



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE
POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OOAD MICHOACÁN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 80**



**“FACTORES QUE AFECTAN LA ADHERENCIA A TRATAMIENTO
FARMACOLOGICO Y NO FARMACOLOGICO EN PACIENTES CON
DIABETES USUARIOS DEL PROGRAMA DIABETIMSS”**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL TITULO DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR PRESENTA:

RICARDO VALENCIA RAMIREZ

MATRÍCULA 97176214

VARR840212HMNLMC05

ASESORA DE TESIS:

DRA. YURIXHI CANCINO ESTRADA

MEDICO FAMILIAR

MATRÍCULA 99176826

CO-ASESOR DE TESIS:

DR. RAFAEL VILLA BARAJAS

MEDICO FAMILIAR

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MÉDICA

MATRICULA 2848544

CO-ASESOR ESTADISTICO

MATEMATICO CARLOS GOMEZ ALONSO

CENTRO DE INVESTIGACION BIOMEDICA DE MICHOACAN

Número de Registro ante el Comité de Ética e Investigación: R - 2020-1602-032

MORELIA, MICHOACAN JULIO 2022.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE
POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
OOAD MICHOACÁN
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 80**



**“FACTORES QUE AFECTAN LA ADHERENCIA A TRATAMIENTO
FARMACOLOGICO Y NO FARMACOLOGICO EN PACIENTES CON
DIABETES USUARIOS DEL PROGRAMA DIABETIMSS”**

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL TITULO DE:

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR PRESENTA:

RICARDO VALENCIA RAMIREZ

MATRÍCULA 97176214

VARR840212HMNLMC05

ASESORA DE TESIS:

DRA. YURIXHI CANCINO ESTRADA

MEDICO FAMILIAR

MATRÍCULA 99176826

CO-ASESOR DE TESIS:

DR. RAFAEL VILLA BARAJAS

MEDICO FAMILIAR

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN MÉDICA

MATRICULA 2848544

CO-ASESOR ESTADISTICO

MATEMATICO CARLOS GOMEZ ALONSO

CENTRO DE INVESTIGACION BIOMEDICA DE MICHOACAN

Número de Registro ante el Comité de Ética e Investigación: R - 2020-1602-032

MORELIA, MICHOACAN JULIO 2022.



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL OOAD
MICHOACAN UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 80**

Dr. Juan Gabriel Paredes Saralegui

Coordinador de Planeación y Enlace Institucional

Dr. Gerardo Muñoz Cortés

Coordinador Auxiliar Médico de Investigación en Salud

Dra. Wendy Lea Chacón Pizano

Coordinador Auxiliar Médico de Educación en Salud

Dra. Sara Elena Santillán Carrasco

Director de la Unidad de Medicina Familiar No. 80

Dra. Laura Miriam Pérez Flores

Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud

Dr. Gerardo Antonio Gutiérrez Calderón

Profesor Titular de la Residencia de Medicina Familiar



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MÉXICO

Dr. Javier Santacruz Varela

Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar de la UNAM

División de Estudios de Posgrado

Dr. Isaías Hernández Torres

Coordinador de la Especialidad de Medicina Familiar

División de Estudios de Posgrado

Dr. Geovani López Ortiz

Coordinador de Investigación

División de Estudios de Posgrado

AGRADECIMIENTOS

Al Instituto Mexicano del Seguro Social por brindarme de todas las facilidades en la realización de este trabajo de investigación y permitir el desarrollo de un escalón más en mi carrera ahora como médico familiar.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por darme la oportunidad de realizar mis estudios de posgrado y hacerme sentir parte de esta máxima casa de estudios.

A la Dra. Yurixhi Cancino Estrada, asesora de tesis por su apoyo y guía en la realización de la misma.

Al Dr. Rafael Villa Barajas Co-asesor de tesis cuyos conocimientos y experiencia contribuyeron en todo el proceso de esta investigación.

DEDICATORIA

A mis hijos Aurora Celeste y Ricardo Emmanuel:

Mis más grandes motivaciones a los que dedico mi vida, es por ustedes que todo esfuerzo vale la pena para la construcción de su futuro que les permita desarrollarse como seres humanos y espero seguir teniendo vida y ser testigo de sus logros individuales.

A mi esposa Roxana Fernández Orozco:

Por apoyarme y estar a mi lado en todo momento en las buenas y en las malas es gracias a ti y tu esfuerzo por lo que estos 3 años de preparación pudieron llevarse a cabo.

A mis padres Servando Valencia y Elidia Ramírez:

Por darme la vida y permitirme desarrollarme como persona, como ser humano y como profesionalista y por su apoyo incondicional durante todo este tiempo no tengo palabras que logren expresar mi más grande amor y admiración por ustedes.

A mis hermanos Adrián Valencia y Karina Valencia:

Ustedes también han contribuido en el desarrollo de esta tesis me han brindado su apoyo y cariño, los amo.

A mis compañeros de residencia que de una u otra forma contribuyeron también con su granito de arena en mi formación, de aquí me llevo amigos que espero seguir teniendo contacto el resto de mi vida.

INDICE

I. RESUMEN	1
II. ABSTRACT	2
III. ABREVIATURAS	3
IV. GLOSARIO	4
V. RELACION DE TABLAS Y FIGURAS	5
VI. INTRODUCCION	6
VII. MARCO TEORICO	7
VIII. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
IX. JUSTIFICACIÓN	16
X. HIPOTESIS	18
XI. OBJETIVOS	18
XII. MATERIALES Y METODOS	19
• TIPO DE ESTUDIO	19
• POBLACION DE ESTUDIO	19
• TAMAÑO DE LA MUESTRA	19
• CRITERIOS DE SELECCION	21
• DESCRIPCION DE VARIABLES	22
• CUADRO DE OPERALIZACION DE VARIABLES	22
• DESCRIPCION OPERATIVA	31
• RECURSOS Y FINANCIAMIENTO	32
• ANALISIS ESTADISTICO	33
XIV. DISCUSION	45
XV. CONCLUSIONES	47
XVI. RECOMENDACIONES	47
XVII. REFERENCIAS	48
XVIII. ANEXOS	53
• HOJA DE REGISTRO ANTE EL COMITE DE INVESTIGACION	53
• CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	54

- **CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO.....55**
- **INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS59**
- **TEST DE ADHERENCIA FARMACOLOGICA MORISKY-GREEN LEVINE ...60**
- **TEST DE ESTRATIFICACION SOCIAL GRAFAR-MENDEZ-
CASTELLANOS.....60**
- **CUESTIONARIO ADAPTADO AL ESPAÑOL DEL SDSCA-SP61**

I. RESUMEN

“FACTORES QUE AFECTAN LA ADHERENCIA A TRATAMIENTO FARMACOLOGICO Y NO FARMACOLOGICO EN PACIENTES CON DIABETES USUARIOS DEL PROGRAMA DIABETIMSS”

Valencia Ramírez Ricardo (UMF 80), Cancino Estrada Yurixhi (UMF75), Villa Barajas Rafael (UMF80), Gómez Alonso Carlos (CIBIMI).

Antecedentes: El manejo de la diabetes mellitus representa un reto para los profesionales de la salud, por el apego que el paciente debe llevar rigurosamente tanto farmacológico como de autocuidado.

Objetivo: Conocer los factores relacionados con la adherencia al tratamiento en los pacientes portadores de DM2 usuarios del programa DiabetIMSS y el estado de su control metabólico.

Métodos: Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo realizado en pacientes atendidos en DiabetIMSS en la UMF 75, de 20 a 69 años, se aplicaron encuestas de adherencia farmacológica, de autocuidado y revisión del expediente electrónico para verificar su control, estadísticamente se utilizó Chi cuadrada, media \pm desviación estándar y frecuencias (%), significancia estadística con $P < 0.05$, registro R- 2020-1602-032 del Comité local de investigación en salud.

Resultados: Predomino el género femenino y el estrato socioeconómico bajo, la media de Hb1Ac fue $9.59\% \pm 1.33$, la no adherencia farmacológica en 58.4%, en las medidas no farmacológicas 92.1% no se automonitorea los niveles de glucosa, con significancia estadística acorde al apego farmacológico en los controles de colesterol HDL valor de $p 0.048$ y Hb1Ac de 0.006.

Conclusiones: Los factores que afectaron la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico fueron el estrato socioeconómico bajo, olvido de tomar sus medicamentos y el no medirse sus cifras de glucosa.

Palabras clave: Autocuidado, Adherencia al tratamiento, Diabetes Mellitus, Control.

II. ABSTRACT

Background: The management of diabetes mellitus represents a challenge for health professionals, due to the adherence that the patient must rigorously follow, both pharmacological and selfcare.

Objective: To know the factors related to adherence to treatment in patients with DM2 who use the DiabetIMSS program and the state of their metabolic control.

Methods: Descriptive, observational, retrospective study carried out in patients treated in DiabetIMSS in UMF 75, aged 20 to 69 years, pharmacological adherence surveys, selfcare and review of the electronic file were applied to verify their control, Chi square was used statistically, mean \pm standard deviation and frequencies (%), statistical significance with $P < 0.05$, registration 2020-1602-032 of the local Health Research Committee.

Results: Female gender and low socioeconomic status predominated, the average Hb1Ac was $9.59\% \pm 1.33$, pharmacological non adherence in 58.4%, in non pharmacological measures 92.1% did not self-monitor glucose levels, with statistical significance according to the pharmacological adherence in the controls of HDL cholesterol p value of 0.048 and Hb1Ac of 0.006.

Conclusions: The factors that affected adherence to pharmacological and non pharmacological treatment were low socioeconomic status, forgetting to take their medications and not measuring their glucose levels.

Keywords: Self-care, Adherence to treatment, Diabetes Mellitus, Control.

III. ABREVIATURAS

DL: Decilitro.

DM2: Diabetes Mellitus tipo 2.

ENSANUT: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición.

FPG: Glucosa Plasmática en Ayunas

HBA1C: Hemoglobina Glucosilada

HDL: Lipoproteínas de Alta densidad.

IFG: Intolerancia a la Glucosa en Ayuno.

IGT: Intolerancia a la Glucosa.

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social.

LDL: Lipoproteínas de Baja Densidad.

MG: Miligramo.

ML: Mililitro.

MMOL: Milimol.

OMS: Organización Mundial de la Salud.

SPSS: Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales

TFG: Tasa de Filtrado Glomerular.

UMF: Unidad de Medicina Familiar.

VLDL: Lipoproteínas de Muy Baja Densidad.

IV. GLOSARIO

Autocuidado: En la asistencia sanitaria, el autocuidado o cuidado personal es cualquier acción reguladora del funcionamiento del ser humano que se encuentra bajo el control del propio individuo, realizada de forma deliberada y por iniciativa propia y relacionado a las acciones intencionales para controlar factores internos o externos que pueden comprometer su vida y desarrollo posterior.

