



# Universidad Autónoma de Querétaro

## ASOCIACIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO CON LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

### Tesis

Que como parte de los requisitos  
para obtener el Diploma de la

### ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

Presenta:

Méd. Gral. Alvaro Alberto Ramírez Torres

Dirigido por:

Dr. Omar Rangel Villicaña



Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales  
de Información



ASOCIACIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO CON LA  
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO  
DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2

**por**

Alvaro Alberto Ramírez Torres

se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0  
Internacional](#).

**Clave RI:** MEESC-284232

Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Medicina  
Especialidad de Medicina Familiar

**ASOCIACIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO CON LA ADHERENCIA AL  
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2**

**Tesis**

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la  
Especialidad en Medicina Familiar

**Presenta:**

Médico General Álvaro Alberto Ramírez Torres

**Dirigido por:**

Dr. Omar Rangel Villicaña

M.D. Omar Rangel Villicaña

Presidente

Med. Esp. Luis Abraham Montes de Oca  
Reséndiz

Secretario

Med. Esp. Rosalía Cadenas Salazar

Vocal

Mtra. Esp. Lilia Susana Gallaro Vidal

Suplente

Mtra. Esp. Martha Leticia Martínez Martínez

Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.

(agosto 2023)

México



## RESUMEN

**Título:** Asociación del nivel socioeconómico con la adherencia al tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 en la UMF 9. **Introducción:** La diabetes mellitus tipo 2 es una enfermedad crónica en la que la falta de adherencia al tratamiento es un problema por sus repercusiones clínicas, personales y económicas, por lo que requiere ser estudiado para diseñar estrategias de intervención efectivas. **Objetivo:** Identificar la asociación del nivel socioeconómico con la adherencia al tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 en la UMF 9. **Material y Métodos:** Estudio transversal comparativo en pacientes diabéticos tipo 2 derechohabientes del servicio de consulta externa de la UMF 9, Querétaro; tamaño de muestra con fórmula para dos proporciones  $n= 89$ . **Criterio de inclusión:** Se incluyeron pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 sin importar el tiempo de evolución. **Criterio de exclusión:** se excluyeron pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que tuvieran otra enfermedad crónica como hipertensión arterial sistémica, insuficiencia renal crónica, hipertiroidismo, hipotiroidismo, pacientes que presentaran estado cognitivo alterado que no permitiera contestar las encuestas; se eliminaron a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que no contesten completamente las encuestas. Las variables principales a considerar fueron: adherencia terapéutica por medio de la escala de adherencia a la medicación de Morisky, nivel socioeconómico. El análisis estadístico empleado fue descriptivo e inferencial usando Chi cuadrada. Estudio sujeto a normas éticas internacionales. **Resultados:** en cuanto al nivel socioeconómico y la adherencia al tratamiento se encontró un nivel de adherencia del 53.8% en el nivel socioeconómico bajo y una no adherencia del 50.6%. Mientras que los pacientes con nivel socioeconómico alto se encontraron un 44.4% de adherencia y un 55.6% de no adherencia, siendo similares, sin embargo, los pacientes con un nivel socioeconómico medio presentan una adherencia del 36.6% y una no adherencia del 44.7%. **Conclusiones:** No existe asociación entre la adherencia al tratamiento y el nivel socioeconómico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

**Palabras clave:** Diabetes tipo 2, adherencia al tratamiento, nivel socioeconómico.

## SUMMARY

**Title:** Association of socioeconomic level with adherence to drug treatment for type 2 diabetes mellitus in the FMU 9. **Background:** Type 2 diabetes mellitus is a chronic disease in which lack of adherence to treatment is a problem due to its clinical repercussions, personal and economic, so it needs to be studied to design effective intervention strategies. **Objective:** To identify the association of the socioeconomic level with adherence to the pharmacological treatment of type 2 diabetes mellitus at the FMU 9. **Materials and Methods:** A comparative cross-sectional study will be carried out in type 2 diabetic patients entitled to the outpatient service of the FMU 9, Querétaro; Sample size with formula for two proportions  $n=89$ . **Inclusion criteria:** patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus regardless of the time of evolution of the disease. **Exclusion criteria:** patients with type 2 diabetes mellitus who have another chronic disease such as hypertension systemic arterial, chronic renal failure, hyperthyroidism, hypothyroidism, patients with altered cognitive status that do not allow answering the surveys; patients with type 2 diabetes mellitus who do not fully answer the surveys will be eliminated. The main variables to consider are: Therapeutic adherence through Morisky's medication adherence scale, socioeconomic level. Descriptive and inferential statistical analysis, Chi square. Study subject to international ethical standards. **Results:** Regarding the socioeconomic level and adherence to treatment, an adherence level of 53.8% was found in the low socioeconomic level and a non-adherence of 50.6%. While patients with a high socioeconomic level had 44.4% adherence and 55.6% non-adherence, being similar, however, patients with a medium socioeconomic level presented an adherence of 36.6% and a non-adherence of 44.7%. **Conclusions:** There is no association between adherence to treatment and the socioeconomic status of patients with type 2 diabetes mellitus.

**Key words:** Type 2 diabetes, adherence to treatment, socioeconomic status.

## **DEDICATORIAS**

A mis padres, Delfino e Isabel, les agradezco de corazón por su cariño, paciencia y dedicación que me han llevado a cumplir este objetivo. Su ejemplo ha sido mi guía en cada paso que he dado.

A mis hermanos que, aunque a veces no coincidimos, también nos unimos para lograr nuestros objetivos con amor y apoyo siempre presentes.

A mis abuelos que me brindaron su apoyo y cariño.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por haberme dado la fuerza, la voluntad, paciencia y perseverancia necesaria para concluir este trabajo

A mi hermana Deni mi más sincero agradecimiento, no solo por su invaluable contribución en la conclusión exitosa de este proyecto, sino también por los momentos gratos que hemos compartido durante este proceso, infinitas gracias.

A mi hermano David por apoyarme en este proyecto, gracias por compartirme su experiencia y conocimiento.

Al Dr. Omar por ser guía y permitir el desarrollo de este trabajo, gracias.

A la Dra. Leticia por compartir su tiempo y paciencia para el enriquecimiento de este trabajo.



## ÍNDICE

RESUMEN.....	i
SUMMARY .....	ii
DEDICATORIAS.....	iii
AGRADECIMIENTOS .....	iv
ABREVIATURAS Y SIGLAS .....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	- 1 -
II. ANTECEDENTES .....	- 3 -
III. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	- 6 -
III. 1 Diabetes mellitus .....	- 8 -
III.2 Diagnóstico.....	- 10 -
III.3 Confirmación del diagnóstico.....	- 11 -
III.4 Prediabetes .....	- 11 -
III.5 Tratamiento .....	- 13 -
III.6 Adherencia al tratamiento .....	- 15 -
III.7 Factores socioeconómicos .....	- 17 -
III.8 Factores relacionados con el equipo o el sistema de asistencia sanitaria.....	- 18 -
III.9 Factores relacionados con la enfermedad .....	- 19 -
III.10 Factores relacionados con el tratamiento .....	- 19 -
III.11 Factores relacionados con el paciente.....	- 20 -
III.12 Evaluación de la adherencia al tratamiento .....	- 21 -
III.13 Escala de adherencia a la medicación de Morisky.....	- 22 -
III.14 Medición del nivel socioeconómico.....	- 25 -
IV. HIPÓTESIS.....	- 28 -
V.OBJETIVO .....	- 29 -
V.1 Objetivo general .....	- 29 -
V.2 Objetivos específicos .....	- 29 -
VI. MATERIAL Y MÉTODOS .....	- 30 -
VI.1 Tipo de investigación.....	- 30 -
VI.2 Población o unidad de análisis .....	- 30 -
VI.3 Muestra y tipo de muestreo .....	- 31 -
<b>VI.3.1 Criterios de selección</b> .....	- 32 -
<b>VI.3.2 Variables estudiadas</b> .....	- 33 -
VI.4 Técnicas e instrumentos .....	- 33 -

VI.5 Procedimientos .....	- 34 -
<b>VI.5.1 Análisis estadístico</b> .....	- 35 -
<b>VI.5.2 Consideraciones éticas</b> .....	- 36 -
VII. RESULTADOS .....	- 37 -
VIII. DISCUSIÓN.....	- 43 -
IX. CONCLUSIÓN .....	- 48 -
X. PROPUESTAS.....	- 49 -
XI. BIBLIOGRAFÍA .....	- 50 -
XII. ANEXOS .....	- 54 -
XII.1 Hoja de recolección de datos .....	- 54 -
XII.2 Instrumento .....	- 55 -
<i>Escala de adherencia al tratamiento de Morisky</i> .....	- 55 -
<i>Cuestionario para la aplicación de la regla AMAI 2018 y tabla de clasificación</i> .....	- 56 -
<i>Cuadro de clasificación del nivel socioeconómico</i> .....	- 59 -
XII.3 Consentimiento informado.....	- 60 -

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Criterios de diagnósticos de niveles de glucosa.....	- 10 -
Cuadro 2 Criterios para el diagnóstico de prediabetes..	- 13 -
Cuadro 3 Escala de adherencia a la medicación de Morisky..	- 24 -
Cuadro 5 Encuestas aplicadas a los pacientes.....	- 41 -
Cuadro 6 Encuestas aplicadas a los pacientes.....	- 42 -
Cuadro 7 Hoja de recolección de datos. ....	- 54 -
Cuadro 8 Preguntas de adherencia a la medicación de Morisky. ....	- 55 -

## ABREVIATURAS Y SIGLAS

OMS .....	Organización Mundial de la Salud
DM.....	Diabetes Mellitus
DM1.....	Diabetes Mellitus tipo 1
DM2.....	Diabetes Mellitus tipo 2
AC.....	Antes de Cristo
ADA.....	Asociación Americana de la Diabetes
HLA.....	Antígenos Leucocitarios Humanos
DMNID.....	Diabetes Mellitus No Insulinodependiente
INEGI.....	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
SIS.....	Sistema de Información en Salud
ENSANUT.....	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
mg/dl.....	Miligramos sobre decilitro
HA1c.....	Hemoglobina glucosilada
NHANES.....	National Health and Nutrition Examination Survey
HDL.....	Lipoproteínas de alta densidad
LDL.....	Lipoproteínas de baja densidad
IMC.....	Índice de Masa Corporal
TA.....	Tensión Arterial.
MMAS-8.....	Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky de 8 ítems.
AMAI.....	Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión Pública.

## I. INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus se engloba dentro de un grupo de enfermedades metabólicas que se caracterizan por el incremento de glucosa sérica, originado por fallos en la secreción o en la función de la insulina. La diabetes es el fin de un proceso iniciado varios años previos al diagnóstico, en la mayoría de casos el individuo tiene algún miembro de la familia con esta afección. (Aguilar et al., 2015)

Durante la diabetes mellitus, el paciente presenta un estado de hiperglucemia constante hasta alcanzar concentraciones perjudiciales para diferentes órganos y sistemas, tales como daño al tejido nervioso (neuropatías), alteraciones en la retina (retinopatía), riñón (nefropatía) y en prácticamente el organismo completo, con un pronóstico mortal si no se controla (Díaz et al., 2004; Cervantes y Presno, 2013).

Por lo que en la actualidad se cuentan con diversos tratamientos farmacológicos, los cuales son altamente eficaces, por lo que se podría suponer que existe un mejor control glucémico en los pacientes diabéticos y una disminución de las comorbilidades, (Ortiz PM y Ortiz PE, 2007) sin embargo existen dos condiciones para que esto sea posible: una adecuada prescripción por parte del equipo médico y una correcta adherencia por parte del paciente (Ortiz PM y Ortiz PE, 2007). Siendo esta última, la adherencia al tratamiento indispensable para el adecuado control y prevención de complicaciones de la diabetes mellitus. La Organización Mundial de la Salud define a la adherencia terapéutica: “como el grado en el cual, el comportamiento del paciente se ajusta a las indicaciones, recomendaciones dadas por el profesional de la salud, en términos de la toma de medicamentos y cambios en los estilos de vida”. (OMS, 2004)

La Organización Mundial de la Salud señala que, en Estados Unidos, menos del 2% de los adultos con diabetes mellitus sigue íntegramente las recomendaciones dadas por la Asociación Americana de la Diabetes. Siendo la principal razón de la aparición de complicaciones inherentes a la enfermedad y en el incremento en los gastos a nivel individual, social y económicos que esto produce.

