

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA.  
UNIDAD XOCHIMILCO.  
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD.  
DEPARTAMENTO DE SISTEMAS BIOLÓGICOS.  
LICENCIATURA EN QUÍMICO FARMACÉUTICO BIÓLOGO.**

**PROTOCOLO DE SERVICIO SOCIAL:**

**“Identificación de las principales causas de la falta de adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo II en el primer nivel de atención”**

**PERTENECE AL PROYECTO GENERICO:**

**Aspectos sociosanitarios, políticos y legales de la práctica profesional del Q.F.B.**

**ETAPA:**

**Elaboración de propuestas para normas y reglamentos que mejoren o resuelvan problemas de salud**

**ALUMNO: César René Vargas Martínez**

**MATRICULA: 2143058853**

**ASESOR EXTERNO:**

**EFHC QFB Roberto Pérez Sánchez**

**ASESORAS INTERNAS:**

**M. en C. Alma Elena Ibarra Cázares**

**Dra. Norma Angélica Noguez Méndez**

**LUGAR DE REALIZACIÓN: Servicios de Salud Pública de la CDMX Jurisdicción Sanitaria Iztapalapa, Clínica Especializada en el Manejo Integral de la Diabetes (Iztapalapa), Laboratorio de Análisis Clínicos. A cargo del Dr. Rubén Oswaldo Silva Tinoco**

**FECHA DE INICIO: 03 Junio 2019**

**FECHA DE TERMINO: 03 Diciembre 2019**

## INDICE

I. GLOSARIO .....	2
II. INTRODUCCIÓN .....	3
III. MARCO TEORICO .....	3
3.1 Diabetes mellitus .....	3
3.2 La HbA1c en el monitoreo de la diabetes.....	4
3.3 La dislipidemia en el monitoreo de la diabetes.....	4
3.4 Adherencia terapéutica .....	4
IV. OBJETIVOS .....	6
4.1 Objetivo General .....	6
4.2 Objetivos Específicos .....	6
V. METODOLOGIA.....	7
5.1 Tipo de estudio.....	7
5.2 Base de datos .....	7
5.3 Pruebas de química sanguínea.....	7
5.4 Determinación de HbA1c .....	7
5.5 Test de Morisky-Green.....	7
5.6 Cuestionario de causas de la no adherencia. ....	8
VI. ACTIVIDADES REALIZADAS .....	9
VII. OBJETIVOS Y METAS REALIZADAS .....	10
VIII. RESULTADOS .....	10
6.1 Factor comunicación médico – paciente. ....	13
6.2 Factor el paciente y su entorno. ....	13
6.3 Factor en relación con el tipo de enfermedad. ....	14
6.4 Factor relacionado al tipo de terapéutica .....	15
6.5 Factor económico.....	15
IX. DISCUSION .....	16
X. CONCLUSIONES.....	22
XI. BIBLIOGRAFIA .....	22
XII. ANEXOS .....	28

Anexo 1. Consentimiento informado .....	28
Anexo 2. Test de Morisky-Green.....	29
Anexo 3. Cuestionario de las causas de la no adherencia al tratamiento .....	30
Anexo 4. Cartel sobre concientización de la no adherencia al tratamiento. ....	32

## I. GLOSARIO

- Adherencia: El grado en el que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicación, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida se corresponde con las recomendaciones acordadas con el profesional sanitario.
- Adherencia terapéutica: El grado en que un paciente actúa de acuerdo con la dosis, la pauta posológica y el plazo prescritos.
- No adherencia terapéutica: La falla en el cumplimiento de instrucciones terapéuticas, ya sea de forma voluntaria o inadvertida.
- Polifarmacia: Administración simultánea de varios medicamentos al mismo paciente.
- Hemoglobina glicosilada (HbA1c): Es un examen de sangre para la DM2 y prediabetes. Mide el nivel promedio de glucosa o azúcar en la sangre durante los últimos tres meses.
- Actividades de la vida diaria: Actividades básicas necesarias para la vida diaria, como bañarse, vestirse, comer, acostarse o levantarse de la cama o sentarse y levantarse de una silla, ir al baño, moverse dentro o fuera de casa hasta ir trabajar.
- Factor de riesgo: Atributo o exposición que tiene una relación causal con una mayor probabilidad de enfermedad o lesión.
- Promoción de la salud: Proceso que permite a las personas tener más control sobre su salud y mejorarla.
- Resiliencia: Habilidad de mantener o mejorar el nivel de capacidad funcional frente a la adversidad por medio de la resistencia, la recuperación o la adaptación.
- Salud: Estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.
- Seguridad social: Todas las medidas que consisten en brindar prestaciones, ya sea en efectivo o en especie, para asegurar la protección social.

## II. INTRODUCCIÓN

Una de las principales enfermedades crónico-degenerativas en todo el mundo es tener Diabetes Mellitus, siendo un importante problema de salud pública debido al gran número de casos afectados, su creciente contribución a la mortalidad general, la aparición en edades cada vez más tempranas, además es la causa más frecuente de incapacidad prematura, así como la complejidad y costo elevado de su tratamiento (Córdova. V, *et al* 2008).

De los cuales se atiende y se resuelve el 80% de los padecimientos de la población en el primer nivel de atención, proporcionándoles promoción, prevención y tratamiento a su padecimiento. La problemática ocurre cuando el paciente no cumple con su tratamiento; Colombia reportan cifras preocupantes con un 59% de no adherencia al igual que la proporción de hospitalizaciones derivadas de su incumplimiento de 33 al 69% (Silvia G *et al.*,2005).

Poco se sabe en México de las principales causas de la falta de adherencia al tratamiento, pudiendo ser la clave para alcanzar el éxito en los programas de intervención en salud, donde ayuden a disminuir tanto el escalamiento del paciente a otro nivel de atención como en los costos directos e indirectos al paciente y al sector salud. Dando así una mejor calidad de vida, reincorporando al paciente al cumplimiento de su terapia y promover una estrategia para que en un futuro los derecho habientes no caigan en la falta de adherencia terapéutica.

## III. MARCO TEORICO

### 3.1 Diabetes mellitus

El término Diabetes Mellitus conforme a la American Diabetes Association en el 2014, es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia que se debe a defectos en la secreción o acción de la insulina. Por consecuencia la hiperglucemia crónica de la diabetes se asocia con daño a largo plazo, disfunción y falla de diferentes órganos, especialmente los ojos, riñones, sistema nervioso y sistema circulatorio. De acuerdo con los índices que reporta el Instituto Nacional de Estadística y Geografía en el 2017 en México la diabetes una de las principales enfermedades que padecen los mexicanos con 331 nuevos casos de diabetes mellitus por cada 100 mil habitantes (INEGI, 2017).

