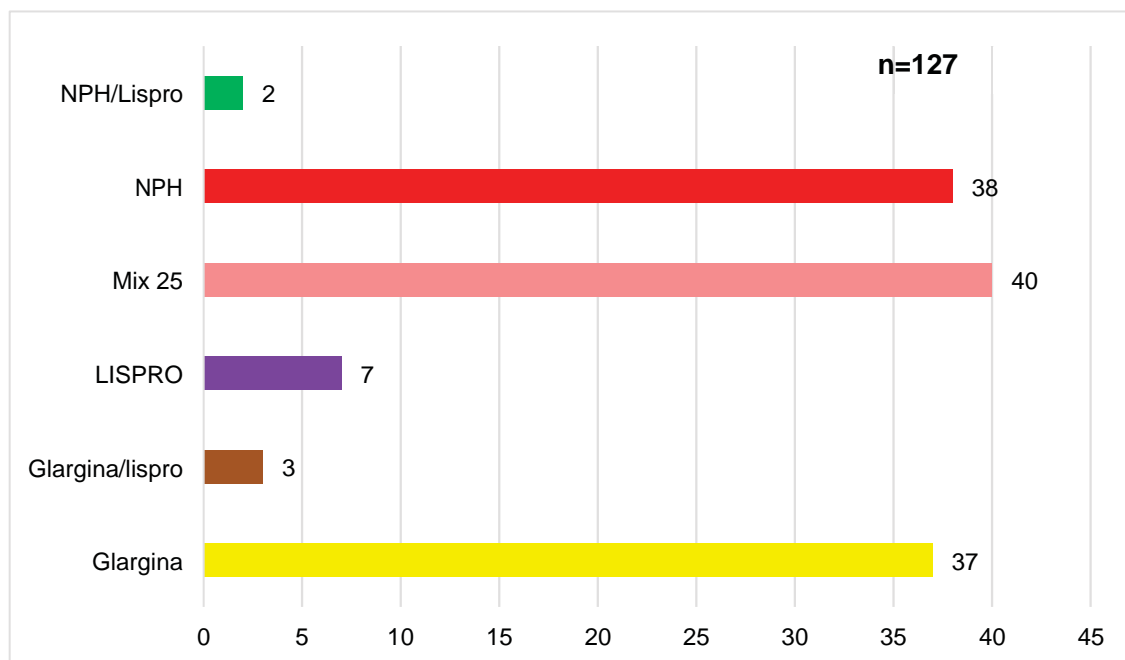
Fuente: Directa

### 11.3. DIABETES *MELLITUS* TIPO 2 Y OTRAS COMORBILIDADES

#### 11.3.1. Tratamiento de la Diabetes *mellitus* tipo 2

Al preguntar a los pacientes con DM tipo 2 que participaron en esta investigación sobre el tipo de insulina que utilizan como tratamiento, el 31.50% (40) tenían como tratamiento la insulina Premezclas, el 29.92% (38) utilizaron NPH para controlarse, el 29.13% (37) se controlaron con glargina, seguido del 5.51% (7) utilizaron LISPRO, con el 2.36% (2) utilizaron glargina/LISPRO y solo el 1.57% (2) tenían

**Grafica 10.** Insulina que utilizan los adultos con DM tipo 2 de la UMF No. 45 del IMSS de San Luis Potosí con tratamiento de insulina

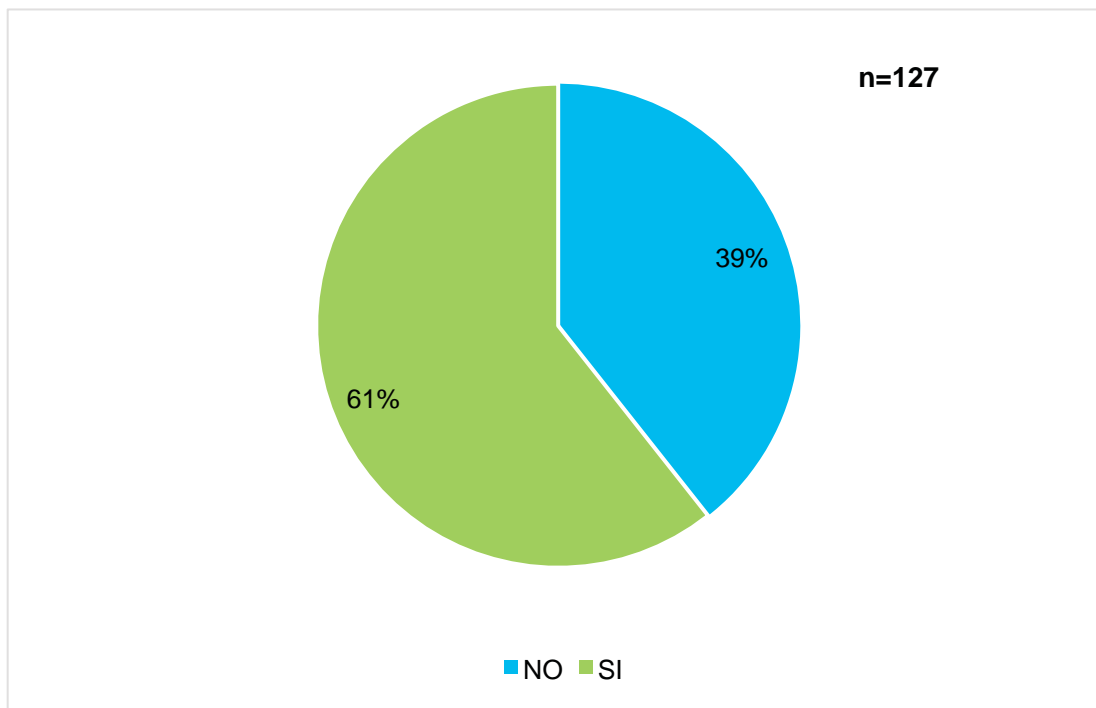


Fuente: Directa

### 11.3.2. Comorbilidades

Durante la aplicación del instrumento Diabetes 39 se realizó la toma de la presión a los pacientes con DM tipo 2 de la UMF No. 45 del IMSS y se les preguntó si padecían alguna otra comorbilidad como hipertensión arterial a lo que el 61% (77) de los pacientes refirieron padecer esta enfermedad, mientras que el 39% (50) de ellos no padece esta patología (grafica