Diabetes Mellitus Tipo 2: Grave enfermedad crónica que se desencadena cuando el páncreas no produce suficiente insulina (una hormona que regula el nivel de azúcar, o glucosa, en la sangre), o cuando el organismo no puede utilizar con eficacia la insulina que produce.

Estrategia DiabetIMSS: El Instituto Mexicano del Seguro Social estableció el programa DiabetIMSS para el manejo y control de pacientes de 16 años y más, con diabetes mellitus tipo 2 (DM 2) para su atención mediante intervenciones multidisciplinarias mensuales, durante un año, en las que se involucran una serie de servicios de atención como: consulta externa de medicina familiar, trabajo social, enfermería, nutrición, oftalmología, estomatología y psicología.

Factores de Adherencia Terapéutica: La Organización Mundial de la Salud (OMS) define “adherencia terapéutica” como “el grado en que el comportamiento de una persona –tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida- se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria”.

V. RELACION DE TABLAS Y FIGURAS

TABLA I. Factores Sociodemográficos.....	36
TABLA II. Variables Sociométricas.....	37
TABLA III. Resultados del cuestionario de adherencia farmacológica.....	37
TABLA IV. Interpretación de las respuestas del cuestionario Morisky-Green Levine.....	38
TABLA V. Resultados del cuestionario SDSCA-SP.....	39
TABLA VI. Contraste de variables bioquímicas en relación a control descontrol.....	40
TABLA VII. Estado del control metabólico y resultados del test SDSCA-SP (dieta).....	41
TABLA VIII. Estado del control metabólico y resultados del test SDSCA-SP (actividad física)...	42
TABLA IX. Estado del control metabólico y resultados del test SDSCA-SP (automonitoreo).....	43
TABLA X. Estado del control metabólico y resultados del test de Morisky-Green Levine.....	44

VI. INTRODUCCION

El manejo médico de la diabetes mellitus hoy en día representa un reto para los profesionales de la salud debido a las múltiples alteraciones cardiovasculares que esta provoca, las comorbilidades agregadas a tratar y la polifarmacia involucrada, aunado al apego que el paciente debe llevar de forma rigurosa tanto farmacológico como no farmacológico, la falta del apego a tratamiento repercute directamente en su estado de salud del paciente y esto debido a múltiples factores tanto institucionales, médicos y del propio paciente.

En 2012, la diabetes provocó 1,5 millones de muertes. Un nivel de glucosa en la sangre superior al deseable provocó otros 2,2 millones de muertes, al incrementar los riesgos de enfermedades cardiovasculares y de otro tipo. Un 43% de estos 3,7 millones de muertes ocurren en personas con menos de 70 años. El porcentaje de muertes atribuibles a una glucemia elevada o a la diabetes en personas menores de 70 años de edad es superior en los países de ingresos bajos y medios que en los de ingresos altos. (Informe Mundial sobre la Diabetes, OMS, 2016).

Si las tendencias continúan en aumento, para el año 2045 existirán 629 millones de personas de 20 a 79 años con Diabetes Mellitus tipo 2 de acuerdo a las proyecciones elaboradas por la Federación Internacional de Diabetes. (IDF Diabetes Atlas 8th Edición 2017).

Es por ello la importancia del adecuado manejo y control de los niveles de glucosa, mismos que se complementan tanto con medidas farmacológicas como no farmacológicas así como las diversas estrategias implementadas por las instituciones de salud de nuestro país para dicho fin en este caso la estrategia DiabetIMSS.

VII. MARCO TEORICO

DEFINICION

La diabetes es una enfermedad crónica grave que sobreviene cuando el páncreas no produce suficiente insulina o cuando el organismo no puede utilizar de manera eficaz la insulina que produce.

EPIDEMIOLOGIA

A escala mundial se calcula que 422 millones de adultos tenían diabetes en 2014, por comparación con 108 millones en 1980. Desde entonces la prevalencia mundial de la diabetes (normalizada por edades) ha ascendido a casi el doble —del 4,7% al 8,5%— en la población adulta¹.

Los porcentajes de mexicanos que padecen sobrepeso y obesidad, así como diabetes, aumentaron entre cuatro y un punto porcentual de 2012 a 2018, al pasar de 71.3% a 75.2% en el caso de adultos de 20 años y más con sobrepeso y obesidad, y de 9.2% a 10.3% en diabetes, lo que significa 8.6 millones de personas enfermas, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018².

Tanto la DM tipo 1 como la tipo 2 van precedidas por una fase de homeostasis anormal de la glucosa conforme progresan los procesos patogénicos. La diabetes tipo 1 es resultado de la deficiencia completa o casi total de insulina, y la tipo 2 es un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por grados variables de resistencia a la insulina, menor secreción de dicha hormona.

CIFRAS DE CONTROL EN BASE A GUIAS DE PRACTICA CLINICA

La tolerancia a la glucosa se clasifica en tres categorías amplias: homeostasis normal de la glucosa, diabetes mellitus y homeostasis alterada de la glucosa. La tolerancia a la glucosa se

puede valorar utilizando la glucosa plasmática en ayunas (FPG, fasting plasma glucose), la respuesta a una carga oral de glucosa o la hemoglobina A1c (HbA1c).

La FPG =7.0 mmol/L (126 mg/100 mL), una glucosa >11.1 mmol/L (200 mg/100 mL) 2 h después de la reacción a la glucosa oral, o una HbA1c = 6.5%, justifican el diagnóstico de diabetes mellitus, la concentración de glucosa plasmática =11.1 mmol/L (200 mg/100 mL) tomada en forma aleatoria y acompañada de los síntomas clásicos de DM (poliuria, polidipsia y pérdida de peso) también basta para el diagnóstico.³

Diversos defectos genéticos y metabólicos en la acción, secreción o ambas funciones de la insulina causan el fenotipo común de hiperglucemia en la DM tipo 2 y tienen grandes posibilidades terapéuticas en la época actual, en que se dispone de fármacos para corregir o modificar trastornos metabólicos específicos. La DM tipo 2 es precedida por un periodo de homeostasis anormal de la glucosa clasificado como intolerancia a la glucosa en ayuno (IFG, impaired fasting glucose) o intolerancia a la glucosa (IGT, impaired glucose tolerance).

La atención del paciente con DM requiere un equipo interdisciplinario. Para el éxito de este equipo es fundamental la participación del paciente, de sus aportaciones y de su entusiasmo, todos ellos esenciales para un tratamiento óptimo de la diabetes. Los miembros del equipo de salud incluyen el médico de atención primaria, el endocrinólogo o diabetólogo, o ambos, un educador en diabetes certificado, un especialista en nutrición y un psicólogo. Además, cuando surgen las complicaciones de la diabetes son fundamentales subespecialistas con experiencia en las complicaciones de la enfermedad (como endocrinólogos, internistas, oftalmólogos, nefrólogos, cirujanos vasculares, neurólogos).

ESTRATEGIA DIABETIMSS

En base a lo antes mencionado la diabetes constituye un reto creciente y trascendente para el IMSS porque:

- Durante el 2010, la prevalencia de diabetes mellitus fue de 10.5% en la población derechohabiente.

- Ocupa el segundo lugar de demanda de consulta en medicina familiar, el quinto lugar en la consulta de especialidades.
- Ocupa el octavo lugar en la consulta de urgencias y como motivo ingreso hospitalario.
- 5 de cada 10 pacientes en los programas de diálisis son diabéticos tipo 2.
- Es primera causa de los dictámenes de invalidez que corresponde el 14.3% del total, con una relación hombre mujer de 8 a 1. (83 y 17% respectivamente)
- La diabetes mellitus es un factor de riesgo cardiovascular, se estima que entre 7 y 8 de cada 10.

Derivado de la trascendencia y el impacto de esta enfermedad crónica, se requiere unificar el proceso de atención que se otorga en las unidades médicas, pese a las distintas opciones terapéuticas disponibles en la actualidad para el control de la enfermedad, el 33-49% de los pacientes aún no cumplen las metas terapéuticas de glucemia, presión arterial o control del colesterol sólo el 14% logran los objetivos para las tres medidas⁴.

El Programa Institucional para la Prevención y Atención de la Diabetes fue elaborado con el objetivo de mejorar las acciones de identificación y atención integral de la diabetes en el IMSS. Al ser la diabetes tipo 2 un padecimiento con múltiples factores de riesgo, evolución crónica y progresiva, requiere un enfoque integral, multidisciplinario enfocado en el paciente para su prevención, control, limitación del daño y rehabilitación.

Los costos asociados a la diabetes indican que el elemento más caro de la atención son las complicaciones crónicas y sus consecuencias, de esta manera, la inversión que se haga en medidas que prevengan o retrasen la enfermedad, ofrecerá la posibilidad de que en el IMSS, tenga impacto en la atención que se brinda a sus pacientes.

En el 2008 surge este programa en el año y representa una propuesta de cambio en la forma en que se otorga la consulta de las personas con diabetes, por medio del empoderamiento hacia su enfermedad utilizando como base fundamental a la educación.

La estrategia de esta Guía Técnica para otorgar Atención Médica en el Módulo Diabetimss se basa en combinar las acciones de la consulta personalizada con las sesiones educativas de grupo, en un modelo de atención que se ha llamado clínica del paciente crónico. Consta de 12 sesiones programadas mensualmente, se integran grupos de 20 pacientes. Estas acciones favorecen el reconocimiento de riesgos y beneficio utilizando el proceso de reflexión empleando nuevas técnicas que permitan el autocontrol y el cumplimiento de las metas. El tiempo estimado de egreso es aproximadamente de 12 meses.

El programa dentro de su estrategia contempla la participación del equipo multidisciplinario en los módulos establecidos en los que se proporcione atención (médico-asistencial), para la prevención de complicaciones y limitación del daño, con el objetivo de lograr conductas positivas y cambios de estilo de vida saludables, buscando la corresponsabilidad del paciente y su familia.

Los criterios normados para el envío de los pacientes por el Médico Familiar al módulo DiabetIMSS son:

- Portador de diabetes tipo 2.
- Que acepte ser referido al módulo.
- Con compromiso de red de apoyo familiar o social.
- Sin problemas para acudir una vez al mes a una sesión con una duración de 2.5 hrs.
- Que no presente complicaciones crónicas de: Retinopatía no proliferativa severa proliferativa. Úlceras en pies (Wagner 3, 4, 5). Claudicación intermitente secundaria a angiopatía y enfermedad renal crónica etapas 4 y 5 (clasificación KDOQUI TFG<30 ml/min.).

Además que no presente:

- Trastornos psiquiátricos (psicosis, depresión severa, esquizofrenia).
- Embarazo.
- Deterioro cognitivo o fármaco-dependencia.