El comité de expertos en diabetes de la Organización Mundial de la Salud (World Health Organization, 2003), estableció una clasificación para la diabetes mellitus en:

- **Diabetes mellitus tipo I (DM1)**

Esta se caracteriza por la destrucción autoinmune de las células  $\beta$  pancreáticas de los islotes de Langerhans mediada por células que determina la deficiencia de insulina. Inicia predominantemente en la infancia y adolescencia, y requiere administración de insulina exógena como tratamiento (Bertholt M *et al.*, 2012). Los resultados de laboratorio indican hiperglucemia, cetonuria, concentraciones séricas de insulina y péptido C bajas o indetectables (WHO, 2003).

### ▪ **Diabetes mellitus tipo II (DM2)**

Esta se debe a la insensibilidad a la insulina combinada con una baja secreción de esta hormona por lo que su tratamiento es superar esa insensibilidad mediante la hipersecreción, con lo que se produce un déficit relativo de la misma. La predisposición genética es un factor importante (personas con historial familiar de la enfermedad) para desarrollar diabetes mellitus tipo II. El riesgo aumenta con; obesidad ( $\text{IMC} \geq 25,0 \text{ kg/m}^2$ ), edad ( $\geq 45$  años), sujetos con hipertensión ( $\geq 140/90 \text{ mmHg}$ ) o dislipidemias ( $\text{HDL} \leq 0.38\text{g/l}$ ) (Triglicéridos  $\geq 2.0\text{g/l}$ ) y disminución de actividad física (WHO, 2003).

### **3.2 La HbA1c en el monitoreo de la diabetes**

La determinación de HbA1c de manera periódica sirve para evaluar el control de la glucemia a largo plazo, pues el contacto permanente del eritrocito con otras sustancias, en particular con azúcares como la glucosa, hace que ésta las incorpore a su estructura molecular proporcionalmente con la concentración de estas sustancias en el torrente sanguíneo y durante el lapso de vida de la célula (120 días) ya que es el mejor criterio para monitorear el tratamiento establecido por el médico (Campuzano M *et al.*, 2010) siguiendo el criterio de la American Diabetes Association es llevar la HbA1c a un porcentaje  $\leq 7\%$  (paciente controlado), con lo cual se logra reducir significativamente las complicaciones microvasculares y neuropáticas relacionadas con la diabetes y en caso de no alcanzar este porcentaje se debe revisar y ajustar el plan terapéutico del paciente (ADA, 2010).

### **3.3 La dislipidemia en el monitoreo de la diabetes**

La dislipidemia es un conjunto de enfermedades asintomáticas causadas por concentraciones anormales de las lipoproteínas sanguíneas, dando una probabilidad de que causen un evento cardiovascular por ende el nivel de colesterol sanguíneo tiene una relación lineal con el riesgo de enfermedad coronaria y es un factor de riesgo modificable (Canalizo E *et al.*, 2013). El diagnóstico clínico de la dislipidemia se basa en los niveles séricos de las lipoproteínas y de sus lípidos (Ardern, I, 2005):

- Triglicéridos (TG): Se consideran concentraciones en ayuno entre los 150-200 mg/dL.
- Colesterol total (CholT): Se considera como normales los niveles inferiores a 200 mg/dL.
- Colesterol HDL: Se consideran niveles bajos de colesterol-HDL cuando estos se encuentren por debajo de 40 mg/dL.

Por ello, es importante contar con un diagnóstico, tratamiento y cambios al estilo de vida oportunos ante la detección de uno de los dos tipos de diabetes mellitus.

### **3.4 Adherencia terapéutica**

El problema surge cuando existe una falta de adherencia al tratamiento para su control glicémico, propiciando una descompensación glucémica, problemas para el control metabólico subsecuente, que obliga a hospitalizar al paciente (Sánchez O *et al.*, 2012). De primera instancia se sabe que una tercera parte de los pacientes con tratamiento por dislipidemia tiene

mal apego terapéutico y, lo más grave, cuatro de cada cinco pacientes identificados con riesgo cardiovascular no llegan a la meta terapéutica (Canalizo E *et al.*, 2013), es decir corrección de los niveles lipídicos.

Conforme a la secretaria de salud, se pueden presentar complicaciones como un infarto agudo al miocardio, ceguera, insuficiencia renal, enfermedad cerebrovascular o hasta la amputación de extremidades (Secretaria de Salud, 2015).

Además, es un hecho que el incumplimiento altera la efectividad de los tratamientos, disminuyendo la probabilidad de éxito terapéutico, lo que puede propiciar un aumento de dosis o cambios a tratamientos más agresivos, de forma que se incrementan los riesgos y los costes. En esta línea, uno de los principios de la prescripción prudente nos alerta de este riesgo y afirma: *“Ante un fracaso terapéutico se debe evitar prescribir más fármacos sin antes comprobar la adherencia del paciente al tratamiento”* (Barrueta O *et al.*, 2017).

Por lo tanto, su impacto no solo afecta a la salud física sino también a la situación financiera de quienes padecen la enfermedad por los costos que esta representa. Se estima que la atención de Diabetes Mellitus representa el 15% de los recursos invertidos por las instituciones de salud en México (Hernández A *et al.*, 2011). Con un gasto de 370 billones de dólares al año, que se estima alcanzará los 490 billones de dólares para 2030 (Rodríguez B *et al.*, 2010). Este costo de atención se debe principalmente a las complicaciones secundarias de la enfermedad.

Estudios recientes estimaron el gasto mensual aproximado de 1 586 pesos para el tratamiento de pacientes con diabetes mellitus (Ramírez H *et al.*, 2017) en el segundo nivel de atención. Aunado a esto, faltaría sumar el gasto en material complementario (jeringas, lancetas, tiras reactivas, transporte etc.), así como el precio actual de los medicamentos al 2019.

El hecho de que el paciente se adhiera o no al tratamiento involucra distintos factores donde se enfocará a los asociados a:

- **La relación médico-paciente:** incluye la motivación que existe en el paciente derivado de la relación con su médico tratante, la buena comunicación y, finalmente, la confianza en la obtención de un beneficio hace a los pacientes iniciar y mantener un tratamiento (Palop L., 2004).
- **Al factor paciente y entorno:** aquí destacan las creencias de cada paciente, su entorno emocional, el aislamiento, las creencias sociales o mitos de salud. En esta área se encuentran también las características sociodemográficas, nivel de conocimientos e inclusive el apoyo que recibe de su familia y de la sociedad con la cual convive (Peralta M., 2008).
- **Al tipo de enfermedad:** se ha observado que a medida que aumenta la cronicidad de la enfermedad, el cumplimiento del tratamiento disminuye; la percepción subjetiva de la gravedad también influye, es decir, si el paciente cree que esa enfermedad es grave y pone en riesgo su vida cumple con mayor precisión el tratamiento (Peralta M., 2008).