**Grafica 11.** Hipertensión arterial en los adultos con DM tipo 2 de la UMF No. 45 del IMSS de San Luis Potosí con tratamiento de insulina



Fuente: Directa

## 11.4. CALIDAD DE VIDA EN PACIENTES CON DIABETES *MELLITUS* TIPO 2

### 11.4.1. Calidad de Vida

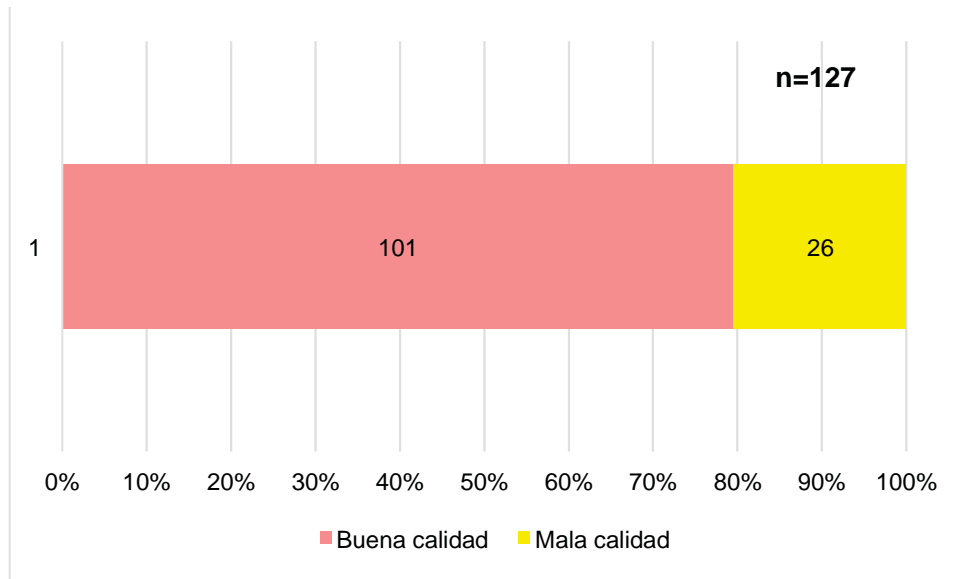
Para indagar en la calidad de los pacientes se utilizó el instrumento diabetes 39 el

cual valora cinco secciones. La primera que se refiere a energía y movilidad tuvo una calificación media de 18.84, la sección dos controles de diabetes tuvo una media de 18.42, en cuanto a la sección número tres referentes a la ansiedad y la preocupación la media fue de 36.87, sobre lo que respecta a la carga social la media fue de 11.53 y la última sección de función sexual tuvo una media de 15.87. Hay dos ítems extras, uno que habla sobre la calidad de vida con una media de

En la gráfica 14 se muestra el resultado de agrupar como es la calidad de vida en donde se observa que el 80% (101) de los adultos con DM tipo 2 presentan una

buena calidad de vida al momento de realizar el estudio y solo el 20% (26) tienen una calidad de vida mala.

**Grafica 12.** Calidad de vida en los adultos con DM tipo 2 de la UMF No. 45 del IMSS de San Luis Potosí con tratamiento de insulina



**Fuente:** Directa

#### 11.4.2. Análisis de correlación de Calidad de Vida

Al realizar un análisis de correlación con la prueba  $\chi^2$  de Pearson entre la calidad de vida y el tipo de insulina que utilizaban los adultos con DM 2 tipo 2 de la UMF No. 45 y el resultado fue de  $\chi^2=13.384$  y  $p=0.020$ , lo cual significa que los pacientes que utilizan insulina NPH solamente, tienen una buena calidad de vida.

	Insulina						$\chi^2$ de Pearson	P
	Glargina	Glargina /Lispro	Lispro	Mix 25	NPH	NPH/Lispro		
Buena Calidad	25	1	5	32	36	2	13.384	0.020
Mala Calidad	12	2	2	8	2	0	-----	----

**Fuente:** Directa

## XII. DISCUSIÓN

En México en los últimos años ha cobrado importancia el estudio de la calidad de vida, por los índices de sobrevivencia que tiene la población mexicana ha mejorado, pero con ellos ha aumentado también el número de personas que tienen algún grado de discapacidad y de personas con enfermedades crónicas como la DM tipo

2. Es por ello que el objetivo de la investigación fue determinar la calidad de vida en pacientes con diabetes *mellitus* tipo 2 en tratamiento con insulina atendidos en la Unidad de Medicina Familiar N°45 del Instituto Mexicano del Seguro Social de

En esta investigación se encontró que más de la mitad de los pacientes de esta investigación estuvieron entre los 45 a 65 años, lo cual concuerda con Urbán-Reyes et al (2015) donde el 60.7% de la población estuvo en un rango de edad entre los 40 y los 60 años<sup>64</sup>. La media de edad en este estudio fue de 56.93 años, la cual se encuentra a cercana a lo reportado por Bálcazar-Rincón et al. (2018) en su investigación en la UMF No. 13 del IMSS donde la media fue de 58.6 años<sup>65</sup>. Gómez-Encino et al. (2015) reportan una media de 57.52 años en pacientes con DM tipo 2 de la UMF No. 39 del IMSS lo cual es cercano a lo reportado en este estudio<sup>66</sup>.

