



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 20 VALLEJO**

**PERCEPCIÓN DE LOS PACIENTES DE LA UMF 20 CON DIABETES MELLITUS TIPO 2  
SOBRE LA INSULINOTERAPIA**

**TESIS**

**PARA OBTENER EL TITULO DE:  
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.**

**PRESENTA**

**DRA. YUNUEN LUCERO CAMPOS MOREIRA.**

**TUTOR**

**DR. CARLOS JUÁREZ VALDÉS**

**ASESOR CLÍNICO**

**DRA. SANTA VEGA MENDOZA**

**GENERACIÓN 2016-2019**

**CIUDAD DE MÉXICO 2018.**





Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

**PERCEPCIÓN DE LOS PACIENTES DE LA UMF 20 CON DIABETES MELLITUS TIPO 2  
SOBRE LA INSULINOTERAPIA**

**TUTOR:**

---

**DR. CARLOS JUAREZ VALDÉS  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
MEDICO FAMILIAR DE LA UMF NO. 20 IMSS.**

**PERCEPCIÓN DE LOS PACIENTES DE LA UMF 20 CON DIABETES MELLITUS TIPO 2  
SOBRE LA INSULINOTERAPIA**

**ASESOR CLÍNICO:**

---

**DRA. SANTA VEGA MENDOZA  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
MAESTRA EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
PROFESORA ADJUNTA DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR UMF NO. 20 IMSS.**

**PERCEPCIÓN DE LOS PACIENTES DE LA UMF 20 CON DIABETES MELLITUS TIPO 2  
SOBRE LA INSULINOTERAPIA**

**Vo. Bo.:**

---

**DRA. MARÍA DEL CARMEN AGUIRRE GARCÍA  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR UMF NO. 20 IMSS.**

**PERCEPCIÓN DE LOS PACIENTES DE LA UMF 20 CON DIABETES MELLITUS TIPO 2  
SOBRE LA INSULINOTERAPIA**

**Vo. Bo.:**

---

**DR. GILBERTO CRUZ ARTEAGA  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
COORD. CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
EN SALUD UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 20 IMSS.**

## **AGRADECIMIENTOS**

### ***A Dios***

Por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad, por mostrarme a las personas correctas y por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

### ***A mi familia***

Le doy gracias a mis padres Zenaido y Lucia por apoyarme en todo momento, y acompañarme en este largo camino de formación como médico, por los valores que me han inculcado; por la oportunidad de tener una excelente educación en el transcurso de mi vida. Sobre todo por ser un excelente ejemplo de vida a seguir. Por su apoyo y su amor infinito, gracias por siempre.

A mis hermanos al ser parte importante de mi vida, Alinney por siempre dar un ejemplo de hermana mayor y motivarme hacer las cosas de la mejor manera, a Edgar por ser un ejemplo de desarrollo profesional y seguir buscando mejores oportunidades, a Yomi por ser mi apoyo y acompañarme siempre en cada locura. A todos por soportar mis malos ratos y llenar mi vida de grandes momentos.

### ***A mis amigos***

Por todos mis compañeros y amigos con quienes he compartido incontables horas de trabajo y los buenos ratos que pasamos juntos lo cual no tiene precio. A mis Iluminati por ser parte significativa de mi vida, y haber hecho el papel de una familia en todo momento, y hacer de esta residencia un trayecto de vivencias que nunca olvidaré, gracias por su apoyo, comprensión y sobretodo su amistad.

### ***A mis tutores***

Por fomentar en mí el ser un médico de excelencia, por sus enseñanzas y por haber sido participes de la transformación a un mejor profesionalista y sobre todo una mejor persona. Un especial agradecimiento a la Dra. Santa por su tiempo compartido, consejos y paciencia ante mis inconsistencias.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN</b>	
<b>TITULO</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>MARCO TEÓRICO</b>	<b>2</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>15</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>16</b>
<b>HIPÓTESIS DE TRABAJO</b>	<b>17</b>
<b>MATERIAL Y MÉTODOS</b>	<b>18</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>22</b>
<b>DISCUSIÓN</b>	<b>26</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>30</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>31</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>32</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>35</b>



# PERCEPCIÓN DE LOS PACIENTES DE LA UMF 20 CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 SOBRE LA INSULINOTERAPIA

CAMPOS-MOREIRA YUNUEN LUCERO <sup>1</sup>, JUAREZ-VALDÉS CARLOS <sup>2</sup>, VEGAMENDOZA SANTA <sup>3</sup>.

1. Médico Residente de tercer año UMF 20 IMSS
2. Médico familiar, UMF 20 IMSS.
3. Médico familiar, MC de la Educación, UMF 20 IMSS

En pacientes diabéticos existe un gran desapego terapéutico al tratamiento y sobre todo al uso de insulina. Existen desde luego múltiples factores psicológicos, económicos, culturales, involucrados con la resistencia a la aplicación de insulina.

**Objetivo:** Determinar la Percepción de los pacientes de la UMF 20 con diabetes mellitus tipo 2 sobre la insulino terapia. **Método:** Estudio descriptivo en 327 pacientes diabéticos de la UMF 20. Previo a consentimiento informado se aplicará Test "ITAS" acerca de la percepción de los pacientes diabéticos sobre el uso de insulina y datos generales. Se analizó con estadística descriptiva. **Resultados:** El 46.5% de los pacientes tiene una percepción positiva y negativa el 53.5%. Los pacientes con percepción negativa fueron de 46-55 años 40.5%(71), 67.4% (118) femeninas, nivel socioeconómico medio superior el 50.3% (88), en unión libre y casados el 29.7% (52) cada uno respectivamente, el 46.9% (82) empleados y cursan de 6-10 años de evolución de la enfermedad el 36%(36) y bajo tratamiento de hipoglucemiantes orales 89.1% (156). **Conclusiones:** Aun se cuenta con cincuenta por ciento de los pacientes con negatividad al uso de insulina sobre todo si aun están bajo tratamiento de hipoglucemiantes orales.

**Palabras claves:** diabetes, insulina, ITAS, percepción; positiva, negativa.

# PERCEPTION OF THE PATIENTS OF THE FMU 20 WITH DIABETES MELLITUS TYPE 2 ON THE INSULINOTERAPIA

CAMPOS-MOREIRA YUNUEN LUCERO <sup>1</sup>, JUAREZ-VALDÉS CARLOS <sup>2</sup>, VEGA-MENDOZA SANTA <sup>3</sup>.

1. Resident of specialization course in Family Medicine FMU 20, IMSS
2. Family Doctor, FMU 20 IMSS.
3. Family physician, MC of education, FMU 20 IMSS

In diabetic patients there is a great therapeutic detachment to treatment and especially to the use of insulin. There are, of course, multiple psychological, economic, and cultural factors involved in resistance to the application of insulin. **Objective:** To determine the Perception of patients of FMU 20 with type 2 diabetes mellitus on insulin therapy. **Method:** Descriptive study in 327 diabetic patients of the FMU 20. Prior to informed consent, the "ITAS" test will be applied to the perception of diabetic patients about the use of insulin and general data. It was analyzed with descriptive statistics. **Results:** 46.5% of the patients had a positive and negative perception, 53.5%. The patients with negative perception were 46-55 years old 40.5% (71), 67.4% (118) female, upper middle socioeconomic level 50.3% (88), in free union and married 29.7% (52) each respectively, the 46.9% (82) employees and they study of 6-10 years of evolution of the disease 36% (36) and under treatment of oral hypoglycemic agents 89.1% (156). **Conclusions:** Fifty percent of patients with insulin use negativity are still present, especially if they are still receiving oral hypoglycemic agents.

**Keywords:** Diabetes, insulin, ITAS, perception; positive, negative

**PERCEPCIÓN DE LOS PACIENTES DE LA UMF 20 CON  
DIABETES MELLITUS TIPO 2 SOBRE LA  
INSULINOTERAPIA**

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la Diabetes Mellitus 2 (DM tipo 2) afecta a 200 millones de personas en el mundo y se calcula que para el año 2025 la padezcan 333 millones de habitantes, principalmente de los países en vías de desarrollo como México. No existen barreras para la diabetes; cada año 3.2 millones de muertes se atribuyen a esta enfermedad, sin importar procedencia o lugar de residencia; no obstante, muchas personas son más vulnerables porque no tienen acceso a atención y educación sanitarias adecuadas. En México, la mortalidad por diabetes mellitus se ha incrementado constantemente desde 1998 hasta 2014, llegando hasta las 94,029 defunciones, y se posicionó como la causa número uno de mortalidad a nivel nacional, según datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Historia (INEGI) desde 2013. Una alta tasa de mortalidad por diabetes y sus complicaciones puede relacionarse indirectamente a un control inadecuado de la diabetes, posiblemente atribuible a falta de insumos para la medición del control glucémico, falta de corresponsabilidades en el cuidado de la diabetes por parte del médico y del paciente u omisiones en las políticas públicas.

Se sabe que para disminuir la incidencia de las complicaciones de la diabetes es importante lograr el control glucémico lo más pronto posible, para lo cual el uso de la insulina tiene un papel fundamental; no obstante, los datos anteriores y el de otras investigaciones muestran que en México es un recurso poco utilizado, a pesar de que se dispone de una variedad muy amplia de insulinas. Se ha identificado que las creencias influyen de manera importante la conducta de apego al tratamiento, algunos pacientes creen que el tratamiento con insulina indica que padece una forma más grave de diabetes, lo cual explica porque algunos tienden a retrasar el comienzo del tratamiento con insulina, este concepto equivocado es particularmente importante, dado el hecho de que un mal control de la diabetes nos llevara a las complicaciones tardías de la diabetes en más corto tiempo y a un deterioro en la calidad de vida.

La DM tipo 2 ha motivado la búsqueda en diversos ámbitos de atención de salud, enfoques, metodologías que favorezcan un acercamiento real al problema, principalmente en relación con los conocimientos, las percepciones, las actitudes, creencias, los temores y las prácticas de los pacientes en el contexto familiar y comunal. La educación sobre la diabetes es importante porque permite informar, motivar y fortalecer a los afectados y sus familiares para controlar, prevenir o retardar las complicaciones en el seno de la familia. Por lo que resulta importante abordar este tema desde una perspectiva diferente, que nos permita identificar los significados que tiene el uso de insulina en los individuos que la requieren.