- **Al tratamiento farmacológico:** se ha mostrado que cuando un tratamiento es corto y sencillo de seguir, el paciente tiene buena adherencia; ésta disminuye cuando el tratamiento es prolongado como en las enfermedades crónicas, cuando se utilizan varios fármacos en forma simultánea o el esquema de dosis es complicado; también cuando la vía de administración requiere personal entrenado (Piñeiro F *et al.*, 1998).
- **Económico:** estudios revelan que existe una variable que en especial los países latinoamericanos influyen mucho en el cumplimiento del tratamiento. Este es el aspecto económico, el pertenecer a un alto nivel socioeconómico facilitaría el acceso a mejores prestaciones de salud, disponer de mejores métodos de control metabólico, realizar mayor cantidad de controles glicémicos al día, costear insulina que favorecen un mejor control metabólico, y tener una dieta acorde a las demandas del régimen (Conteras Puaque, M. 2015)

De ese modo, la adherencia terapéutica puede tener un papel protector, pues es un comportamiento que contribuye a lo no progresión de la enfermedad, favorece su control, evita las complicaciones, y mejora la esperanza de vida en los pacientes que presentan esta patología y a su vez la economía del sector salud podría evitar gasto inadecuado (Martín L, 2006).

Los profesionales de la salud sugieren que el conocimiento informado resulta esencial para la adherencia del paciente (Villalobos R *et al.*, 2017), prestado mayor atención a los factores relacionados con la adherencia al tratamiento de la diabetes, especialmente el nivel de conocimiento sobre la enfermedad, las habilidades de auto cuidado y afrontamiento, la autoeficacia, la percepción de síntomas, el estrés y el apoyo social (Pérez, M *et al.*, 2015).

## IV. OBJETIVOS

### 4.1 Objetivo General

- Analizar las principales causas y barreras de la falta de adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo II que ingresan al programa en la Clínica Especializada en el Manejo de la Diabetes CDMX durante Agosto-Octubre del 2019.

### 4.2 Objetivos Específicos

- Generar una base de datos en Excel con una muestra poblacional representativa de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo II que ingresan al programa en la Clínica Especializada en el Manejo de la Diabetes CDMX donde incluye su historial clínico y somatometría.
- Evaluar la adherencia al tratamiento de los pacientes mediante el método objetivo directo; pruebas de químicas sanguínea (concentración sérica de Glucosa, ChoIT, Colesterol HDL, TG y HbA1c%) y el método indirecto; test de Morisky-Green (MMAS-8) clasificándolos en dos grupos (en pacientes adheridos y no adheridos).

- Realizar un cuestionario mediante la escala Likert de 5 puntos para identificar en cuáles son los factores que determinan la no adherencia al tratamiento (relación médico-paciente, relación paciente y su entorno, al tipo de enfermedad, al tratamiento farmacológico o al factor económico) en comparación con los pacientes adheridos al tratamiento.
- Implementar carteles sobre una concientización de la no adherencia al tratamiento.

## **V. METODOLOGIA**

### **5.1 Tipo de estudio**

El diseño del estudio será transversal, descriptivo y observacional.

### **5.2 Base de datos**

Se realizará una base de datos en Excel a pacientes diagnosticados con DM2 que ingresan al programa en la Clínica Especializada en el Manejo de la Diabetes entre los meses de Agosto-Octubre del 2019 donde se contemplará las variables demográficas (edad, sexo, escolaridad, ocupación, estado civil), años diagnosticados con DM2, somatometría y signos vitales (peso, talla, IMC, frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria, cintura, cadera y tensión arterial), resultados de laboratorio (concentración sérica de Glucosa, ChoIT, Colesterol HDL, TG y HbA1c%). De manera directa se les hará que firmen un consentimiento informado con la finalidad de usar y proteger su información para fines de la investigación (Ver anexo 1).

### **5.3 Pruebas de química sanguínea**

Para la toma de muestra de se utilizó tubos BD Vacutainer® para química clínica sin aditivo (tapón rojo), requiriendo de 5 a 7 mL de sangre venosa, haciendo una punción con agujas de seguridad BD Vacutainer® Eclipse™ en la zona del antebrazo. Posteriormente se centrifugaron los tubos a 3500 rpm por 10 minutos con un equipo Hermle Z400 logrando la separación entre plasma, leucocitos y hematíes. Para el análisis de Glucosa, ChoIT, HDL, y TG fueron sometidos al equipo Respons 910 previamente calibrado de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

### **5.4 Determinación de HbA1c**

Para la toma de muestra de se utilizó tubos BD Vacutainer® para hematología con EDTA como anticoagulante (tapón morado), requiriendo de 2 a 3mL de sangre venosa haciendo una punción con agujas de seguridad BD Vacutainer® Eclipse™ en la zona del antebrazo. Para la determinación del porcentaje de HbA1c se añade 500µl de solución hemolízate a 10µl de sangre en una copa de muestra propia del equipo Respons 910 y dejar reposar aproximadamente 15 minutos.

### **5.5 Test de Morisky-Green**

Para identificar a los pacientes no adheridos al tratamiento se analizarán los resultados de los exámenes hematológicos, notando aquellos que aun presenten dislipidemia, a estos pacientes se les aplicara el test de Morisky-Green, un método validado para diversas patologías con la



finalidad de corroborar la falta de adherencia al tratamiento (Chamorro, R. *et al.*, 2009). De manera más específica la escalada de adherencia a la medicación de Morisky 8 ítems (MMAS-8) (Ver anexo 2); mide comportamientos de adherencia específicos asociados a la ingesta de medicamentos, con siete preguntas cuyas alternativas de respuestas dicotómicas (sí/no), y una pregunta en escala de tipo Likert ha sido validada en pacientes hipertensos (Morisky D *et al.*, 2008). La adherencia se determinó de acuerdo a su puntuación, “Sí”= 0 puntos y “No”= 1 punto. Una puntuación de 8 indica una adherencia excelente; 7 a 5, moderadamente buena adherencia; y <4.99 fue indicativo de mala adherencia. En un estudio comparando el Test de Morisky de 4 ítems y el de 8 ítems para medir la adherencia terapéutica en diabéticos tipo II, se obtuvo un alfa de cronbach de 0.55 para el MMAS-4 y de 0.71 para el test de Morisky de 8 ítems (MMAS-8) (Persini R *et al.*, 2014). Sin embargo, no considera otros aspectos del régimen terapéutico, como la dieta o la actividad física, pero es el más utilizado debido a lo práctico, fiable y valido (Lopez L *et al.*, 2016).