Al determinar los aspectos sociodemográficos de este estudio se encontró que el 68% de la población fueron mujeres, lo cual es acorde a lo reportado por en otros estudios como el de Velasco- Contreras (2015) donde el mismo porcentaje de mujeres coincide con nuestros resultados al igual que el estudio de Balcázar-Rincón et al. (2018) donde el 69.4% de los participantes del programa Diabetimss eran mujeres<sup>65</sup>. En el estudio de Cárdenas - Villareal et al (2005) en el que se indagó en la calidad de vida de los pacientes con diabetes utilizando el instrumento DQOL se menciona que los hombres percibieron mejor calidad de vida respecto a las mujeres, sin embargo, las mujeres refieren sentirse más satisfacción con su tratamiento. Estas mujeres viven solas, no tienen seguridad social y tienen un ingreso bajo, lo cual pudiera estar relacionado con su calidad de vida<sup>67</sup>.

En cuanto a la escolaridad de las pacientes con DM tipo 2, la investigación de López-Carmona et al. (2006) en pacientes de la UMF No.91 del IMSS se encontró que el 56.2% de la población de su estudio tenía más de 6 años de escolaridad, lo cual es acorde a los resultados de este estudio en donde el mayor porcentaje se ubicó en pacientes con primaria concluida<sup>60</sup>. Nuestros resultados tienen similitud a lo reportado por Pech- Estrella et al. (2010) donde el mayor porcentaje de pacientes con diagnóstico de DM tipo 2 tenían solamente el nivel de escolaridad de primaria, además, se menciona que a mayor nivel educativo se relaciona con un mejor conocimiento de los pacientes sobre su enfermedad y se refleja en adecuado control glucémico<sup>66</sup>.

Sobre el estado civil de los pacientes en esta investigación el mayor número se encontraban casados al igual que en el estudio de Gómez- Encino et al. (2015) que mencionan que en su estudio el 59.8% de los pacientes diabéticos estaban casados, en el estudio de Pech- Estrella et al. (2010) el 89.9% de los pacientes con DM tipo 2 de una Unidad de Medicina Familiar del ISSSTE estaban casados y esto se relaciona con una adecuada estructura familiar para brindar apoyo a los pacientes<sup>68</sup>. Además, en el estudio de Bautista- Rodríguez et al. (2015) se observó que en pacientes con DM tipo 2 su calidad de vida disminuye en aquellos que se encuentran solteros, respecto a los que se encuentran casados, lo cual pudiera explicarse por las redes de apoyo con las que cuentan los pacientes<sup>69</sup>.

Al investigar sobre la ocupación de los pacientes el mayor porcentaje en este estudio fueron mujeres que son amas de casa, al igual que el estudio de Pech- Estrella et al. (2010) donde el 56% se dedican a las labores domésticas<sup>68</sup>, esto también se debe a que el mayor predominio de la población fueron mujeres. En el estudio de Pech- Estrella et al. (2010) el mayor porcentaje de ocupación se encontró en amas de casa esto se relaciona con lo antes mencionado de que la mayor proporción de población estudiada son las mujeres y como se menciona por Pérez- Aguirre et al. (2014) en su estudio de calidad en pacientes de la UMF No. 75 del IMSS en la mujer es en quien recae la mayor parte de la responsabilidad de todos, por lo que haciendo énfasis en estos aspectos preventivos es quien acude a los servicios de salud<sup>70</sup>.



Al analizar en el IMC en nuestros resultados el mayor número de pacientes diabéticos tuvieron Obesidad Grado 1 al igual que el estudio de Velasco-Contreras (2015) donde el índice promedio fue de  $34\text{kg/m}^2$  catalogando a esta población en obesidad grado I. Los resultados de esta investigación son acordes a los encontrados por Pech- Estrella et al. (2010) ya que la población de estudio tuvo un IMC mayor a  $30\text{kg/m}^2$  al igual que la media del estudio de López-Carmona et al. (2006) donde la media del IMC fue de  $30.1\pm 6.0\text{kg/m}^2$ .

Sobre la presión arterial de los pacientes al momento del estudio más del 89% se encontraron con cifras que los clasifico en el grupo de los normotensos, esto es importante ya que el tener un adecuado control de estos parámetros reduce sustancialmente la presencia e complicaciones crónicas vasculares y aumento la supervivencia de los pacientes. Nuestros resultados concuerdan con el estudio de Balcázar-Rincón et al. (2018) la mayoría de sus pacientes diabéticos tenían cifras de presión arterial normales<sup>65</sup>.

Una de las características de los pacientes con DM tipo 2 son las cifras elevadas de la glucosa en la sangre como consecuencia de una alteración en la secreción, acción (o ambas) de la insulina y que no tiene cura, sin embargo, se puede mantener en control con tratamiento<sup>68</sup>. En los resultados de esta investigación los valores de la glucosa tenían cifras alteradas, al igual que lo reportado por Pech-Estrella et al. (2010) 66.9% tenía cifras de más de 140 mg/dL. Además, es importante mencionar que la importancia del tratamiento es mantener los niveles de hemoglobina glucosilada en valores normales. Esto se puede ocasionar por inconsistencia en un adecuado estilo de vida que son decisiones que pueden afectar o beneficiar la salud con algún grado de control voluntario<sup>64</sup>.

El colesterol en los pacientes con DM tipo 2 de este estudio fueron normales, lo cual es acorde a lo reportado por Balcázar-Rincón et al. (2018) donde las cifras de los pacientes diabéticos de su estudio fueron normales, es decir, menores a  $<200\text{mg/dL}$  ya que de acuerdo a la NOM-015-SSA-2010 el control de los lípidos se considera esencial y es uno de los retos en la práctica clínica<sup>65</sup>. El estudio de López- Carmona et al. (2006) en pacientes diabéticos de la UMF No. 91 del IMSS

mostraron cifras de colesterol en cifras normales<sup>60</sup>. En los pacientes que llegan a tener hipercolesterolemia favorece la aterosclerosis, la cual se acelera en los pacientes con diabetes y constituye el principal problema de las complicaciones macrovasculares tardías en estos pacientes<sup>60</sup>.