## MARCO TEÓRICO

La diabetes mellitus se considerada actualmente un problema de salud pública, es una por no decir la enfermedad metabólica más importante que hoy en día se da en la sociedad a nivel mundial; se considera una de las enfermedades crónicas con mayor impacto en la calidad de vida de la población mundial y constituye un verdadero problema de salud; pertenece al grupo de padecimientos que producen invalidez física por sus variadas complicaciones multiorgánicas, con un incremento indudable en la morbilidad y mortalidad en los últimos años, independientemente de las circunstancias sociales, culturales y económicas de los países <sup>1-3</sup>.

Conceptualmente se define como un síndrome heterogéneo que comprende a un grupo de enfermedades sistémicas, crónicas, de causa desconocida, originado por la interacción genético-ambiental; que afectan al metabolismo intermedio de los carbohidratos, proteínas y grasas, asociadas fisiopatológicamente con una hiperglucemia crónica, como consecuencia de una deficiencia en la secreción o acción de la insulina <sup>4-6</sup>.

Se estima que cerca de 4 millones de muertes al año están relacionadas directamente con esta afección (lo que equivale a una de cada 20 muertes, 8 700 muertes cada día y 6 cada minuto) avalado por los cambios en los estilos de vida de la población, asociados al sedentarismo, la obesidad, la hipertensión arterial y otros factores de riesgo cardiovasculares <sup>7, 8</sup>. La Organización Mundial de la Salud (OMS), señalan que las muertes por diabetes se duplicarán para el año 2030; tan sólo en 2012 fallecieron cerca de 1.5 millones de personas por esta causa, reflejando un pobre control de la diabetes a nivel mundial. La diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030 <sup>9</sup>.

Según las estimaciones del Informe Mundial sobre la Diabetes 2016, aproximadamente 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980. La prevalencia mundial de la diabetes casi se ha duplicado desde ese año, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta. En América Latina que está sufriendo una transición epidemiológica al adquirir estilos de vida urbano-industriales típicamente asociados con un aumento de la frecuencia de DM2 y enfermedades cardiovasculares. En la última década, la prevalencia de la diabetes ha aumentado más deprisa en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos <sup>10</sup>.

Por otra parte, en 2012, la diabetes generó costos a nivel mundial de aproximadamente \$471,000 millones de dólares en gastos en salud. El costo a nivel mundial, así como las enfermedades concomitantes y complicaciones de la

diabetes asciende a los \$376,000 mil millones de dólares. Para 2030 este número ascenderá a los 490,000 mil millones de dólares <sup>11</sup>.

En nuestro país de acuerdo con lo planteado en el Programa Nacional de Salud 2013- 2018, es una enfermedad de muy alta prevalencia entre la población mayor de 20 años, la prevalencia es 8 de cada 100 personas del mismo grupo de edad, incrementándose con la edad, pues después de los 50 años es superior a 20 de cada 100. Además de ser la principal causa de atención médica en consulta externa y una de las principales de hospitalización <sup>12</sup>.

Las pérdidas para los servicios de la salud son del orden de 318 millones de dólares por año; la atención de esta enfermedad cuesta a los sistemas de salud hasta 15% del total de sus recursos y es el rubro del gasto más importante del IMSS. Se estimó para el año 2030 una prevalencia nacional de 10.9%, en el ámbito socioeconómico se describen pérdidas de 264 mil años de vida saludables por muertes prematuras y 171 mil por discapacidad en diabéticos de más de 45 años <sup>13</sup>.

En México, la DM2 se ha convertido en la primera causa de muerte al contribuir con 12% del total de muertes. La tasa de mortalidad observada por diabetes mellitus en 2008 es de 70.9 por cada 100 mil habitantes. Siendo los estados de Distrito Federal (99), Coahuila (87.4), Morelos (84.3), Guanajuato (82.9) y Michoacán (80.4) quienes presentan las mayores tasas de mortalidad por esta afección. Por el contrario, los estados con la menor tasa de mortalidad fueron Quintana Roo (35.7), Chiapas (45), Baja California Sur (51.3), Baja California (51.6) y Sinaloa (56.5).<sup>9</sup> Por otro lado, la tasa de mortalidad observada por sexo, muestra que son las mujeres quienes mueren en mayor medida a causa de diabetes mellitus. De 2000 a 2008, la mortalidad femenina se ha incrementado en 21.9 casos, al pasar de 51.8 a 73.7 por cada 100 mil mujeres, respectivamente. En cuanto a los hombres, el incremento en la tasa de mortalidad en el mismo periodo es de 25.2 casos, (42.8 en 2000 a 68 en 2008). Es decir, aunque es mayor la tasa en las mujeres, en los varones el incremento es más rápido <sup>12, 14, 15</sup>.

Clasificación:

- Diabetes tipo 1, enfermedad autoinmune que produce como resultado la destrucción de las células beta del páncreas, por lo general conduce al déficit absoluto de insulina (en este tipo de diabetes se incluye la diabetes tipo LADA (diabetes autoinmune latente del adulto).
- Diabetes tipo 2, resultado de un progresivo déficit de secreción de insulina o bien como resultado del desarrollo de una resistencia a la insulina.

- Otros tipos específicos de diabetes debido a otras causas, por ejemplo, defectos genéticos en la función de las células beta, defectos genéticos en la acción de la insulina, las enfermedades del páncreas exocrino (por ejemplo, fibrosis quística), y las inducidas por drogas o por productos químicos (tales como en el tratamiento del VIH / SIDA, o después de trasplantes de órganos).
- Diabetes mellitus gestacional (DMG), diabetes diagnosticada durante el embarazo por lo que no es claramente una diabetes <sup>5, 14-17</sup>.

#### Complicaciones.

En las enfermedades crónico degenerativas como la diabetes mellitus se presentan complicaciones metabólicas agudas y crónicas las cuales son motivo de ingreso hospitalario, de acuerdo con los resultados obtenidos por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria de Diabetes en un periodo de enero a marzo del 2006, se recopiló información de 2,846 pacientes diabéticos que ingresaron a las diferentes instituciones de salud, el 32% de los ingresos fueron debido a complicaciones crónicas, el 32% fue debido a complicaciones agudas, el 22% debido a padecimientos no relacionados con la DM, el 11% por un proceso infeccioso y 1% no registro el dato de ingreso, por lo que es indispensable conocer un poco de las complicaciones de la DM2 <sup>18</sup>.

#### Complicaciones agudas de la Diabetes Mellitus tipo 2

Hipoglucemias: Se caracteriza por el descenso de la glucemia por debajo de los valores normales, y es la complicación más frecuente del tratamiento farmacológico de la diabetes. El consumo inapropiado de alimentos o de alcohol y el ejercicio intenso también pueden provocarla. La hipoglucemia puede ser severa ocasionando coma, convulsiones o alteraciones neurológicas que requieren la intervención de terceras personas <sup>19,20</sup>.

Hiper glucemia: Déficit absoluto o relativo de insulina. El estado hiperglucémico hiperosmolar (EHH) se caracteriza por hiperglucemia severa, diferentes grados de alteración del nivel de conciencia (letargia, estupor y coma) y osmolaridad plasmática elevada. La incidencia anual ronda los 10 casos por 100.000 habitantes, o 0,5% de los ingresos hospitalarios por diabetes. En el 30-80% de los casos el factor precipitante es una infección respiratoria o del tracto urinario. Y la cetoacidosis está sujeta a una hiperglucemia extrema y a la formación masiva de cuerpos cetónicos producidos por un aumento de la razón glucagón/insulina <sup>17, 21</sup>.

## Complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus tipo 2

Las cuales están relacionadas con el mal control metabólico, la duración de la enfermedad y la presencia de factores de riesgo cardiovascular asociados (HTA, dislipemia y tabaco).

Las complicaciones son microvasculares, y macrovasculares; estas dan lugar a alteración de las arterias pequeñas o microangiopatía (retinopatía y nefropatía), alteración de las arterias de mediano calibre o macroangiopatía responsable de las enfermedades cardiovasculares (enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular y enfermedad arterial periférica) que son las más frecuentes, y alteración del sistema nervioso (polineuritis y neuropatía autonómica)<sup>22</sup>.

Tratamiento.

El tratamiento de la diabetes está dirigido a aliviar los síntomas, mejorar la calidad de vida y prevención de complicaciones agudas y crónicas.

Las recomendaciones dietéticas en la diabetes tipo 2 incluyen un porcentaje de carbohidratos de aproximadamente el 50% de la ingesta calórica diaria, proteínas 10-20%, grasas 10-20%, menos del 10% de estas calorías deben ser grasas saturadas, y menor o igual al 10% de grasas poliinsaturadas, con menos de 300mg de colesterol, 25-35g de fibra, no más de 3 gramos de sodio/día<sup>23</sup>.

Los beneficios del ejercicio en la diabetes son, mejorar el metabolismo de carbohidratos y la sensibilidad a la insulina, modificando los factores de riesgo cardiovascular, disminuye niveles de triglicéridos, mejora presión arterial, reduce la grasa intraabdominal. En éstos se han utilizado regímenes de ejercicio en una intensidad de 50-80%, con una frecuencia de 3-4 veces por semana durante 30-60 minutos/sesión. Alcanzando una reducción del 10-20% de la HbA1c, más marcada en diabetes tipo 2<sup>24</sup>.

Los parámetros de control metabólico a perseguir son glucosa de ayuno, HbA1c, colesterol total menor o igual a 200mg/dL, triglicéridos menor o igual a 150mg/dL, HDL mayor a 45mg/dL en hombres, mayor de 55mg/dL en mujeres<sup>5,17</sup>.

<b>Metas para el control de los parámetros de control glucémico. Valores en mg/dl.<sup>5</sup></b>			
<b>Nivel</b>	<b>Normal</b>	<b>Adecuado</b>	<b>Inadecuado</b>
Glucemia en ayunas.	<100	70-120	>120
Glucemia 1-2 hrs postpandrial	<140	70-140	>140
A1c (%)	<6	<6.5	>7



Tratamiento farmacológico. Los objetivos del tratamiento farmacológico son los siguientes:

- a) Mejorar sintomatología clínica
- b) Corrección de los niveles de glucosa en sangre
- c) Prevención de complicaciones agudas y crónicas
- d) Vigilar hipoglucemia.

Para ello se dispone actualmente de dos vías de manejo: los hipoglucemiantes orales y el empleo de insulinas.

Hipoglucemiantes orales <sup>25, 26</sup>.

Los fármacos orales desempeñan un papel primordial en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2, intentando normalizar las alteraciones metabólicas características de este tipo de diabetes.