La falta de adherencia representa, por lo tanto, un problema de salud pública que supone costes injustificados sobre los sistemas de salud, por lo que es necesario trabajar para corregirlo (OMS, 2004; Vermeire,2005)

Adams O. y colaboradores expresa que los pacientes incumplidores suelen presentar una serie de causas o barreras que dificultan el correcto cumplimiento de los tratamientos. (Adams y Carter, 2011). La posición socioeconómica vulnerable está asociada con la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 (Espetl et al., 2013; OMS, 2010). Se ha encontrado que un nivel educativo alto está asociado con una prevalencia baja de diabetes y aun mayor apego al tratamiento (Espetl et al., 2013), mientras que, las personas jubiladas, solteras, desempleadas, ser hombre, estar soltero, vivir en un área rural y tener un nivel sociodemográfico bajo es más probable que presenten un mal apego al tratamiento (Boutayeb et al., 2013; Le et al., 2011). Conocer estas causas permitiría establecer estrategias que faciliten su corrección y eviten las graves complicaciones que implica el mal apego al tratamiento.

## II. ANTECEDENTES

La Organización Mundial de la Salud define a la adherencia terapéutica: “como el grado en el cual, el comportamiento del paciente se ajusta a las indicaciones, recomendaciones dadas por el profesional de la salud, en términos de la toma de medicamentos y cambios en los estilos de vida”. (OMS, 2004)

La adherencia al tratamiento ha sido reconocida por la Organización Mundial de la Salud como un problema importante en el cuidado de la salud. En el artículo de Alfonso Libertad M. del 2010 expone que, de no haber una adecuada adherencia al tratamiento, se pueden presentar complicaciones en los diversos órganos y sistemas del paciente, tales como: accidentes cerebrovasculares, insuficiencia renal, amputación de piernas, pérdida de visión y daños neurológicos, teniendo como consecuencia para el Estado, una pérdida en la fuerza laboral y un aumento en los gastos sanitarios (OMS, 2004; Alfonso, 2010).

Por esta razón, Alfonso Libertad M. (2010) declara que la evaluación de la adherencia terapéutica no solo debe incluir la toma de los medicamentos en los horarios y dosis indicados, sino también la asistencia a las citas de control en los servicios de salud, la realización de exámenes médicos y la práctica de actividad física regular, la alimentación saludable, la disminución o abstinencia del consumo de alcohol y el tabaquismo (Alfonso, 2010).

En cuanto a los efectos negativos de la falta de adherencia al tratamiento Alfonso Libertad M. en su artículo del 2010 explica que puede generar grandes pérdidas en lo personal y económico. El paciente puede manifestar diversas complicaciones y secuelas, generando así una carga significativa de sufrimiento físico. Estas limitaciones pueden ser tanto irreversibles como progresivas, impactando directamente en su calidad de vida. Esta situación lleva a la necesidad de reajustar metas y objetivos, lo cual puede influir en su estabilidad económica. Esto, a su vez, provoca cambios en los roles y responsabilidades familiares, generando posibles alteraciones en el funcionamiento de la unidad familiar. En lo económico, el capital invertido en fármacos que no se administra, en el aumento del ausentismo laboral a causa de una enfermedad no controlada afectando a la productividad de su puesto de trabajo.

Produciendo afectaciones a la economía familiar y a un almacenamiento de medicamentos no consumidos en el hogar, que puede provocar intoxicaciones accidentales en niños y la automedicación por cualquier miembro de la familia (Alfonso, 2010).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la adherencia terapéutica es un fenómeno de gran complejidad que se encuentra influenciado por diversos factores de distinta naturaleza.

Determinado por la acción mutua de cinco conjuntos de factores, los cuales son factores socioeconómicos, factores relacionados con el equipo o el sistema de asistencia sanitaria, factores relacionados con la enfermedad, factores relacionados con el tratamiento, factores relacionados con el paciente de las cuales los factores relacionados con el paciente solo son un determinante. (OMS, 2004)



Para evaluar la adherencia al tratamiento, se dispone de cuestionarios que los pacientes completan, así como el autoinforme, que es uno de los métodos indirectos más relevantes para medir la adherencia a la medicación y la persistencia. Siendo el método más frecuentemente empleado en el ámbito clínico.

En su trabajo de 2017, Pedrozo Cosío y colaboradores explican que, aunque simple y sencillo, los cuestionarios han demostrado medir la adherencia a la medicación de manera efectiva, con un nivel de concordancia moderado a alto en comparación con los dispositivos electrónicos de monitoreo de medicamentos. Sin embargo, se han identificado problemas en el autoinforme, que involucran la distorsión de resultados por parte de los pacientes debido a problemas de interpretación del instrumento o al tiempo que pasa entre las visitas médicas (Tan y Chang, 2014; Pedroza et al., 2017).

### III. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

De acuerdo a un estudio realizado por Polonsky la diabetes fue reconocida alrededor del año 1500 a.c. por los egipcios, quienes la consideraban una condición rara en la cual la persona orinaba excesivamente y perdida peso. El termino diabetes mellitus refleja el hecho que la orina de aquellos con esta afección tiene un sabor dulce, fue por primera vez usado por el medico griego Aretaeus, quien vivió cerca de los años 80 a 138 a.c. No fue hasta el año 1776 cuando Matthew Dobson midió la concentración de glucosa en la orina de estos pacientes y encontró que estaba elevada (Polonsky, 2012).

La Diabetes Mellitus se engloba dentro de un grupo de enfermedades metabólicas que se caracterizan por el incremento de glucosa sérica, originado por fallos en la secreción o en la función de la insulina. La Asociación Americana de la Diabetes (ADA) ha catalogado esta enfermedad en varios rubros: DM tipo 1, DM tipo 2, otros tipos específicos de DM, Diabetes gestacional e incluye otros términos tales como intolerancia a la glucosa y glucemia en ayunas alterada. (ADA, 2019)

De acuerdo a la ADA, la Diabetes Mellitus tipo 1 (DM tipo 1) se caracteriza por una falta total de secreción de insulina. En este tipo de diabetes, se pueden identificar pacientes con procesos autoinmunitarios que afectan el funcionamiento del páncreas y dañan los islotes pancreáticos. Esta categoría se subdivide en dos: idiopática y autoinmunitaria. La presentación suele detectarse en edades tempranas. La forma idiopática, aunque poco común, no se relaciona con autoinmunidad ni con el HLA. Sin embargo, se caracteriza por la presencia de insulopenia permanente y episodios esporádicos de cetoacidosis. Por otro lado, la variedad más común de la DM tipo 1 es la inmunomediada, que afecta y destruye las células B del páncreas. Esta forma puede ser identificada mediante marcadores serológicos (ADA, 2019).

La mayoría de las enfermedades crónico-degenerativas son el resultado de la interacción entre factores genéticos y ambientales. La predisposición a desarrollar estas enfermedades solo se manifiesta cuando se adopta un estilo de vida propicio.

En los últimos 30 años la población mexicana sea concentrado en entornos urbanos, sus costumbres dietéticas se han modificado, presentando un alto consumo en azúcares simples, grasas y calorías. La actividad física ha disminuido, resultando en un alto consumo de calorías en la dieta y una reducción de las mismas mediante el ejercicio. (Aguilar et al., 2015)

La diabetes es el fin de un proceso iniciado varios años previos al diagnóstico, en la mayoría de casos el individuo tiene algún miembro de la familia con esta afección. (Aguilar et al., 2015)

Datos estadísticos históricos de la secretaria de salud en México desde 1940 muestran que la diabetes ya se encontraba dentro de las primeras 20 causas de mortalidad, con una tasa de 4.2 por cada 100,000 habitantes. A partir de 1970, la enfermedad experimentó un avance, pasando al 15° lugar como causa de muerte. Para 1990, ya se había convertido en la 4° causa de mortalidad en general.

A partir del año 2000 la diabetes es la primera causa de muerte en mujeres y la segunda en los hombres, después de la cardiopatía isquémica la cual puede ser resultante de la diabetes. (Soto et al., 2015)

De acuerdo al documento de postura presentado por Aguilar Salinas A. y cols. en México, las condiciones de vida, tanto económicas como sociales, han propiciado una epidemia significativa de personas que sufren de diabetes mellitus. Esto requiere especial atención ya que tienen afectación en factores psicológicos, biomédicos y sociales; tanto la cronicidad y a las amplias secuelas de la enfermedad acarrear un deterioro gradual, pero de alto impacto en el bienestar y la calidad de vida de quienes la padecen. (Aguilar et al., 2015)

### **III. 1 Diabetes mellitus**

La diabetes mellitus engloba un conjunto de trastornos metabólicos que resultan de la insuficiente respuesta de la insulina. Esta falta de respuesta puede originarse por la alteración en la función endocrina del páncreas o por cambios en los tejidos efectores, que pierden su sensibilidad a la insulina.

Los islotes pancreáticos están constituidos por cuatro tipos celulares: células  $\beta$ ,  $\alpha$ ,  $\delta$  y PP o F, las cuales sintetizan y liberan hormonas como insulina, glucagón, somatostatina y el polipéptido pancreático, respectivamente (Díaz et al., 2014).

Durante la diabetes mellitus, el paciente presenta un estado de hiperglucemia constante hasta alcanzar concentraciones perjudiciales para diferentes órganos y sistemas tales como daño al tejido nervioso (neuropatías), alteraciones en la retina (retinopatía), riñón (nefropatía) y en prácticamente el organismo completo, con un pronóstico mortal si no se controla (Díaz et al., 2014; Cervantes y Presno, 2013).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) informa que la diabetes mellitus constituye un importante desafío para la salud pública. Su prevalencia varía entre el 1% y el 2% de la población global. El tipo más frecuente es la diabetes no insulino dependiente (DMNID), o tipo 2 (OMS, 2016).

Según el INEGI, en el 2010 fue la segunda causa de muerte en mujeres y varones en México: en ese año se registraron 592,018 defunciones, cuyas principales causas fueron las enfermedades del corazón (105,144), la diabetes mellitus (82,964) y los tumores malignos (70,240) (Cervantes y Presno, 2013).

En el 2013 de acuerdo al Sistema de Información en Salud (SIS), los Servicios de Salud del Estado de Querétaro registraron un total de 15,348 pacientes de Diabetes Mellitus de 20 años y más, siendo 5,418 de ellos mayores de 60 años, lo que representa el 35.3% de todos los pacientes con esta enfermedad (Gutiérrez et al., 2012).

La mortalidad es más prevalente en mujeres (43,267) que en hombres (39,692). La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012 muestra que se incrementó la prevalencia de diabetes hasta en 9.1% en la población mexicana, principalmente en mujeres con más de 40 años (Gutiérrez et al., 2012).

El estudio de esta enfermedad ha adquirido un rol prioritario debido a su alta prevalencia y complejidad.

Un estudio llevado en barbados por Adams O y colaboradores reporto que el desarrollo y progresión de las complicaciones de la diabetes mellitus pueden ser prevenidas efectivamente o retrasadas mediante el control estricto de niveles de glucosa y de los factores de riesgo cardiovascular, muchos pacientes con diabetes tienen pobre control. (Adams y Carter, 2011)

El sedentarismo y la obesidad son importantes factores de riesgos para el desarrollo de diabetes sin embargo hay evidencia que el nivel sociodemográfico incrementa el riesgo de diabetes a través de mecanismos como la programación epigenética causada por el hambre como lo demostró Li Y y colaboradores en su estudio del 2010 donde encontró que las familias (Li et al., 2010), desigualdades económicas (Figaro et al., 2009), la pobreza trae consigo un menor acceso a los servicios de salud, aumento en la prevalencia de la inactividad física (Brown et al., 2004; Crespo et al., 2001).