Existen múltiples métodos o instrumentos para medir la adherencia ya sea de forma directa o indirecta, la mayoría de ellos enfocados en la toma de medicamentos. Con el propósito de evaluar la adherencia desde un enfoque integral que incluya, tanto lo farmacológico como lo no farmacológico tales como la dieta, el ejercicio y otras recomendaciones dadas por los profesionales de la salud para el control de la enfermedad.⁵

FACTORES DE ADHERENCIA

La evidencia científica explica que se puede controlar la diabetes y sus complicaciones con medidas llamadas de “cambio de estilo de vida y con medicamentos”. La primera es dos veces más eficaz que los fármacos (58%), además, los efectos del cambio de estilo de vida que incluyan educación nutricional y práctica de actividad física suelen mantenerse a largo plazo y a pesar de tener apego parcial se observan efectos favorables. Por su parte, La prevención con fármacos solo permanece mientras se toma el medicamento y en promedio es menos eficaz (30%)⁶.

En muchos países los investigadores se han preocupado por analizar las múltiples causas que favorecen la pobre adherencia al tratamiento en los pacientes diabéticos, sin embargo, hay limitantes que socavan el seguimiento a largo plazo que contribuiría definitivamente a la disminución de las múltiples complicaciones y con ello, mejor calidad de vida para el paciente, así como el bienestar familiar y los costos para el país, por ejemplo: factores asociados al paciente (cultura, creencias, nivel cognitivo y sensorial), factores asociados al ambiente (aislamiento social y mitos en salud), factores asociados al contexto económico (costo de la terapéutica, accesibilidad a los servicios de salud, estrato socioeconómico) y factores asociados a la interacción médico- paciente (duración de la consulta, claridad en las instrucciones dadas y el apoyo familiar).

La no adherencia se traduce en complicaciones de la enfermedad, en un incremento de la morbi-mortalidad, en la disminución de la calidad de vida y en la necesidad de administrar otros tratamientos, además de aumentar el consumo de recursos socio-sanitarios.

En la actualidad no existe un método único que sea considerado de referencia para medir la adherencia por lo que se deben utilizar varios de ellos, con el fin de acabar con las insuficiencias que todos poseen. En la clínica es muy importante identificar a los pacientes no cumplidores, incorporando esta actividad a la rutina diaria; por lo tanto conviene emplear métodos sencillos que no consuman grandes esfuerzos o tiempo.

Los métodos disponibles para medir la adherencia al tratamiento se clasifican en:

Métodos objetivos directos, indirectos y métodos subjetivos.

Métodos objetivos directos.- Se basan en la determinación del fármaco, de sus metabolitos o de sustancias trazadoras en algún fluido biológico, frecuentemente sangre u orina. Se asume que su presencia en ellos expresa que el medicamento que se ha tomado. En atención primaria tienen poca utilidad ya que son caros, se disponen para un escaso número de fármacos y necesitan de una infraestructura sofisticada.

Métodos objetivos indirectos.- valoran el incumplimiento a partir de circunstancias que se relacionan con él y con el grado de control de la enfermedad.

Métodos subjetivos (indirectos).- valoran las conductas y los conocimientos sobre la enfermedad y el tratamiento que tienen los pacientes. Son sencillos, económicos y los más adecuados cuando la población a valorar es amplia; pero son poco objetivos ya que la información que utilizan suele provenir del propio enfermo, de un familiar, o del médico lo que hace que en general sobreestimen la adherencia al tratamiento. Las técnicas de entrevista son los más utilizados⁶.

Entre las técnicas de entrevista destacan:

1. Cuestionarios que analizan el “grado de conocimiento” que el enfermo tiene sobre su enfermedad; se basan en que un mayor conocimiento acerca de ella mejora la adherencia. Éste es el fundamento del cuestionario de “Batalla”.

2. Cuestionario de Morisky-Green pretende valorar si el enfermo “adopta actitudes correctas en relación con la terapéutica” de su enfermedad, asumiendo que si esas decisiones son correctas el enfermo es buen cumplidor de la medicación. No es útil en prescripciones “a demanda”.

3. Cuestionario de “comunicación del auto cumplimiento” propuesto por “Haynes y Sackett”. Entre los pacientes que dicen hacerlo bien hay un elevado número que no lo hacen; sin embargo, es un método fiable si el enfermo se confiesa mal cumplidor e incluso se ha señalado que estos malos cumplidores habitualmente responden de forma positiva a las medidas e intervenciones que se les proponen, si aceptan seguirlas.

4. “Comprobación fingida o bogus pipeline”. Consiste en proponer al paciente que se definió como cumplidor la recogida de una muestra de orina para detectar en ella restos del medicamento tomado; a continuación se le pregunta si cree que va a contener mucho, poco o nada del mismo. Si señala que contendrá mucho será un buen cumplidor, pero si la respuesta es la última, probablemente es un incumplidor. Se puede realizar si existen dudas sobre el cumplimiento o se quiere afinar más en la detección de los no cumplidores.

En base a lo antes descrito y por concerniente a este trabajo de investigación se realizó en un grupo de pacientes pertenecientes a la UMF 75 dentro de un periodo de 6 meses la adherencia al tratamiento tanto farmacológico e higiénico dietético en base al cuestionario de Morisky-Green Levine y el cuestionario adaptado al español del SDSCA-SP (Summary of Diabetes Self-Care Activities measure) ambos cuestionarios están validados para diversas enfermedades crónicas.

Dentro de los métodos de entrevista para los factores de adherencia no farmacológicos se tiene que en los países en desarrollo el promedio de la adherencia a los tratamientos a largo plazo alcanza sólo el 50 %, siendo incluso menor en los países en vías de desarrollo. En promedio, sólo uno de cada tres pacientes sigue de manera correcta las indicaciones de su médico, con adherencias diferentes para cada componente, mayores para la toma de medicamentos, aun en casos de polifarmacia y menores para ejercicio y dieta⁷.

Se escogió el método del auto-reporte porque ha sido aceptado ampliamente como uno de los mejores para evaluar la adherencia al tratamiento y se ha demostrado que es incluso mejor que métodos objetivos tales como el recuento de medicamentos remanentes.

Para evaluar la adherencia se utilizaron entrevistas estructuradas a partir de la adaptación de una escala cuantitativa desarrollada por Toobert, que evalúa el cumplimiento de las recomendaciones, en los siete días previos, respecto a los elementos fundamentales del cuidado de la diabetes: dieta, ejercicio, automonitoreo de glicemia, en su versión validada Summary of Diabetes Self-Care Activities measure (SDSCA-SP) contando con un con alfa de Cronbach de 0.764.⁸

VIII. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente la diabetes mellitus se considera una pandemia con tendencia ascendente, Según proyecciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030. Desde hace algunas décadas se ha resaltado la importancia del apego al tratamiento, esto ha generado un gran problema en las patologías crónicas, no solamente a nivel nacional si no mundial de acuerdo a declaraciones de la OMS, lo que con lleva a un escaso o nulo control de la enfermedad y esto a la gran demanda en los servicios de urgencias e incluso a un alto porcentaje de los pacientes hospitalizados por sus complicaciones.

Esta falta de apego al tratamiento originado por factores institucionales, familiares, sociales y médicos por el no seguimiento de las indicaciones establecidas en las Guías de Práctica Clínica donde se resalta la realización de la HbA1c en el primer nivel de atención como indicador de diagnóstico y de control metabólico incrementan este problema. Se trata de una investigación muy relevante ya que al conocer el grado de apego al tratamiento nos permitirá dirigir acciones que conllevan a mejorar la salud de estos pacientes, existe poca información sobre el apego al tratamiento desde el nivel local, estatal hasta nacional, se trata de una investigación de gran aceptabilidad y de utilidad a los sistemas de salud ya que sus resultados nos pueden llevar a modificar los programas de trabajo en los equipos de salud involucrados en esta patología, como puede ser DiabetIMSS, el cual a pesar de existir un módulo en cada UMF aun continua existiendo un porcentaje elevado de pacientes descontrolados, a esta atención se le programa entre el 14 0 15 % de los recursos económicos destinados a salud, y no se logra el impacto esperado.

El conocer por qué no se lleva a cabo el buen apego al tratamiento tanto farmacológico como no farmacológico es uno de los retos a vencer no solamente a nivel nacional sino a nivel mundial como lo refiere la OMS.

En base a este problema nos hacemos la siguiente pregunta:

¿Cuáles son los factores que afectan la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en pacientes diabéticos usuarios del programa DiabetIMSS?

IX. JUSTIFICACIÓN

Los porcentajes de mexicanos que padecen sobrepeso y obesidad, así como diabetes, aumentaron entre cuatro y un punto porcentual de 2012 a 2018, al pasar de 71.3% a 75.2% en el caso de adultos de 20 años y más con sobrepeso y obesidad, y de 9.2% a 10.3% en diabetes, lo que significa 8.6 millones de personas enfermas, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018, en base a ello el incremento de las enfermedades crónico degenerativas está a la alza y es actualmente las primeras causas de mortalidad también se asocian a ello por el alto porcentaje de pacientes que desarrollan las complicaciones crónicas asociadas a daño renal y cardiovascular, todo esto está directamente relacionado al grado de control metabólico el cual no se logra satisfactoriamente.

Esta falta de apego al tratamiento originado por factores instituciones, familiares, sociales, médicos, por el no seguimiento de las indicaciones establecidas en las Guías de Práctica Clínica en el primer nivel de atención como indicador de diagnóstico y de control metabólico y de ahí la importancia en la realización de estudios de no adherencia en las unidades médicas de primer nivel ya que es ahí donde más relevancia conllevan porque es el médico familiar quien tiene un mayor contacto con el paciente, de ahí la conveniencia y relevancia del estudio así como sus implicaciones prácticas, en cuanto a su valor teórico ya se han realizado estudios similares pero no con el enfoque que se le está realizando el cual es local a una UMF y de los resultados obtenidos se podrá extrapolar a unidades médicas en otras regiones y podría ayudar a la realización de cambios en los programas ya establecidos para beneficio del paciente.

El estudio es viable ya que se puede tener acceso a los pacientes a investigar, a sus expedientes clínicos y el manejo que se realiza en DiabetIMSS, así como la utilización de cuestionarios de seguimiento y apego a tratamiento farmacológico y el grado de conocimiento que el paciente tiene de su padecimiento son sencillos de aplicar y de bajo costo.

Consecuencias de la investigación: Se obtendrán resultados que permitirán evaluar la adherencia al tratamiento a corto plazo de un grupo de pacientes que padecen diabetes mellitus y las repercusiones que conllevan a su estado de salud general la eficacia del programa DiabetIMSS en el control metabólico.

X. HIPOTESIS

Los factores que influyen en la adherencia al tratamiento son múltiples y dependen de varios factores, consideramos que el más predominante puede estar relacionado sobre todo en el no seguimiento a las medidas de autocuidado.