Estimuladores de la secreción de insulina (secretagogos de insulina):

I. Sulfonilureas: Su mecanismo de acción básico es promover la liberación pancreática de insulina. Están contraindicadas en los pacientes con deterioro hepático o renal.

Primera generación: Tolbutamida, Tolazamida, Cloropropamida.

Segunda generación: Gliburida, Glipicida, Glimeperida:

II. Análogos de la meglitinida: Su mecanismo de acción básico es estimulando la secreción rápida de insulina, disminuyendo la hiperglucemia posprandial.

Repaglinida

III. Derivado de D-fenilalanina: secretagogo de insulina de acción rápida, mejora la hiperglucemia posprandial.

Neteglinida

IV. Sensibilizadores de la acción de la insulina: Su función radica en disminuir la gluconeogénesis hepática. Se contraindican en pacientes con insuficiencia renal crónica, insuficiencia hepática, alcoholismo.

Metformina

V. Tiazolidinedionas: Su labor básica es actuar sobre el mecanismo de resistencia insulínica mejorando la acción de la insulina circulante.

Rosiglitazona

Pioglitazona <sup>26</sup>.

VI. Fármacos que afectan la absorción de glucosa: Su actividad radica en retrasar la digestión y absorción de los carbohidratos, reduciendo así la glucemia posprandial.

Acarbosa

Miglitol

VII. Insulina. Es una hormona constituida por 51 aminoácidos sintetizados, modificados y secretados en las células pancreáticas beta. Están disponibles 4 tipos principales de insulina:

- Insulina de acción ultracorta (lispro). Su acción permanece alrededor de 4 horas.
- Insulina de acción corta. Su efecto aparece a los 30 minutos de su aplicación y dura de 5 a 7 horas después de la administración.
- Insulina de acción intermedia (NPH). Su vida media va de las 18 a 24 horas.
- Insulina de acción prolongada (glargina). Su acción dura alrededor de 24 h tiene la ventaja de no presentar picos pronunciados y requerir de una sola aplicación al día <sup>27</sup>.

Recientemente la industria farmacéutica ha lanzado al mercado una insulina en aerosol, que ofrece una alternativa para los pacientes que deben inyectarse insulina varias veces al día. Desafortunadamente la biodisponibilidad de la aerosolizada es muy reducida. <sup>27</sup>

Terapia combinada.

La indicación más común para utilizar una terapia combinada es la falla secundaria a hipoglucemiantes orales, y en situaciones en las que no se logran las metas de control metabólico, y va desde combinación de agentes orales; agentes orales más insulina; y utilización de insulina exclusivamente. Además se sugiere, de acuerdo a estudios previos que el tratamiento combinado debe ser con fármacos con mecanismo de acción diferente. Para los pacientes bajo terapia oral sugieren estudios, previo tratamiento combinado, usando agentes antidiabéticos orales con mecanismo de acción diferente, puede ser altamente efectivo en lograr y mantener los objetivos de control glucémico. La terapia combinada a dosis baja puede asociarse con menos efectos colaterales que la monoterapia a dosis alta y lograr similar o mejor control glucémico <sup>28-30</sup>.

De acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, para el control de la hiperglucemia, 85.5% de las personas recibían tratamiento médico, de las cuales 72.4% recibían hipoglucemiantes orales y 13% recibían insulina sola o combinada con hipoglucemiantes orales. <sup>31</sup>

Preocupaciones del médico al prescribir insulina

- Miedo a la hipoglucemia Esta es una de las principales preocupaciones del médico al prescribir insulina. Es importante insistir que en el paciente con diabetes tipo 2 debido a la frecuente asociación con resistencia a la insulina y esquemas menos agresivos de tratamiento, la posibilidad de desarrollar una hipoglucemia clínicamente severa es poco frecuente (riesgo aproximado de 1-2%).

- La insulina incrementa el riesgo cardiovascular. Diversos estudios, particularmente el UKPDS, han demostrado claramente que el empleo de insulina no se asocia a mayor riesgo cardiovascular <sup>21</sup>.
- El tratamiento con insulina es muy complejo. Esto favorece la percepción de que el paciente no va a adherirse a la misma. Las nuevas insulinas, esquemas de tratamiento y dispositivos de aplicación como las plumas, reducen con mucho la complejidad del tratamiento. Desde luego, si se requiere de un mayor tiempo de consulta para explicar todo esto a los pacientes, por lo que resulta ideal contar con el apoyo de un educador en diabetes <sup>32</sup>.

### Actitud del paciente hacia el uso de insulina

Ya es conocido que para disminuir la incidencia; ahora se centra en el riesgo cardiovascular global del individuo más que en el manejo por separado de cada uno de los factores de riesgo, aunque indudablemente en el paciente diabético el control glucémico es la parte esencial. Para lograr esta meta lo más tempranamente posible y así disminuir la morbilidad y la mortalidad cardiovasculares en los diabéticos, el uso de la insulina tiene un papel fundamental; sin embargo, en México parece ser un recurso poco utilizado por el médico y los pacientes, a pesar de que se dispone de una variedad muy amplia de insulinas <sup>33-34</sup>.

No obstante los beneficios ampliamente demostrados, la insulina se aplica a una proporción mucho menor de pacientes a la que uno esperaría. El inicio del tratamiento con insulina se retrasa en promedio 4-5 años cuando, el retraso en la aplicación de insulina obedece a muchas razones entre ellas, aspectos propios del paciente y otros más relacionados con el médico o el sistema de salud.<sup>35</sup> En el UKPDS, estudio realizado en el Reino Unido, el 27% de los pacientes a los que se les asignó aplicarse insulina lo rechazaron inicialmente <sup>21</sup>. El 58% de los pacientes del Estudio de Actitudes, Deseos y Necesidades en Diabetes, consideraban que el tener que inyectarse insulina significaba que habían fallado en su tratamiento. Dentro del estudio OPTIMIZE, en México, 51% de los pacientes contestaron que en lo posible evitarían tener que usar insulina. Otros estudios sugieren que más de una cuarta parte de los pacientes rechazan el uso de insulina; esta cifra es mucho mayor en los estratos socioeconómicos bajos y en los primeros niveles de atención médica <sup>35</sup>.

Las actitudes negativas del paciente hacia la insulina son muy comunes. La mayoría de los pacientes asumen que se les prescribe la insulina debido a que su condición se ha tornado más severa o por una falla personal para adherirse a su

régimen terapéutico. Tienen temor de iniciar el tratamiento y se sienten incómodos con la perspectiva de inyectarse todos los días. Algunos pacientes piensan que inyectarse insulina va a resultar sumamente complicado y puede restringir sus actividades y limitarlos en sus vidas personales. Muchos pacientes, relacionan las complicaciones graves asociadas a la diabetes en un familiar o conocido con el uso de insulina (ceguera, amputaciones) y no con el descontrol glucémico crónico.

En nuestro país y el resto de Latinoamérica aún es común que los pacientes asocien a la insulina con el riesgo de perder la vista <sup>34</sup>. Los problemas para aceptar el uso de insulina, son también en parte consecuencia de la actitud del mismo médico quien suele referirse a la insulina como una opción si no se adhiere el paciente al tratamiento, como si esta fuese un castigo o el último recurso.

Existen desde luego múltiples factores involucrados con la resistencia a la aplicación de insulina de tipo socioeconómico y psicológico. En un estudio realizado en el Instituto de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, los pacientes con más actitudes negativas al uso de insulina se caracterizaron por una menor escolaridad y pobre nivel de conocimientos en el tratamiento de la diabetes.

Después de recibir una instrucción adecuada las mujeres con menor adherencia previa al tratamiento son quienes menos aceptaron aplicarse insulina. Otros estudios también han demostrado la mayor resistencia al uso de insulina en el sexo femenino <sup>35</sup>.

La resistencia a la insulina en pacientes ha sido examinada en varios estudios, aunque ninguno con muestras grandes. Un estudio temprano informó que más de las tres cuartas partes de los pacientes con diabetes tipo 2 que estaban a punto de iniciar la terapia con insulina la consideraban una "crisis grave" en su enfermedad. Varios estudios <sup>31</sup>, han identificado las actitudes de los pacientes que contribuyen a la resistencia o a la aceptación de la terapia con insulina. Las actitudes encontradas para contribuir a la resistencia a la terapia con insulina incluyen la creencia de que tomar insulina 1) conduce a malos resultados incluyendo hipoglucemia, aumento de peso y complicaciones; 2) significa que la diabetes del paciente es peor y el paciente ha fracasado; 3) significa que la vida será más restringida y la gente tratará al paciente de manera diferente; y 4) no hará que la diabetes sea más fácil de manejar. Las actitudes que facilitan la aceptación de la terapia con insulina incluyen la creencia de que tomar insulina 1) conduce a buenos resultados a corto plazo (por ejemplo, menores niveles de glucosa en la sangre, con beneficios tales como sentirse mejor y menos síntomas) y beneficios a largo plazo (por ejemplo, vida y menor riesgo de complicaciones), 2) a menudo es necesario debido a la progresión natural de la

enfermedad, y 3) podría ser más fácil con algunos sistemas de suministro disponibles. Los pacientes cuyo proveedor de atención médica recomendó terapia con insulina tuvieron una actitud más positiva hacia la insulina <sup>35</sup>.

Los médicos en casi todo el mundo se resisten a prescribir insulina no obstante las amplias evidencias de sus beneficios. Esto ocurre más con el médico de primer contacto que con el médico especialista. Hay múltiples razones para ello; una definitivamente es el tiempo que se requiere en educar, convencer e instruir al paciente en el uso de insulina. Otra es la falta de conocimientos del propio médico de la forma de prescribir la insulina, como prevenir sus efectos secundarios, particularmente hipoglucemia y como progresar a esquemas de insulina más intensivos. En ocasiones, puede también influir la percepción de que al prescribir insulina, el paciente decida consultar otro médico para una segunda opinión <sup>33, 34</sup>.

Existen varias barreras potenciales para el uso de la terapia con insulina. El tiempo es una consideración, ya que puede ser más efectivo en el tiempo prescribir un agente oral adicional que iniciar la terapia con insulina, a pesar de los riesgos asociados con la polifarmacia. Una integración gradual de la terapia con insulina puede ser la opción más efectiva en el tiempo, y la disponibilidad de un programa integrado de manejo de la diabetes puede facilitar este proceso.