Un dato interesante de este estudio es que a diferencia del colesterol el cual la mayoría de los pacientes estaban en parámetros normales, los triglicéridos estuvieron alterados en la mayoría de nuestros pacientes diabéticos. Balcázar-Rincón et al. (2018) encontraron que para la media de sus pacientes fue de 143.81mg/dL lo cual se encuentran dentro de los parámetros normales en los pacientes del programa Diabetimss de la UMF No. 13 del IMSS<sup>65</sup>. Sin embargo, en pacientes de la UMF No.91 Del IMSS a los que se les realizó un análisis de calidad de vida con el instrumento Diabetes 39 presentaron una media de 217.8mg/dL lo cual los pone por encima de los parámetros normales<sup>60</sup>. Una explicación de porqué en este estudio encontramos los valores alterados es que en los pacientes con obesidad los valores de los triglicéridos se puede acumular como grasa en el hígado y la glucosa de los alimentos se convierte en dos moléculas de triglicéridos que además, se acumulan en tejido adiposo, sangre y páncreas<sup>71</sup>.

En nuestro estudio más del 27% de los pacientes tenían entre 6 y 10 años con DM

tipo 2 y una media de 14.54 años a diferencia del estudio de Balcázar. Rincón et al (2018) donde el 43.6% de los pacientes diabéticos de la UMF No. 13 del IMSS tenían de 1 a 5 años de haber sido diagnosticados<sup>65</sup>. Nuestros resultados difieren de lo encontrado en pacientes con DM tipo 2 de la UMF del ISSSTE de Tekax, donde la mayoría de los pacientes tenían de 21 a 30 años de evolución con la enfermedad en cual los pacientes ya cursaban con ciertas complicaciones<sup>68</sup>. En pacientes con DM tipo 2 del estado de Jalisco la media de evolución de la enfermedad fue de 8 y 9 años, lo cual tiene cierta tendencia a lo reportado por esta investigación, esto es importante en la evaluación y el impacto en la calidad

.....30

La falta de apego a los tratamientos es un problema de altamente relevante en enfermedades crónicas como la diabetes. En el estudio de Pech- Estrella et al. (2010) el 72.4% recibían tratamientos de tipo oral, seguido del 17.4% con tratamientos combinados con insulina y el 10.5 solamente usaba insulina<sup>68</sup>. En nuestra investigación el 35.5% tenían como tratamiento insulina Mix 25, una de las fortalezas de esta investigación es que todos los pacientes seleccionados eran pacientes con tratamiento de insulina, ya que respecto a calidad de vida en estos pacientes es poca la bibliografía encontrada. En el estudio de Salazar- Estrada et al. (2012) el 47.9% de los pacientes eran tratados con dieta<sup>30</sup>. En el estudio de López- Carmona et al. (2006) el 71.9% de los pacientes con DM tipo 2 se trataron hipoglucemiantes orales y menos del 20% recibían insulina esto pudiera relacionarse con el tiempo de evolución de la enfermedad<sup>60</sup>.

Sobre el tratamiento de los pacientes que participaron en esta investigación se encontró que el 80% de los pacientes con DM tipo 2 tratados con insulina en la UMF No. 45 del IMSS tienen una buena calidad de vida con el instrumento Diabetes 39, además el tipo de insulina que se relaciona con una buena calidad de vida es la NPH la cual es una insulina de acción intermedia. Existen estudios como el de Redekop et al (2002) y el de Brown et al (2000) en donde presentaron una estimación de la calidad de vida más baja en los pacientes tratados con insulina en comparación con los pacientes donde su tratamiento no es con insulina<sup>42, 43</sup>.

El estudio realizado por Rubín RR y Peyrot M (2009) en el cual se evaluó la calidad de vida en pacientes con DM tipo 2 y el tipo de tratamiento los pacientes informaron que tuvieron una mala calidad de vida después de la intensificación del tratamiento (adición de medicamentos orales o insulina)<sup>6</sup>. Fal et al (2011) observaron una evaluación más alta de la calidad de vida en mujeres tratadas con insulina, mientras que una evaluación significativamente mayor de la calidad de vida en hombres tratados con medicamentos orales<sup>44</sup>. Sin embargo, hay publicaciones que demuestran que el sexo femenino tiene un mayor impacto negativo en la CVRS, aunque los autores no analizan la influencia de los regímenes de tratamiento u otros factores relacionados con la enfermedad<sup>45</sup>.

En el presente estudio donde se utilizó el instrumento Diabetes 39 se obtuvo una asociación estadísticamente significativa con el tipo de insulina, siendo Glargina con 67.60% con buena calidad de vida, Mix 25 con 80% con buena calidad de vida y NPH con 94.70% de los pacientes con buena calidad de vida. También en el el apego al tratamiento determina su eficiencia y mejora la calidad de vida de las personas diabéticas<sup>68</sup>.

### **XIII. CONCLUSIONES**

La calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento con insulina, evaluada en la Unidad de medicina familiar No.45 de San Luis Potosi con el cuestionario Diabetes 39 D(39) mostró asociación con los niveles de triglicéridos sin que sea significativo con una correlación baja de 0.217 y una significancia de 0.014.

El D-39 es un instrumento específico confiable para medir la calidad de vida

relacionada con la salud que muestran que el tipo de insulina tiene una asociación estadísticamente significativa de 0.014 para una buena calidad de vida, siendo NPH, Mix 25 y Glargina las insulinas que obtuvieron un

Por lo tanto concluimos que la calidad de vida está asociada con el uso de diferentes tipos de insulina que utiliza cada paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 de la unidad de Medicina familiar no. 45 de San Luis Potosi.

Con este estudio podemos concluir que se asocia el uso de insulina con una buena calidad de vida en los pacientes que se tienen en control en la unidad, por lo que este estudio le otorga al médico familiar la evidencia de que se debe de seguir prescribiendo el uso de insulina basados que este uso se asocia a una buena calidad de vida, mejorando el control glucémico y metabólico de los pacientes diabéticos, evitando así complicaciones y gastos

### **SUGERENCIAS**

Derivado de este trabajo de investigación. se sugiere realizar un estudio a mayor profundidad y más detallado en el tipo de insulinas, mezclas, unidades y tiempo de uso de la insulina en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 relacionado con la calidad de vida en la Unidad de Medicina Familiar.