### **III.2 Diagnóstico**

De acuerdo a la Asociación Americana de Diabetes, la diabetes se puede diagnosticar con base en los niveles de glucosa en plasma, ya sea a través de una prueba rápida de glucosa en plasma o de una prueba de glucosa en plasma 2 horas después de haber ingerido 75 gramos de glucosa vía oral o con prueba de hemoglobina glucosilada. (ADA, 2019) Siendo los criterios diagnósticos:

Glucosa en ayuno mayor o igual a 126mg/dL (sin ingesta en las últimas 8 horas previas a la medición)
Glucosa plasmática a las 2 horas mayor o igual a 200mg/dL durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba deberá ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa disuelta en agua.
Hemoglobina glucosilada (A1C) mayor o igual 6.5%. Esta prueba debe realizarse en los laboratorios certificados de acuerdo a los estándares A1C
Pacientes con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglicémica con una glucosa al azar mayor o igual a 200mg/dL

Cuadro 1 Criterios de diagnósticos de niveles de glucosa. Fuente: American Diabetes Association 2019.

De acuerdo a los datos del National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES), señalan que establecer un umbral de A1C  $\geq 6.5\%$  permite identificar a un treinta por ciento adicional de individuos que padecen diabetes y que aún no han sido diagnosticados, en comparación con la utilización de la prueba de glucosa en ayunas con un valor  $\geq 126$  mg/dL.

Es importante tomar en cuenta la edad, raza/etnia y la presencia de anemia o de alguna hemoglobinopatía cuando se usa la A1C para diagnosticar diabetes. (ADA, 2019)

### ***III.3 Confirmación del diagnóstico***

Cuando la certeza del diagnóstico no se encuentra completamente definida, la Asociación Americana de Diabetes (ADA) sugiere llevar a cabo una segunda evaluación con fines de confirmación. Esto implica repetir la misma prueba diagnóstica para corroborar los resultados iniciales. Por ejemplo, si en la primera prueba un paciente presenta un nivel de A1C de 7.0%, y en una segunda prueba su A1C es de 6.8%, el diagnóstico de diabetes quedará corroborado.

En el caso de que dos exámenes distintos, tales como la medición de A1C y la toma de glucosa al azar, reflejen valores por encima del límite establecido, se llevará a cabo la confirmación del diagnóstico de diabetes.

Cuando los resultados de dos pruebas distintas en un paciente no coinciden, se procederá a repetir la prueba cuyo resultado exceda el valor de corte. Por ejemplo, si un paciente obtiene dos mediciones de A1C  $\geq 6.5\%$ , pero una medición de glucosa al azar es  $<126$  mg/dL, se considerará que este paciente padece diabetes. Pacientes que muestran resultados de laboratorio en el límite deberán ser evaluados de forma estrecha y se deberá repetir la prueba en los siguientes 3 a 6 meses. (ADA, 2019)

### ***III.4 Prediabetes***

El concepto de prediabetes se emplea para describir a aquellos individuos que presentan niveles de glucosa elevados, aunque no llegan a cumplir con los estándares diagnósticos de diabetes. Sin embargo, sus valores son lo suficientemente altos como para no ser considerados dentro de los rangos normales. Para considerar a un paciente en prediabetes debe tener una hemoglobina glucosilada entre 5.7 a 6.4%. La prediabetes no debe ser considerada una entidad patológica por sí misma, pero sí un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares y diabetes. (ADA, 2019)

La Prediabetes guarda una relación con la obesidad, en particular la de tipo abdominal o visceral, así como con la dislipidemia que involucra la hipertrigliceridemia y/o niveles reducidos de colesterol HDL, junto con la hipertensión.

Existen criterios para la evaluación de los pacientes asintomáticos con alto riesgo de desarrollar prediabetes (ADA, 2019) que son los que se exponen a continuación:

1.- La evaluación deberá ser considerada en adultos que presentan sobrepeso u obesidad (IMC mayor o igual a 25kg/m<sup>2</sup>) y uno o más de los siguientes factores:

- Familiar de primer grado con diabetes.
- Razas o etnias de alto riesgo: Latinos, Nativos americanos, Afroamericanos etc.
- Antecedente de enfermedad cardiovascular
- Hipertensión (TA mayor o igual a 140/90 mmHg o estar en terapia antihipertensiva).
- Niveles de colesterol HDL menor a 35mg/dL y/o Niveles de triglicéridos mayores de 250mg/dL.
- Mujeres con síndrome de ovario poliquístico.
- Sedentarismo.
- Otras condiciones clínicas asociadas con resistencia a la insulina. (obesidad severa, acantosis nigricans).

2.- Pacientes con prediabetes (A1C mayor o igual a 5.7%) deberán ser valorados anualmente.

3.- Mujeres que fueron diagnosticadas con diabetes mellitus gestacional deberán ser valoradas de por vida al menos cada 3 años.



4.- Para los demás pacientes la valoración deberá iniciar a los 45 años.

5.- Si los resultados son normales, la valoración deberá ser repetida al menos en intervalos de 3 años.

Para el diagnóstico de prediabetes se toman los siguientes criterios:

Glucosa en ayuno entre 100 a 125mg/dL
Glucosa plasmática a las 2 horas 140 a 199 mg/dL durante la prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba debe ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa disuelta en agua.
Hemoglobina glucosilada entre 5.7% a 6.4%.

Cuadro 2 Criterios para el diagnóstico de prediabetes. Fuente American Diabetes Association 2019.

### ***III.5 Tratamiento***

Los pacientes diagnosticados con diabetes se enfrentan a la necesidad de realizar un cambio en el estilo de vida, variando de acuerdo con la edad del diagnosticado, ya que tienen mayor impacto en personas diagnosticadas cuyas edades oscilan entre los 25 a 54 años, asimismo quienes tienen más riesgo deberán someterse a un programa más intenso (Hoerger, 2007). Con el propósito de lograr un control metabólico sostenido a través de la reducción del peso corporal, ajustes en la alimentación y el aumento de la actividad física.

Los pacientes diagnosticados con diabetes se enfrentan a la necesidad de realizar un cambio en el estilo de vida, variando de acuerdo con la edad del diagnosticado, ya que tienen mayor impacto en personas diagnosticadas cuyas edades oscilan entre los 25 a 54 años, asimismo quienes tienen más riesgo deberán someterse a un programa más intenso (Hoerger, 2007). Con el fin de llegar a un control metabólico permanente mediante la disminución del peso corporal, adaptación a la dieta y el incremento de la actividad física.

Cuando resulta difícil alcanzar un control metabólico efectivo, ya sea debido a la resistencia del paciente a adaptarse al cambio de su estilo de vida, o porque, a pesar de seguir las modificaciones en el modo de vida, es necesario dar inicio al tratamiento farmacológico con hipoglucemiantes orales o terapia insulínica.

Siguiendo las pautas para el control de la diabetes mellitus presentadas por Simó R., abordar la hiperglucemia de manera efectiva constituye el pilar fundamental para prevenir las complicaciones. No obstante, su tratamiento adquiere una complejidad mayor debido a un déficit tanto de la secreción como de la acción de la insulina. Los objetivos generales del tratamiento de la diabetes son evitar la descompensación aguda, prevenir o retrasar la aparición de las complicaciones tardías de la enfermedad, disminuir la mortalidad y mantener una adecuada calidad de vida, el cumplimiento de estos objetivos se encuentra en una adecuada adherencia al tratamiento (Simo y Hernández, 2002).

En la actualidad se cuentan con mejores tratamientos, variados y eficaces, por lo que se podría suponer que existe un mejor control glucémico en los pacientes diabéticos y una disminución de las comorbilidades, (Ortiz PM y Ortiz PE, 2007) sin embargo existen dos condiciones para que esto sea posible: una prescripción adecuada por parte del equipo médico y una adherencia adecuada por parte del paciente (Ortiz PM y Ortiz PE, 2007).

Los recientes avances en el diagnóstico y tratamiento de la diabetes no resuelven problemas relacionados con la adherencia al tratamiento por parte del paciente, puesto que es independiente (Ramos et al., 2017) tiene una percepción diferente a la del médico sobre la enfermedad, sus complicaciones y tiene libertad sobre si es necesario tomar el fármaco, dependiendo según su preocupación por la enfermedad (Ramos et al., 2017).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, en los Estados Unidos de América, menos del 2% de los adultos con diabetes siguen íntegramente las recomendaciones establecidas por la Asociación Americana de la Diabetes. Esta falta de adherencia es el factor primordial detrás de la manifestación de las complicaciones diabéticas, así como del aumento en los costos individuales, sociales y económicos que se derivan de ello. En los países en vías de desarrollo, esta problemática se profundiza aún más, ya que la adhesión es aún menor debido a la limitación de recursos y a las desigualdades en el acceso a la atención médica. Los costos directos de las complicaciones atribuidas a una adherencia al tratamiento deficiente son de 3 a 4 veces mayores que los del buen control (OMS, 2004).

### ***III.6 Adherencia al tratamiento***

La Organización Mundial de la Salud ha identificado la adherencia al tratamiento como un desafío significativo en el ámbito del cuidado de la salud. En el artículo de Alfonso Libertad M. del 2010 expone que, de no haber una adecuada adherencia al tratamiento, se pueden presentar complicaciones en los diversos órganos y sistemas del paciente, tales como: accidentes cerebrovasculares, insuficiencia renal, amputación de piernas, pérdida de visión y daños neurológicos, teniendo como consecuencia para el Estado, una pérdida en la fuerza laboral y un aumento en los gastos sanitarios (OMS, 2004; Alfonso, 2010).

La Organización Mundial de la Salud define a la adherencia terapéutica: “como el grado en el cual, el comportamiento del paciente se ajusta a las indicaciones, recomendaciones dadas por el profesional de la salud, en términos de la toma de medicamentos y cambios en los estilos de vida”. (OMS, 2004)

Por esta razón, Alfonso Libertad M. (2010) declara que la evaluación de la adherencia terapéutica no solo debe incluir la toma de los medicamentos en los horarios y dosis indicados, sino también la asistencia a las citas de control en los servicios de salud, la realización de exámenes médicos y la práctica de actividad física regular, la alimentación saludable, la disminución o abstinencia del consumo de alcohol y el tabaquismo (Alfonso, 2010).

Con respecto a las consecuencias adversas derivadas de la falta de adherencia al tratamiento, Alfonso Libertad M., en su artículo publicado en 2010, detalla que esto puede desencadenar repercusiones significativas tanto a nivel personal como económico. El paciente podría experimentar la aparición de complicaciones y secuelas que conllevan consigo un sufrimiento físico considerable, así como limitaciones de carácter irreversible y progresivo que afectan negativamente su calidad de vida. Causando el tener que reajustar metas y propósitos que pueden afectar su vida económica, lo que conduce a cambios de los roles convencionales y las obligaciones que desempeña dentro del núcleo familiar, lo que puede resultar en perturbaciones en el dinámico familiar.

En lo económico, el capital invertido en medicamentos que no consume, en el aumento del ausentismo laboral a causa de una enfermedad no controlada afectando a la productividad de su puesto de trabajo.

Produciendo afectaciones a la economía familiar y a un almacenamiento de medicamentos no consumidos en el hogar, que puede provocar intoxicaciones accidentales en niños y la automedicación por cualquier miembro de la familia (Alfonso, 2010).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, la adhesión al tratamiento es un fenómeno de gran complejidad que se ve influenciado por diversos factores de distinta índole.

Determinado por la acción mutua de cinco conjuntos de factores, de las cuales los factores relacionados con el paciente solo son un determinante. (OMS, 2004)

### **III.7 Factores socioeconómicos**

El nivel socioeconómico se refiere a la ubicación sociológica y económica que ocupa un individuo dentro de una sociedad, el cual es regularmente medida por el nivel educativo, ingresos, ocupación y estado civil. Se ha demostrado que existe una desigualdad en salud entre la población general con diferente nivel socioeconómico, un nivel educativo bajo o ingresos escasos da a lugar a mayores tasas de incidencia de diversas enfermedades y un mayor riesgo de mortalidad.

Kim NH en su artículo del 2016 afirma que un mal estado nutricional, falta de acceso a servicios médicos, falta de tiempo para realizar actividad física contribuyen a resultados adversos para la salud en personas con bajo nivel socioeconómico (Kim et al., 2016).