XI. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Conocer los factores relacionados con la adherencia al tratamiento en los pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 2 usuarios del programa de DiabetIMSS y el estado de su control metabólico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- 1.- Identificar los factores sociodemográficos y sociométricos de los pacientes portadores de DM2, usuarios del programa DiabetIMSS.
- 2.- Identificar el apego a tratamiento farmacológico.
- 3.- Identificar el apego a medidas no farmacológicas.
- 4.- Conocer el grado de control metabólico que predomina en los pacientes portadores de DM2 usuarios del programa DiabetIMSS en su apego al tratamiento.

XII. MATERIALES Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO

- DESCRIPTIVO, OBSERVACIONAL, RETROSPECTIVO

POBLACION DE ESTUDIO

Pacientes derechohabientes adscritos a la UMF 75 portadores de diabetes mellitus entre los 20 y 69 años que cumplan con los criterios de selección.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se obtendrá el tamaño de la muestra por medio de la fórmula de población finita.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} (*)$$

n Es el tamaño de la muestra a obtener.

N Población finita o número de casos

e Error de estimación que está en condiciones de aceptar.

Tenemos acorde a censo de población adscrita de la UMF 75 a 700 derechohabientes portadores de diabetes mellitus entre los 20 y 69 años de enero del 2020 a 21 de mayo del 2020, de ellos el 30% (210) acudieron al módulo DiabetIMSS para el cálculo del tamaño de la muestra para población finita:

$$n = \frac{210}{1 + 210(0.081)^2}$$

$$n = \frac{210}{1 + 210 (0.081)^2}$$

$$n = \frac{210}{2.37781}$$

$$n = 88.3$$

$$n = 88.3$$

$$n = 88$$

CRITERIOS DE SELECCION

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes de ambos sexos.
- Con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 menor a 20 años de evolución
- Entre los 20 y 69 años.
- Que se encuentren acudiendo al programa DiabetIMSS
- Que cuenten por lo menos con 1 medición de HbA1c en los últimos 3 meses.
- Que acudan a consulta de control de forma regular mensual del programa DiabetIMSS.

CRITERIOS DE NO INCLUSIÓN:

- Pacientes portadores de complicaciones
- Pacientes con patologías neuropsiquiaticas.
- Pacientes con diabetes mellitus con más de 20 años de evolución.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes con encuestas incompletas
- Pacientes sin estudios de laboratorio
- Pacientes que decidan retirarse de la investigación

DESCRIPCION DE VARIABLES

DEPENDIENTE: Diabetes mellitus tipo 2

INDEPENDIENTE: Factores de adherencia al tratamiento.

CUADRO DE OPERALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Unidad de medición
Diabetes	Grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por concentraciones elevadas de glucosa en sangre. Los factores de riesgo más importantes son el sobrepeso y obesidad, que se asocian con inactividad física y	1.- Paciente controlado 2.-Paciente descontrolado	Cualitativa	Controlado HbA1 <7 % Glucosa capilar preprandial 80-130mg/dl Glucosa capilar postprandial: <180mg/dl. Descontrolado. HbA1 >7%, glucosa capilar preprandial >130mgs/dl,

	alimentación inadecuada			glucosa capilar postprandial >180mgs/dl.
Medición de Hb1Ac	Como parte de control metabólico acorde a la guía de práctica clínica.	Pacientes en DiabetIMSS	Cuantitativa	< 7% en control. >7% en descontrol.
Colesterol	Lípido que se encuentra en la membrana plasmática eucariota, los tejidos corporales de todos los animales y en el plasma sanguíneo de los vertebrados la existencia sostenida de niveles elevados de colesterol por encima de los valores recomendados, incrementa el	Pacientes DiabetIMSS	Cuantitativa	Se considerara en control Colesterol: <150mg/dl.

	riesgo de sufrir eventos cardiovasculares			
Colesterol LDL	Lipoproteína de baja densidad transportadora de colesterol, se asocia fuertemente al desarrollo de enfermedad aterosclerótica	Pacientes DiabetIMSS	Cuantitativa	Niveles óptimos por < 100 mg/dl.
Colesterol VLDL	Son las encargadas del transporte endógeno de lípidos desde el lugar de síntesis hepática a los tejidos periféricos. Se consideran partículas aterogénicas especialmente las de menor tamaño y contenido en	Pacientes DiabetIMSS	Cuantitativa	Niveles de control por debajo de 30mgs/dl.

	triglicéridos y sus remanentes			
Colesterol HDL	Lipoproteína transportadora de colesterol de alta densidad pueden realizar el retiro del colesterol de las arterias y transportarlo de vuelta al hígado para su excreción	Pacientes DiabetIMSS	Cuantitativa	HDL > 50 mg/dl como parámetro óptimo de control Valores < 50mg/dl riesgo aterogenico alto.
Triglicéridos	Éster derivado de glicerol y tres ácidos grasos principales constituyentes de la grasa corporal en los seres humanos y otros animales, así como la grasa vegetal niveles altos de triglicéridos en	Pacientes DiabetIMSS	Cuantitativa	< 150 mg/dl como valor de bajo riesgo aterogenico >150mgs/dl como alto riesgo aterogenico.

	el torrente sanguíneo se han relacionado con la aterosclerosis y, por extensión, el riesgo de enfermedad cardíaca			
Índice de masa corporal.	Razón matemática que asocia la masa y la talla de un individuo Clasifica a las personas en infrapeso, peso normal, sobrepeso y obesidad, basándose exclusivamente en la masa del individuo y su altura se abrevia IMC y se calcula $IMC = \text{Peso}/\text{Talla}^2$.	Pacientes DiabetIMSS	Cuantitativa	Valores entre 20 y 25 como dentro de lo considerado como en peso normal.
Sexo	Conjunto de	1. Femenino: dícese del	Cuantitativo	Hombre Mujer.

	Peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie, dividiéndola en masculino y femenino, hacen posible la reproducción que se caracteriza por una diversificación genética.	ser que tiene órganos femeninos para fecundar. 2. Masculino: dícese del ser que tiene testículos que producen los gametos masculinos, células reproductivas especializadas, como los espermatozoides.		
Nivel socioeconómico	Medida total económica y sociológica combinada de la preparación laboral de una persona y de la posición económica y social individual o familiar en	Mediante Test de Graffar 1.-Alto: 4-6 puntos. 2.-Medio alto: 7-9 puntos. 3.-Medio bajo: 10-12 puntos. 4.-Obrero: 13-16 puntos. 5.-Marginal: 17-20 puntos.	Cualitativa	1.- alto 2.-Medio alto. 3.-Medio bajo. 4.-Obrero. 5.- Marginal.

	relación a otras personas, basada en sus ingresos, educación, y empleo.			
Test de adherencia farmacológica Moris-Green Levine	Este método, que está validado para diversas enfermedades crónicas, fue desarrollado originalmente por Morisky, Green y Levine para valorar el cumplimiento de la medicación. Desde que el test fue introducido se ha usado en la valoración del cumplimiento terapéutico en diferentes enfermedades.	Adherencia farmacológica: Todos los pacientes que respondan las 4 preguntas en el siguiente orden: no/sí/no/no No adherencia farmacológica: Todos los pacientes que contesten la encuesta sin seguir el orden antes señalado.	Cualitativa	1.-Con adherencia farmacológica 2.-Sin adherencia farmacológica.

	<p>Consiste en una serie de 4 preguntas de contraste con respuesta dicotómica sí/no, que refleja la conducta del enfermo respecto al cumplimiento.</p> <p>Se pretenden valorar si el enfermo adopta actitudes correctas con relación con el tratamiento para su enfermedad</p>			
<p>Test de la Versión española del <i>Summary of Diabetes Self-Care</i></p>	<p>Instrumento fácilmente aplicable en consulta para evaluar conductas de autocuidado en personas con DM tipo 2,</p>	<p>Apego a Dieta: Pacientes que obtengan calificación promediada mayor a 5 puntos del ítem 1 al 3.</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Dieta menos de 5 puntos: No autocuidado</p>

<p><i>Activities measure</i> (SDSCA -Sp).</p>	<p>consta de 7 ítems que valoran dieta, ejercicio físico y autoanálisis de glucemia.</p>	<p>Apego a actividad física: Pacientes que obtengan calificación promediada mayor a 5 puntos del ítem 4 al 5.</p> <p>Apego a Automonitoreo de glucemia: Pacientes que obtengan calificación promediada mayor a 5 puntos del ítem 6 al 7.</p>		<p>Dieta más de 5 puntos: Autocuidado</p> <p>Ejercicio menos de 5 puntos: No autocuidado</p> <p>Ejercicio más de 5 puntos: Autocuidado</p> <p>Medición de glucosa últimos 7 días menos de 5 puntos: No autocuidado</p> <p>Medición de glucosa últimos 7 días más de 5 puntos: Autocuidado</p>
---	--	--	--	---

--	--	--	--	--

DESCRIPCION OPERATIVA

Previa autorización por el comité de ética, el médico residente investigador principal solicitó la lista de pacientes diabéticos adscritos a la UMF No. 75 de los cuales se seleccionaron a los pacientes diabéticos en el rango de edad de 20 a 69 años que cumplieron con los criterios de selección (inclusión, no inclusión y exclusión) que acudieron a su control médico en la unidad de medicina familiar No. 75.

De esta lista de pacientes se eligieron un total de 88 acorde al cálculo de selección de muestra y que acudieron al programa DiabetIMSS.

A los pacientes seleccionados se les citó con la finalidad de darles a conocer los objetivos de la investigación, quienes aceptaron participar se les dio a firmar carta de consentimiento bajo información, y se les aplicó el cuestionar de Morisky-Green Levine el cual fue diseñado para evaluar el apego a tratamiento farmacológico en donde contestaron 4 preguntas considerándose que tienen apego aquellos que respondieron bajo la siguiente secuencia no/si/no/no, tiempo aproximado de respuesta 5 minutos.

En seguida se les realizó el cuestionario adaptado al español del SDSCA-SP (Summary of Diabetes Self-Care Activities measure) contestaron 7 ítems relacionados al apego a tratamiento no farmacológico (dieta, actividad física y automonitoreo de glucosa) tiempo estimado de respuesta 5 minutos.

Por último se realizó el test de estratificación social de Graffar-Méndez-Castellano, respondieron 4 preguntas para determinar su nivel socioeconómico, con un tiempo de respuesta aproximado de 5 minutos.

Se diseñó una hoja como base de datos para esta investigación en donde se registró la edad, el sexo, lugar de procedencia, resultados de los cuestionarios, se solicitó autorización a la dirección de la clínica para acceso al expediente clínico del cual se obtuvieron los resultados de laboratorio como son: hemoglobina glucosilada, glucosa central, perfil lipídico (colesterol, triglicéridos, HDL, LDL), peso y talla para obtener índice de masa corporal.