La percepción de las personas de las agujas es una barrera significativa para el uso de insulina. Sin embargo, las percepciones no informadas, a menudo basadas en agujas más grandes diseñadas para el acceso intravenoso, necesitan ser distinguidas de la fobia de la aguja, que en casos raros puede conducir a un comportamiento de evitación severo con respecto a la inyección de insulina y autodiagnóstico. Las demostraciones prácticas de las agujas e inyecciones modernas de insulina son utilizadas generalmente por especialistas en enfermería para ayudar a la gente a superar esas percepciones erróneas, aunque este enfoque no es universalmente exitoso. Aunque los modernos dispositivos de inyección de insulina también son mucho más fáciles de usar, algunos médicos parecen no tener experiencia de los mismos.

Los factores culturales y logísticos pueden influir en la aceptación de la terapia con insulina y, por separado, en el cumplimiento continuo. Por ejemplo, en algunas comunidades, por ejemplo, en el Reino Unido del Sur de Asia, puede haber una mala comprensión del manejo de la diabetes y una renuencia a continuar con las inyecciones de insulina regulares. <sup>31, 35</sup> En estas poblaciones puede ser necesaria la educación y el apoyo culturalmente apropiados para la salud. Además, en algunas culturas, los pacientes a menudo prefieren que las inyecciones sean administradas por un tercero (incluso hasta el punto de asistir a la clínica todos los

días con ese fin). Por ejemplo, un estudio de Arabia Saudita mostró que, a pesar del entrenamiento, aproximadamente un cuarto de los pacientes dependían de un pariente o de la asistencia a una clínica para inyectar insulina <sup>36</sup>. Además, en algunos países la asistencia a una clínica puede ser un requisito absoluto para obtener acceso a la insulina.

Las restricciones impuestas anteriormente a las dietas de las personas a menudo se ven como una barrera para el inicio de la terapia con insulina y el impacto puede ser más significativo en algunas culturas y grupos raciales, como se ha observado en las personas con terapia dietética sola <sup>34</sup>. Sin embargo, la gama de insulinas disponibles ahora significa que el diseño de regímenes de insulina para satisfacer las necesidades de los individuos es cada vez menos un problema. El costo es otra barrera potencial que puede limitar el acceso a la terapia con insulina en países con recursos limitados, pero la terapia combinada, en particular con metformina, puede ser una forma de mejorar la rentabilidad. El problema puede ser agravado por los costes adicionales de la monitorización de la glucosa. Los problemas de almacenamiento no deben ser un problema con la insulina si se mantiene a una temperatura razonable. Sin embargo, su vida útil relativamente corta puede causar dificultades de rotación de existencias en algunos lugares e impedir el suministro continuo.

Otra barrera potencial es el impacto que el cambio a la insulina podría tener en el empleo de una persona. Por ejemplo, en algunos países europeos, los autobuses, camiones u otros tipos de conductores de vehículos comerciales pueden tener su licencia revocada. Con el fin de equilibrar la calidad de vida actual con el control de la glucosa en sangre (con riesgo de mala calidad de vida más adelante), a menudo puede ser necesario aceptar un control inferior al óptimo (sin insulina) para permitir al paciente continuar con su trabajo. Sin embargo, el inicio precoz de la insulina (en combinación con la monitorización de la glucosa) puede hacer más fácil demostrar al que los pacientes están bajo buen control metabólico y libre de problemas hipoglucémicos. Esto podría cambiar la visión común de la terapia con insulina de la de un tratamiento de último recurso a uno que estabiliza el control metabólico y la buena salud <sup>35</sup>.

Soren E. Skovlund, MSC, en Copenhague, Dinamarca, reportaron los resultados de un estudio que comparaba las actitudes y creencias sobre la insulino terapia en 146 pacientes sin tratamiento con insulina y 136 pacientes con DM2 tratados con insulino terapia. Se encontró que los pacientes no tratados con insulina percibían la terapia con insulina más negativamente que los pacientes tratados con insulina, estos últimos solo se preocupaban por la ganancia de peso secundaria a la terapéutica. Característicamente los paciente sin tratamiento con insulina creían

que la terapia con insulina exige más tiempo y energía (61% contra 28%,  $P < 0.0001$ ) y que la insulina dificulta llevar a cabo sus actividades en el trabajo y en la casa (27% contra 9%,  $P < 0.0001$ ). Además que los pacientes sin tratamiento con insulina presentaron sentimientos de culpa y más preocupación sobre la hipoglucemia que los pacientes tratados con insulina ( $P < 0.001$ ).<sup>21</sup>

Peyrot y cols. En el reporte del estudio nacional Diabetes Attitudes, Wishes, and Needs (DAWN), cuyo objetivo fue correlacionar las actitudes de la pacientes y de los proveedores de salud sobre la terapéutica con insulina, los datos se recabaron de pacientes con DM2 que no se trataban con insulina ( $n = 2061$ ) y proveedores de salud (enfermeras 1,109, médicos 2681) en trece países de Asia, Australia, Europa y Norteamérica se encontró que las actitudes tanto de los pacientes como en profesionales de la salud difieren significativamente en los diferentes países y dependiendo de las características individuales de los pacientes, Los pacientes clasifican a la insulina como una terapéutica con poca eficiencia, y se auto culpan si tuvieran que iniciar la terapéutica con insulina, la auto culpabilidad fue más baja en los individuos que tenían una mayor adherencia a la dieta y al ejercicio, los pacientes con un control pobre y con más complicaciones considerablemente tenían creencias sobre la insulina como potencialmente benéfica. La mayoría de las enfermeras y los médicos generales (50-55%) retrasan la terapéutica con insulina hasta que sea absolutamente necesaria, se observó menos tendencia en médicos especialistas. Este retraso en la terapéutica con insulina por parte los médicos y las enfermeras disminuyen cuando ven a sus pacientes adherentes a la medicación, a su control de citas médicas y a la visión de que la insulino terapia es eficaz. Así mismo se encontró que existe mayor resistencia por los profesionales de la salud a iniciar la terapéutica con insulina.<sup>36</sup>

Polonsky refiere seis factores que imposibilitan la terapia con insulina el primero expone que con el uso de insulina a menudo influye sobre el control de sus vidas, cuando se pedía a los pacientes identificar sus razones del rechazo a la terapia con insulina el 61.4% de los pacientes convino que "una vez que comience la insulina, ya nunca se puede dejar" y 50.6% creía que la terapia con insulina restringía sus vidas. El segundo factor encontrado fue la pobre auto eficacia sobre la terapia con insulina, aproximadamente 40-50% de los pacientes no se siente capaz de poder manejarlas demandas de la terapia con insulina, tales como la determinación de las dosis apropiadas, y el cuidado que se debe tener, por lo que ven el inicio de la terapia con insulina como complicada y abrumadora. Un tercer factor en el 50% de los pacientes es ver a la terapia con insulina como una falla personal en el control de su enfermedad, es decir se ve a la insulina como un castigo bien merecido para su glotonería y negligencia en el área del auto cuidado de la diabetes. El cuarto factor concierne con la percepción de la severidad de la

enfermedad, muchos pacientes consideran que el inicio de la insulino terapia significa que su diabetes es ahora más seria y peligrosa, en algunos casos tal creencia puede estar por lo menos parcialmente correcta (por ejemplo: riesgo creciente de hipoglucemia) mientras que en otros casos puede ser absolutamente incorrecta (por ejemplo: riesgo a quedarme ciego). Así mismo encontró que la mayoría de los hispanos (72.2%) creía que la terapia con insulina podía causar problemas de salud futuros. Un quinto factor se refiere a la ansiedad relacionada con las inyecciones, el 50% de los pacientes divulgan ser temerosos las inyecciones, el último factor encontrado fue que pocos pacientes tienen influencias positivas antes de la iniciación con la terapia con insulina <sup>33</sup>.

En una investigación realizada en San Diego California en Estados Unidos, se aplicó una encuesta anónima a 3833 personas portadoras de DM tipo 2 que asistieron a una conferencia sobre Diabetes. Solo 1,267 cuestionarios fueron terminados y entregados (33.1%); de éstos se eliminaron 708 porque no se trataban con insulina. Los 579 restantes presentaron una edad media era 57.4 años y el tiempo de evolución de la DM fue de 6.9 años de evolución. Se encontraron creencias negativas para no iniciar la terapia con insulina: miedo de continuar tratamiento permanente con insulina en 45.0%, miedo a presentar hipoglucemia 43.3%, no se consideran con habilidad para poder aplicarse la insulina 43.3%. El 28% de pacientes diabéticos tipo 2 no insulino dependientes señalaron poca disponibilidad para iniciar tratamiento con insulina, motivados por la práctica común del médico ya que utiliza la posibilidad de terapia con insulina como amenaza para motivar una mejor cooperación y apego al tratamiento por parte del paciente. <sup>34</sup>

Edith Y. Ho. y Jacqueline J. en un estudio cualitativo, realizado en Toronto Canadá con el objetivo de determinar algunas barreras culturales para iniciar la terapia con insulina en personas Chinas con diabetes tipo 2 encontraron 4 factores culturales que influyen a crear barreras para la iniciación de la terapéutica con insulina: a) asocian las inyecciones como cuidados para enfermedades severas, ya que en china las enfermedades severas son tratadas con inyecciones y solo pueden ser aplicadas por un médico o una enfermera, las enfermedades menos graves son tratadas con medicina tradicional China. B) problemas en la traducción entre el inglés y el chino. C) desconfianza de la medicina occidental, d) gran familiaridad y fácil acceso a la medicina tradicional china. <sup>35</sup>

En la UMF 20 en el año 2014, en una tesis sobre barreras para el inicio del tratamiento con insulina en pacientes diabéticos tipo 2, un estudio de investigación con enfoque observacional, descriptivo, participaron 60 médicos, y 240 pacientes, en donde se observó una edad promedio de 43.5 años, en médicos familiares; en



cuanto a las principales barreras del médico para el inicio del tratamiento con insulina: son miedo a que el paciente presente hipoglucemias, no saben como prevenir los efectos secundarios esperados, el iniciar el tratamiento con insulina requerirá mayor tiempo para educar, convencer e instruir al paciente sobre su aplicación. En los pacientes estudiados edad promedio de 64.5 años, las barreras principales percibidas del tratamiento con insulina son; no estar capacitados, que la insulina está indicada cuando ha fracasado el fracaso el control de su diabetes, que solo está indicada cuando la diabetes ha empeorado y es más grave así como temor a inyectarse todos los días <sup>37</sup>.