### **5.6 Cuestionario de causas de la no adherencia.**

Pacientes clasificados como no adheridos serán quienes se les aplicara el cuestionario del Anexo 3 para identificar cuáles son los factores por los cuales no se adhiere al tratamiento propuestos en esta investigación. El instrumento consta de 21 preguntas a las que el paciente expresa su grado de compromiso siguiendo el modelo de la escala Likert de 5 puntos. Las repuestas se analizarán de forma dicotomizada (utilizando la prueba de chi-cuadrado). El porcentaje de pacientes que respondieron de acuerdo y totalmente de acuerdo se consideraron un grupo, mientras que totalmente en desacuerdo, en desacuerdo y neutral constituye el grupo de comparación. (Previamente usado por Bermeo C *et al.*, 2018).

- Debido a la relación médico-paciente: se controla mediante las preguntas 1 a 4 del anexo 3.
- Debido a la relación paciente y su entorno: se controla mediante las preguntas 5 a 11 del anexo 3.
- Debido al tipo de enfermedad: se controla mediante las preguntas 12 a 14 del anexo 3.
- Debido a la terapéutica: se controla mediante las preguntas 15 a 18 del anexo 3.
- Debido a la situación económica del paciente: se controla mediante las preguntas 19 a 21 del anexo 3.

#### Criterios de inclusión

- Pacientes de ambos sexos con diagnóstico clínico de DM2 que acuden a la Clínica Especializada en el Manejo de la Diabetes, referidos del primer de atención en la CDMX.
- Pacientes que acepten y firmen el consentimiento

#### Criterios de exclusión

- Pacientes con síndrome metabólico, trastornos tiroideos, con diabetes mellitus tipo I y/o presenten complicaciones relacionadas a la DM que no sea posible tratar en el primer nivel de atención.

## Criterios de eliminación

- Instrumentos no contestados al 100%
- Pacientes que no firmen el consentimiento
- Pacientes que sean dados de baja por el equipo medico
- Pacientes con historias clínicas incompletas

## VI. ACTIVIDADES REALIZADAS

Las actividades realizadas se dividieron en etapas planteadas para el desarrollo del trabajo:

### 1. Etapa: Recolección de información

- Revisión Bibliográfica.
- Generar y diseñar base de datos.
- Elaboración y adaptación de cuestionario (Morisky-Green) y escala Likert.

Durante los meses: Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre

### 2. Etapa: Recolección de datos

- Identificación de los pacientes
- Aplicación de cuestionarios a los pacientes
- Obtención de las muestras sanguíneas
- Realizar pruebas bioquímicas
- Complementar base con expediente clínico

-Durante los meses: Julio, Agosto, Septiembre, Octubre

### 3. Etapa: Interpretación de datos

- Procedimiento de los datos en Excel y trasladar a IBM SPSS Statistics 25.
- Discusión de los resultados obtenidos

-Durante los meses: Octubre y Noviembre

### 4. Difusión de información

- Elaboración de material para difusión sobre de la adherencia a los tratamientos.

-Durante los meses: Octubre, Noviembre y Diciembre

### 5. Entrega de reporte final

- Exposición de los resultados encontrados y su relevancia.

-Durante el mes de: Diciembre

## VII. OBJETIVOS Y METAS REALIZADAS

Objetivo:

- Analizar qué factores intervienen en la falta de adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo II antes de iniciar un programa de empoderamiento y autocuidado en la Clínica Especializada en el Manejo de la Diabetes CDMX durante mi periodo de servicio social.

Metas realizadas:

- Prestar un servicio de calidad en el procesamiento de muestras biológicas con un alto grado de humanismo y ética para los pacientes.
- Realizar tanto una investigación como procedimientos y encuestas efectivos con resultados confiables que apoyen u orienten a más expertos dándole continuidad al estudio.
- Colaborar al mejoramiento continuo para la prestación de servicios de salud pública.

## VIII. RESULTADOS

Para realizar el análisis estadístico los pacientes que tuvieron una calificación de excelente a moderada adherencia ( $\geq 5$  en el cuestionario de Morisky-Green) se compararon a aquellos que tenían poca adherencia ( $\leq 4.99$  en el cuestionario de Morisky-Green). Identificando la normalidad de las variables cuantitativas, si se obtenían variables continuas se evaluaron mediante Kolmogorov-Smirnov. Las variables se compararon entre los grupos de adherencia utilizando una *t* de student (paramétricas) o una *U* de Mann-Whitney (no paramétricas) considerando un valor de  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo. Para analizar las variables categóricas se utilizó la prueba de chi-cuadrada de Pearson. Todos los análisis se realizaron utilizando el programa IBM SPSS statistics versión 25.

Solo 101 pacientes cumplieron con los criterios de selección, donde los pacientes adheridos obtuvieron una calificación media de 6.64 comparado con los no adheridos 3.76 en la escala del test de Morisky-Green. La mayoría de los participantes fueron mujeres (59.4%), la mediana de edad fue de 57 [50-63.5] años y la mediana de los años diagnosticados 10 [4-10.5] años.

La tabla 1. Muestra las características de la población entre los pacientes adheridos y no adheridos donde no se encontró diferencia significativa entre el género ( $p= 0.852$ ), la edad entre los distintos grupos con medianas muy similares (57 vs 55.6,  $p= 0.978$ ). Factores como el estado civil ( $p= 0.889$ ), su nivel de escolaridad ( $p=0.456$ ) y a que se dedican ( $p=0.490$ ) no se evidencia diferencias significativas entre los grupos de adherencia.

Tabla 1. Generalidades (composición) entre pacientes adheridos y no adheridos			
Variable	Adherido n= 58	No adherido n= 43	p
➤ <b>Genero</b>			0.852
Hombre	24 (41.4)	17 (39.5)	
Mujer	34 (58.6)	26 (60.5)	
➤ <b>Edad</b>	57 [50 – 64.25]	55.6 [52 - 62]	0.978
➤ <b>Estado civil</b>			0.889
Casado (a)	29 (50.0)	23 (53.5)	
Soltero (a)	13 (22.4)	9 (20.9)	
Viudo (a)	4 (6.9)	2 (4.7)	
Divorciado (a)	4(6.9)	1 (2.3)	
Unión libre	6 (10.3)	6 (14.0)	
Separado (a)	2 (3.4)	2 (4.7)	
➤ <b>Escolaridad</b>			0.458
Analfabeta	1 (1.7)	3 (7.0)	
Ninguna (sabe leer y escribir)	2 (3.4)	4 (9.3)	
Primaria	19 (32.8)	11 (25.6)	
Secundaria	20 (34.5)	17 (39.5)	
Media superior	11 (19.0)	5 (11.6)	
Superior	5 (8.6)	3 (7.0)	
➤ <b>Ocupación</b>			0.490
Desempleado	13 (22.4)	7 (16.3)	
Hogar	21 (36.2)	17 (39.5)	
Empleado	12 (20.7)	9 (20.9)	
Comerciante	3 (5.2)	6 (14)	
Comerciante Informal	9 (15.5)	4 (9.3)	

Los datos están expresados mediante n (%), Mediana [Percentil 25-75].