La posición socioeconómica está particularmente asociada con la enfermedad, varios estudios (Espelt y Borrell, 2013, OMS, 2010) muestran una relación entre la prevalencia de diabetes mellitus y un nivel socioeconómico vulnerable (Espelt y Borrell, 2013, OMS, 2010). Espelt A y colaboradores en su estudio del 213 encontraron que un nivel educativo alto está asociado con una prevalencia baja de diabetes y aun mayor apego al tratamiento (Espelt y Borrell, 2013, OMS, 2010), mientras que Boutayeb A. y colaboradores en su estudio del 2013 con los trabajos de rol administrativo y de gestión se asocian a una mayor prevalencia, en tanto las personas jubiladas, solteras y desempleadas es más probable que te presenten un mal apego al tratamiento (Boutayeb, 2013).

En tanto Le C. en su estudio del 2011 encontró que ser hombre, estar soltero, vivir en un área rural y tener un nivel socioeconómico bajo está asociado con un peor apego al tratamiento (Le et al., 2011).

La disparidad e inequidad pueden afectar la prevalencia de la enfermedad porque su manifestación depende en el comportamiento y estilo de vida de las personas en cada grupo económico, así como de su desarrollo social y cultural según en lo expuesto en el artículo de Bird Y del 2015. (Bird et al., 2015).

Si bien no se ha detectado sistemáticamente que el nivel socioeconómico sea un factor predictivo independiente de la adherencia, en los países en desarrollo el nivel socioeconómico bajo puede poner a los pacientes en la posición de tener que elegir entre prioridades en competencia. (OMS 2004). Tales prioridades incluyen con frecuencia las exigencias para dirigir los limitados recursos disponibles para satisfacer las necesidades de otros miembros de la familia, como los hijos y los padres que los cuidan. (OMS 2004).

Algunos factores a los que se les atribuye un impacto significativo en la adhesión incluyen: el deterioro del nivel socioeconómico, la situación de pobreza, el analfabetismo, una formación educativa limitada, el desempleo, la carencia de redes sólidas de apoyo social, las circunstancias de vida inestables, la distancia al centro de atención, el coste elevado del transporte, el alto precio de los medicamentos, los cambios en el entorno, la influencia cultural y las concepciones populares acerca de la enfermedad y su tratamiento, así como los problemas de dinámica familiar (20).

### ***III.8 Factores relacionados con el equipo o el sistema de asistencia sanitaria***

La investigación en torno a los efectos de los factores relacionados con el equipo y/o el sistema de atención médica ha sido relativamente limitada. Sin embargo, según el análisis llevado a cabo por Charach A y Gajaria A en 2008, se identifican numerosos elementos que inciden de manera desfavorable en la adhesión. Estos elementos abarcan: sistemas de salud poco desarrollados con reembolsos inadecuados o ausencia de cobertura de seguros médicos, deficiencias en la distribución de medicamentos, carencia de conocimiento y capacitación del personal de salud en el manejo de enfermedades crónicas, sobrecarga de trabajo en los proveedores de atención médica, insuficiencia de incentivos y retroalimentación sobre el desempeño, así como consultas médicas de duración reducida.

Poca capacidad del sistema para educar a los pacientes y proporcionar seguimiento, incapacidad para establecer el apoyo de la comunidad y la capacidad de autocuidado, falta de conocimiento sobre la adherencia y las intervenciones efectivas para mejorarla (OMS, 2004, Charach y Gajaria, 2008).

### ***III.9 Factores relacionados con la enfermedad***

La Organización Mundial de la Salud detalla que estas dimensiones se conforman a partir de requisitos específicos vinculados a la enfermedad que el paciente está enfrentando. Algunos determinantes poderosos de la adherencia terapéutica son los relacionados con la gravedad de los síntomas, el grado de la discapacidad (física, psicológica, social y vocacional), la velocidad de progresión y la gravedad de la enfermedad y la disponibilidad de tratamientos efectivos (OMS, 2004).

### ***III.10 Factores relacionados con el tratamiento***

Los factores relacionados con el tratamiento que más influyen en la adherencia terapéutica son: Los relacionados con la complejidad del régimen médico, la duración del tratamiento, los fracasos de tratamientos anteriores, los cambios frecuentes en el tratamiento, la inminencia de los efectos beneficiosos, los efectos colaterales y la disponibilidad de apoyo médico para tratarlos Mathes T, Jaschinski T, 2014) (OMS, 2004; Mathes et al., 2014).

### ***III.11 Factores relacionados con el paciente***

Reflejan los recursos, saberes, actitudes, convicciones, percepciones y expectativas propias del paciente. En su investigación de 2014, Mathes T. y su equipo identificaron que los elementos vinculados al paciente que ejercen mayor influencia en la adhesión al tratamiento son: el olvido, las tensiones psicosociales, la inquietud ante los posibles efectos adversos, la falta de motivación, la carencia de conocimientos y habilidades para gestionar los síntomas de la enfermedad y el tratamiento, la falta de percepción de la necesidad de tratamiento, la carencia de impacto percibido del tratamiento, las perspectivas desfavorables sobre la efectividad del tratamiento, la mala comprensión y la negación de la enfermedad, la incredulidad en el diagnóstico, la falta de percepción de los riesgos para la salud relacionados con la enfermedad, la incorrecta interpretación de las indicaciones de tratamiento, la falta de aceptación del monitoreo, las expectativas limitadas acerca del tratamiento, la escasa asistencia a las citas de seguimiento y orientación, las clases motivacionales, conductuales o de psicoterapia; la pérdida de esperanza y los sentimientos adversos, la frustración con el personal médico, el temor a la dependencia, la ansiedad en torno a la complejidad del régimen de medicación y el sentirse marginado debido a la enfermedad (OMS, 2004; Mathes et al., 2014).

Las principales limitaciones para lograr la adhesión estuvieron relacionadas con la falta de información, las habilidades requeridas para el autocuidado, los obstáculos en cuanto a la motivación y la carencia de respaldo para implementar cambios en el estilo de vida.

La adherencia se presenta como un desafío significativo en los pacientes, no obstante, sus causas trascienden las circunstancias individuales. Este fenómeno surge en el contexto de las demandas asociadas al tratamiento que el paciente debe enfrentar.



Ortiz PM explica en su estudio del 2007 que estas exigencias se caracterizan por la necesidad de aprender nuevos comportamientos, alterar las rutinas diarias, tolerar los malestares y las incomodidades, y continuar haciéndolo mientras trata de funcionar eficazmente en sus diversas actividades habituales (Ortiz y Ortiz, 2007).

### ***III.12 Evaluación de la adherencia al tratamiento***

Hasta el momento, no se ha establecido un estándar definitivo para evaluar el comportamiento en relación al tratamiento. Los métodos de medición de la adherencia pueden ser clasificados como método directo y el método indirecto. (Tan X, Patel I, 2014)

Entre los enfoques directos se encuentran la observación directa de la terapia, la determinación de la concentración del fármaco en la sangre y la evaluación del marcador biológico en el organismo.

Los métodos indirectos incluyen el auto reporte del paciente, el recuento de pastillas, los datos de farmacia, monitoreo electrónico de medicamentos, y la evaluación de la respuesta clínica del paciente (Tan et al., 2014).

La aplicación de cuestionarios a los pacientes o los auto reportes, constituyen uno de los métodos indirectos más significativos para evaluar la adherencia a la medicación y la persistencia, siendo además la técnica más extendida en el entorno clínico.

Pedrozo Cosío y colaboradores en su trabajo del 2017 explican que aunque es simple y fácil, los estudios demuestran que los cuestionarios pueden medir efectivamente la adherencia a la medicación con un grado de concordancia moderado a alto con los dispositivos de monitorización de la medicación electrónica los problemas identificados con el auto reporte involucran la distorsión de los resultados por los propios pacientes por problemas de interpretación de la información del instrumento o por el tiempo que transcurre entre las visitas del paciente (Tan et al., 2014; Pedroza et al., 2017).

### ***III.13 Escala de adherencia a la medicación de Morisky***

En 1986, el Dr. Donald Morisky, en colaboración con sus colegas Green y Levine, presentaron el cuestionario denominado Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky. En sus inicios, esta escala fue validada en pacientes ambulatorios que estaban bajo tratamiento con medicamentos antihipertensivos. La versión original de la escala de Morisky constaba de 4 ítems con opciones de respuesta dicotómicas, es decir, sí o no.

En su momento, la versión inicial de la Escala de Morisky representó una innovación significativa para detectar las razones principales detrás de la escasa utilización o el olvido de la medicación. Sin embargo, esta primera versión de la escala no exhibe propiedades psicométricas favorables. La sensibilidad y especificidad se sitúan en un 81% y un 44%, respectivamente, mientras que el coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach alcanza un valor de 0,61, que se ubica por debajo del umbral aceptable de 0,7. A pesar de las propiedades psicométricas, esta escala ha sido aplicada en una gran cantidad de estudios y en la práctica clínica, cabe resaltar que se encuentra validada en español (Pedroza et al., 2017).

En el año 2008, se presentó la versión revisada de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky, en la cual se amplió a ocho ítems fundamentados en la escala original.

En esta actualización las respuestas de los primeros 7 ítems son dicotómicas con sí o no y la respuesta al último ítem es estilo puntaje de Likert dando una calificación máxima de cinco puntos para este ítem específico (Morisky et al., 2008).

En contraste con la versión original de la Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky, esta última versión presenta las siguientes particularidades: 1) Los cuatro ítems adicionales buscan identificar y abordar las circunstancias o situaciones vinculadas al comportamiento de la adhesión; 2) Es relevante señalar que esta versión exhibe propiedades psicométricas superiores.

Posee una sensibilidad del 86%; una especificidad del 58%; un valor predictivo positivo del 65%; y un valor predictivo negativo del 84% (Tan et al., 2014).

La Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky de 8 ítems (MMAS-8) ha sido muy utilizada en los últimos años en diferentes ámbitos clínicos y distintas poblaciones, así como ha sido traducida y validada en diferentes países y también ha sido aplicada en diferentes patologías (Tan et al., 2014).

La calificación de adherencia depende del auto reporte del paciente quien al obtener una puntuación menor de 6 se considera baja adherencia, de 6 a < 8 puntos adherencia media y > 8 puntos se considera un paciente con alta adherencia (Tan et al., 2014).

Esta escala de adherencia a los medicamentos es una buena herramienta de monitoreo y cribado en la práctica clínica para identificar y monitorizar el alto riesgo de la no adherencia al tratamiento de los pacientes (Tan et al., 2014; Morisky et al., 2008)

Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky de 8 ítems (MMAS-8):

Pregunta	Opción de respuesta	Puntaje
¿Algunas veces se le olvida tomar su medicina para la Diabetes Mellitus?	Si	0
	No	1
Las personas a veces dejan de tomar sus medicamentos por razones diferentes al olvido. Pensando en las últimas dos semanas, ¿Hubo algún día en que usted no tomó su medicamento para la Diabetes Mellitus?	Si	0
	No	1
¿Alguna vez usted ha reducido o dejado de tomar su medicamento para la Diabetes Mellitus sin decirle a su médico porque se sintió peor cuando la tomó?	Si	0
	No	1
Cuando usted viaja o sale de casa, ¿Olvida a veces llevar consigo su medicamento para la Diabetes Mellitus?	Si	0
	No	1
¿Tomó su medicamento para la Diabetes Mellitus ayer?	Si	1
	No	0
Cuando siente que los síntomas de la Diabetes Mellitus están bajo control, ¿Deja a veces de tomar su medicamento?	Si	0
	No	1
Tomar el medicamento para la Diabetes Mellitus todos los días es una verdadera molestia para algunas personas. ¿Sintió molestia alguna vez por apegarse a su plan de tratamiento médico para la Diabetes Mellitus?	Si	0
	No	1
¿Con qué frecuencia tiene usted dificultad de recordar tomar todos sus medicamentos para la Diabetes Mellitus?	Nunca	1
	De vez en cuando	0,75
	Algunas veces	0,5
	Usualmente	0,25
	Todo el tiempo	0

Cuadro 3 Escala de adherencia a la medicación de Morisky. Fuente: Escala de Adherencia a la Medicación de Morisky-8 ítem.

### **III.14 Medición del nivel socioeconómico**

El nivel socioeconómico implica la subdivisión social para diferenciar los comportamientos y las prácticas de consumo en la sociedad (López, 2011). Este enfoque de clasificación ordena a los hogares y a sus miembros con base en su bienestar económico, social y en la satisfacción de necesidades como el espacio, la salud, la higiene, la comodidad y la conectividad. El nivel socioeconómico busca reflejar el nivel de vida de los individuos que componen el hogar.