La DM tipo 2 es una enfermedad potencialmente prevenible cuyo incremento en los próximos años será muy considerable en todo el mundo. Las complicaciones crónicas de la diabetes tendrán repercusiones crecientes en la morbi-mortalidad y en la calidad de vida de estos pacientes. Por lo tanto de deberá tener a los pacientes con buen control glucémico y si el tratamiento con hipoglucemiantes orales ya no es suficiente se deberá exhortar al inicio temprano de la insulina, múltiples estudios han demostrado que la insulina es el tratamiento que reduce en mayor proporción los niveles de hemoglobina glucosada, se debe insistir que la insulina es segura y efectiva, para superar las barreras psicológicas al uso de insulina es necesario conocer su percepción sobre su uso. <sup>5,17</sup>

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En los últimos años la Diabetes Mellitus y sus complicaciones se han convertido en el principal motivo de atención médica en las instituciones asistenciales y constituye una de las principales causas de morbimortalidad con enormes repercusiones económicas y sociales para el país. Las perspectivas actuales resultan alarmantes, su prevalencia es cada día más elevada, y se presenta a edades más tempranas; el diagnóstico y el tratamiento son muchas veces inadecuados, por lo tardío de su establecimiento y por las deficiencias en el cumplimiento. Entre los usuarios de insulina hay pacientes que no logran las concentraciones óptimas de glucosa, figurando, entre algunas de las causas, la falta de adherencia al tratamiento. Algunos autores han reportado la omisión de una inyección de insulina hasta en un 60% de los pacientes y casi el 20% lo hace de forma sistemática probablemente en el trasfondo de esta actitud también exista un sentimiento de resistencia al uso de la insulina <sup>35</sup>.

Por lo que resulta importante abordar este tema ya que hasta este momento, se desconoce qué porcentaje de pacientes cursa con resistencia al uso de insulino terapia en la UMF 20, y cuáles son las características que le acompañan, por lo que nos planeamos de determinar la percepción sobre el uso de insulina y la evaluación de los factores relacionados a ésta.

Lo que nos lleva a plantearnos la siguiente pregunta de investigación.

**¿Cuál es la percepción de los pacientes de la UMF 20 con diabetes mellitus tipo 2 sobre la insulino terapia?**

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la percepción de los pacientes de la UMF 20 con diabetes mellitus tipo 2 sobre la insulino terapia.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir el perfil sociodemográfico de los pacientes encuestados (edad, sexo, escolaridad, estado civil, ocupación)
- Mencionar aspectos clínicos (tiempo de evolución y tratamiento actual)
- Establecer el porcentaje de pacientes con percepción negativa/positiva sobre la insulino terapia.

## **HIPÓTESIS DE TRABAJO.**

La percepción de los pacientes de la UMF 20 con diabetes mellitus tipo 2 sobre la insulino terapia, independientemente de su tratamiento actual es negativa.

## MATERIAL Y MÉTODOS.

### a) CARACTERÍSTICAS DE LUGAR DONDE SE REALIZA EL ESTUDIO.

El presente estudio se realizó en la Unidad de Medicina Familiar No. 20 del Instituto Mexicano del Seguro Social, ubicado en Calzada Vallejo 576 Colonia Magdalena de las Salinas, misma que presta atención de primer nivel.

### b) POBLACIÓN DE ESTUDIO: Pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

**GRUPO DE ESTUDIO:** Adultos con diagnóstico de DM tipo 2 ambulatorios, mayores de 30 años y menores de 65 años, de ambos sexos, con capacidad oral articulada, registrados como derechohabientes de la unidad de medicina familiar IMSS No. 20, sin importar tiempo de evolución de la enfermedad, ni tratamiento.

### c) PERIODO DE ESTUDIO: Marzo del 2018

### d) DISEÑO.

Por la participación del investigador: Observacional, en relación a la cronología de los hechos: Prolectivo, por fenómeno de medición: Transversal, por el propósito u objetivo del estudio: Descriptivo

### e) TAMAÑO DE LA MUESTRA Y TIPO DE MUESTREO

El tamaño de la muestra se calculó considerando el 92% de confianza con una z 1.96, 3% de error de interferencia y con una p= de 8%.

Se aplicó la siguiente formula:  $n = z^2 (p \cdot q) / e^2$

En donde:

n= tamaño de la muestra.

Z<sup>2</sup>= nivel de confianza.

p= prevalencia del factor de (8%, 0.08)

q= 1 -p (0.92)

e<sup>2</sup>= 0.032

En dónde.

$n = z^2 (p \cdot q) / e^2$

$n = (1.96)^2 (0.08)(0.92) / 0.032$

$n = 3.84 (0.0736) / 0.0009$

n= 314.15

**El muestro fue no probabilístico por conveniencia:** Los pacientes fueron seleccionados por asignación secuencial y con deseos de participación cuando acudieron a solicitar algún servicio de la UMF 20.

#### **f) CRITERIOS DE ESTUDIO**

##### **Criterios de inclusión.**

- Pacientes portadores de Diabetes Mellitus Tipo 2 en tratamiento con insulina o hipoglucemiantes orales.
- Hombres o mujeres.
- Mayores de 30 años, de 65 años o menos.
- Pacientes que acudieron a control médico.
- Pacientes que aceptaron participar bajo consentimiento informado

##### **Criterios de exclusión.**

- Pacientes con deterioro cognitivo (secuelas de EVC, demencia, etc.)
- Pacientes con complicaciones propias de la enfermedad, agudas o crónicas que les impedía contestar el cuestionario.

##### **Criterios de eliminación.**

- Pacientes que no contestaron el 90% del cuestionario.
- Pacientes que se retiraron durante la encuesta.
- Pacientes que no desearon continuar en el estudio.

#### **g) VARIABLES DE ESTUDIO**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
Percepción sobre la insulino terapia	La capacidad para recibir mediante los sentidos las imágenes, impresiones o sensaciones externas, o comprender y conocer algo.	Se obtendrá a partir del de test ITAS para la percepción sobre la insulina.	Cualitativa	Nominal dicotómica	1 Percepción positiva al uso de insulina. 2 Percepción negativa al uso de insulina

Edad	Años cumplidos desde la fecha de nacimiento al momento del estudio	Se evaluará mediante la encuesta realizada y cotejada con la edad anotada	Cuantitativa	Discreta	Años cumplidos de 30 a 65 años
Sexo	Características fenotípicas y genotípicas que identifican al individuo como masculino y femenino	Se evaluará mediante las características físicas durante el interrogatorio directo	Cualitativa	Nominal Dicotómica	1-Mujer 2-Hombre
Grado de escolaridad	Tiempo durante el que se asiste a la escuela o a cualquier centro de enseñanza.	Se categoriza en base a la escolaridad señalada por el paciente en la encuesta.	Cualitativa	Ordinal	0. No estudio 1. Primaria 2. Secundaria 3. Medio Superior 4. Superior
Estado Civil	Estado de una persona con respecto a la vida matrimonial.	Mediante interrogatorio.	Cualitativa	Nominal politómica	1. Soltero 2. Casado. 3. Separado 4. Viudo 5. Unión libre.
Ocupación	Empleo u oficio o cargo que desempeña una persona	Mediante interrogatorio.	Cualitativa	Nominal politómica	1. Hogar 2. Pensionado 3. Empleado 4. Profesionista.
Tiempo de evolución de la Diabetes Mellitus tipo 2.	Meses o años transcurridos desde la detección de la enfermedad hasta el momento del estudio	Se medirá a través del interrogatorio directo al paciente.	Cuantitativa	De razón	1. De 0-5 años. 2. De 6-10 años. 3. De 11-15 años 4. Más de 15 años.
Tratamiento	Conjunto de medios que se utilizan para aliviar o curar una enfermedad	Se medirá a través del interrogatorio directo al paciente el tratamiento farmacológico que tiene prescrito para el control de su diabetes mellitus	Cualitativa	Nominal	1.Hipoglucemiantes Orales 2. Insulina 3. Mixto

## **h) DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO**

Se solicitó a la Coordinación de Educación en Salud y Jefes de departamento clínico autorización, para la realización de este estudio donde se aplicó el TEST “ITAS”, se identificara a los pacientes con diabetes mellitus en todos los servicios de la unidad que cumplieron con criterios de inclusión a los cuales se les invitó a participar previa firma de consentimiento informado. A contestar el test y datos generales una vez realizado, se contabilizó por separado por edad, sexo, escolaridad, ocupación, estado civil, tiempo de evolución, tipo de tratamiento, percepción negativa o positiva, establecidos en el cuestionario, se mostró los resultados mediante tablas, realizando comparación con otros estudios similares.

### **INSTRUMENTO UTILIZADO.**

Test “ITAS” Escala de evaluación del tratamiento con insulina, para establecer la percepción sobre la insulinoterapia en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

A continuación se describe la escala de evaluación “ITAS”: Este instrumento está conformado por 16 ítems de percepción negativa y 4 ítems de percepción positiva. Las opciones de respuesta para cada uno de los ítems se presentan en escalas tipo Likert con los siguientes valores: opiniones negativas (1, 2, 4, 5, 6, 7, 9,10,11, 12, 13, 14,15, 16, 18, 20), donde 1 = totalmente en desacuerdo, 2 = en desacuerdo, 3 = ni acuerdo ni en desacuerdo, 4 = de acuerdo, 5 = muy de acuerdo. Opiniones positivas (3, 8, 17, 19), donde 5 = totalmente en desacuerdo, 4 = en desacuerdo, 3 = ni acuerdo ni en desacuerdo, 2 = de acuerdo, 1 = muy de acuerdo. La calificación de la encuesta es de 20 a 100 puntos, y cuanto mayor es la puntuación, mayor es la opinión negativa. Donde el punto de corte es puntaje menor o igual a 60 es percepción positiva y mayor o igual a 61 es negativa.

Además de determinar el perfil sociodemográfico de los pacientes encuestados mediante los datos de edad, sexo, escolaridad, ocupación, estado civil, así como aspectos clínicos a través del tiempo de evolución y tratamiento actual.

### **i) ANÁLISIS ESTADÍSTICO.**

Se analizó con estadística descriptiva; las medidas de tendencia central y la desviación estándar para las variables numéricas. Las variables cualitativas se presentaron con porcentajes así como graficas de frecuencias utilizando el programa IBM SPSS STATISTICS VERSIÓN 21.0



## RESULTADOS

Se encuestaron 327 pacientes de los cuales se observó un promedio de edad de 49.29 +/- 8.5 años. Predomina el rango de edad 46-55 años en un 40.06% (131); femeninas 62.69% (205); con un grado escolar de medio superior 42.2% (138); en unión libre 26.36%(86) y casados 24.46% (80) y empleados un 36.70%(120). (Tabla 1.)