En cuanto al diagnóstico y sus características al tratamiento en la tabla 2 no hay diferencia significativa entre los pacientes que solo padecen DM2 y los que tienen otra comorbilidad como hipertensión arterial (HA), hepatitis o HIV. Los años al diagnóstico de diabetes fue muy similar entre los grupos con una mediana de 10 años ( $p=0.772$ ). Con respecto a si el aplicarse insulina influye en que los pacientes estuvieran adheridos o no, no existe diferencia significativa entre un grupo y otro ( $p=0.663$ ). Por ello a los pacientes que en su terapia incluyera insulina, no se observa diferencia significativa entre el tipo de insulina que usan ( $p=0.518$ ), siendo la familia de insulinas de liberación prolongada (Glargina o Determir) las más común entre los grupos de adherencia (29.3% y 34.9% respectivamente). En cuanto el número de inyecciones al día no hay diferencia significativa ( $p=0.898$ ) ya que su mediana son 2 punciones a lo largo del día. El grupo adherido requiere un número de unidades en total de insulina similar al grupo no adherido ( $35.68 \pm 16.26$  vs  $30.41 \pm 11.88$ ,  $p=0.130$ ). El número de medicamentos que consume al día un paciente (solo contempla formas farmacéuticas orales) existe una diferencia significativa ( $p=0.009$ ) con medianas de 3 a 4 medicamentos. Así mismo el número de tabletas que consume al día un paciente adherido va de 5 [3-6.25] vs un paciente no adherido con una mediana de 6 [4-8] existiendo diferencia significativa ( $p=0.029$ ) entre los distintos grupos de adherencia.

Tabla 2. Diagnóstico y características del tratamiento entre pacientes adheridos y no adheridos

Variable	Adherido n= 58	No adherido n= 43	p
➤ <b>Diagnostico</b>			0.663
DM2	28 (48.3)	22 (51.2)	
DM2 + HA	28 (48.3)	19 (44.2)	
DM2 + Hepatitis	2 (3.4)	1 (2.3)	
DM2 + HIV	0 (0.0)	1 (2.3)	
➤ <b>Años diagnosticados</b>	10 [4 – 16.25]	10 [4 - 15]	0.772
➤ <b>Requiere insulina</b>			0.840
Si	38 (65.5)	29 (67.4)	
No	20 (34.5)	14 (32.6)	
➤ <b>Tipo de Insulina<sup>~</sup></b>			0.518
No requiere insulina	20 (34.5)	14 (32.6)	
Intermedia: NPH	16 (27.6)	9 (20.9)	
Prolongada: Glargina o Determir	17 (29.3)	15 (34.9)	
Mixta: (Lispro+NPH)	5 (8.6)	5 (11.6)	
➤ <b>Numero de inyecciones/día<sup>~</sup></b>	2 [1 - 2]	2 [1 - 2]	0.898
➤ <b>Unidades de insulina<sup>~</sup></b>	35.68 ± 16.26	30.41 ± 11.88	0.130
➤ <b>Numero de medicamentos consume/día</b>	3 [2 - 4]	4 [3 - 6]	0.009*
➤ <b>Numero de tabletas consume/día</b>	5 [3 - 6.25]	6 [4 - 8]	0.029*

Los datos están expresados mediante n (%), Mediana [Percentil 25-75], media ±Desviación estándar.  
<sup>~</sup>Solo a pacientes que su tratamiento incluye insulina

Las características de ambos grupos con respecto a su somatometria y signos vitales se muestran en la tabla 3. Aunque los pacientes adheridos tienen un peso con una media de  $75.47 \pm 18.56$  vs los no adheridos con media  $69.23 \pm 13.21$  no existe diferencia significativa ( $p=0.052$ ). El cuanto miden (talla) los pacientes entre los diferentes grupos de adherencia no

hay diferencia ( $p=0.188$ ). Por ende, era de esperarse que el IMC tampoco mostrara diferencia entre los grupos ( $p=0.293$ ). Factores como la frecuencia cardiaca ( $p=0.616$ ), la frecuencia respiratoria ( $p=0.073$ ), cintura ( $p=0.100$ ), cadera ( $p=0.127$ ), tensión arterial sistólica ( $p=0.248$ ) y la tensión arterial diastólica ( $p=0.188$ ) tampoco demuestran diferencia significativa entre los grupos de adherencia.

Tabla 3. Somatometria y signos vitales entre pacientes adheridos y no adheridos

Variable	Adherido n= 58	No adherido n= 43	p
➤ <b>Peso (kg)</b>	75.47 ± 18.56	69.23 ± 13.21	0.052
➤ <b>Talla (m)</b>	1.60 [1.49 – 1.66]	1.52 [1.49 – 1.62]	0.188
➤ <b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>	28.06 [26.0 – 33.3]	27.80 [25.0 – 30.6]	0.293
➤ <b>Frecuencia Cardiaca (lat/min)</b>	79.17 ± 11.57	80.40 ± 12.71	0.616
➤ <b>Frecuencia Respiratoria (x/min)</b>	19 [18 - 19]	19 [19 - 20]	0.073
➤ <b>Cintura (cm)</b>	98.65 ± 14.16	94.06 ± 13.41	0.100
➤ <b>Cadera (cm)</b>	102.5 [97.0 – 112.2]	100.0 [95.0 – 107.0]	0.127
➤ <b>Tensión Arterial Sistólica (mm/Hg)</b>	123.14 ± 17.79	127.70 ± 20.60	0.248
➤ <b>Tensión Arterial Diastólica (mm/Hg)</b>	74.33 ± 8.64	76.81 ± 9.7	0.188

Los datos están expresados en media ±Desviación estándar, mediana [Percentil 25-75].

Las características bioquímicas según los grupos de adherencia se muestran en la tabla 4. El grupo no adherido tenía una HbA1c% significativamente mayor en comparación con el grupo adherido ( $9.13 \pm 2.00$  vs  $10.22 \pm 2.45$ ,  $p= 0.019^*$ ). Los niveles de glucosa basal en plasma ( $p=0.306$ ), triglicéridos ( $p= 0.736$ ), colesterol total ( $p= 0.729$ ) y colesterol HDL ( $p= 0.361$ ) no mostraron diferencias entre los grupos de adherencia.