#### XIV. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Kharroubi, A. T.; Darwish, H. M., Diabetes mellitus: The epidemic of the century. *World journal of diabetes* **2015**, 6 (6), 850.
2. Craig, M. E.; Hattersley, A.; Donaghue, K. C., Definition, epidemiology and classification of diabetes in children and adolescents. *Pediatric diabetes* **2009**, 10, 3-12.
3. da Rocha Fernandes, J.; Ogurtsova, K.; Linnenkamp, U.; Guariguata, L.; Seuring, T.; Zhang, P.; Cavan, D.; Makaroff, L. E., IDF Diabetes Atlas estimates of 2014 global health expenditures on diabetes. *Diabetes research and clinical practice* **2016**, 117, 48-54.
4. Galtier, F., Definition, epidemiology, risk factors. *Diabetes & metabolism* **2010**, 36 (6 Pt 2), 628-651.
5. King, P.; Peacock, I.; Donnelly, R., The UK prospective diabetes study (UKPDS): clinical and therapeutic implications for type 2 diabetes. *British journal of clinical pharmacology* **1999**, 48 (5), 643-648.
6. Rubin, R. R.; Peyrot, M., Quality of life and diabetes. *Diabetes/metabolism research and reviews* **1999**, 15 (3), 205-218.
7. Thunander, M.; Törn, C.; Petersson, C.; Ossiansson, B.; Fornander, J.; Landin-Olsson, M., Levels of C-peptide, body mass index and age, and their usefulness in classification of diabetes in relation to autoimmunity, in adults with newly diagnosed diabetes in Kronoberg, Sweden. *European journal of endocrinology* **2012**, 166 (6), 1021-1029.
8. Rosenbloom, A. L.; Silverstein, J. H.; Amemiya, S.; Zeitler, P.; Klingensmith, G. J., Type 2 diabetes in children and adolescents. *Pediatric diabetes* **2009**, 10, 17-32.
9. Cakan, N.; Kizilbash, S.; Kamat, D., Changing spectrum of diabetes mellitus in children: challenges with initial classification. *Clinical pediatrics* **2012**, 51 (10), 939-944.
10. Silink, M., II. The economic and social consequences of type 2 diabetes. *Gaceta Médica de México* **2009**, 145 (4), 290-294.

11. Ginsberg, H.; Kimmerling, G.; Olefsky, J. M.; Reaven, G. M., Demonstration of insulin resistance in untreated adult onset diabetic subjects with fasting hyperglycemia. *The Journal of clinical investigation* **1975**, 55 (3), 454-461.
12. Olefsky, J.; Farquhar, J. W.; Reaven, G., Relationship between fasting plasma insulin level and resistance to insulin-mediated glucose uptake in normal and diabetic subjects. *Diabetes* **1973**, 22 (7), 507-513.
13. Kraemer, F. B.; Ginsberg, H. N., Gerald M. Reaven, MD: Demonstration of the central role of insulin resistance in type 2 diabetes and cardiovascular disease. Am Diabetes Assoc: 2014.
14. Ripsin, C. M.; Kang, H.; Urban, R. J., Management of blood glucose in type 2 diabetes mellitus. *Am Fam Physician* **2009**, 79 (1), 29-36.
15. Soto-Estrada, G.; Altamirano, L. M.; García-García, J. J.; Moreno, I. O.; Silberman, M., Trends in frequency of type 2 diabetes in Mexico and its relationship to dietary patterns and contextual factors. *Gaceta sanitaria* **2018**, 32 (3), 283-290.
16. Unnikrishnan, R.; Pradeepa, R.; Joshi, S. R.; Mohan, V., Type 2 diabetes: demystifying the global epidemic. *Diabetes* **2017**, 66 (6), 1432-1442.
17. Halban, P. A.; Polonsky, K. S.; Bowden, D. W.; Hawkins, M. A.; Ling, C.; Mather, K. J.; Powers, A. C.; Rhodes, C. J.; Sussel, L.; Weir, G. C.,  $\beta$ -cell failure in type 2 diabetes: postulated mechanisms and prospects for prevention and treatment. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* **2014**, 99 (6), 1983-1992.
18. Druet, C.; Tubiana-Rufi, N.; Chevenne, D.; Rigal, O.; Polak, M.; Levy-Marchal, C., Characterization of insulin secretion and resistance in type 2 diabetes of adolescents. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* **2006**, 91 (2), 401-404.
19. Arreola, A. D. C.; Baños, S. X. V.; Rosales, M. R.; Moreno, F. L.; Saldaña, R. G., Diabetes Tipo 2: Epidemiología, criterios diagnósticos y tratamiento. *Educación y Salud Boletín Científico de Ciencias de la Salud del ICSa* **2017**, 5 (10).