En México, la evaluación del nivel socioeconómico se lleva a cabo mediante el método establecido por la Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión Pública (AMAI).

El modelo de AMAI 2018 utiliza 6 variables para la determinación del nivel socioeconómico que son: Nivel educativo del jefe de hogar, Número de baños completos en la vivienda, Número de autos en el hogar (entendida como la suma de autos, vans y pick ups en el hogar), Contar de conexión a internet en el hogar, Número de integrantes en el hogar de 14 años o más que trabajan, Número de dormitorios en la vivienda. (AMAI, 2018)

La regla AMAI categoriza a los hogares en seis estratos, tomando en cuenta nueve atributos o bienes que posee el hogar, así como el nivel educativo del jefe de familia o de la persona que mayormente contribuye en los gastos.

Los seis niveles y sus características principales son los siguientes: Nivel A/B: Representa el estrato con el nivel de vida más elevado en el país, abarcando todas las necesidades de bienestar y siendo el único nivel con los recursos para invertir y planificar a futuro. Nivel C+: Como segundo escalón con el nivel de vida más alto del país, este grupo satisface todas las necesidades de bienestar; no obstante, enfrenta limitaciones para invertir y ahorrar para el futuro. Nivel C: Caracterizado por un nivel de vida práctico y ciertas comodidades, este segmento anhela un mayor bienestar en entretenimiento y tecnología. Nivel D+: Constituye el estrato más extenso de la sociedad mexicana.

Este nivel dispone de la infraestructura sanitaria esencial en su vivienda. Su principal objetivo radica en la obtención inicial de bienes y servicios que simplifiquen y faciliten su vida cotidiana.

Nivel D: Constituye el segundo nivel con menor bienestar, caracterizándose por tener una propiedad, pero careciendo de la mayoría de los servicios y bienes que satisfacen necesidades. Su anhelo es contar con servicios sanitarios básicos. Nivel E: Este es el estrato con el nivel de bienestar más bajo. Carece de todos los servicios y bienes que satisfacen necesidades. Su aspiración es poseer una propiedad y disponer de servicios sanitarios elementales (AMAI, 2018).

En su investigación realizada en 2015 sobre la disparidad socioeconómica y la salud en México, Ortiz Hernández L y su equipo concluyeron que la gran parte de la población mexicana reside y ha permanecido en condiciones de escasez económica. La población en situación de pobreza económica, es decir aquella que presente dificultades para cubrir necesidades de alimentación, salud, educación, vestido, vivienda y transporte pasó de 53.1 % en 1992 a 69.0 % en 1996, para descender a 42.7 % en 2006 y tener un repunte a 51.3 % en el año 2010 (Ortiz et al., 2015)

La pobreza alimentaria, implica la falta de recursos para satisfacer las necesidades nutricionales, afectaba al 18.8 % de la población en el año 2010, mientras que la insuficiencia de capacidades, que abarca la insuficiencia de ingresos para cubrir requerimientos de alimentación, salud y educación, afectaba al 26.7%. Esta elevada tasa de pobreza se debe en gran medida a la concentración del ingreso: el 10 % de los hogares más ricos del país concentran el 34.6 % del ingreso monetario corriente, mientras que al 60 % de los hogares más pobres les corresponde el 26.6 % del mismo. (Ortiz et al., 2015)

Una investigación acerca de los factores asociados con una adherencia limitada al tratamiento farmacológico en enfermedades crónicas, realizada en Brasil por Tavares Urruth NL. en el 2016 encontró que varias enfermedades crónicas pueden ser controladas con la administración de fármacos cuando estos se encuentran disponibles y son usados de una manera adecuada, conduciendo a una terapéutica exitosa.

Un factor importante que influencia directamente los resultados de la terapéutica usada es la adherencia al tratamiento. (Tavares et al., 2016)

Se han identificado elementos vinculados a la falta de adherencia al tratamiento, tales como las cualidades inherentes al paciente, la naturaleza de la enfermedad, el fármaco utilizado y la interacción del paciente con los servicios de salud. Algunas características en la terapia pueden conducir a barreras en la adherencia. (Tavares et al., 2016)

Por ejemplo, algunos pacientes con hipertensión arterial pueden presentar sintomatología tardía, lo que lleva a un retraso en la toma de medicamentos de forma regular debido a que no se tiene un conocimiento del comportamiento de la enfermedad. (Tavares et al., 2016)

El estudio de Tavares Urruth del 2016 resulto de gran importancia ya que pudo encontrar que el estado socioeconómico es un factor importante en cuanto a la adherencia al tratamiento, donde describió que la población en un nivel socioeconómico A/B tiene un nivel de adherencia del 30.6%, el nivel C tiene un nivel 30.3% de adherencia, mientras que el nivel D/E del 32% de adherencia, además su estudio coincidió con el llevado por la OMS en 2014 en cuanto que el bajo nivel educativo, el desempleo, la falta de redes de apoyo social, las condiciones de vida inestables, la lejanía del centro de tratamiento, el costo elevado del transporte público, el alto costo de los medicamentos, las situaciones ambientales cambiantes, la cultura y las creencias populares acerca de la enfermedad y el tratamiento, la disfunción familiar y algunos factores sociodemográficos como la edad y la raza son factores que tienen un efecto considerable en la adherencia. (OMS, 2004, Tavares et al., 2016)

#### IV. HIPÓTESIS

**Ha:** En los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que tienen adherencia al tratamiento, el nivel socioeconómico bajo (D+, D, E) se presenta en  $> 32\%$  y los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sin adherencia el nivel socioeconómico bajo es  $> 50\%$

**Ho** En los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que tienen adherencia al tratamiento, el nivel socioeconómico bajo (D+, D, E) se presenta en  $\leq 32\%$  y los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sin adherencia el nivel socioeconómico bajo es  $\leq 50\%$

**Ha:** En los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que tienen adherencia al tratamiento, el nivel socioeconómico medio (C+, C, C-) se presenta en  $> 30.3\%$  y los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sin adherencia el nivel socioeconómico medio es  $> 50\%$

**Ho** En los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que tienen adherencia al tratamiento, el nivel socioeconómico medio (C+, C, C-) se presenta en  $\leq 30.3\%$  y los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sin adherencia el nivel socioeconómico medio es  $\leq 50\%$

**Ha:** En los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que tienen adherencia al tratamiento, el nivel socioeconómico alto (A/B) se presenta en  $> 30.6\%$  y los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sin adherencia el nivel socioeconómico alto es  $> 50\%$

**Ho:** En los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que tienen adherencia al tratamiento, el nivel socioeconómico alto (A/B) se presenta en  $\leq 30.6\%$  y los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sin adherencia el nivel socioeconómico alto es  $\leq 50\%$



## **V.OBJETIVO**

### ***V.1 Objetivo general***

Determinar la asociación del nivel socioeconómico en la adherencia al tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 en la UMF 9 Querétaro.

### ***V.2 Objetivos específicos***

- Determinar la asociación del nivel socioeconómico alto (A/B) y la adherencia del tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 en la UMF 9.
- Determinar la asociación del nivel socioeconómico medio (C+, C, C-) y la adherencia del tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 en la UMF 9.
- Determinar la asociación del nivel socioeconómico bajo (D+, D, E) y la adherencia del tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 en la UMF 9

## **VI. MATERIAL Y MÉTODOS**

### ***VI.1 Tipo de investigación***

Se realizó un estudio transversal comparativo, en el cual, se tomó como población de estudio a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 usuarios y derechohabientes que solicitaron atención médica en el servicio de la consulta externa de medicina de la UMF 9, Querétaro. El estudio de la población se realizó de enero 2020 a junio 2020 en la Unidad de medicina familiar 9 Querétaro.

### ***VI.2 Población o unidad de análisis***

Fueron organizados 2 grupos, un grupo adherente al tratamiento definido con una puntuación de 8 en la escala de Morisky de 8 ítems (MMAS-8) y un segundo grupo no adherente al tratamiento definido con una puntuación menor a 8 en la escala de Morisky de 8 ítems (MMAS-8).

Se establecieron como criterios de selección a pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 sin importar el tiempo de evolución de la enfermedad y que asistieron a la consulta externa de la Unidad Médica Familiar 9 Querétaro a control de diabetes mellitus tipo 2.

Los criterios de exclusión fueron pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que tuvieron otra enfermedad crónica como hipertensión arterial sistémica, insuficiencia renal crónica, hipertiroidismo, hipotiroidismo ya que estas enfermedades por el tipo de tratamiento presentaron complicaciones para la toma del tratamiento debido al alto número de medicamentos prescritos; pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que presentaron en estado cognitivo alterado que no permitió contestar las encuestas y pacientes que no terminaron de contestar la encuesta y los criterios de eliminación fueron pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que no contesten completamente las encuestas.

### **VI.3 Muestra y tipo de muestreo**

El tamaño de la muestra fue calculado con la fórmula para estudios comparativos cuyo objetivo es comparar dos proporciones, con nivel de confianza de 95% ( $Z_{\alpha}=1.96$ ), margen de error del 0.05, un poder del estudio al 80% ( $1-\beta$ ), Porcentaje de pacientes con apego al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 con nivel socioeconómico bajo (D+, D, E) es del 32%, así p2, pacientes sin adherencia al tratamiento y nivel socioeconómico bajo es del 50%.

$$n = \frac{(p_1q_1 + p_2q_2) (K)}{(p_1 - p_2)^2}$$

Donde:

p1: Frecuencia de resultados en el grupo 1.

q1: 1-p1 (proporción de los sujetos sin el resultado).

p2: Frecuencia del resultado en el grupo 2.

q2: 1-p2 complemento.

K=6.2: Constante que se encuentra en tablas y es cuando se trabaja con un nivel de confianza al 95% (margen de error al 5%) y con una potencia o poder del estudio al 80%, lo que significa aceptar la probabilidad de un error del 20%.

p1: 32%= 0.32

p2: 50%= 0.5

$\alpha$ = 5% (0.05)

$Z_{\alpha}$ = 1.64

$\beta$ = 20%

$(1-\beta)$  = 80% = 0.8

$Z_{\beta}$ = 0.84

K= 6.2

$$n = \frac{(p_1q_1 + p_2q_2) (K)}{(p_1 - q_2)^2} =$$

$$n = \frac{[(0.32) (0.68) + (0.50) (0.50)] (6.2)}{(0.32 - 0.50)^2} =$$

$$n = \frac{(0.21) + (0.25) (6.2)}{(0.18)^2} =$$

$$n = \frac{(0.46) (6.2)}{0.032} =$$

$$n = \frac{2.852}{0.032} =$$

$$n = \mathbf{89}$$

Muestreo no probabilístico por conveniencia.

### ***VI.3.1 Criterios de selección***

Se seleccionaron pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 sin importar el tiempo de evolución de la enfermedad y que asistieron a la consulta externa de la Unidad Médica Familiar 9 Querétaro a control de diabetes mellitus tipo 2.

Se excluyeron pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que tuvieron otra enfermedad crónica como hipertensión arterial sistémica, insuficiencia renal crónica, hipertiroidismo, hipotiroidismo, pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y presentaron un estado cognitivo alterado que no permitió contestar las encuestas.

Se eliminaron pacientes que no terminen de contestar la encuesta, así como pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que no contestaron completamente las encuestas.

### ***VI.3.2 Variables estudiadas***

Las variables estudiadas fueron, adherencia terapéutica, edad, sexo, escolaridad, estado civil, lugar de residencia, ocupación, nivel socioeconómico, tiempo de evolución de la diabetes mellitus tipo 2, tipo de tratamiento para la diabetes mellitus tipo 2, número de medicamentos que consume al día, asiste acompañado a la consulta.