Tabla 4. Parámetros bioquímicos entre pacientes adheridos y no adheridos

Variable	Adherido <i>n</i> = 58	No adherido <i>n</i> = 43	<i>p</i>
➤ Glucosa (mg/dL)	179.1 [129.03 – 261.25]	199.0 [160 - 280]	0.306
➤ Colesterol total (mg/dL)	192.98 ± 47.17	196.24 ± 46.03	0.729
➤ Colesterol HDL (mg/dL)	43.05 [33.7 – 52.5]	45.20 [35.4 – 56.0]	0.361
➤ Triglicéridos (mg/dL)	173.85 [132.0 – 251.7]	180.0 [119.0 – 208.8]	0.736
➤ HbA1c%	9.13 ± 2.00	10.22 ± 2.45	<b>0.019*</b>

*Los datos están expresados en ±Desviación estándar, mediana [Percentil 25-75].*

### 6.1 Factor comunicación médico – paciente.

No hubo diferencia entre los grupos con respecto si tenían una buena comunicación con su médico ( $p= 0.282$ ), si al exponerle sus dudas les fueron resueltas de manera correcta ( $p=0.261$ ), si la información proporcionada para su tratamiento es de carácter claro y comprensible ( $p= 0.255$ ) y si consideran que la falta de comunicación y exposición de dudas al médico es una de las causas por las cuales no continúen con el tratamiento ( $p=0.647$ ) como lo muestra la tabla 5.

Tabla 5. Evaluación entre los grupos de adherencia en relación al médico-paciente

Variable	Adherido	No adherido	<i>p</i>
1. Cómo describiría la comunicación con su médico en su anterior centro de salud.			0.282
Buena	41 (70.7)	26 (60.5)	
2. Al momento de exponer sus dudas al médico, cómo describiría que fueron resueltas en su anterior centro de salud.			0.261
Buena	40 (69.0)	25 (58.1)	
3. Tomando aspectos como uso de lenguaje claro y comprensible, cómo describiría la información proporcionada por su médico anterior para el tratamiento de su diabetes.			0.255
Buena	45 (77.6)	29 (67.4)	
4. Considera que la falta de comunicación y exposición de dudas al médico es una de las causas por las cuales no continúe con el tratamiento.			0.647
De acuerdo	27 (46.6)	22 (51.2)	

\* < 0.05 Nivel de significancia / Los datos están expresados mediante *n* (%).

### 6.2 Factor el paciente y su entorno.

El grupo de los no adheridos informaron que en ocasiones el consumir su medicamento, interfiere con realizar sus actividades diarias ( $p=0.005$ ). Pero no hubo diferencia significativa entre los grupos con respecto si consumen algún tipo de medicina natural o alternativa, si consideraban que el uso medicina alternativa con medicina tradicional favorecía el efecto de

su tratamiento actual, si puede sustituir totalmente su tratamiento actual el uso de medicina alternativa, un impacto negativo el realizar sus actividades sociales y recreativas, si reciben apoyo o no por parte de su familia y si el aplicarse insulina tiene algún impacto negativo en realizar sus actividades sociales y recreativas, como lo muestra la tabla 6.

Tabla 6. Evaluación entre los grupos de adherencia con relación al paciente y su entorno

Variable	Adherido	No adherido	p
5. Usted consume algún tipo de medicina natural o alternativa			0.166
Si	(22.4)	(34.9)	
6. Considera que el uso medicina alternativa potencializa el efecto de su tratamiento actual.			0.175
De acuerdo	(31.0)	(44.2)	
7. Considera que el uso medicina alternativa puede sustituir su tratamiento actual.			0.072
De acuerdo	(6.9)	(18.6)	
8. En ocasiones la administración del medicamento interfiere con sus actividades diarias, considera que sea una de las causas por la cual usted no siga el tratamiento.			0.005*
De acuerdo	(44.4)	(69.8)	
9. El ingerir constantemente medicamentos para el control de su diabetes considera usted que tiene un impacto negativo en sus actividades sociales y recreativas.			0.361
De acuerdo	(12.1)	(18.6)	
10. ¿Considera que la aplicación de insulina tiene un impacto negativo en sus actividades sociales y recreativas.			0.725
De acuerdo	(13.2)	(10.3)	
11. Considera que el apoyo que recibe por parte de su familia (emocional, económico, etc.) es una de las causas por las cuales se apega al tratamiento.			0.133
De acuerdo	(72.4)	(58.1)	

*Los datos están expresados mediante (%), \*Solo a pacientes que su tratamiento incluye insulina*

### 6.3 Factor en relación con el tipo de enfermedad.

El tercer factor evaluado fue si el padecer DM2 les impide apegarse al tratamiento como lo muestra la tabla 7. Los pacientes adheridos se muestran más optimistas al considerar que aún están a tiempo de prevenir complicaciones propias de la enfermedad vs los no adheridos ( $p=0.037$ ). Mientras que aspectos como el no ver mejoría o el padecer otra enfermedad no les imposibilita adherirse al tratamiento ( $p=0.545$  y  $p=0.289$ ).

Tabla 7. Evaluación entre los grupos de adherencia con relación al tipo de enfermedad

Variable	Adherido	No adherido	p
12. La diabetes en una enfermedad crónica considera que, conforme avance el tiempo usted no se adhiera al tratamiento.			0.545
De acuerdo	(12.1)	(16.3)	
13. Considera que aún estamos a tiempo de prevenir complicaciones propias de la diabetes.			0.037*
De acuerdo	(98.3)	(88.4)	
14. Considera que el tener diabetes le impide adherirse a otros tratamientos			0.289
De acuerdo	(19.0)	(27.9)	

*\* < 0.05 Nivel de significancia., Los datos están expresados mediante (%).*

## 6.4 Factor relacionado al tipo de terapéutica

En la tabla 8. Se muestra si influye el tipo de terapéutica en que los pacientes estén adheridos, el grupo de los no adheridos considera que, cuando los síntomas de la diabetes disminuyen existe un desapego al tratamiento ( $p=0.037$ ), el ingerir un número grande de medicamentos ( $p=0.024$ ) y cuando existe la manifestación de algún efecto secundario ( $p=0.006$ ). Mientras que los pacientes que requieren insulina no consideran que se desapegan al tratamiento a causa de que exista dolor o un moretón.