RECURSOS Y FINANCIAMIENTO

RECURSOS HUMANOS:

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Ricardo Valencia Ramírez. Médico que se encuentra realizando su especialidad en medicina familiar, Se encargó de la revisión de expedientes electrónicos de los pacientes que cumplieron con criterios de inclusión y que cumplieron los objetivos planteados. Análisis e interpretación de resultados.

COLABORADORES: Yurixhi Cancino Estrada y Rafael Villa Barajas. Médicos especialistas en medicina familiar, fueron los responsables junto con el investigador principal del diseño y metodología del estudio, realización y obtención de autorización por las autoridades de la clínica UMF 75 del estudio. Junto con el investigador principal el análisis e interpretación de resultados.

RECURSOS MATERIALES:

- Una computadora
- Una impresora.
- Copia de la carta de autorización de autoridades institucionales y consentimiento informado.
- Insumos de papelería: hojas, lápices, plumas.

RECURSOS ECONÓMICOS:

Los recursos materiales ya citados fueron proporcionados por el investigador principal, se utilizó la infraestructura de la UMF 75 del IMSS para realizar los procedimientos

establecidos en el protocolo. Por contar con recursos humanos, materiales y económicos, este protocolo fue factible de realizar.

ANALISIS ESTADISTICO

Se empleó estadística descriptiva según el tipo de variables:

Para las variables cuantitativas continuas con medias \pm desviación estándar.

Para las variables discretas o cualitativas en frecuencias con su respectivo porcentaje.

Para la asociación de variables se utilizaron pruebas no paramétricas Chi cuadrada (X^2).

Las cifras estadísticamente significativas fueron con un valor de $P < 0.05$, se presentaron en tablas, para el procesamiento de los datos se empleó el paquete estadístico para las ciencias sociales SPSS en su versión 23.

CONSIDERACIONES ETICAS

El presente estudio se apegó a las consideraciones de los principios de investigación médica establecidos en la declaración de Helsinki en 1975 enmendados en la asamblea General de Brasil en el año 2013, así como al reglamento de la Ley General de Salud de los Estados Unidos mexicanos en materia de investigación para la salud, así como los códigos y normas internacionales vigentes para las buenas prácticas en la investigación clínica. Además de todos los aspectos en cuanto al cuidado que se tuvo con la seguridad y bienestar de los pacientes se respetó cabalmente los principios contenidos en el Código de Núremberg, la Declaración de Helsinki y sus enmiendas, el informe de Belmont, el código de Reglamentos Federales de Estados Unidos (Regla Común) y a las normas dictadas por el Instituto Mexicano del Seguro Social para el mismo fin.

Para desarrollar el presente trabajo se tuvo en cuenta los principios éticos pertinentes haciendo énfasis respecto a la autonomía, privacidad y beneficios de los pacientes. Los nombres de los pacientes, así como la información obtenida se utilizaron de forma confidencial y con fines netamente académicos.

De acuerdo al Reglamento de la Ley Federal de Salud en materia de Investigación para la salud en su título segundo, capítulo 1:

- Artículo 13: En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio de respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y su bienestar.
- Artículo 14: La investigación que se realice en los seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases: se ajustara a los principios científicos y éticos que la justifiquen, contara con el consentimiento informado por el jefe de prestaciones médicas para la revisión del expediente por escrito.

- Artículo 16: En las investigaciones en los seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación.
- Artículo 17: Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de la investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este reglamento nuestra investigación se clasifica como:

Categoría I: Que es una investigación sin riesgo ya que se trata de un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo en el que se realizó revisión de expedientes clínicos electrónicos así como aplicación de cuestionarios.

XIII. RESULTADOS

Para dar respuesta al primer objetivo específico en la tabla I y II se agruparon los factores sociodemográficos y sociométricos de los pacientes de estudio.

TABLA I: FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS DE LOS PACIENTES PORTADORES DE DM2, USUARIOS DEL PROGRAMA DIABETIMSS (n=88).	
VARIBALE	DIABETIMSS F (%)
GENERO Masculino Femenino	 38 (42.7%) 50 (56.2%)
OCUPACION Empleado Estudiante Ama de casa	 66 (74.2%) 1 (1.1%) 21 (23.6%)
ESTADO CIVIL Soltero Casado Unión Libre Divorciado Viudo	 11 (12.4%) 49 (55.1%) 20 (22.5%) 6 (6.7%) 2 (2.2%)
NIVEL SOCIOECONOMICO Medio Alto Medio Bajo Obrero Marginal	 7 (7.9%) 34 (38.2%) 46 (51.7%) 1 (1.1%)

F (%)=frecuencia (porcentaje)

Como se puede observar en cuanto a género predomino el femenino, en ocupación la mayoría son empleados, casados y de nivel socioeconómico obrero y medio bajo respectivamente.

TABLA II: VARIABLES SOCIOMÉTRICAS (N=88)	
VARIABLE	MEDIA ± DESVIACION ESTANDAR
Peso (kg)	79.78 ± 15.21
Talla (m)	1.63 ± .0790
IMC (kg/m ²) Sobrepeso: n = 33	27.03 ± 1.34
Obesidad: n = 41	34.46 ± 4.34

En las variables sociométricas se encontró de acuerdo a la media y su desviación que eran portadores de sobrepeso.

IDENTIFICAR EL APEGO A TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO.

TABLA III: RESULTADOS DE LA APLICACIÓN CUESTIONARIO DE ADHERENCIA FARMACOLÓGICA MORISKY – GREEN LEVINE. (n=88).		
VARIABLE	RESULTADOS (n=88) F (%)	
	SI	NO
¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para el control de su enfermedad?	69 (60.72%)	19 (16.72%)
	83 (73.04%)	5 (7.04%)

¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?		
Cuando se encuentra bien ¿deja de tomar los medicamentos?	16 (14.08%)	72(63.36%)
Si alguna vez se siente mal ¿deja usted de tomarlos?	12 (10.56%)	76 (66.88%)

Los resultados encontrados en la aplicación del cuestionario MORISKY – GREEN LEVINE el ítem de mayor predominio que afecta la adherencia al tratamiento fue el olvido de la toma de los medicamentos.

TABLA IV: INTERPRETACIÓN DE LAS RESPUESTAS DICOTÓMICAS DEL CUESTIONARIO DE ADHERENCIA MORISKY-GREEN LEVINE (n = 88).	
VARIABLE	RESULTADO
ADHERENCIA FARMACOLOGICA (NO/SI/NO/NO)	36 (40.4%)
NO ADHERENCIA FARMACOLOGICA	52 (58.4%)

En los 88 pacientes encuestados predomino la no adherencia farmacológica.

IDENTIFICAR EL APEGO A MEDIDAS NO FARMACOLOGICAS.

TABLA V: RESULTADOS DEL CUESTIONARIO SDS-SD EN TORNO A MEDIDAS DE APEGO NO FARMACOLOGICO.	
ITEM	FRECUENCIA (%)
Dieta menos de 5 puntos: No autocuidado	37 (41 %)
Dieta más de 5 puntos: Autocuidado	51 (51%)
Ejercicio menos de 5 puntos: No autocuidado	45 (45%)
Ejercicio más de 5 puntos: Autocuidado	43 (48.3%)
Medición de glucosa últimos 7 días menos de 5 puntos: No autocuidado	82 (9.1%)
Medición de glucosa últimos 7 días más de 5 puntos: Autocuidado	6 (6.7%)

Los resultados del test del autocuidado para dieta, ejercicio y automonitoreo de glucosa, el principal ítem afectado fue el automonitoreo.

CONOCER EL GRADO DE CONTROL METABÓLICO QUE PREDOMINA EN LOS PACIENTES PORTADORES DE DM2 USUARIOS AL PROGRAMA DIABETIMSS.

TABLA VI: CONTRASTE DE VARIABLES BIOQUÍMICAS EN RELACION A CONTROL Y DESCONTROL METABOLICO.			
PARÁMETROS BIOQUÍMICOS	PACIENTES EN CONTROL	PACIENTES EN DESCONTROL	SIG
Colesterol	132.88 ± 13.58	194.66 ± 31.45	.000
Triglicéridos	111.24 ± 22.07	213.35 ± 44.28	.000
HDL	57.33 ± 7.30	36.87 ± 6.41	.000
LDL	79.51 ± 13.94	115.30 ± 12.70	.000
VLDL	24.71 ± 4.07	39.41 ± 8.27	.000
Hemoglobina Glucosilada	6.48 ± 0.40	9.59 ± 1.33	.000

Cifras estadísticamente significativas P < 0.05

Acorde al perfil lípido y valores de hemoglobina glucosilada predominaron cifras en descontrol, habiendo significancia estadística para todos los parámetros bioquímicos.

TABLA VII: ESTADO DEL CONTROL METABOLICO Y RESULTADOS DEL TEST SDSCA-SP (DIETA).			
VARIABLE	CON APEGO	SIN APEGO	SIG
COLESTEROL			
EN CONTROL	16 (18.2%)	9 (10.2%)	0.469
DESCONTROL	35 (39.8%)	28 (31.8%)	
TRIGLICERIDOS			
EN CONTROL	15 (17.2%)	10 (11.5%)	0.762
DESCONTROL	35 (40.2%)	27 (31.0%)	
LDL*			
EN CONTROL	29 (35.8%)	20 (24.7%)	0.590
DESCONTROL	17 (21.0%)	15 (18.5%)	
VLDL*			
EN CONTROL	13 (18.6%)	9 (12.9%)	0.952
DESCONTROL	28 (40.0%)	20 (28.6%)	
HDL*			
EN CONTROL	10 (12.5%)	8 (10.0%)	0.946
DESCONTROL	35 (43.8%)	27 (33.8%)	
HBA1C*			
EN CONTROL	21 (30.9%)	8 (11.8%)	0.078
DESCONTROL	20 (29.4%)	19 (27.9%)	

Cifras estadísticamente significativas $P < 0.05$.

Al analizar las variables bioquímicas en ambos grupos no se encontró significancia estadística.

*Hay variables perdidas en torno a LDL, VLDL, HDL y HBA1C.