20. Knowler, W. C.; Barrett-Connor, E.; Fowler, S. E.; Hamman, R. F.; Lachin, J. M.; Walker, E. A.; Nathan, D. M., Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *The New England journal of medicine* **2002**, *346* (6), 393-403.
21. Thomas, D.; Elliott, E. J.; Naughton, G. A., Exercise for type 2 diabetes mellitus. *Cochrane database of systematic reviews* **2006**, (3).
22. American Diabetes, A., *American diabetes association clinical practice recommendations*. American Diabetes Association: 1997.
23. Gæde, P.; Vedel, P.; Larsen, N.; Jensen, G. V. H.; Parving, H.-H.; Pedersen, O., Multifactorial intervention and cardiovascular disease in patients with type 2 diabetes. *New England Journal of Medicine* **2003**, *348* (5), 383-393.
24. Nathan, D. M.; Buse, J. B.; Davidson, M. B.; Ferrannini, E.; Holman, R. R.; Sherwin, R.; Zinman, B., Medical management of hyperglycemia in type 2 diabetes: a consensus algorithm for the initiation and adjustment of therapy: a consensus statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes care* **2009**, *32* (1), 193-203.
25. Kimmel, B.; Inzucchi, S. E., Oral agents for type 2 diabetes: an update. *Clinical Diabetes* **2005**, *23* (2), 64-76.
26. Bolen, S.; Feldman, L.; Vassy, J.; Wilson, L.; Yeh, H.-C.; Marinopoulos, S.; Wiley, C.; Selvin, E.; Wilson, R.; Bass, E. B., Systematic review: comparative effectiveness and safety of oral medications for type 2 diabetes mellitus. *Annals of internal medicine* **2007**, *147* (6), 386-399.
27. Anchuelo, A. C.; Pinto, R. C.; Ríos, M. S., La diabetes mellitus tipo 2 como enfermedad cardiovascular. *Revista Española de Cardiología Suplementos* **2007**, *7* (1), 9A-22A.
28. Hirsch, I. B.; Bergenstal, R. M.; Parkin, C. G.; Wright, E.; Buse, J. B., A real-world approach to insulin therapy in primary care practice. *Clinical Diabetes* **2005**, *23* (2), 78-86.



29. Davis, T. M. E.; Clifford, R. M.; Davis, W. A., Effect of insulin therapy on quality of life in Type 2 diabetes mellitus: The Fremantle Diabetes Study. *Diabetes research and clinical practice* **2001**, *52* (1), 63-71.
30. Estrada, J. G. S.; Strauss, A. M. G.; Beltrán, C. A.; Baltazar, R. G.; Moreno, M. P., La calidad de vida en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en centros de salud de Guadalajara, Jalisco (México). *Salud Uninorte* **2012**, *28* (2), 264-275.
31. Britez, M.; Torres de Taboada, E., Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev. Nac.(Itauguá)* **2017**, 78-91.
32. Wändell, P. E., Quality of life of patients with diabetes mellitus an overview of research in primary health care in the Nordic countries. *Scandinavian journal of primary health care* **2005**, *23* (2), 68-74.
33. Berger, B.; Stenström, G.; Chang, Y.-F.; Sundkvist, G., The prevalence of diabetes in a Swedish population of 280,411 inhabitants: a report from the Skaraborg Diabetes Registry. *Diabetes care* **1998**, *21* (4), 546-548.
34. Romero, M.; Vivas-Consuelo, D.; Alvis-Guzman, N., Is Health Related Quality of Life (HRQoL) a valid indicator for health systems evaluation? *SpringerPlus* **2013**, *2* (1), 664.
35. Cruz, J. C.; Rojas, J. F., Calidad de vida relacionada con salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista médica de Costa rica y Centroamérica* **2015**, *72* (614), 217-224.
36. Shim, Y. T.; Lee, J.; Toh, M.; Tang, W. E.; Ko, Y., Health-related quality of life and glycaemic control in patients with Type 2 diabetes mellitus in Singapore. *Diabetic Medicine* **2012**, *29* (8), e241-e248.
37. Grandy, S.; Fox, K. M., EQ-5D visual analog scale and utility index values in individuals with diabetes and at risk for diabetes: Findings from the Study to Help Improve Early evaluation and management of risk factors Leading to Diabetes (SHIELD). *Health and quality of life outcomes* **2008**, *6* (1), 18.

38. Vancampfort, D.; Mitchell, A. J.; De Hert, M.; Sienaert, P.; Probst, M.; Buys, R.; Stubbs, B., Type 2 diabetes in patients with major depressive disorder: a meta-analysis of prevalence estimates and predictors. *Depression and anxiety* **2015**, *32* (10), 763-773.
39. Luo, J.; Hendryx, M.; Safford, M. M.; Wallace, R.; Rossom, R.; Eaton, G.; Bassuk, S.; Margolis, R. L., Newly Developed Chronic Conditions and Changes in Health-Related Quality of Life in Postmenopausal Women. *Journal of the American Geriatrics Society* **2015**, *63* (11), 2349-2357.
40. Millán, M., Cuestionario de calidad de vida específico para la diabetes mellitus (EsDQOL). *Atención primaria* **2002**, *29* (8), 517-521.
41. Lu, Y.; Wang, N.; Chen, Y.; Nie, X.; Li, Q.; Han, B.; Chen, Y.; Xia, F.; Cang, Z.; Lu, M., Health-related quality of life in type-2 diabetes patients: a cross-sectional study in East China. *BMC endocrine disorders* **2017**, *17* (1), 38.
42. Redekop, W. K.; Koopmanschap, M. A.; Stolk, R. P.; Rutten, G. E. H. M.; Wolffenbuttel, B. H. R.; Niessen, L. W., Health-related quality of life and treatment satisfaction in Dutch patients with type 2 diabetes. *Diabetes care* **2002**, *25* (3), 458-463.
43. Brown, G. C.; Brown, M. M.; Sharma, S.; Brown, H.; Gozum, M.; Denton, P., Quality of life associated with diabetes mellitus in an adult population. *Journal of Diabetes and its Complications* **2000**, *14* (1), 18-24.
44. Fal, A. M.; Jankowska, B.; Uchmanowicz, I.; Sen, M.; Panaszek, B.; Polanski, J., Type 2 diabetes quality of life patients treated with insulin and oral hypoglycemic medication. *Acta diabetologica* **2011**, *48* (3), 237-242.
45. Eljedi, A.; Mikolajczyk, R. T.; Kraemer, A.; Laaser, U., Health-related quality of life in diabetic patients and controls without diabetes in refugee camps in the Gaza strip: a cross-sectional study. *BMC public health* **2006**, *6* (1), 268.
46. Federation, I. D., IDF diabetes atlas. *Brussels: International Diabetes Federation* **2013**.