**Tabla 1. Aspectos sociodemográficos de pacientes diabéticos de la Unidad de Medicina Familiar N° 20.**

<b>Características sociodemográficas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Edad</b>		
30-45 años	<b>103</b>	<b>31.49</b>
46-55 años	<b>131</b>	<b>40.06</b>
56-65 años	<b>93</b>	<b>28.44</b>
<b>Sexo</b>		
Hombre	<b>122</b>	<b>37.31</b>
Mujer	<b>205</b>	<b>62.69</b>
<b>Grado escolar</b>		
No estudio	<b>9</b>	<b>2.8</b>
Primaria	<b>12</b>	<b>3.7</b>
Secundaria	<b>57</b>	<b>17.4</b>
Medio Superior	<b>138</b>	<b>42.2</b>
Superior	<b>111</b>	<b>33.9</b>
<b>Estado civil</b>		
Soltero	<b>39</b>	<b>11.93</b>
Casado	<b>80</b>	<b>24.46</b>
Separado	<b>54</b>	<b>16.51</b>
Viudo	<b>68</b>	<b>20.80</b>
Unión libre	<b>86</b>	<b>26.36</b>
<b>Ocupación</b>		
Hogar	<b>67</b>	<b>20.49</b>
Pensionado	<b>77</b>	<b>23.55</b>
Empleado	<b>120</b>	<b>36.70</b>
Profesionista	<b>63</b>	<b>19.27</b>

Encuesta realizada a pacientes diabéticos tipo2 UMF20

El curso de su enfermedad se encontró con un tiempo de evolución entre 11-15 años el 28.44% (93), y bajo tratamiento con hipoglucemiantes orales el 64.83% (212). (Tabla 2.)

**Tabla 2. Características Clínicas de pacientes diabéticos de la Unidad de Medicina Familiar N° 20.**

Datos clínicos	Frecuencia	%
<b>Tiempo de evolución de la diabetes</b>		
0.5 años	60	18.34
6-10 años	86	26.30
11-15 años	93	28.44
Más de 15 años	88	26.91
<b>Tratamiento</b>		
Hipoglucemiantes orales	212	64.83
Insulina	72	22.02
Mixto	43	13.15

Encuesta realizada a pacientes diabéticos tipo2 UMF20

En cuanto a su percepción sobre la insulinoterapia fue negativa en el 53.5% (175) y positiva el 46.5% (152). (Tabla 3.)

**Tabla 3. Percepción de la insulinoterapia en pacientes diabéticos de la UMF20**

Tipo de percepción	Frecuencia	%
Positiva	152	46.5
Negativa	175	53.5

Encuesta realizada a pacientes diabéticos tipo2 UMF20

Los que tuvieron **percepción positiva de la insulinoterapia** fueron del rango de edad entre 46-55 años 39.4% (60), femenino un 57.2%(87), con nivel de estudios superiores 44.1 %(67), viudos 30.9 %(47), 32.9%(50) pensionados, con un tiempo de evolución de más de 15 años 32.2%(49), y el 42.8%(65) en tratamiento con insulina.

Los de **percepción negativa** ante la insulinoterapia fueron de 46-55 años 40.5%(71), el 67.4% (118) fueron femeninas, de nivel medio superior el 50.3% (88), en unión libre y casados el 29.7% (52) cada uno respectivamente, el 46.9% (82) son empleados y cursaban con 6-10 años de evolución el 36% (36). En lo que concierne al tipo de tratamiento el 89.1% (156) tenía prescripción de hipoglucemiantes orales. (Tabla 4 y 5).

**Tabla 4. Percepción de insulino terapia de acuerdo a los aspectos sociodemográficos de pacientes diabéticos de la Unidad de Medicina Familiar N° 20.**

Características sociodemográficas	Percepción de insulino terapia			
	Positiva		Negativa	
	N	%	N	%
<b>Edad</b>				
30-45 años	47	30.8%	56	32.1%
46-55 años	60	39.4%	71	40.5%
56-65 años	45	29.8%	48	27.5%
<b>Sexo</b>				
Hombre	65	42.8%	57	32.6
Mujer	87	57.2%	118	67.4
<b>Grado escolar</b>				
No estudio	6	3.9%	3	1.7%
Primaria	11	7.2%	1	0.6%
Secundaria	18	11.8%	39	22.3%
Medio Superior	50	32.9%	88	50.3%
Superior	67	44.1%	44	25.1%
<b>Estado civil</b>				
Soltero	19	12.5%	20	11.4%
Casado	28	18.4%	52	29.7%
Separado	24	15.8%	30	17.1%
Viudo	47	30.9%	21	12%
Unión libre	34	22.4%	52	29.7%
<b>Ocupación</b>				
Hogar	23	15.1%	44	25.1%
Pensionado	50	32.9%	27	15.4%
Empleado	38	25%	82	46.9%
Profesionista	41	27%	22	12.6%

Encuesta realizada a pacientes diabéticos tipo2 UMF20

**Tabla 5. Percepción de insulino terapia de acuerdo a las Características Clínicas de pacientes diabéticos de la Unidad de Medicina Familiar N° 20.**

Datos clínicos	Percepción de insulino terapia			
	Positiva		Negativa	
	N	%	N	%
<b>Tiempo de evolución de la diabetes</b>				
0.5 años	39	25.7%	21	12%
6-10 años	23	15.1%	63	36%
11-15 años	41	27%	52	29.7%
Más de 15 años	49	32.2%	39	22.3%
<b>Tratamiento</b>				
Hipoglucemiantes orales	56	36.8%	156	89.1%
Insulina	65	42.8%	7	4%
Mixto	31	20.4%	12	6.9%

Encuesta realizada a pacientes diabéticos tipo2 UMF20

## DISCUSIÓN.

En el presente estudio de la percepción de la insulino terapia se observó que casi un cincuenta por ciento de los pacientes tienen una percepción negativa ante su uso.

**Leyva J. Rafael** <sup>40</sup> en su estudio *la percepción de la insulino terapia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada* donde su muestra fue de un total de 459 pacientes, de los cuales 56,9% se trataban únicamente con hipoglucemiantes orales y 43.1% eran usuarios de tratamiento mixto, la edad promedio de ese grupo hipoglucemiantes orales fue de  $55,15 \pm 6,03$  años y en el grupo de uso mixto de  $53,22 \pm 6,04$  años ( $p = 0,001$ ), el tiempo de evolución de estos pacientes fue de  $10,32 \pm 7,24$  años en el grupo de hipoglucemiantes orales y de  $13,5 \pm 7,17$  años en el grupo mixto ( $p < 0,001$ ). En promedio vemos que nuestros pacientes estudiados son jóvenes que va de  $49.29 \pm 8.5$  años, concordando con el tiempo de evolución entre 11-15 años 28.44%, sin embargo tenemos un mayor porcentaje con tratamiento con hipoglucemiantes orales lo que es un poco más del sesenta por ciento y hasta un treinta y cinco por ciento bajo tratamiento mixto, lo que sugiere que las creencias y mitos de la insulina continúen perpetuando la negatividad y dificultad para iniciar el manejo con la insulina por parte del personal médico.

En el presente estudio hubo más participación femenina, la mayoría tiene nivel de estudios medio superior y solo un 2.8% no estudiaron, alrededor de la mitad se encuentra viviendo con su pareja ya sea en unión libre o casados 50.82%, donde el 36.7% son empleados. Como el estudio realizado por **González Rivas y Col** <sup>41</sup> *Resistencia psicológica al uso de insulina en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en una población venezolana* donde la mayoría de los participantes reportaron encontrarse casados 40.9% y cursar estudios de educación primaria 40.2%, un 8.7% reportó ser analfabeta.

En nuestro presente trabajo se encontró ambivalencia entre el rango de edad de 46-55 años ya que el 40.5% tienen percepción negativa y el 39.4% tienen percepción positiva, de igual forma las femeninas tienen 67.4% y 57.2% de percepción negativa y positiva respectivamente. Existe mayor disposición al uso de insulina en pacientes con nivel de estudios superiores en comparación con los que no estudiaron, hay mayor disposición en pacientes viudos 30.9%, esto puede ser a consecuencia de las complicaciones o causa de muerte de su pareja, por lo que desean llevar un mejor control, a través del uso de insulina, nuestros datos se relacionan con los de González Rivas y Col. ya que un tercio de los participantes 32,7%; reportó no estar dispuesto a utilizar insulina si su médico se la indica, ocurre de manera similar entre ambos géneros (31.1% hombres-33.8% mujeres). De los participantes, el 20.9% fueron ambivalentes ante la decisión de utilizar

insulina y 46.4% se encontraban dispuestos. No se observó diferencia en el grado de disposición a utilizar insulina según el estado civil o la duración de la DM2.<sup>41</sup>

El estudio de **Chen y Cols**<sup>38</sup> en su *evaluation of perception of insulin therapy among Chinese patients with type 2 diabetes mellitus*, no encontró diferencia de género en la percepción de la terapia con insulina, de la misma manera se encontró que el nivel de educación no se asoció con la percepción de la terapia con insulina; más pacientes en el subgrupo de educación superior pensaron que tomar insulina significaba que su salud se deterioraría y que las inyecciones de insulina serían embarazosas. Contrariamente a las expectativas, que los pacientes con bajos niveles de educación tienden a tener un control de la glucemia más pobre que los pacientes con niveles más altos de educación. A lo que se podría esperar que los pacientes con niveles de educación más altos tengan una mayor valoración de la insulina.

En relación a nuestros paciente de los que tienen percepción negativa son el 53.5%, entre el rango de edad de 46 a 55 años, con nivel medio superior en el 26.9%, la negativa se observa notablemente en pacientes que tienen de 6-10 años de evolución, puede ser a que aún no presentan complicaciones. Existe mayor renuencia en pacientes con hipoglucemiantes orales, que en aquellos que ya han usado alguna vez insulina. Esto coincide con lo reportado por Chen et al,<sup>38</sup> quienes con el ITAS el promedio de calificación total de percepción negativa fue mayor en el grupo de hipoglucemiantes orales que en el grupo de pacientes con insulina ( $52.2 \pm 6.5$  vs  $45.8 \pm 6.0$ ;  $P < 0.001$ ).