TABLA VIII: ESTADO DEL CONTROL METABOLICO Y RESULTADOS DEL TEST SDS-SP (ACTIVIDAD FISICA).			
VARIABLE	CON APEGO	SIN APEGO	SIG
COLESTEROL			
EN CONTROL	12 (13.6%)	13 (14.8%)	0.919
DESCONTROL	31 (35.2%)	32 (36.4%)	
TRIGLICERIDOS			
EN CONTROL	15 (17.2%)	10 (11.5%)	0.762
DESCONTROL	35 (40.2%)	27 (31.0%)	
LDL*			
EN CONTROL	25 (30.9%)	24 (29.6%)	0.522
DESCONTROL	14 (17.3%)	18 (22.2%)	
VLDL*			
EN CONTROL	14 (20.0%)	8 (11.4%)	0.122
DESCONTROL	21 (30.0%)	27 (38.6%)	
HDL*			
EN CONTROL	9 (11.3%)	9 (11.3%)	0.809
DESCONTROL	29 (36.3%)	33 (41.3%)	
HBA1C*			
EN CONTROL	17 (25.0%)	12 (17.6%)	0.151
DESCONTROL	16 (23.5%)	23 (33.8%)	

Cifras estadísticamente significativas $P < 0.05$, χ^2 .

No se encontró significancia estadística entre apego al tratamiento, actividad física y los parámetros bioquímicos con el control metabólico.

*Hay variables perdidas en torno a LDL, VLDL, HDL y HBA1C.

TABLA IX: ESTADO DEL CONTROL METABOLICO Y RESULTADOS DEL TEST SDS-SP (AUTOMONITOREO).			
VARIABLE	CON APEGO	SIN APEGO	SIG
COLESTEROL			
EN CONTROL	1 (1.1%)	24 (27.3%)	0.509
DESCONTROL	24 (27.3%)	58 (65.9%)	
TRIGLICERIDOS			
EN CONTROL	4 (4.6%)	21 (24.1%)	.033
DESCONTROL	2 (2.3%)	60 (69.0%)	
LDL*			
EN CONTROL	4 (4.9%)	45 (55.6%)	0.748
DESCONTROL	2 (2.5%)	30 (37.0%)	
VLDL*			
EN CONTROL	3 (4.3%)	19 (27.1%)	0.053
DESCONTROL	1 (1.4%)	47 (67.1%)	
HDL*			
EN CONTROL	2 (2.5%)	16 (20.0%)	0.509
DESCONTROL	4 (5.0%)	58 (72.5%)	
HBA1C*			
EN CONTROL	2 (2.9%)	27 (39.7%)	0.901
DESCONTROL	3 (4.4%)	36 (52.9%)	

Cifras estadísticamente significativas $P < 0.05$, χ^2 .

En el automonitoreo de glucosa y las cifras de control en triglicéridos se encontró significancia estadística en pacientes con adherencia en este rubro.

*Hay variables perdidas en torno a LDL, VLDL, HDL y HBA1C.

TABLA X: ESTADO DEL CONTROL METABOLICO Y RESULTADOS DEL TEST DE ADHERENCIA FARMACOLOGICA MORISKY-GREEN LEVINE .			
VARIABLE	CON APEGO	SIN APEGO	SIG
COLESTEROL			
EN CONTROL	8 (9.1%)	17 (19.3%)	0.284
DESCONTROL	28 (31.8%)	35 (39.8%)	
TRIGLICERIDOS			
EN CONTROL	9 (10.3%)	16 (18.4%)	0.518
DESCONTROL	27 (31.0%)	35 (40.2%)	
LDL*			
EN CONTROL	20 (24.7%)	29 (35.8%)	0.794
DESCONTROL	14 (17.3%)	18 (22.2%)	
VLDL*			
EN CONTROL	11 (15.7%)	11 (15.7%)	0.414
DESCONTROL	19 (27.1%)	29 (41.4%)	
HDL*			
EN CONTROL	4 (5.0%)	14 (17.5%)	0.048
DESCONTROL	30 (37.5%)	32 (40.0%)	
HBA1C*			
EN CONTROL	17 (25.0%)	12 (17.6%)	0.006
DESCONTROL	10 (14.7%)	29 (42.6%)	

Cifras estadísticamente significativas $P < 0.05$, Chi^2 .

Respecto al test Morisky-Green Levine se encontró significancia estadística en cuanto a parámetros de LDL y HbA1c con adherencia farmacológica.

*Hay variables perdidas en torno a LDL, VLDL, HDL y HBA1C.

XIV. DISCUSION

La falta de adherencia al tratamiento en pacientes diabéticos origina la aparición de las complicaciones crónicas en etapas tempranas de la enfermedad, incremento de la morbimortalidad, disminución de la calidad de vida, el promedio de vida y en la necesidad de administrar otros fármacos, además de aumentar el consumo de recursos socio-sanitarios, es por ello que identificar los factores que afectan la adherencia al tratamiento tanto farmacológico como no farmacológico es de vital importancia. En el presente estudio llevado a cabo en pacientes usuarios al programa DiabetIMSS de la UMF #75 en Morelia Michoacán, en lo relativo a la adherencia farmacológica acorde al cuestionario Morisky Green-Levine el 60.72% de los encuestados refirieron olvidar la toma de sus medicamentos para el control de su enfermedad al menos 1 vez por lo tanto el 58.4% no contó con adherencia farmacológica, Bello¹⁶ por su parte obtuvo el 51,72% de los adultos mayores diabéticos se adherían al tratamiento farmacológico y el 48,28% no seguía su tratamiento, Domínguez²² a su vez logró demostrar que el 70% de los pacientes no son adherentes al tratamiento y los factores que se asociaron significativamente fueron la presencia de complicaciones crónicas (53%), la monoterapia farmacológica (35%), la presencia de efectos adversos medicamentosos (17%), el tiempo de evolución mayor a diez años (16%) y la mala relación médico-paciente (16%), a diferencia de Barbosa²³ cuyos resultados demostraron que la proporción global de pacientes con una buena adherencia al tratamiento farmacológico fue del 71,43%.

Acorde a los factores de adherencia no farmacológicos, los resultados del test SDSCA-SP, no se encontró significancia estadísticamente significativa en torno a la dieta y el grado de control metabólico para las variables bioquímicas estudiadas, al igual que con la actividad física, en donde sí hay relación estadística es con el control de los valores de triglicéridos y el automonitoreo de glucosa con valor de χ^2 de 0.033, a su vez en torno a la adherencia farmacológica con el test Morisky-Green Levine, existe significancia estadística en cuanto a parámetros de LDL y HbA1c asociados a la adherencia farmacológica con valores de χ^2 de 0.048 y 0.006, respectivamente, Degefa²⁶ por su parte obtuvo 52.2%, 72% y 60.1%

mostraron no tener adherencia para dieta, actividad física y automonitoreo de glucosa respectivamente, Linari *et al.*,²⁸ obtuvo los peores puntajes para la adherencia a la actividad física, el monitoreo glucémico y la dieta en orden ascendente, Sánchez²⁹ logró identificar que los adultos mayores llevan a cabo prácticas de autocuidado en 3 de las áreas evaluadas las cuales son: alimentación, cuidado de los pies y adherencia terapéutica, mientras que no tienen prácticas de autocuidado en actividad física y automonitoreo.

En cuanto al grado de control metabólico predominó el descontrol glucémico con cifras de hemoglobina glucosilada medias de 9.59 ± 1.33 , en cuanto a IMC la media reportada fue 29.94 ± 5.37 estando en rango de sobrepeso, el resto de los parámetros bioquímicos predominó el descontrol metabólico con medias de 194 para colesterol, 213 para triglicéridos, 36.87 para HDL, 115 para LDL y 39.4 para VLDL. Vargas²⁴ por su parte de una muestra de 178 pacientes del programa Diabetimss de una unidad de medicina familiar en Cuernavaca reporto que 44.94% se encontraba controlado, y 55.06 % descontrolado acorde a parámetros de la GPC, Lopez²⁵ identifico buen control de HbA1c, presión arterial y colesterol LDL en 62,5, 40,9 y 35,9% respectivamente y asoció a las personas con mal control metabólico con menor adherencia terapéutica, por su parte Gabetta²⁷ comento que la cantidad de diabéticos compensados fueron 56% y el mal control glucémico se asoció significativamente al sedentarismo y bajo ingreso económico.

XV. CONCLUSIONES

Los factores sociodemográficos y somatométricos encontrados fueron: estrado socioeconómico bajo, ocupación empleado, estado civil casado y género femenino, sobresalió el descontrol metabólico y glucémico acorde a los parámetros bioquímicos estudiados (colesterol, triglicéridos, HDL, LDL, VLDL y HbA1c), en cuanto al apego farmacológico predominó la no adherencia, principalmente relacionada al olvido del consumo de sus medicamentos de control, para las medidas de apego no farmacológicas la no adherencia principalmente el no realizar automonitoreo de sus cifras de glucosa fue el ítem que más se asoció.

XVI. RECOMENDACIONES

En el presente estudio no se analizó el grado de satisfacción de los pacientes, ni la relación médico-paciente y su posible implicación en la adherencia al tratamiento, por lo que es factible se tome en cuenta para futuros estudios.

Cabe señalar que la falta de automonitoreo de la glucosa, fue uno de los ítems que más destaca como factor de no autocuidado en el 92.1% de los pacientes, mismos que refirieron no contar con recursos económicos para hacerlo, ya que el costo de las tiras reactivas es la mayor limitante a pesar de contar con glucómetro en casa, por lo que debería tomarse en cuenta dicho resultado y se tomen estrategias para suplir este problema.

Otra limitante fue la escasez de medicamento de control proporcionado por la institución sobre todo insulina, varios de los pacientes refirieron no contar con ella por más de 2 meses consecutivos al momento de realizada la investigación, así como también ya sea por escasas institucionales de reactivos o porque el médico no lo solicitó se tuvo problemas para obtener mediciones completas de LDL, VLDL, HDL y HBA1C.

La pandemia de COVID-19 dificultó el seguimiento y el control de los pacientes, por lo que puede ser factible se pueda replicar este estudio con el cambio de semáforo epidemiológico.