### ***VI.4 Técnicas e instrumentos***

Se realizaron 2 cuestionarios utilizando escala de adherencia al tratamiento de Morisky que midió los comportamientos de adherencia específicos asociados a la ingesta de medicamentos con siete preguntas cuyas respuestas fueron SI/NO y una pregunta de escala tipo Likert. Se consideró un paciente adherente una puntuación de 8 y no adherente una puntuación menor de 8. Para conocer su nivel socioeconómico se utilizó el cuestionario de AMAI 2018 que contó con 6 preguntas obteniendo un puntaje final donde un puntaje 205 o más es un nivel A/B que fue un nivel económico alto, 166 a 204 es un nivel C+, 136 a 165 un nivel C, 112 a 135 un nivel C- siendo niveles económicos medios, 90 a 111 un nivel D+, 48 a 89 puntos un nivel D, y de 0 a 47 un nivel E siendo estos últimos niveles económicos bajos. La recolección de los datos tuvo una duración de 6 meses, se recolectaron sus datos generales como fueron: Nombre, edad, género, ocupación, escolaridad, estado civil, lugar de residencia, tiempo de evolución de la diabetes mellitus, tipo de tratamiento, número de medicamentos que consumió al día y si asiste acompañado a consultas.

Se reunió la información por medio de hoja de recolección de datos, posteriormente fue concentrada en programa Excel.

La información recolectada de la cédula de recolección de datos del paciente y los resultados obtenidos del instrumento aplicado al paciente durante el trabajo de campo, se organizó en una base de datos en el programa informático SPSS, que facilitó el análisis estadístico de tipo descriptivo acorde a las variables cualitativas utilizando frecuencias y porcentajes. Y en cuanto a las variables cuantitativas se empleó la media, desviación estándar y estadística inferencial con Chi 2.

### ***VI.5 Procedimientos***

Una vez obtenida la autorización por el comité local de ética e investigación, se solicitó permiso a las autoridades correspondientes de la UMF 9 IMSS Querétaro para realizar la investigación en el servicio correspondiente.

Se solicitaron los datos de los pacientes que acudan a consulta externa de medicina familiar en la UMF 9 IMSS Querétaro. Se les informo e invito a participar en el protocolo ya mencionado.

Se informó que no existía riesgo alguno, los beneficios obtenidos fueron conocer su nivel de adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 y su estrato socioeconómico y en caso de no aceptaran participar en el protocolo no repercutiría en su atención institucional.

Se realizaron 2 cuestionarios utilizando escala de adherencia al tratamiento de Morisky que midió los comportamientos de adherencia específicos asociados a la ingesta de medicamentos con siete preguntas cuyas respuestas fueron SI/NO y una pregunta de escala tipo Likert. Se considero un paciente adherente una puntuación de 8 y no adherente una puntuación menor de 8.

Para conocer su nivel socioeconómico se utilizó el cuestionario de AMAI 2018 que conto con 6 preguntas obteniendo un puntaje final donde un puntaje 205 o más es un nivel A/B que fue un nivel económico alto, 166 a 204 es un nivel C+, 136 a 165 un nivel C, 112 a 135 un nivel C- siendo niveles económicos medios, 90 a 111 un nivel D+, 48 a 89 puntos un nivel D, y de 0 a 47 un nivel E siendo estos últimos niveles económicos bajos.

La recolección de los datos tuvo una duración de 6 meses, se recolectaron sus datos generales como fueron: Nombre, edad, genero, ocupación, escolaridad, estado civil, lugar de residencia, tiempo de evolución de la diabetes mellitus, tipo de tratamiento, numero de medicamentos que consumió al día y si asiste acompañado a consultas.

Se reunió la información por medio de hoja de recolección de datos, posteriormente fue concentrada en programa Excel.

#### ***VI.5.1 Análisis estadístico***

La información recolectada de la cédula de recolección de datos del paciente y los resultados obtenidos del instrumento aplicado al paciente durante el trabajo de campo, se organizó en una base de datos en el programa informático SPSS, que facilitó el análisis estadístico de tipo descriptivo acorde a las variables cualitativas utilizando frecuencias y porcentajes. Y en cuanto a las variables cuantitativas se empleó la media, desviación estándar y estadística inferencial con Chi 2.

### **VI.5.2 Consideraciones éticas**

Se contempló la reglamentación ética vigente al someterse a un comité de investigación local en salud, ante el cual se presentó para su revisión, evaluación y aceptación.

Se utilizó solo para el cumplimiento de los objetivos del estudio. Dentro de la Declaración de Helsinki 2013 se respetó el principio 9. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación.

Así como el principio 24 que refiere “deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física, mental y social.”

Se aplicó el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud y de acuerdo al artículo 17, el presente estudio se consideró una investigación sin riesgo ya que se trabajó de manera directa aplicando un cuestionario previa autorización de consentimiento informado, y en caso de encontrar pacientes con problemas en el apego al tratamiento se dio consejería para generar el apego al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 sin presentar alguna intervención en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los participantes.



## VII. RESULTADOS

Durante el análisis estadístico inicial se encontró que la población no adherente al tratamiento fue del 64.6% en contraste con la población adherente del 35.6%. Por lo que a continuación se realizara el análisis estadístico de los datos encontrados.

Con relación a la distribución por genero de la población estudiada se encontró que la adherencia al tratamiento era mayor en mujeres encontrando un 67.7% de adherencia contrastando con la no adherencia en los hombres, la cual fue del 52.9%, con  $p=0.001$  (Cuadro 1).

En lo que respecta a la correlación entre la adhesión al tratamiento y el estado civil, se evidencia un índice superior de adhesión en individuos casados, alcanzando un 42%, seguidos por aquellos que conviven en unión libre con un 32.3%. Mientras que las personas que viudas y solteras presentan una adherencia del 6.5% y 7.5% respectivamente, con  $p=0.026$ . (Cuadro 1)

Se encontró que la mayoría la población cuenta con primaria completa siendo esta del 33%, seguida de preparatoria con 28.4%, secundaria 20.6%, 10.3% cuenta con licenciatura, 5.7% es técnico y 2.1% sabe leer y escribir. De estos resultados se observó que los pacientes con mayor adherencia eran quienes tenían la escolaridad de primaria seguido de preparatoria y secundaria siendo del 33.3%,24.7% y 15.1%. En tanto que los pacientes con menor adherencia fueron los pacientes con nivel Licenciatura con el 9.4% y técnico con el 4.7%. (Tabla 1).

Se pudo evidenciar qua la mayoría de la población tuvo como ocupación principal ser empleados y ama de casa que representa el 28.7%. En cuanto a la relación entre la ocupación y la adherencia al tratamiento se observa un mayor nivel de adherencia en la población empleado con un 30.10% seguido de ama de casa con un 26.9%, evidenciándose un alto porcentaje de mala adherencia al tratamiento en personas comerciantes, profesionistas, desempleados y pensionados. (Cuadro 1)

Se evidencio que la mayoría de la población en estudio se encontró con un tiempo de evolución con la enfermedad entre 5 a 9 años, y respecto a la relación entre el tiempo de evolución con la enfermedad y la adherencia al tratamiento de la diabetes hay una mayor adherencia en la población que se encuentre entre 5 a 9 años de evolución con un 30.1% en contraste con la población de 20 o más años d evolución la cual tiene una adherencia del 8.6% (Cuadro 2).

En cuanto al tipo de tratamiento se encontró que la mayoría de los pacientes utilizan fármacos en presentaciones orales siendo el 79.8%, siendo el menos usado el inyectado con el 7.8%. La relación que se identificó entre el tipo de tratamiento y la adherencia al tratamiento fue que el 73% de paciente con tratamiento oral presentan adherencia y quienes tienen un tratamiento paraenteral tienen una adherencia del 12%. (Tabla 2).

Se encontró que la mayoría de los pacientes ingirieron 2 medicamentos al día siendo el 83.3%. Acerca de la relación entre el número de medicamentos que ingiere al día y si adherencia al tratamiento población. Se encontró los pacientes adherentes al tratamiento son aquellos que ingieren 2 medicamentos al día ya que presentaron una adherencia del 78.5%, siendo los no adherentes los que ingieren 3 medicamentos al día. (Tabla 2)

La población de pacientes que asistieron acompañada a consulta presentó una adherencia del 87.1%, en contraste con los pacientes que asistieron solos a consulta quienes presentaron una adherencia del 12.9%. (Cuadro 2)

Se identificó un predominio del nivel socioeconómico bajo en la mayor parte de la población, abarcando el 52.1% de la población estudiada, seguido del nivel socioeconómico medio con un 41.5% y un 6.4% representando el nivel socioeconómico alto, en cuanto al nivel socioeconómico y la adherencia al tratamiento, se encontró un nivel de adherencia del 53.8% en el nivel socioeconómico bajo y una no adherencia del 50.6%.

Mientras que los pacientes con nivel socioeconómico alto se encontraron un 44.4% de adherencia y un 55.6% de no adherencia, siendo similares, sin embargo, los pacientes con un nivel socioeconómico medio presentan una adherencia del 36.6% y una no adherencia del 44.7%. (Cuadro 3).

Cuadro VII.1. Características sociodemográficas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2.

n= grupo con adherencia 93/grupo sin adherencia 170

	Adherencia		No adherencia		X <sup>2</sup>	p
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Hombre	30	32.3	90	52.90	10.36	0.001
Mujer	63	67.7	80	47.10		
Soltero	7	7.50	26	15.30	11.05	0.026
Unión Libre	30	32.30	56	32.90		
Casado	39	42	56	32.90		
Divorciado	11	11.80	30	17.60		
Viudo	6	6.50	2	1.20		
Primaria	31	33.30	56	32.90		
Secundaria	14	15.10	44	25.90		
Preparatoria	23	24.70	46	27.10		
Técnico	7	7.50	8	4.70		
Licenciatura	12	12.90	16	9.40		
y Escribir	6	6.50	0	0.00		
Desempleado	21	22.60	10	5.90	25.87	0.000
Pensionado	10	10.80	10	5.90		
Empleado	28	30.10	86	50.60		
Comerciante	1	1.10	8	4.70		
Profesionista	8	8.60	10	5.90		
Casa	25	26.90	46	27.10		

Fuente: Encuestas aplicadas a los pacientes que participaron en el protocolo "Asociación del nivel socioeconómico con la adherencia al tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2".

Cuadro VII.2. Características del tratamiento y enfermedad

	Adherencia		No adherencia		X <sup>2</sup>	p
	Frecuencia	%	Frecuencia	%		
<b>Tiempo de evolución en años</b>						
0-4	17	18.30	40	21.70	3.35	0.501
5 a 9	28	30.10	54	31.20		
10 a 14	22	23.70	28	19.00		
15 a 19	18	19.40	38	21.30		
20 o más	8	8.60	10	6.80		
<b>Tipo de tratamiento</b>						
Oral	68	73	142	83.50	4.46	0.107
Inyectado	11	11.80	10	5.90		
Ambos	14	15.10	18	10.60		
<b>Número de medicamentos que ingiere al día</b>						
1	6	6.50	14	8.20	4.419	0.11
2	73	78.50	144	84.70		
3	14	15.10	12	7.10		
<b>Asiste acompañado a consulta</b>						
Si	81	87.10	134	78.80	2.758	0.097
No	12	12.90	36	21.20		

Fuente: Encuestas aplicadas a los pacientes que participaron en el protocolo “Asociación del nivel socioeconómico con la adherencia al tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2”.

Cuadro VII.3. Asociación del nivel socioeconómico y la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2

		Adherencia		No adherencia		X <sup>2</sup>	p
		Frecuencia	%	Frecuencia	%		
Nivel socioeconómico	Alto	9	9.70	8	4.70	3.37	0.185
	Medio	34	36.60	76	44.70		
	Bajo	50	53.80	86	50.60		

Fuente: Encuestas aplicadas a los pacientes que participaron en el protocolo “Asociación del nivel socioeconómico con la adherencia al tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2”.

## VIII. DISCUSIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 representa una condición crónica en la que la falta de cumplimiento terapéutico emerge como una preocupación, dadas sus consecuencias clínicas, personales y económicas. Sin embargo, los pacientes pueden enfrentar desafíos para mantener la adhesión al tratamiento, lo cual afecta la eficacia del equipo médico y agrega complejidad a la calidad de vida de quienes padecen esta enfermedad. En este sentido, resulta esencial llevar a cabo investigaciones enfocadas en la adherencia al tratamiento, especialmente en naciones en desarrollo, dado que existe un escaso acervo de estudios al respecto. Estos análisis procurarán suministrar información necesaria para ejecutar intervenciones adecuadas, ya que la adherencia constituye el pilar que confiere eficacia a un tratamiento, permitiendo así prevenir las complicaciones asociadas a la enfermedad y reducir los costos derivados de la falta de cumplimiento terapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

El propósito principal de este estudio consistió en determinar los factores socioeconómicos vinculados a la adherencia terapéutica. Los hallazgos revelaron que la mayor parte de la población corresponde al género femenino, presentando un índice de falta de adhesión al tratamiento farmacológico del 56.7%, en contraste con el género masculino que manifestó un índice del 43.3%.