Por otro lado del grupo de pacientes con tratamiento mixto o solo insulina tienen el mayor porcentaje de percepción positiva 63.2 % coincide con el estudio longitudinal que se realizó en Alemania por **Hermanns y Cols**<sup>39</sup> para evaluar entre otros aspectos, el cambio en la percepción del tratamiento con insulina en pacientes con diabetes tipo 2 descontrolada. Al inicio del estudio, los pacientes diabéticos tipo 2 que se cambiaron a terapia de insulina y los pacientes que permanecieron en un régimen oral no difirieron con respecto a su evaluación del tratamiento con insulina. En el seguimiento de tres meses, se pudo demostrar claramente que las barreras a la terapia con insulina aumentaron en los pacientes que continuaron con un régimen oral, mientras que la evaluación negativa del tratamiento con insulina se redujo en pacientes que se cambiaron a terapia con insulina. La evaluación negativa del tratamiento con insulina en pacientes que se cambiaron a terapia de insulina se redujo al nivel de pacientes que ya fueron tratados con insulina. Por lo tanto, parece prudente inferir que los pacientes que están expuestos a la terapia con insulina aprenden nuevas habilidades con

respecto a cómo manejar la insulina y cambiar su apreciación de esta opción de tratamiento. Lo cual explica por qué en esta investigación fue alta la proporción de pacientes que han utilizado insulina, que tuvieron una percepción positiva sobre los beneficios de la insulina en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. Estos pacientes pueden adaptarse a esta alternativa de tratamiento y reducir sus barreras a la terapia con insulina.

Empero existes situaciones por la cual un alto porcentaje de pacientes manifiestan que el uso de la insulina aumenta el riesgo de hipoglucemia, percepción que puede provocar una actitud negativa ante esta opción terapéutica como lo remarca **Peyrot y Cols.**<sup>36</sup> Donde el antecedente de episodios de hipoglucemia es un factor de riesgo para la no adherencia a la insulina, pero también puede ser que los pacientes que conocen los efectos de la insulina tengan un mejor apego al tratamiento asignado por el médico, esto motiva diseñar un estudio de investigación donde, se deba explorar el antecedente de hipoglucemia y se investiguen otros factores de riesgo de la no adherencia a la insulina.

Las creencias negativas hacia la insulina, y la no disposición hacia la misma, determinan falta de adherencia al tratamiento y/o retraso en el cumplimiento de la insulina, situación que condiciona la aparición de complicaciones crónicas.<sup>33</sup>

Un punto en contra del presente estudio transversal, son que los datos no pudieron responder a la pregunta de si los pacientes del grupo tratado con insulina ya tenían actitudes más positivas hacia la insulina que los pacientes sin insulina antes de comenzar a tomar insulina o si su percepción había cambiado como un resultado de tomar insulina. Para responder adecuadamente a esta pregunta, es necesario realizar un estudio longitudinal que examine a los pacientes antes y después de comenzar la terapia con insulina. Limitaciones adicionales a nuestro estudio comprenden el desconocimiento de la medicación oral recibida por los pacientes, la presencia de complicaciones o comorbilidades y si han recibido previamente educación en diabetes, lo que esperamos sean temas a plantear en investigaciones futuras.

Las intervenciones educativas han demostrado aumentar la adherencia a la insulina y corregir creencias inadecuadas hacia la misma. En el estudio **IDMPS** (International Diabetes Management Practices Study), basado en datos obtenidos en pacientes con DM2 en un estudio no controlado (condición de la vida real), se pudo observar que pacientes que recibieron educación por parte de personal de enfermería, dietistas, educadores, o se encontraban en programas de grupos de educación, alcanzaron en mayor medida las metas establecidas por las guías internacionales, en comparación con aquellos pacientes que no recibieron este tipo de educación. De igual forma, los pacientes educados incrementaron el uso

de insulina y su autocuidado, reduciendo la aparición de complicaciones crónicas.<sup>35</sup>

En vista de que aún existe renuencia al uso de insulina, sería interesante en futuras investigaciones, estudiar los factores de riesgo asociados a la misma, principalmente en relación a las creencias hacia la insulina, incluyendo el grado de conocimiento de la enfermedad de los pacientes, la medicación que reciben, la presencia o no de complicaciones crónicas de la enfermedad, el grado de control metabólico, la empatía con su médico, entre otras, que pudieran influir en sus respuestas.



## **CONCLUSIONES.**

Sobre los derechohabientes encuestados se observó una edad promedio de 49.29 +/- 8.5 años, en un rango de edad 46-55 años, con predominio del sexo femenino, poseen un máximo grado de estudios de nivel medio superior, la mayoría en unión libre y casados, ocupación empleados.

Se estableció que los pacientes en su totalidad tienen de 11 a 15 años de evolución y con tratamiento a base de hipoglucemiantes orales.

En el sondeo realizado se constituye que el porcentaje de pacientes con percepción positiva fue de 46.5 % y con percepción negativa es de 53.5%.

De los que se saben con percepción negativa ante la insulino terapia son del rango de 46-55 años de predominio del sexo femeninas, con escolaridad de nivel medio superior, en unión libre y casados, en su mayoría son empleados, portadores de diabetes de 6-10 años de evolución, en tratamiento con hipoglucemiantes orales.

Se concluye que la percepción negativa mostró ser una condición bastante frecuente en la población estudiada, situación que puede conducir a un retraso en el inicio de insulina, y así, predisponer a la aparición de complicaciones crónicas. Esta condición pudiera ser modificada con una adecuada educación del paciente sobre la historia natural de su enfermedad.

## **RECOMENDACIONES.**

La educación es indispensable para romper la resistencia al tratamiento con insulina, con la inclusión de una educadora en diabetes contribuirá significativamente a la mejora de la adherencia a la insulina.

De igual manera, los talleres de insulino terapia en el primer nivel de atención y las reuniones entre pacientes con el mismo régimen terapéutico, con estrategias educativas sean personalizados y logren el éxito deseado. Se debe iniciar con el reconocimiento de las preocupaciones, temores y creencias que el paciente tiene acerca de su tratamiento.

Utilizar la información sobre las creencias para adecuar la educación sobre su padecimiento y su manejo insulínico a los portadores de diabetes mellitus.

Actualización de los programas educativos sobre diabetes mellitus dirigidos a grupos específicos y de riesgo.

Capacitar al diabético y su familia sobre la técnica de conservación y aplicación de insulina y signos de hipoglucemia

Actualización sobre Diabetes Mellitus del personal médico y enfermería.

Correlacionar los estudios realizados en esta unidad sobre el conocimiento y control glucémico para diseñar nuevas estrategias para el abordaje y mejor control en los pacientes crónicos.

## BIBLIOGRAFÍA.

- 1.-Bautista Rodríguez LM, Zambrano Plata GE. La calidad de vida percibida en pacientes diabéticos tipo 2. *Investig Enferm. Imagen Desarr.* 2015; 17(1):131-148.
- 2.-Tejeda Dilou Y, Río Monier Y, Lardoeyt Ferrer R, Nuñez Copo AC. Propuesta de una estrategia preventivo-educativa para la interacción genoma-ambiente en la aparición de la diabetes mellitus de tipo 2. *MEDISAN.* 2013; 17(7):1095-1103.
- 3.-Gómez-Huelgas R, Martínez Castela A, Artola S, Górriz JL, Menéndez E. Documento de Consenso sobre el tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente con enfermedad renal crónica. *Med Clin (Barc).* 2014[citado 20 mar 2015]; 142(2):1-10.
- 4.-Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana, NOM-015-SSA2-1994, "Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria". México: Diario Oficial de la Federación, 18 de enero de 2001.
5. - American Diabetes Association USA. Standards of Medical Care in Diabetes 2013. *Diabetes Care* 2013; 36 (1): 11-66.
- 6.-Ferrerías Valentín P, Rosman L. Diabetes Mellitus .En: *Medicina Interna.* 17 ed. España: Elsevier. 2012
- 7.-Pereira Despaigne OL. Diabetes: Una epidemia del siglo XXI. *MEDISAN.* 2012; 16(2):295-309.
- 8.- Espinosa Sánchez A, Rodríguez Porto AL, Sánchez León M. Diabetes Mellitus Tipo 2: Enfoque De Su Riesgo Cardiovascular. *Rev 16 de Abril.* 2014 [citado 20 mar 2015]; 53(255): 101-115.
9. - WHO Study Group on Diabetes Mellitus, World Health Organization Diabetes mellitus report of a WHO Study Group. Geneva: World Health Organization; 2014
- 10.- Patiño TM, Hernández ME. Diabetes Mellitus: Perspectivas Epidemiológicas e Implicaciones Clínicas. *Revista de Medicina Interna: Órgano Oficial de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna Junta Directiva Nacional.* 2009 - 2011:27:(1):7-22.
- 11.- Federación Internacional de Diabetes (IDF). (2012). Diabetes Atlas. Recuperado de: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/es/la-carga-mundial?language=es>
- 12.- Secretaría de Salud. Programa Sectorial de Salud 2013-2018, por un México sano, construyendo alianzas para un México sano. México 2013: SSA.
- 13.- Hernández A, Huerta N, Reynoso N. Análisis de Una Encuesta Poblacional para determinar los factores asociados al control de la Diabetes Mellitus en México. *Salud Pública de México,* 2011; (1): 53.

14. - Albert KGMM, Zimmet PZ, WHO. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: diagnosis and classification of diabetes mellitus. Provisional report of a Who consultation Diabetic Med. 2008(9):91-4
15. - Aguilar-Salinas, C. A. y collaborators (ENSA 2000 Group) (2003), "Characteristics of the patients with type 2 diabetes in México: results from a large population-based, nationwide survey", Diabetes Care 26:2021-2026.
- 16.- American Diabetes Association. Diabetes mellitus: clasificación y diagnóstico. Diabetes care. 2010; 33(1):62-69.
- 17.- Asociación latinoamericana de diabetes. Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 con medicina basada en evidencia. Revista ALAD. [Internet]. Bogotá Colombia; 2011 [Consulta el 08 de febrero 2012].
18. - U.K. Prospective Diabetes Study Group: Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38. BMJ. 1998; 317:703–13.
19. - Soto Pedre E, Hernaez Ortega MC, Piniés JA. Duration of diabetes and screening coverage for retinopathy among patients with type 2 diabetes. Ophthalmic Epidemiol 2007; 14: 76-9.
- 20.-Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Vigilancia Epidemiológica Plataforma Única. México [Internet]. [Consultado el 19 de mayo de 2011]
- 21.- United Kingdom Prospective Diabetes Study Group. Overview of 6 years' therapy of type II diabetes: A progressive disease (UKPDS 16). Diabetes 1995; 44: 1249–1258.
- 22.- Arteagoitia JM, Larrañaga MI, Rodríguez JL, Fernández I. Piniés JA. Incidence, prevalence and coronary heart disease risk level in known Type II diabetes: a sentinel practice network study in the Basque Country, Spain. Diabetología. 2003; 46: 899-909.
23. - American Diabetes Association: Nutrition recommendations and principles for people with diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2001;24(S1):S44-S47.
24. - American Diabetes Association: Diabetes mellitus and exercise. *Diabetes Care* 2001; 24(S1): S51-S54.
- 25.- Feinglos MN, Bethels A. Oral agent therapy in the treatment of diabetes. *Diabetes Care* 2001;22(S1):S44-S47
26. - Lebovitz HE, Banerji MA. Insulin resistance and its treatment by thiazolidinediones. *Recent Progress in Horm, one Research.* 2001; 56: 265-94
- 27.- Palumbo PJ. Glycemic control, mealtime glucose excursions, and diabetic complications in type 2 diabetes mellitus. *Mayo Clinic Proceedings* 2001;76(6):609-618.
28. De Fronzo, Ralph. MD. Pharmacologic Therapy for Type 2 diabetes mellitus. *Ann Intern Med* 1999; 131(4):281-303.