XVII. REFERENCIAS

1. <https://www.who.int/diabetes/global-report/es>. [internet]. Actualizado en abril de 2016. Visitado en 28/03/20. Disponible en: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254649/9789243565255-spa.pdf?sequence=1>
2. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018. [internet]. Actualizado en 2018. Visitado 28/08/20. Disponible en: https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_presentacion_resultados.pdf
3. Powers CA. Diabetes mellitus: diagnóstico, clasificación y fisiopatología. En: Barnes PJ, Longo DL, Fauci AS, et al, editores. Harrison principios de medicina interna. Vol 2. 19a ed. México: McGraw-Hill; 2016.p 2399-2406.
4. GPC. Tratamiento de la DIABETES MELLITUS TIPO 2 en el primer nivel de Atención Evidencias y Recomendaciones Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-718-14. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/718_GPC_Tratamiento_de_diabetes_mellitus_tipo_2_/718GER.pdf.
5. ROMERO G, Sandra L.; PARRA, Dora I.; SANCHEZ R, Javier M. and ROJAS, Lyda Z.. Adherencia terapéutica de pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2 de Bucaramanga, Colombia. Rev. Univ. Ind. Santander. Salud [online]. 2017, vol.49, n.1, pp.37-44. ISSN 0121-0807. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/suis/v49n1/0121-0807-suis-49-01-00037.pdf>

6. Bermúdez RA, Contreras AP. Factores que influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo II de una comunidad mexiquense. Que para obtener el título de: licenciado en enfermería. Universidad Autónoma del Estado de México Facultad de Enfermería y Obstetricia. 2016.
7. Toobert D, Hampson S, Glasgow R, The Summary of Diabetes Self-Care Activities Measure. Diabetes Care 23:943–950, 2000. Disponible en: <https://care.diabetesjournals.org/content/diacare/23/7/943.full.pdf>
8. Caro JB, Morilla JC, Villa EF, Fernandez GM, Lupiañez PI, Morales AJ. Adaptación Cultural al Español y Validación Psicométrica del Summary of Diabetes Self Care Activities measure (SDSCA) en Personas con Diabetes Mellitus Tipo 2. Aten Primaria. 2016;48(7):458-467. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf-S0212656715003388>
9. Blanco CL. Efectividad del programa Diabetimss en la disminución de parámetros de control metabólico estudio comparativo a 3 años. Que para obtener el título de: Maestría en investigación médica línea terminal en salud pública. Universidad Autónoma de Querétaro Facultad de Medicina. 2017.
10. Asociación Civil de Investigación y Desarrollo en Salud. Estándares para la atención médica de la diabetes 2019. Diabetes Care, edición en español, Volumen 42, Suplemento 1, febrero de 2019, p 1-193.
11. Ramírez MAM, Sarabia MA, González LM, Gutierrez AC, Escobedo HE, Ruiz GA, Aceves AB, Rodríguez AC. Factores que intervienen sobre la adherencia terapéutica en el tratamiento con insulina en pacientes diabéticos tipo II del Hospital Regional de Magdalena, Jalisco. Revista de Educación y Desarrollo, 41. Abril-junio de 2017.




12. Hermoza RA, Matellini BM, Rosales AR, Noriega VR. Adherencia a terapia médica nutricional en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, de un hospital nacional de nivel III en Lima, Perú. *Revista Médica Herediana* 2017, 28(3).
13. Ramos RY, Morejón SR, Gómez VM, Reina SM, Rangel DC, Cabrera MY. Adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Finlay* 2017 p. 1-9. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/474>.
14. Noriega AA, Jiménez, RC, Monterroza, DM. Apoyo Social y Control Metabólico en la Diabetes Mellitus Tipo 2. *Revista CUIDARTE*, vol. 8, núm. 2, 2017, pp. 1668-1676.
15. Villarreal RE, Romero ZK, Vargas DE, Galicia RL, Martínez GL, Ramos LJ. Coste-efectividad del uso de esquemas de tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. *Revista Clínica de Medicina de Familia* 2012, 5(3).
16. Pagés PN, Valverde MI. Métodos para medir la adherencia terapéutica. *Ars Pharm.* 2018; 59(3): 163-172. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/ars/v59n3/2340-9894-ars-59-03-163.pdf>.
17. Rondón, JE, Quintana, IQ, Lacasella, RC, Pineda E, Brito HS. Relación Entre Factores Biopsicosociales en Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 Considerando el Sexo. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, vol. 15, núm. 3, octubre, 2017, pp.182-194.
18. Gerardo JB, Córdova RMA. Cuestionario Socioeconómico Aplicado a Grupos Familiares del Distrito Capital Para Investigaciones Relacionadas Con la Salud Pública. *INHRR* [Internet]. 2010. 41(1):14-24. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04772010000100003&lng=es.

19. Martínez DG, Martínez SL, Lopera VJ, Vargas GV. La Importancia de la Adherencia Terapéutica. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo, vol. 14, núm. 2, junio, 2016, pp.107-116.
20. Mejía MA, Gil, Ytala, QO, Ávila, MD, Intervención Educativa en el Apego al Tratamiento en Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. Trujillo. Venezuela. Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo [Internet]. 2018; 16(1):34-46. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375555047005>.
21. Bello NV, Montoya PA. Adherence to drug treatment in older adults with type 2 diabetes and its associated factors. Gerokomo. 2017; 73-77. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1134928X2017000200073&script=sci_arttext&tlng=en.
22. Domínguez GL, Ortega FE. Factores asociados a la falta de adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Rev. Virtual Soc. Parag. Med. Int. Marzo 2019; 6 (1):63-74. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6868055>.
23. Barbosa MA, Quintero JV. Estilo de vida y adherencia al tratamiento de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. R.F.S Revista Facultad de Salud enero-junio de 2018; 10 (1): 1-07. Disponible en: <https://journalusco.edu.co/index.php/rfs/article/view/3187/4128>.
24. Vargas SCG, Toledo HA. Adherencia al tratamiento y su relación con el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en una unidad de medicina familiar en Cuernavaca, Morelos, México. Aten Fam. 2018; 25(4):146-150. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=82946>.

25. López SF, Moral I, Aguado JA, Cols SC, Mancera RJ, Fernández MA, Jiménez SM. Impacto de la inercia terapéutica y del grado de adherencia al tratamiento en los objetivos de control en personas con diabetes. *Semergen*. 2018; 44(8):579---585. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1138359317303015>.
26. Degefa G, Tesfaye S, Tadowos A. Predictors of Adherence Toward Specific Domains of Diabetic Self-Care Among Type-2 Diabetes Patients. *Clin Med Insights Endocrinol Diabetes*. 2020; 13: 1179551420981909. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7755941/>.
27. Gabetta J, Amarilla A, Rivelli R, Guillen G, Cantero LE, Chaparro JB, Melgarejo FZ, Perez WH, Jacquet HC. Control glucémico de pacientes diabéticos en dos Unidades de Salud Familiar, Paraguay, 2018. Estudio piloto. *Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int.* marzo 2019; 6 (1):21-30. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6868051>.
28. Linari MA, Gonzalez C, Argerich MI, Florencia MB, Echenique M, Dieuzeide G, et al. Efecto de los factores relacionados al cuidado de la diabetes mellitus tipo 2 y motivos de no adhesión en Argentina. *Actualización en Nutrición* Vol. 20 N° 2 Abril-Junio de 2019: 34-42. Disponible en: http://www.revistasan.org.ar/pdf_files/trabajos/vol_20/num_2/RSAN_20_2_34.pdf.
29. Sánchez KM, Palacios MR, García YJ, Muñoz JL. Prácticas de Autocuidado del Adulto Mayor con Diabetes Mellitus tipo Dos. *Salud y Administración* Volumen 8 Número 22 Enero-Abril 2021 p 33-41. Disponible en: <https://cdam.unsis.edu.mx/revista/index.php/saludyadmon/article/view/206/158>.

XVIII. ANEXOS

HOJA DE REGISTRO ANTE EL COMITE DE INVESTIGACION

 INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS	 ORGANIZACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD	
Dictamen de Aprobado		
Comité Local de Investigación en Salud 1602 H GRAL REGIONAL NUM 1		
Registro COFEPRIS 17 CI 16 022 019 Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 16 CEI 002 2017033		
FECHA Viernes, 30 de octubre de 2020		
Dra. YURIXHI CANCINO ESTRADA		
PRESENTE		
Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título FACTORES QUE AFECTAN LA ADHERENCIA A TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO Y NO FARMACOLÓGICO EN PACIENTES DIABÉTICOS que someto a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es APROBADO .		
<table border="1" style="margin: auto;"><tr><td style="text-align: center;">Número de Registro Institucional R-2020-1602-032</td></tr></table>		Número de Registro Institucional R-2020-1602-032
Número de Registro Institucional R-2020-1602-032		
De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá editar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.		
ATENTAMENTE  Patricia Ortega León Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1602		
IMSS SEGURIDAD Y SALUD PARA TODOS SEGURO Y SOLIDARIO		

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Marzo- julio 2020	Agosto- octubre 2020	Noviembre 2020 – Abril 2021	Mayo – octubre 2021	Noviembre 2021 – Abril 2022	Mayo – Octubre 2022	Noviembre 2022 – Febrero 2023
Diseño del protocolo de investigación	X						
Evaluación por el CIES		X					
Reclutamiento de pacientes o revisión de expedientes			X				
Aplicación de instrumentos			X	X			
Análisis de resultados			X	X			
Redacción de resultados				X			
Redacción de discusión y conclusiones				X			
Redacción de tesis termina					X		
Manuscrito publicación						X	
Difusión de Foro						X	
Examen de Grado						X	

ANEXO 1

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

FACTORES QUE AFECTAN LA ADHERENCIA A TRATAMIENTO FARMACOLOGICO Y NO FARMACOLOGICO EN PACIENTES CON DIABETES.

Morelia, Michoacán, a _____ de _____ del 202__.

Le estamos invitando a participar en el estudio de investigación titulado: **FACTORES QUE AFECTAN LA ADHERENCIA A TRATAMIENTO FARMACOLOGICO Y NO FARMACOLOGICO EN PACIENTES CON DIABETES.**

Registrado ante el Comité Local de Investigación y de Ética de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social con el número: _____

El siguiente documento le proporciona información detallada sobre el mismo. Por favor léalo atentamente.

JUSTIFICACION Y OBJETIVO

Los porcentajes de mexicanos que padecen sobrepeso y obesidad, así como diabetes, aumentaron entre cuatro y un punto porcentual de 2012 a 2018, al pasar de 71.3% a 75.2% en el caso de adultos de 20 años y más con sobrepeso y obesidad, y de 9.2% a 10.3% en diabetes, lo que significa 8.6 millones de personas enfermas, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2018, por lo que es un problema de salud pública y actualmente una las primeras causas de mortalidad, todo esto es directamente relacionado al grado de control metabólico el cual no se logra satisfactoriamente.

Objetivo General: Conocer los factores relacionados con la adherencia al tratamiento en los pacientes portadores de diabetes mellitus usuarios y no usuarios del programa de diabetIMSS y el estado de su control metabólico.

PROCEDIMIENTOS

Si usted acepta participar, su participación consistirá en que el Dr. Ricardo Valencia Ramírez le realizara una serie de 3 encuestas que miden el grado de adherencia al tratamiento farmacológico, no farmacológico y nivel socioeconómico (test de Morisky Green-Levine, cuestionario adaptado a la versión española de la SDSCA-SP y test de estratificación socioeconómico de Graffar-Méndez-Castellano) con un tiempo aproximado para responder dichos test de 35 minutos, se le tomarán algunas medidas corporales peso, talla, presión

arterial, circunferencia abdominal así como se obtendrán datos de sus mediciones antropométricas del expediente clínico con fines comparativos.

Con la finalidad de conocer el impacto del apego o no apego al tratamiento sobre el control metabólico se le solicitarán estudios de laboratorio al final del tiempo programado para esta investigación los que serán comparados con las cifras registradas a los inicios obtenidos del expediente clínico.