Una investigación llevada a cabo en China por Le Cai y colaboradores en 2011, enfocada en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, reveló que la falta de adhesión al tratamiento fue del 66% en mujeres y del 72% en hombres. Esta disparidad puede atribuirse al hecho de que el género predominante en la muestra fue el femenino, con un total del 57.4%, en contraste con el género masculino, que representó el 42.6% (Ver Cuadro 1).

En lo que respecta a la relación entre la adhesión al tratamiento y el estado civil, se observa un mayor grado de adhesión en los pacientes casados, con un 42%. En contraste, las personas viudas y solteras presentan índices de adhesión del 6.5% y 7.5% respectivamente.

Presentando similitud con el estudio de Zhonghua Wang et al. en el 2018 presentando una adherencia al tratamiento del 12.89% para personas solteras y viudas en contraste con las personas casadas con un 86.5%.

Estos datos se pueden explicar ya que los pacientes que tienen una pareja regularmente acuden juntos a consulta y auxilian en cuanto a evitar el olvido de la toma de medicamentos. Al realizar el análisis de estas variables se encontró que relación entre la adherencia al tratamiento y el estado civil con una  $p$  de 0.026 (Cuadro 1).

En el contexto de la misma investigación llevado a cabo por Zhonghua Wang y colegas en 2018, se identificó que el 10.7% de las personas con educación superior mantienen adhesión al tratamiento, en comparación con el 43% de la población con educación primaria presenta adherencia. Estos hallazgos guardan similitud con los resultados obtenidos en este estudio, dado que una mayoría de la población ha completado la educación primaria, representando un 33%, mientras que únicamente el 10.3% ha obtenido una educación universitaria.

Los resultados obtenidos se justifican a que la mayoría de la población cuenta con primaria completa siendo la minoría quienes cuentan con licenciatura y nivel técnico.

Al realizar el análisis de estas variables se encontró que relación entre la adherencia al tratamiento y la escolaridad con una  $p$  de 0.007 (Tabla 1) siendo estadísticamente significativa.

En el estudio del 2015 llevado a cabo por Mérida Rodríguez et al. en Colombia reporto que las personas dedicadas a labores en el hogar tenían una adherencia al tratamiento del 54%, mientras que los obreros, pensionados, desempleados presentaban una adherencia del 19%.

Por lo que es comparable a los resultados observados teniendo un mayor nivel de adherencia en la población empleado con un 30.10% siendo de alrededor del 5% la adherencia en personas comerciantes, profesionistas, desempleados y pensionados. (Tabla 1).



Los datos obtenidos reflejan que las personas con ocupaciones más estables presentan mayor adherencia al tratamiento en comparación con las personas con ocupaciones menor regulares ya que presentan un estilo de vida más activo por lo que pueden olvidar la toma de sus medicamentos.

Al realizar el análisis de estas variables se encontró que relación entre la adherencia al tratamiento y la ocupación con una p de 0.00 (Tabla 1).

Hay una mayor adherencia en la población que se encuentre entre 5 a 9 años de evolución con un 30.1% en contraste con la población de 20 o más años d evolución la cual tiene una adherencia del 8.6% (Tabla 2). Lo que corresponde con los datos reportados en el 2015 por Melba S. et al. con un 70% pacientes no adherentes con 20 o más años de evolución mientras que los pacientes con menos de 9 años de evolución con la enfermedad presentaban una adherencia del 56%.

Esto debido a la falsa sensación de control de la enfermedad y supuesto buen estado de salud del que aparentemente gozan estos pacientes.

A pesar de estos datos, al realizar el análisis de estas variables se encontró que no hay relación entre la adherencia al tratamiento y el tiempo de evolución con una p de 0.501 (Tabla 2).

En la investigación realizada por Domingo Orozco y colaboradores en España en 2016, se reveló que entre los individuos con diabetes mellitus tipo 2 que siguen un tratamiento farmacológico oral, la falta de adhesión alcanza el 51%, en contraposición a aquellos que se someten a un tratamiento parenteral, donde la falta de adhesión se sitúa en un 25%.

Lo cual es similar a lo encontrado en el estudio ya que los pacientes que tienen un tratamiento tipo oral presentan no adherencia del 83% en comparación con los pacientes de que tienen un tratamiento paraenteral que tienen una no adherencia del 6%.

Esto se podría explicar a qué los pacientes con tratamiento tipo oral presentan algunos efectos secundarios al momento de tomar los medicamentos como puede ser dolor abdominal, diarrea o hipoglucemia lo que puede llevar a que el paciente deje de tomar la dosis prescrita por el médico, así como el olvido de la toma del medicamento; lo cual es contrastante con los pacientes que tienen un tratamiento tipo parenteral los cuales presentan una menor no adherencia, que se explica a que estos pacientes presentan un conocimiento más amplio de la enfermedad al igual que presenta apoyo por familiares o cuidadores para la administración del fármaco lo cual lleva a una mayor adherencia. A pesar de estos durante el análisis de estas variables se encontró que no hay relación entre la adherencia al tratamiento y el tipo de tratamiento con una  $p$  de 0.107 (Tabla 2). Aceptándose la hipótesis nula de no relación entre variables.

De acuerdo a los resultados del estudio de Andrea Leites del 2019 encontró que los pacientes con monoterapia tenían una adherencia del 58%. No obstante, en los resultados de este estudio se encontró que los pacientes adherentes al tratamiento son aquellos que ingieren 2 medicamentos al día ya que presentaron una adherencia del 78.5%, siendo los no adherentes los que ingieren 3 medicamentos al día. Esto debido a que regularmente los medicamentos se toman en diferentes horarios lo que complica la ingesta del medicamento, así como la dificultad para su aplicación ya que algunos pacientes tienen que recurrir a terceras personas para que puedan aplicarse el medicamento presentando un retraso en el horario en su aplicación.

Durante el análisis de estas variables se encontró que no hay relación entre la adherencia al tratamiento y el tipo de tratamiento con una  $p$  de 0.110 (Tabla 2). Aceptándose la hipótesis nula de no relación entre variables.

Se constató que la asistencia a la consulta médica acompañado tiene un impacto en la adhesión al tratamiento, ya que los acompañantes de los pacientes desempeñan un papel activo en el proceso terapéutico. Son responsables de supervisar los horarios de medicación, participan en la administración y almacenamiento de los fármacos, y motivan al paciente a cumplir con su tratamiento. Esta conclusión guarda similitud con los resultados del estudio realizado por Domingo Orozco y colegas en España en 2016, donde se indicó que la falta de apoyo social contribuye en un 30% a la falta de adhesión. No obstante, durante el análisis estadístico se encontró que no hay relación entre la adherencia al tratamiento y la asistencia a consulta con un acompañante, con una  $p$  de 0.097 (Tabla 2). Aceptándose la hipótesis nula de no relación entre variables. Esto debido a que la población no adherente al tratamiento fue del 64.6% en contraste con la población adherente del 35.6%

El estudio realizado por Tavares Urruth en 2016 resultó de suma relevancia, ya que logró identificar la importancia del nivel socioeconómico en relación con la adherencia al tratamiento. En su investigación, describió que la población perteneciente al nivel socioeconómico A/B presentó un nivel de adherencia del 30.6%, mientras que el nivel C mostró un nivel de adherencia del 30.3%, y los niveles D/E alcanzaron un 32% de adherencia. Estos resultados guardan similitud con los hallazgos obtenidos en el presente estudio. No obstante, se constató que la mayoría de la población ostenta un nivel socioeconómico bajo, siendo los pacientes con un nivel socioeconómico alto una minoría en la muestra.

Durante el análisis estadístico se encontró que no hay relación entre la adherencia al tratamiento y el tipo de tratamiento con una  $p$  de 0.185 (Tabla 2).

## **IX. CONCLUSIÓN**

Se puede afirmar que el nivel socioeconómico no influye en la adherencia al tratamiento, ya que los resultados arrojados en este estudio fueron que la población con un nivel socioeconómico A/B tiene un nivel de adherencia del 30.6% de adherencia, el nivel C tiene un nivel 30.3%. No obstante, se encontró que existen factores que pueden contribuir a que los pacientes tengan adherencia al tratamiento como lo son la escolaridad, el estado civil y el tipo de ocupación que tengan los pacientes.

## **X. PROPUESTAS**

Durante la consulta médica, es fundamental que el profesional facilite al paciente la oportunidad de colaborar en la toma de decisiones relacionadas con el manejo de su enfermedad. Esto incluye aspectos como el establecer objetivos y la participación activa del paciente en la automonitoreo, lo que contribuye significativamente a una mayor adherencia al tratamiento.

Durante la consulta médica, es recomendable que el profesional emplee un lenguaje menos técnico al abordar el tratamiento del paciente. Esta estrategia permitirá que el paciente comprenda mejor los mensajes que se le transmiten. Asimismo, es importante ofrecer explicaciones claras para resolver cualquier pregunta que el paciente pueda tener acerca de su enfermedad y el tratamiento. Además, es fundamental motivar al paciente para que mantenga su compromiso con la adherencia al tratamiento.

A través de la implementación de programas destinados a la prevención y control de la Diabetes Mellitus tipo 2, se aconseja la incorporación de enfoques educativos dirigidos tanto al paciente como al cuidador. Estos enfoques deben abordar aspectos relevantes acerca de la Diabetes Mellitus tipo 2 y enfatizar la importancia de la adherencia al tratamiento. Asimismo, resulta esencial proporcionar información a los profesionales de la salud involucrados en el cuidado del paciente, con el propósito de mejorar su comprensión en relación con la adherencia terapéutica.

## XI. BIBLIOGRAFÍA

- Adams, O., and A. Carter, 2011. Knowledge, attitudes, practices, and barriers reported by patients receiving diabetes and hypertension primary health care in Barbados: a focus group study. *BMC Fam Pract.* 12:135.
- Aguilar et al., 2015. Acciones para enfrentar a la Diabetes Documento de postura. (1ra Ed). Intersistemas, S.A. de C.V. México.
- Alonso, L. 2006. Repercusiones para la salud pública de la adherencia terapéutica deficiente. *Rev Cubana Salud Publica.* 32:350.
- American Diabetes Association. 1997. Report of the Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. *Diabetes Care.* 20:1183.
- American Diabetes Association. 2019. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes 2019. *Diabetes Care.* 42:13.
- Asociación mexicana de agencias de inteligencia de mercado y opinión. Nivel socioeconómico AMAI 2018, Nota metodológica. [Internet]. Ciudad de México: AMAI; 2018 [26 Sep 2019]. Disponible en: [http://www.cua.uam.mx/pdfs/coplavi/s\\_p/doc\\_ng/metodologia-nse-2018-amai.pdf](http://www.cua.uam.mx/pdfs/coplavi/s_p/doc_ng/metodologia-nse-2018-amai.pdf)
- Bird et al., 2015. The relationship between socioeconomic status/income and prevalence of diabetes and associated conditions: A cross-sectional population-based study in Saskatchewan, Canada. *Int J Equity Health.* 14:1.
- Boutayeb et al., 2013. Multi-morbidity of non communicable diseases and equity in WHO Eastern Mediterranean countries. *Int J Equity Health.* 12:1.
- Brown et al., 2004. Socioeconomic position and health among persons with diabetes mellitus: a conceptual framework and review of the literature. *Epidemiol Rev.* 26:63.