47. Dabelea, D.; Mayer-Davis, E. J.; Saydah, S.; Imperatore, G.; Linder, B.; Divers, J.; Bell, R.; Badaru, A.; Talton, J. W.; Crume, T., Prevalence of type 1 and type 2 diabetes among children and adolescents from 2001 to 2009. *Jama* **2014**, *311* (17), 1778-1786.
48. Barquera, S.; Tovar-Guzmán, V. c.; Campos-Nonato, I.; González-Villalpando, C.; Rivera-Dommarco, J., Geography of diabetes mellitus mortality in Mexico: an epidemiologic transition analysis. *Archives of medical research* **2003**, *34* (5), 407-414.
49. Romero-Martínez, M.; Shamah-Levy, T.; Cuevas-Nasu, L.; Gómez-Humarán, I. M.; Gaona-Pineda, E. B.; Gómez-Acosta, L. M.; Rivera-Dommarco, J. Á.; Hernández-Ávila, M., Diseño metodológico de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. *salud pública de méxico* **2017**, *59*, 299-305.
50. Bello-Chavolla, O. Y.; Rojas-Martinez, R.; Aguilar-Salinas, C. A.; Hernández-Avila, M., Epidemiology of diabetes mellitus in Mexico. *Nutrition reviews* **2017**, *75* (suppl\_1), 4-12.
51. Pera, P. I.; Vasallo, J. M.; Rabasa, A. T.; Salinas, F. O.; Pérez, L. F. C.; Brulles, M. J. R., Quality of life in simultaneous pancreas–kidney transplant recipients. *Clinical transplantation* **2009**, *23* (5), 600-605.
52. Wallerstein, N.; Bernstein, E., Empowerment education: Freire's ideas adapted to health education. *Health education quarterly* **1988**, *15* (4), 379-394.
53. Chen, H.-Y.; Baumgardner, D. J.; Rice, J. P., Peer reviewed: Health-related quality of life among adults with multiple chronic conditions in the united states, behavioral risk factor surveillance system, 2007. *Preventing chronic disease* **2011**, *8* (1).
54. Egede, L. E.; Ellis, C., Diabetes and depression: global perspectives. *Diabetes research and clinical practice* **2010**, *87* (3), 302-312.
55. Pera, P. I., Living with diabetes: quality of care and quality of life. *Patient preference and adherence* **2011**, *5*, 65.

56. Jing, X.; Chen, J.; Dong, Y.; Han, D.; Zhao, H.; Wang, X.; Gao, F.; Li, C.; Cui, Z.; Liu, Y., Related factors of quality of life of type 2 diabetes patients: a systematic review and meta-analysis. *Health and quality of life outcomes* **2018**, *16* (1), 189.
57. Faria, H. T. G.; Veras, V. S.; Xavier, A. T. d. F.; Teixeira, C. R. d. S.; Zanetti, M. L.; Santos, M. A. d., Quality of life in patients with diabetes mellitus before and after their participation in an educational program. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* **2013**, *47* (2), 348-354.
58. Zacarías, F., Salud en las Américas Edición de 2012 Panorama regional y perfiles de país. *Revista Gerencia y Políticas de Salud* **2013**, *12* (24), 271-275.
59. Ledón Llanes, L., Impacto psicosocial de la diabetes mellitus, experiencias, significados y respuestas a la enfermedad. *Revista Cubana de Endocrinología* **2012**, *23* (1), 76-97.
60. López-Carmona, J. M.; Rodríguez-Moctezuma, R., Adaptación y validación del instrumento de calidad de vida Diabetes 39 en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2. *Salud pública de México* **2006**, *48*, 200-211.
61. Iser, B. P. M.; Stopa, S. R.; Chueiri, P. S.; Szwarcwald, C. L.; Malta, D. C.; Monteiro, H. O. d. C.; Duncan, B. B.; Schmidt, M. I., Prevalência de diabetes autorreferido no Brasil: resultados da Pesquisa Nacional de Saúde 2013. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* **2015**, *24*, 305-314.
62. De Salud, L. G.; Unico, C., Ley General de Salud. *Octavo bis de los Cuidados Paliativos a los Enfermos en Situación Terminal. Capítulo II, Artículo* **2012**, 166.
63. Mundial, A. M., Declaración de Helsinki de la AMM-Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. **2019**.
64. Urbán-Reyes, B. R.; Coghlan-López, J. J.; Castañeda-Sánchez, O., Estilo de vida y control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus en el primer nivel de atención. *Atención Familiar* **2015**, *22* (3), 68-71.

65. Balcázar Rincón, L. E.; Melchor Ruiz, L. d. C.; Ramírez Alcántara, Y. L., Diabetimss: impacto del programa en el control metabólico de pacientes con diabetes tipo 2 en una unidad de medicina familiar. *Atención Familiar* **2018**, 25 (3).
66. del Carmen Gómez-Encino, G.; Cruz-León, A.; Zapata-Vázquez, R.; Morales-Ramón, F., Nivel de conocimiento que tienen los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en relación a su enfermedad. *Salud en tabasco* **2015**, 21 (1), 17-25.
67. Villarreal, V. M. C.; Loredo, C. P.; Cuevas, R. E. L., Calidad de vida del paciente con diabetes mellitus tipo 2. *Ciencia Uanl* **2005**, 8 (3), 351.
68. Estrella, S. W. P.; Baeza, J. E. B.; Pren, M. J. R., Factores que inciden en el fracaso del tratamiento del paciente diabético en Tekax, Yucatán, México. *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas* **2010**, 15 (4), 211-215.
69. Rodríguez, L. M. B.; Plata, G. E. Z., La calidad de vida percibida en pacientes diabéticos tipo 2. *Investigación en enfermería: Imagen y desarrollo* **2015**, 17 (1), 131-148.
70. Pérez Aguirre, A. V.; Pérez Sánchez, B., CALIDAD DE VIDA Y FUNCIONAMIENTO FAMILIAR EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 CONSULTORIO 15 UMF No. 75 IMSS. **2014**.
71. Velasco-Contreras, M. E., Evolución de la epidemia de diabetes mellitus tipo 2 en población derechohabiente del IMSS. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social* **2016**, 54 (4), 490-503.