RIESGOS Y MOLESTIAS

Los posibles riesgos y molestias derivados de su participación en el estudio, son los siguientes:

- Incomodidad al responder algunas preguntas a él Dr. Ricardo Valencia Ramírez, molestia o dolor en la toma de mediciones antropométricas.
- Presencia de moretón por la toma de sangre en el antebrazo por la toma de 10ml de sangre aproximada que se solicitarán al término del tiempo programado para esta investigación.

BENEFICIOS

El beneficio que usted obtendrá es que el investigador principal le informara sobre los resultados de sus estudios así como los factores que están influyendo en su no apego a tratamiento tanto farmacológico como no farmacológico y en caso de ser necesario se le dará un resumen médico para que su médico familiar le brinde la atención necesaria.

INFORMACIÓN DE RESULTADOS Y ALTERNATIVAS DEL TRATAMIENTO

El investigador responsable se ha comprometido a darle información oportuna sobre cualquier resultado o procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para su estado de salud, así como responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que pudiera tener acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo.

PARTICIPACION O RETIRO

Su participación es completamente voluntaria, si usted no desea participar en el estudio, su decisión no afectara su relación con el IMSS ni su derecho a obtener los servicios de salud.

Si en un principio desea participar y posteriormente cambia de opinión, usted puede abandonar el estudio en cualquier momento. El abandonar el estudio no modificara de ninguna manera sus beneficios como derechohabiente del IMSS.

Para los fines de esta investigación, sólo utilizaremos la información que usted nos ha brindado desde el momento que aceptó participar hasta el momento en el cual nos haga saber que ya no desea participar.

PRIVACIDAD Y CONFIDENCIALIDAD

La información que proporcione y que pudiera ser utilizada para identificarlo (como su nombre, teléfono y domicilio) será guardada de manera confidencial y por separado al igual que sus respuestas a los cuestionarios y los resultados de las pruebas clínicas, para garantizar su privacidad. Nadie más tendrá acceso a su información a menos que usted lo autorice.

Su identidad siempre será protegida y ocultada, le asignaremos un número para identificar sus datos y usaremos ese número en lugar de su nombre en nuestra base de datos. En caso de publicación de los resultados, no se dará a conocer su identidad en ningún momento.

PERSONAL DE CONTACTO EN CASO DE DUDAS O ACLARACIONES

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio, podrá dirigirse con él Dr. Ricardo Valencia Ramírez, Investigador Responsable adscrito a la UMF 80 al teléfono 45118525, o con la Dra. Yurixhi Cancino Estrada al teléfono 4432390159, en horario de oficina de 8 a 14 horas.

Personal de contacto para dudas sobre sus derechos como participante en un estudio de investigación

Si usted tiene dudas o preguntas sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a:

- Dr. Gerardo Muñoz Cortés, Secretario del Comité de Ética en Investigación en Salud 16028, al teléfono 4433122280 Ext 31407, correo Gerardo.muñozcor@imss.gob.mx
- Comisión Nacional de Investigación Científica IMSS al teléfono 5556276900 Ext 21230, correo comisión.etica@imss.gob.mx
- Co-asesor de tesis: Dr. Rafael Villa Barajas Médico Familiar Matricula: 2848544 teléfono: 4431246024 correo electrónico: rvillabarajas@yahoo.com.mx especialista en medicina familiar.

- Co-asesor estadístico: Matemático Carlos Gómez Alonso Adscripción: Centro de Investigación Biomédica de Michoacán tel.: 4431064756 correo electrónico: cga_123@hotmail.com

DECLARACION DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Se me ha explicado con claridad en qué consiste este estudio, además he leído (o alguien me ha leído) el contenido de este formato de consentimiento. Se me ha dado la oportunidad de hacer preguntas y todas mis preguntas han sido contestadas a mi satisfacción y se me ha dado una copia de este formato. Al firmar este formato estoy de acuerdo en participar en la investigación que aquí se describe.

Nombre y firma del participante

Firma del encargado de obtener el consentimiento informado

Le he explicado el estudio de investigación al participante y eh contestado todas sus preguntas. Considero que comprendió la información descrita en este documento y libremente da su consentimiento a participar de este estudio de investigación.

Nombre del encargado que obtiene el consentimiento

Firma del encargado de obtener el CI

Fecha

Firma de los testigos

Mi firma como testigo certifica que el/la participante firmó este formato de consentimiento informado en mi presencia de manera voluntaria.

Nombre y dirección del testigo 1

Parentesco con el participante

Firma del testigo

Fecha

Nombre y dirección del testigo 2

Parentesco con el participante

Firma del testigo

Fecha

ANEXO 2
INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

DATOS GENERALES							
Nombre							
Ocupación							
NSS							
Edad							
Género							
ESTADOCIVIL							
Casado(a)		Soltero(a)		Unión libre		Divorciado(a)	
Viudo (a)							

MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS.	
Peso	(kg)
Talla	(Mts)
IMC	(Kg/m ²)

VARIABLES DE ESTUDIO	
Tensión Arterial	<input type="checkbox"/> Cifras en control <input type="checkbox"/> Cifras en descontrol
Adherencia al tratamiento farmacológico	<input type="checkbox"/> Con adherencia <input type="checkbox"/> Sin adherencia
Colesterol	(Mgs/dl) <input type="checkbox"/> Parámetro óptimo <input type="checkbox"/> Parámetro no óptimo
Triglicéridos	(Mgs/dl) <input type="checkbox"/> Parámetro óptimo <input type="checkbox"/> Parámetro no óptimo
LDL	(Mgs/dl) <input type="checkbox"/> Parámetro óptimo <input type="checkbox"/> Parámetro no óptimo
VLDL	(Mgs/dl) <input type="checkbox"/> Parámetro óptimo <input type="checkbox"/> Parámetro no óptimo
HDL	(Mgs/dl) <input type="checkbox"/> Parámetro óptimo <input type="checkbox"/> Parámetro no óptimo
Nivel Socioeconómico	<input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Medio Alto <input type="checkbox"/> Medio Bajo <input type="checkbox"/> Obrero <input type="checkbox"/> Marginal
Valores de Hb1Ac	<input type="checkbox"/> < 7% <input type="checkbox"/> > 7%
Control Diabetes mellitus	<input type="checkbox"/> Controlado <input type="checkbox"/> Descontrolado
Control Hipertensión	<input type="checkbox"/> Controlado <input type="checkbox"/> Descontrolado

ANEXO 3

TEST DE ADHERENCIA FARMACOLOGICA MORISKY-GREEN LEVINE

1. ¿Olvida alguna vez tomar los medicamentos para tratar su enfermedad?	Sí	No
2. ¿Toma los medicamentos a las horas indicadas?	Sí	No
3. Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?	Sí	No
4. Si alguna vez le sienta mal, ¿deja usted de tomarla?	Sí	No

ANEXO 4

TEST DE ESTRATIFICACION SOCIAL GRAFFAR-MENDEZ-CASTELLANOS

ESTRATIFICACION SOCIAL METODO GRAFFAR-MENDEZ CASTELLANO

1° PROFESION DEL JEFE DE FAMILIA

1	Profesión universitaria, financieros, banqueros, empresarios, comerciantes, ganaderos y hacendados todos de alta productividad, oficiales de las F.A.N (si tienen rango de educación superior)
2	Profesión técnica superior, medianos comerciantes o productores
3	Empleados sin profesión universitaria, con técnica media, pequeños comerciantes o productores
4	Obreros especializados, parte de los trabajadores del sector informal de la economía (primaria completa)
5	Obreros no especializados y otra parte del sector informal de la economía (sin primaria completa)

2° NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LA MADRE

1	Enseñanza universitaria o su equivalente
2	Enseñanza secundaria completa. Técnica superior completa
3	Enseñanza secundaria incompleta. Técnica inferior
4	Enseñanza primaria o alfabetas con algún grado de educación primaria
5	Analfabetas

3° FUENTE DE INGRESO EN LA FAMILIA

1	Fortuna heredada o adquirida
2	Ganancias, beneficios, honorarios profesionales
3	Sueldo mensual
4	Salario semanal, por día o entrada a destajo
5	Donaciones de origen público o privado

4° TIPO DE VIVIENDA

1	Vivienda con óptimas condiciones sanitarias y ambientales de gran lujo y grandes espacios
2	Vivienda con óptimas condiciones sanitarias en ambientes con lujo sin excesos y suficientes espacios
3	Vivienda con buenas condiciones sanitarias en espacios reducidos o no, sin lujo
4	Vivienda con ambientes espaciosos o reducidos y deficiencias en algunas condiciones sanitarias
5	Rancho o vivienda con condiciones sanitarias marcadamente inadecuadas

V1		V2		V3		V4		TOTAL	
----	--	----	--	----	--	----	--	-------	--

TOTAL VALOR OBTENIDO	ESTRATO
4, 5, 6	I
7, 8, 9	II
10, 11, 12	III
13, 14, 15, 16	IV
17, 18, 19, 20	V

ANEXO 5

CUESTIONARIO ADAPTADO AL ESPAÑOL DEL SDSCA-SP

Los cuestionarios abajo preguntan sobre sus actividades para el autocuidado de su diabetes durante los últimos 7 días. Si usted estuvo enfermo/a, en los últimos 7 días por favor piense en otros 7 días en los que estuvo enfermo. Rodee con un círculo el número que corresponde con sus respuestas.

Dieta.

1. Durante LOS ULTIMOS 7 DIAS, ¿cuantos días ha mantenido una alimentación saludable?

0 1 2 3 4 5 6 7

2. ¿Durante el último mes, cuantos DIAS A LA SEMANA ha seguido una dieta saludable?

0 1 2 3 4 5 6 7

3. Durante LOS ULTIMOS 7 DIAS ¿Cuantos días ha comido 5 o más porciones/raciones de frutas vegetales?

0 1 2 3 4 5 6 7

Ejercicio.

4. DURANTE LOS ULTIMOS 7 DIAS ¿Cuantos días ha realizado usted por lo menos 30 minutos de actividad física? (Minutos totales de actividad que incluye caminar)

0 1 2 3 4 5 6 7

5. DURANTE LOS ULTIOS 7 DIAS ¿Cuantos días ha realizado una sesión específica de ejercicios tales como natación, caminata o ciclismo) aparte de lo que hace usted en su casa o como parte de su trabajo?

0 1 2 3 4 5 6 7

Análisis de sangre.

6. DURANTE LOS ULTIMOS 7 DIAS ¿Cuantos días se ha realizado análisis de azúcar en sangre?

0 1 2 3 4 5 6 7

7. DURANTE LOS ULTIMOS 7 DIAS ¿cuantos días se ha realizado los análisis de azúcar en sangre en el número de veces que le han sido recomendado por los profesionales sanitarios?

0 1 2 3 4 5 6 7