Tabla 8. Evaluación entre los grupos de adherencia con relación al tipo de terapia

Variable	Adherido	No adherido	p
15. Considera que cuando los síntomas de la diabetes disminuyen existe un desapego al tratamiento			0.037*
De acuerdo	(6.9)	(20.9)	
16. Considera que el consumo de varios medicamentos al día (polifarmacia) es una de las causas por las cuales usted no se adhiera al tratamiento.			0.024*
De acuerdo	(12.1)	(30.2)	
17. Considera que inyectar insulina es la parte más difícil (causa dolor o moretones) del tratamiento y por ello no se adhiera al tratamiento			0.139
De acuerdo	(13.2)	(27.6)	
18. Considera que los efectos secundarios de los medicamentos durante su tratamiento sean una de las causas por las cuales no quiera seguir tomándolo.			0.006*
De acuerdo	(17.2)	(41.9)	

\* < 0.05 Nivel de significancia., Los datos están expresados mediante (%), \*\*Solo a pacientes que su tratamiento incluye insulina

## 6.5 Factor económico

El último factor evaluado es respecto a la economía para la omisión del tratamiento. El grupo no adherido informó que omitió su tratamiento por falta de existencia en la farmacia al no surtir completa su receta ( $p=0.034$ ) y para los pacientes que requieren insulina muestran que omiten el tratamiento a causa de falta de algunos insumos, es decir; jeringas, torundas, alcohol, agujas, tiras reactivas, lancetas, etc ( $p=0.009$ ) como lo muestra la tabla 9. Aunque no exista diferencia entre los grupos por omitir su tratamiento por razones económicas ( $p=0.733$ ).

Tabla 9. Evaluación entre los grupos de adherencia con relación al factor económico

Variable	Adherido	No adherido	p
19. Considera que omitió su tratamiento por razones económicas.			0.733
De acuerdo	(43.1)	(46.5)	
20. Considera que omitió su tratamiento por falta de existencia en la farmacia de la clínica.			0.034*
De acuerdo	(24.1)	(44.2)	
21. Considera que omitió su tratamiento por falta de insumos (jeringas, torundas, agujas, tiras reactivas lancetas, etc.)			0.009*
De acuerdo	(21.1)	(51.7)	

\* < 0.05 Nivel de significancia., Los datos están expresados mediante (%), \*\*Solo a pacientes que su tratamiento incluye insulina



## IX. DISCUSION

En este estudio se describieron las características de los pacientes respecto a su adherencia al ingreso en un centro de atención primaria en la Ciudad de México.

Las variables sociodemográficas nos ayudan a evaluar si existe alguna conducta referente a la adherencia y son las variables más registradas por los autores a la hora de estudiar este tipo de fenómenos. En este estudio no se encontró diferencia significativa en cuanto a la edad entre los grupos de adherencia similar a otros autores consultados (Luhers, N. *et al.*, 2015), al igual que el estado civil (en su mayoría son pacientes casados) (Luhers, N. *et al.*, 2015, Maidana, G. *et al.*, 2016., Martínez, D. *et al.*, 2011). Aunque no exista diferencia entre el género, suelen ser más la población femenina que participa en este tipo de estudios (Luhers, N. *et al.*, 2015, Maidana, G. *et al.*, 2016., Bermeo Cabrera, J. *et al.*, 2018).

En cuanto el nivel educativo a nivel nacional la población mexicana se encuentra en mayor proporción con secundaria completa, es decir tienen una educación básica terminada (INEGI, 2015) lo que corresponde a los resultados obtenidos en este estudio, al igual que con artículos más recientes (Bermeo Cabrera, J. *et al.*, 2018). Cabe mencionar que el grado promedio de escolaridad en la Ciudad de México es de 11.1, lo que equivale a segundo año de educación media superior (INEGI, 2015). Demostrando que nuestro sector de la población está por debajo del nivel educativo, pero no influye en su nivel de adherencia.

La ocupación o a que se dedican los pacientes se encontró que en su mayoría se dedican al hogar o diferencia de otros estudios donde sus pacientes son independientes pensionados (Luhers, N. *et al.*, 2015) o desempleados (Martínez, D. *et al.*, 2011) aun si no es un factor que determine el que este adherido o no un paciente con DM2 en el primer nivel de atención.

Se ha encontrado que la HA es la comorbilidad más frecuente en pacientes con DM2 seguida de la dislipidemia (Lacayo, J., *et al.* 2016 y Amezcua, M., *et al.*, 2015) por lo que es de vital importancia si la aparición de comorbilidades en pacientes diagnosticados con DM2 genera un factor asociado a la adherencia. En un estudio donde evaluó la adherencia mediante las metas internacionales de glucemia, control lipídico, TA sistólica y TA diastólica demostró que los niveles más bajos de apego al tratamiento lo muestran los pacientes con enfermedades crónicas (Amezcua, M., *et al.*, 2015) aunque en este estudio no se mostró diferencia significativa en pacientes que padecen comorbilidades talvez debido a las diferencias para medir adherencia.

Los años de diagnosticados en este sector de la población mostró una mediana de 10 años muy similar a otros autores con 11 años (Luhers, N. *et al.*, 2015 y Maidana, G. *et al.*, 2016). Aunque se alude que existe una relación importante entre el tiempo que los pacientes han padecido su enfermedad con la mala adherencia terapéutica, ya que muchos de ellos tienen más de cinco años diagnosticados (Luna, B. *et al.*, 2017); sin embargo, en este estudio no hay diferencia significativa entre el apego terapéutico y los años de diagnóstico discutiendo que en los pacientes entrevistados los años de diagnóstico no influyen en el apego terapéutico.

En los Estados Unidos, la Encuesta Nacional de Examen de Salud y Nutrición (2005–2012) informó que la proporción de pacientes con diabetes en cualquier tipo de insulina (incluye solo insulina e insulina más medicamentos orales para la diabetes) fue del 29,1% (Selvin, E., *et al.* 2016) mientras que este tipo de población mexicana son más los pacientes que requieren como tratamiento insulina estén adheridos o no, es decir el hecho de que el paciente requiera insulina no necesariamente indica que este adherido. Debido tal vez a que la mayoría de los médicos informan que muchos pacientes tratados con insulina no tienen un control de glucosa adecuado (87. 6%) y que tratarían de manera más agresiva si no fuera por la preocupación del paciente a padecer alguna hipoglucemia (75.5%) por lo tanto el control de la glucosa es inadecuado entre los pacientes tratados con insulina, en parte atribuible a la omisión, incumplimiento de la insulina y la falta de ajuste de la dosis. (Peyrot, M., *et al* 2012).

Por otro lado, la familia de insulinas de liberación prolongada son las más prescritas por los médicos seguramente porque literatura publicada que compara la eficacia del análogo de la insulina de acción prolongada glargina contra la NPH como insulina basal (sin confusión por las insulinas prandiales) en pacientes diabéticos tipo 2 tratados con agente oral ha producido resultados inconsistentes en términos de su eficacia relativa; La expectativa de un control más eficaz de la hemoglobina HbA1c debido al perfil de acción más prolongado de la glargina se ha demostrado en algunos estudios comparativos (Fritsche, A., *et al* 2003). Aunque un metanálisis de los datos publicados indica que no hay un beneficio general en términos de un mejor control de la glucosa (Bazzano, L., *et al* 2008).