- Cervantes, V. R., y B. J. Presno, 2013. Fisiopatología de la diabetes y los mecanismos de muerte de las células  $\beta$  pancreáticas. *Revista de Endocrinología y Nutrición*. 21:98.
- Charach, A., and A. Gajaria, 2008. Improving psychostimulant adherence in children with ADHD. *Expert Rev Neurother*. 8:1563.
- Crespo et al., 2001. Acculturation and leisure-time physical inactivity in Mexican American adults: results from NHANES III, 1988–1994. *Am J Public Health*. 91:1254.
- Díaz et al., 2004. Aspectos moleculares del daño tisular inducido por la hiperglucemia crónica. *Gac. Méd. Méx.*140:437.
- Espelt et al., 2013. Socioeconomic inequalities in the incidence and prevalence of type 2 diabetes mellitus in Europe. *Gaceta Sanitaria*. 27:494.
- Figaro et al., 2009. Exploring socioeconomic variations in diabetes control strategies: impact of outcome expectations. *J Natl Asso*. 101:18.
- Gutiérrez et al., 2012. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados por Entidad Federativa, Querétaro. Instituto Nacional de Salud Pública. México.
- Gutiérrez et al., 2012. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Instituto Nacional de Salud Pública, México. México.
- Hoerger et al., 2007. Cost effectiveness of screening for prediabetes among overweight and obese US adults. *Diabetes Care*. 30:2874.
- Informe mundial sobre la diabetes: OMS. 2021. Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf;jsessionid=BA1F3E20DED8FD28487F9CC93786BCE7?sequence=1>
- Kim et al., 2016. Relative and combined effects of socioeconomic status and diabetes on mortality. *Medicine Baltimore*. 95:1.

- Le et al., 2011. Socioeconomic differences in diabetes prevalence, awareness, and treatment in rural southwest China. *Trop Med Int Health*. 16:1070.
- Li et al., 2010. Exposure to the Chinese famine in early life and the risk of hyperglycemia and type 2 diabetes in adulthood. *Diabetes*. 59:2400.
- López Romo H. 21 preguntas frecuentes en relación con el nivel socioeconómico AMAI [Internet]. Ciudad de México: AMAI; 2011. [26 Sep 2019]. Disponible en:  
[http://www.amai.org/revista\\_amai/abril\\_junio\\_2011/revista\\_abril\\_junio\\_2011.pdf](http://www.amai.org/revista_amai/abril_junio_2011/revista_abril_junio_2011.pdf)
- Mathes et al., 2014. Adherence influencing factors - a systematic review of systematic reviews. *Arch Public Health*. 72:1.
- Morisky et al., 2008. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *J. Clin. Hypertens*.10:348
- Non-Communicable Disease Risk Factors and Socioeconomic Inequalities-What Are the Links? A Multicountry Analysis of Noncommunicable Disease Surveillance Data. 2021. World Health Organization. Available from:  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/207601/9789290614746\\_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/207601/9789290614746_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Adherencia a los tratamientos a largo plazo: pruebas para la acción. 2021. Organización Mundial de la Salud. Disponible en:  
[http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=18722&Itemid=](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=18722&Itemid=)
- Ortiz et al., 2015. Desigualdad socioeconómica y salud en México. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 53:336.
- Ortiz, P.M., y P.E Ortiz, 2007. Psicología de la salud: Una clave para comprender el fenómeno de la adherencia terapéutica. *Rev. méd. Chile*. 135:647.



- Pedroza et al., 2017. Evaluación de la Escala EFD-66 como herramienta para predecir la adherencia al tratamiento en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles. *Rev Panam Salud Publica.* 41:1.
- Pérez et al., 2018. Factors that determine the lack of therapeutic adherence in patients with diabetes mellitus type 2: Case Family Medicine Unit 33, Tabasco, México. *WAXAPA.*10:20.
- Polonsky, K. 2012. The past 200 years in diabetes. *N Engl J Med.* 367:1332.
- Ramos et al., 2017. Adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev. Finlay.* 7:89.
- Simón, R. Y C. Hernández, 2002. Tratamiento de la diabetes mellitus: objetivos generales y manejo en la práctica clínica. *Rev Esp Cardiol.* 55:845.
- Soto et al., 2016. Panorama epidemiológico de México, principales causas de morbilidad y mortalidad. *Rev. Fac. Med.* 59:8.
- Tan et al., 2014. Review of the four item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-4) and eight item Morisky Medication Adherence Scale (MMAS-8). *Inov Pharm.* 5:1.
- Tavares et al., 2016. Factors associated with low adherence to medicine treatment for chronic diseases in Brazil. *Rev Saúde Pública.* 50:1.
- Vermeire et al., 2005; Hearnshaw y Lindenmeyer, 2005. Interventions for improving adherence to treatment recommendations in people with type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 18:2.

## XII. ANEXOS

### XII.1 Hoja de recolección de datos

Folio:

### HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

### INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

<b>Hoja de recolección de datos</b>						<b>Fecha:</b>		
<b>Nombre:</b>								
<b>NSS:</b>								
<b>Genero</b>	Hombre	Mujer					<b>Edad</b>	
<b>Estado Civil</b>	Soltero	Unión Libre	Casado	Divorciado	Viudo			
<b>Escolaridad</b>	Primaria	Secundaria	Preparatoria	Licenciatura	Postgrado			
<b>Ocupación</b>	Desempleado	Pensionado	Empleado	Comerciante	Obrero	Profesionista	Ama de casa	
<b>Lugar de residencia</b>	Rural		Suburbano		Urbano			
<b>Tiempo de evolución de la DM 2</b>								
<b>Tipo de tratamiento para la DM 2</b>				Oral	Inyectado	Ambos		
<b>Número de medicamentos que consume al día</b>								
<b>Asiste acompañado a la consulta</b>	Si				No			
<b>Nivel Socioeconómico</b>	A/B	C+	C	C-	D+	D	E	
<b>Adherencia Terapéutica</b>	Adherente (8 puntos)				No adherente (menos de 8 puntos).			

*Cuadro 4 Hoja de recolección de datos.*

## XII.2 Instrumento

### Escala de adherencia al tratamiento de Morisky

Usted ha indicado que está tomando medicamentos para la diabetes mellitus tipo 2. Existen personas que han identificado varios asuntos relacionados con su comportamiento en la toma del medicamento y estamos interesados en conocer sus experiencias.

Ninguna respuesta es correcta o incorrecta.

Por favor conteste cada pregunta según su experiencia personal con referencia a sus medicamentos para la diabetes mellitus tipo 2.

PREGUNTAS DE ADHERENCIA A LA MEDICACION DE MORISKY (MMAS-8)	Opción de respuesta
¿Algunas veces se le olvida tomar su medicina para la diabetes mellitus?	Si
	No
Las personas a veces dejan de tomar sus medicamentos por razones diferentes al olvido. Pensando en las últimas dos semanas, ¿hubo algún día en que usted no tomó su medicamento para la diabetes mellitus?	Si
	No
¿Alguna vez usted ha reducido o dejado de tomar su medicamento para la diabetes mellitus sin decirle a su médico porque se sintió peor cuando la tomó?	Si
	No
Cuando usted viaja o sale de casa, ¿olvida a veces llevar consigo su medicamento para la diabetes mellitus?	Si
	No
¿Tomó su medicamento para la diabetes mellitus ayer?	Si
	No
Cuando siente que los síntomas de la diabetes mellitus están bajo control, ¿deja a veces de tomar su medicamento?	Si
	No
Tomar el medicamento para la diabetes mellitus todos los días es una verdadera molestia para algunas personas. ¿Sintió molestia alguna vez por apegarse a su plan de tratamiento médico para la diabetes mellitus?	Si
	No
¿Con qué frecuencia tiene usted dificultad de recordar tomar todos sus medicamentos para la diabetes mellitus?	Nunca
	De vez en cuando
	Algunas veces
	Usualmente
	Todo el tiempo

Cuadro 5 Preguntas de adherencia a la medicación de Morisky.

## *Cuestionario para la aplicación de la regla AMAI 2018 y tabla de clasificación*

A continuación, se presenta el conjunto de preguntas que se deben realizar a cada hogar para aplicar correctamente la regla AMAI 2018 para estimar el Nivel Socioeconómico. En cada una de las categorías de respuesta se presenta el total de puntos que aporta al modelo para calcular el Nivel al que pertenece el hogar.

### PREGUNTAS

- Pensando en el jefe o jefa de hogar, ¿cuál fue el último año de estudios que aprobó en la escuela?

<b>RESPUESTA</b>	<b>PUNTOS</b>
Sin Instrucción	0
Preescolar	0
Primaria Incompleta	10
Primaria Completa	22
Secundaria Incompleta	23
Secundaria Completa	31
Preparatoria Incompleta	35
Preparatoria Completa	43
Licenciatura Incompleta	59
Licenciatura Completa	73
Posgrado	101

- ¿Cuántos baños completos con regadera y W.C. (excusado) hay en esta vivienda?

<b>RESPUESTA</b>	<b>PUNTOS</b>
0	0
1	24
2 o más	47

- ¿Cuántos automóviles o camionetas tienen en su hogar, incluyendo camionetas cerradas, o con cabina o caja?

<b>RESPUESTA</b>	<b>PUNTOS</b>
0	0
1	18
2 o más	37

- Sin tomar en cuenta la conexión móvil que pudiera tener desde algún celular ¿este hogar cuenta con internet?

<b>RESPUESTA</b>	<b>PUNTOS</b>
NO TIENE	0
SI TIENE	31

- De todas las personas de 14 años o más que viven en el hogar, ¿cuántas trabajaron en el último mes?

<b>RESPUESTA</b>	<b>PUNTOS</b>
0	0
1	15
2	31
3	46
4 o más	61

- En esta vivienda, ¿cuántos cuartos se usan para dormir, sin contar pasillos ni baños?

<b>RESPUESTA</b>	<b>PUNTOS</b>
0	0
1	6
2	12
3	17
4 o más	23

*Cuadro de clasificación del nivel socioeconómico*

Una vez que se hayan realizado las preguntas del cuestionario, se deberán sumar los puntos obtenidos para cada uno de los hogares, y se utilizará la siguiente tabla para determinar el Nivel socioeconómico al que pertenece.

<b>Clasificación</b>	<b>Nivel</b>	<b>Puntos</b>
<b>Socioeconómico</b>	<b>Socioeconómico</b>	
Alto	A/B	205 o más
	C+	166 a 204
Medio	C	136 a 165
	C-	112 a 135
	D+	90 a 111
Bajo	D	48 a 89
	E	0 a 47

## XII.3 Consentimiento informado



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

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO  
(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: Asociación del nivel socioeconómico con la adherencia al tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 en la UMF 9 Querétaro.

Lugar y Fecha: Febrero 2020 a Julio 2020.

Número de registro: \_\_\_\_\_

Justificación y Objetivo del estudio: Identificar la asociación del nivel socioeconómico con la adherencia al tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 en la UMF 9 Querétaro.

Posibles riesgos y Molestias: La investigación no se considera que provoque riesgo o molestias para el paciente.

Posibles beneficios que Recibirá al participar en El estudio: Recibirá sus resultados de forma inmediata con la cual se podrá ver el sí es adherente al tratamiento o no, y en caso de no tener apego al tratamiento farmacológico se dará la consejería necesaria para poder tener un buen apego al tratamiento

Información sobre Resultados y alternativas De tratamiento: Se realizará un informe de resultados de la asociación de la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la UMF 9 Querétaro con respecto a su nivel socioeconómico, así como se enviará al servicio correspondiente a los pacientes con mala adherencia al tratamiento farmacológico.

Participación o retiro: La participación del estudio es voluntaria conservando el derecho a retirarse del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención que recibe en el instituto.

Privacidad y confidencialidad: Se conservará la privacidad de los datos del paciente sin que se identifique en presentaciones o publicaciones que deriven del estudio por lo que se evitara causar molestias al paciente, los datos serán manejados en forma confidencial.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:  
Investigador Responsable: Dr. Alvaro Alberto Ramirez Torres  
Matricula: 99239825  
Residente de Medicina Familiar  
Sede en UMF 09 Querétaro  
Celular: 2411359130  
Correo electrónico: dmorenorodriguez@hotmail.com

Colaboradores: Dr. Omar Rangel Villicaña  
Especialista en Medicina Familiar  
Matricula: 99232145  
Director de Tesis  
Celular: 4423725399  
Correo electrónico: hobbitt2000@gmail.com

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

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

Testigo 1

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

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

Testigo 2

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

Clave: 2810-009-013