- 29.- Zinman B. Insulin regimens and strategies for IDDM. *Diabetes Care* 1993; 16:24-28.
- 30.- Jiménez Corona A, Aguilar Salinas CA, Rojas Martínez R, Hernández Ávila M. Type 2 diabetes and frequency of prevention and control measures. *Salud Pública Mex.* 2013;55 Suppl2:S137
- 31.- Amancio-Chassin O, Lara-Esqueda A, González-Chávez A, Lava-Ile F, Velázquez-Monroy O. Prescripción de insulinas a pacientes con diabetes mellitus en tres zonas de la República Mexicana. *Med Int Mex.* 2006;22:497---500.4
- 32.- United Kingdom Prospective Diabetes Study Group. Overview of 6 years' therapy of type II diabetes: A progressive disease (UKPDS 16). *Diabetes* 1995; 44:1249-1258.
- 33.- Polonsky WH, Fisher L, Guzman S, et al. Psychological insulin resistance in patients with type 2 diabetes. The scope of the problem. *Diabetes Care* 2005; 28: 2543-2545.
- 34.- Lerman I. Barreras que dificultan la aplicación temprana de insulina en el paciente con diabetes tipo 2. *Rev ALAD.*2009;17:66---8
35. - Petznick AM. Identifying and addressing barriers to insulin acceptance and adherence in patients with type 2 diabetes mellitus. *J Am Osteopath Assoc.* 2013;113 4 Suppl 2:S6---16.
36. - Peyrot M, Rubin RR, Lauritzen T, et al. Resistance to insulin therapy among patients and providers. Results of the cross-national Diabetes Attitudes, Wishes, and Needs (DAWN) study. *Diabetes Care* 2005; 28: 2673-2679.
- 37.-Gutiérrez C. Fabiola, Martínez V. Roberto, Vega M. Santa: Barreras para el inicio del tratamiento con insulina en pacientes diabéticos tipo 2 en la UMF 20. México, Ciudad de México; 2014.
- 38.- Chen C, Chang P, Hsieh H, Huang Y, Liao N, Li C. Evaluation of perception of insulin therapy among Chinese patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Metab.* 2011; 37:389---94.
39. - Hermanns N, Mahr M, Kulzer B, Skovlund SE, Haak T. Barriers towards insulin therapy in type 2 diabetic patients: Results of an observational longitudinal study. *Health Qual Life Outcomes.*2010;4:113.9.
- 40.- Leyva J. Rafael, Hernández Z. Gustavo, Ibarra M. Silvia, Ibarra R. Carlos: Percepción de la insulinoterapia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolada. León, Guanajuato, México, 2015.
- 41.- González Rivas y col. Resistencia psicológica al uso de insulina en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en una población venezolana, Mérida, Venezuela *Invest Clin* 55(3): 217 - 226, 2014.

# **ANEXOS**



Instituto Mexicano del Seguro Social  
 Universidad Nacional Autónoma de México  
 Unidad de Medicina Familiar No. 20 Vallejo



Encuesta para valorar la percepción que tienen los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sobre el uso de insulina. ITAS

**Anexo 1**

Folio: \_\_\_\_\_

Favor de llenar en los espacios los datos que se le solicita.

Edad. \_\_\_\_\_ Escolaridad. \_\_\_\_\_ Ocupación. \_\_\_\_\_ Edo. Civil. \_\_\_\_\_  
 Sexo. \_\_\_\_\_ Tiempo de evolución DM2 \_\_\_\_\_ Hipoglucemiantes orales \_\_\_\_\_ Insulina \_\_\_\_\_ Mixto \_\_\_\_\_

A continuación se le presentan unas preguntas para conocer que es lo que usted piensa sobre el uso de la insulina, marque con una X en el espacio que usted considere de acuerdo a su respuesta. Marque una casilla para cada declaración que mejor describa su propia opinión.

	Totalmente desacuerdo	Desacuerdo	De acuerdo, ni de acuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1.- Usar insulina significa que no he podido controlar mi diabetes con dieta y tabletas.					
2.- Usar insulina significa que mi diabetes se ha vuelto mucho peor.					
3. Usar insulina ayuda a prevenir las complicaciones de la diabetes.					
4. Usar insulina significa que otras personas me ven como una persona más enferma.					
5. Usar insulina hace que la vida sea menos flexible.					
6. Tengo miedo de inyectarme con una aguja.					
7. Usar insulina aumenta el riesgo de niveles bajos de glucosa en la sangre (hipoglucemia).					
8. Usar insulina ayuda a mejorar mi salud.					
9. La insulina causa aumento de peso.					
10. El manejo de las inyecciones de insulina requiere mucho tiempo y energía.					
11. Usar insulina significa que tengo que renunciar a las actividades que disfruto.					
12. Usar insulina significa que mi salud se deteriorará.					
13. La inyección de insulina es embarazosa. (vergonzoso, penoso)					
14. La inyección de insulina es dolorosa.					
15. Es difícil inyectar la cantidad correcta de insulina correctamente en el momento adecuado todos los días.					
16.- Usar insulina dificulta el cumplimiento de mis responsabilidades (en el trabajo, en casa).					
17. Usar insulina ayuda a mantener un buen control de la glucosa en la sangre.					
18. Usar insulina hace que la familia y los amigos estén más preocupados por mí.					
19. Usar insulina ayuda a mejorar mi nivel de energía.					
20. Usar insulina me hace más dependiente de mi médico.					



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)  
(Anexo 2)

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

<b>Nombre del estudio:</b>	"Percepción de los pacientes de la unidad de medicina familiar N° 20 con diabetes mellitus tipo 2, sobre la insulino terapia.						
<b>Patrocinador externo (si aplica):</b>	No aplica						
<b>Lugar y fecha:</b>	Ciudad de México a de diciembre del 2017						
<b>Número de registro:</b>							
<b>Justificación y objetivo del estudio:</b>	Para disminuir las complicaciones de la diabetes es importante lograr el control glucémico lo más pronto posible, para lo cual la insulina tiene un papel fundamental, por lo que resulta importante abordar este tema desde una perspectiva diferente, que nos permita identificar la perspectiva que tiene el uso de insulina en los individuos que la padecen.						
<b>Procedimientos:</b>	Se le aplicará una encuesta rápida sobre que piensa de la insulina						
<b>Posibles riesgos y molestias:</b>	El responder la encuesta que pueda superar un tiempo mayor de 30 minutos y por la dificultad al leerla si es que la letra fuera demasiado pequeña, así como molestias derivadas de su tratamiento si es que recibe prescripción de la insulina.						
<b>Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:</b>	Será canalizado a trabajo social para integrarse a los programas y ser orientado sobre la insulino terapia, asimismo se espera que los resultados contribuyan a llevar un mejor control en pacientes diabéticos que contribuirá a una mejor calidad de vida del paciente.						
<b>Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:</b>	Los resultados serán expuestos, en la tesis final, donde se podrán dar alternativas de modificación de percepción del uso de insulina.						
<b>Participación o retiro:</b>	Tendré la libertad de ingresar al estudio así como abandonarlo en el momento en que lo desee o simplemente no contestar la encuesta						
<b>Privacidad y confidencialidad:</b>	Sera mediante folios, y la información será analizado solo por el investigador.						
<b>En caso de colección de material biológico (si aplica):</b>	<table border="1"><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>No autoriza que se tome la muestra.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td></tr></table>	<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.
<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.						
<b>Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):</b>							
<b>Beneficios al término del estudio:</b>							
<b>En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:</b>							
<b>Investigador Responsable:</b>	INVESTIGADOR RESPONSABLE: DR. CARLOS JUAREZ VALDÉS, Médico Especialista en Familiar, matricula 99240934, Unidad de Medicina Familiar No. 20 IMSS Calzada Vallejo 576 colonia Magdalena de las Salinas. Ciudad de México. Tel: 55874422 Ext.15368 y 15320. Correo electrónico: <a href="mailto:cajuva@yahoo.com.mx">cajuva@yahoo.com.mx</a>						
<b>Colaboradores:</b>	INVESTIGADOR ASOCIADO: DRA. SANTA VEGA MENDOZA, Médico Especialista en Familiar, matricula 11660511, Unidad de Medicina Familiar No. 20 IMSS Calzada Vallejo 576 colonia Magdalena de las Salinas. Ciudad de México. Tel: 55874422 Ext.15368 y 15320. Correo electrónico: <a href="mailto:drasanta.vega0473@yahoo.com.mx">drasanta.vega0473@yahoo.com.mx</a> , y <a href="mailto:santa.vega@imss.gob.mx">santa.vega@imss.gob.mx</a>  RESIDENTE. YUNUEN LUCERO CAMPOS MOREIRA. Médico Residente de segundo año en la especialidad de Medicina Familiar, matricula 98354003, Unidad de Medicina Familiar No. 20 IMSS Calzada Vallejo 576 Colonia Magdalena de las Salinas. Ciudad de México, Tel: 55351100Ext. 15320. Celular: 55 34716232. Correo electrónico: <a href="mailto:hlucero11-a@hotmail.com">hlucero11-a@hotmail.com</a>						
<b>En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:</b>	Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congressos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: <a href="mailto:comision.etica@imss.gob.mx">comision.etica@imss.gob.mx</a>						

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

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

Clave: 2810-009-013