## 15.3. CONSENTIMIENTO INFORMADO



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD**

**CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACION EN  
PROTOCOLOS DE INVESTIGACION EN ADULTOS**

Nombre del estudio:	<b>“Calidad de vida en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 en la Unidad de Medicina Familiar N°45 del Instituto Mexicano del Seguro Social de San Luis Potosí”</b>
Lugar y fecha:	San Luis Potosí, a _____ de _____ del 2019
Número de registro:	Pendiente
Justificación:	Lograr un mejor control en los pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento con insulina con la finalidad de disminuir y tratar de evitar costos relacionados a complicaciones de pacientes diabéticos de la Unidad de Medicina Familiar No.457 del IMSS, San Luis Potosí, S.L. P.
Objetivo del estudio:	Evaluar la calidad en pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento con insulina en la Unidad de Medicina Familiar No.457 del IMSS, San Luis Potosí, S.L. P
Procedimientos:	Se aplica el instrumento Diabetes 39 a los pacientes con Diabetes tipo 2 en la Unidad de Medicina Familiar No.457 del IMSS, San Luis Potosí, S.L. P
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Mayor conocimiento sobre la calidad de vida en personas que se aplican insulina como tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Su médico tendrá las herramientas y resultados basados en este protocolo de investigación para mejorar su control metabólico, mayor apego a su tratamiento y con mayor apoyo para la reducción de las complicaciones de su patología.
Participación o retiro:	De acuerdo con la Declaración de Helsinki en el mandato 22, el participante será informado de su derecho de participar o no en el estudio, así como de la posibilidad de retiro voluntario en cualquier momento, sin exponerse a represalias de ninguna índole.
Privacidad y confidencialidad:	La información proporcionada será manejada confidencialmente, con respeto y únicamente siguiendo los fines de la investigación para preservar la identidad e integridad de los participantes. Además, se tendrá cuidado extremo en la información, resguardándose bajo llave y cuando sea oportuno, será incinerada por respeto a los participantes. Cabe mencionar, que el presente es un estudio realizado bajo la Ley Federal de protección de datos personales, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 5 de julio de 2010.
Colección de material biológico:	
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
Remuneración económica:	No pagaremos ni recibiremos remuneración económica por la participación en el presente estudio.
Beneficios al término del estudio:	Diagnóstico oportuno y conocimiento de la calidad de vida relacionado con el control de Diabetes mellitus tipo 2

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del participante

Testigo 1

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

**Dra. Fátima de María Rojas Montiel**

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

Testigo 2

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

**Clave: 2810-009-013**

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.



## 15.4. INSTRUMENTO DIABETES 39

### CUESTIONARIO SOBRE CALIDAD DE VIDA

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_  
**NSS:** \_\_\_\_\_ **Insulina:** \_\_\_\_\_ **Unidades:** \_\_\_\_\_  
**Escolaridad:** \_\_\_\_\_ **Ocupación** \_\_\_\_\_

Durante el último mes ¿en qué medida se vio afectada la calidad de vida por las siguientes causas?

1.- El horario de los medicamentos para su diabetes

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

2.-  
Preocupaciones por problemas económicos

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

3.- Limitación en su nivel de energía

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

4.- Seguir el plan indicado por su médico para el tratamiento de la diabetes

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

5.- No comer ciertos alimentos para poder controlar su diabetes

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

6.- Estar preocupado (a) por su futuro

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

7.- Otros problemas de salud aparte de la diabetes

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

8.- Tensiones o presiones en su vida

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

9.- Sensación de debilidad

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

10.- Restricciones sobre la distancia que puede caminar

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

11.- Los ejercicios diarios que ha de hacer por su diabetes

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

12.- Visión borrosa o perdida de la visión

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

13. No poder hacer lo que quisiera

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

**14.- Tener diabetes**

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

**15.- El descontrol de su azúcar en sangre**

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

**16.- Otras enfermedades aparte de la diabetes**

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

**17.- Hacerse análisis para comprobar sus niveles de azúcar en sangre**

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

**18.- El tiempo requerido para controlar su diabetes**

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

**19.- Las restricciones que su diabetes impone a su familia y amigos**

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

**20.- La vergüenza producida por tener diabetes**

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

**21.- La interferencia de su diabetes en su vida sexual**

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

**22.- Sentirse triste o deprimido**

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

**23.- Problemas con respecto a su capacidad sexual**

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

**24.- Tener bien controlada su diabetes**

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

**25.- Complicaciones debidas a su diabetes**

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

**26.- Hacer cosas que su familia y amigos no hacen**

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

**27.- Tener que anotar sus niveles de azúcar en sangre**

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

**28.- La necesidad de tener que comer a intervalos regulares**

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

29.- No poder realizar labores domésticas u otros trabajos relacionados con la casa

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

30.- Menor interés en su vida sexual

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

31.- Tener que organizar su vida cotidiana alrededor de la diabetes

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

32.- Tener que descansar a menudo

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

33.- Problemas al subir escaleras

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

34.- Dificultades para sus cuidados personales (bañarse, vestirse o usar el sanitario)

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

35.- Tener el sueño intranquilo

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

36.- Andar más despacio que otras personas

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

37.- Ser identificado como diabético

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

38.- Interferencia de la diabetes con su vida familiar

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

39.- La diabetes en general

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

### **CALIFICACION GLOBAL**

1.- Por favor, marque con una cruz (X) el cuadro que indique la calificación de su calidad de vida.

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

2.- Por favor, marque con una cruz (X) el cuadro que indique lo que piensa de su diabetes

Nada afectada en absoluto 

1	2	3	4	5	6	7
---	---	---	---	---	---	---

 Sumamente afectada

**GRACIAS POR SUS RESPUESTAS!!!!**