Los usuarios de insulina identifican constantemente múltiples factores que contribuyen a la ansiedad relacionada con la inyección de insulina y a la falta de adherencia. Las molestias relacionadas con la inyección siguen teniendo una contribución significativa (Aronson, R. 2012). Si bien el número de inyecciones por día es una mediana de 2 en ambos grupos de adherencia no podría considerarse una causa que entorpezca la adherencia en comparación con otro estudio en México, pero en el tercer nivel de atención (Bermeo, C., *et al* 2018).

Los signos vitales y somatometría se consideran una parte esencial de la monitorización de pacientes tanto ambulatorio como hospitalizados. Los cambios en los signos vitales antes del deterioro clínico están bien documentados y la detección temprana de resultados prevenibles es clave para una intervención oportuna (Kellett, J., & Sebat, F. 2017). Aunque no exista diferencia significativa entre la variable del peso estudios reportan que el iniciar tratamiento con insulina glargina precipitó un mayor aumento de peso en comparación con la NPH a pesar de las dosis totales de insulina comparables (Hsia, S. 2011).

Es de mencionar que los pacientes se encuentran en un IMC de sobrepeso y obesidad grado uno conforme a la OMS al igual que en otro estudio donde su IMC es de sobre peso y ninguno esta con bajo peso (Luhers, N. *et al.*, 2015). Por otro lado, el autor Hernández menciona que la clasificación de la obesidad se puede realizar de muchas maneras. Una de ellas es teniendo en cuenta las medidas antropométricas en la cual recalca que el exceso de grasa abdominal atribuye consecuencias de tipo metabólicas y cardiovasculares, cuya base sería la resistencia

a la acción de la insulina. Entre los indicadores de obesidad abdominal, le corresponde a la circunferencia de la cintura, constituye la medida más simple y de probada utilidad con estos fines. Esta medida antropométrica refleja indirectamente la cantidad de grasa abdominal que tiene el sujeto, y está fuertemente asociada con las alteraciones metabólicas del individuo, (Hernández, R. *et al.*, 2018) y acorde a la investigación se refleja que los pacientes entrevistados los adheridos están muy por arriba de los parámetros normales dando como resultado una obesidad II y los no adheridos aunque hay una diferencia significativa de 0.127 entre este grupo y los adheridos, los que no están apegados al tratamiento se acercan más a parámetros normales de circunferencia de cintura dando un resultado de obesidad I abriendo la posibilidad de estudiar este dato más a fondo.

En pacientes con DM2, la resistencia a la insulina parece jugar un papel fundamental en la patogénesis de la hipertensión. Varios ensayos controlados aleatorios bien diseñados han proporcionado evidencia de que los pacientes con diabetes se beneficiarán de un tratamiento más agresivo de la hipertensión. Este beneficio se observa en el nivel de presión arterial <130/80 mmHg (Sampanis, C., & Zamboulis, C. 2008) indicando que nuestra población podría estar a tiempo de recibir menos medicamentos.

Estudios han demostrado que el control de la glucosa en sangre constituye un factor de riesgo de complicaciones microvasculares y macrovasculares de la diabetes mellitus (Ogbera, A., *et al* 2007). Por lo que los pacientes están por encima de las metas establecidas por la Asociación Americana de Diabetes.

Los valores bioquímicos de los triglicéridos no muestran diferencia entre los diferentes grupos de adherencia, pero ambos manifiestan una hipertrigliceridemia moderada la cual es extremadamente común en la diabetes, y cada vez hay más pruebas de que contribuye al riesgo cardiovascular residual en pacientes (Nichols, G. *et al.*, 2018). Además, un nivel bajo de HDL-C debería impulsar el examen de patologías metabólicas e inflamatorias adicionales. Un aumento en el HDL-C a través del cambio de estilo de vida (dejar de fumar, hacer ejercicio físico) tiene efectos positivos y se recomienda (Marz, W. *et al.*, 2017).

Es importante mencionar que a pesar de no mostrar diferencias significativas de los parámetros bioquímicos entre el grupo de adheridos vs no adheridos tal vez se deba a que, en pacientes con diabetes tipo 2, incluso con un buen control glucémico, con frecuencia hay anormalidades lipídicas (triglicéridos elevados y colesterol no HDL, Disminución del colesterol HDL, y un aumento de LDL densa pequeña) (Schofield, J *et al.* 2016).

En cuanto a la HbA1c% existe una marcada diferencia entre los pacientes adheridos, pudiendo ser la clave aplicar un cuestionario de MMSA-8 e iniciar un tratamiento menos agresivo. De igual manera para el grupo de los adheridos la HbA1c está arriba de las metas establecidas por la ADA y quizá requieran otro tipo de estrategias. Si bien existe una relación directa entre la HbA1c y las complicaciones microvasculares (principalmente, neuropatía, nefropatía y retinopatía), así como con enfermedades cardiovasculares (es decir, complicaciones macrovasculares, principalmente, enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular y

enfermedad arterial periférica) (Skyler, J. *et al* 2009). No obstante, este ensayo no ha logrado demostrar que un control glucémico estricto (es decir, HbA1c <7%) reduzca las complicaciones macrovasculares (Duckworth, W. *et al* 2009). Aun si se puede dar una mayor calidad de vida al paciente.

Múltiples factores se han asociado a la falta adherencia terapéutica, pero en este estudio se tomaron en cuenta la relación médico-paciente, la relación el paciente y su entorno, referente al tipo de enfermedad, debido a la terapéutica o la situación económica del paciente. Se tiene documentado que los pacientes insatisfechos con aspectos de sus interacciones con los médicos mostraron poca adherencia tanto a la insulina (Linetzky, B. *et al* 2017) como a hipoglucemiantes orales (Vicente, S. *et al* 2018) precisamente la falta de atención médica percibida y la falta de compromiso (y la angustia relacionada con la diabetes) afectan directamente la adherencia, Palop L., 2004). Siendo en este tipo de muestra poblacional no se evidencia que sea el origen de una problemática a la adherencia terapéutica como lo muestra la tabla 5. Asimismo, la falta de tiempo en la comunicación médico-paciente, especialmente en niveles básicos asistenciales, unido a dificultades en la comunicación entre ambos, constituye un motivo para el abandono del régimen terapéutico. En algunos casos, sobre todo en enfermedades crónicas, es necesario monitorizar periódicamente al paciente para garantizar el éxito del tratamiento (Valladares, A *et al.*, 2009). Sin embargo, no todo es responsabilidad del profesional de la salud sino también de la participación del paciente tanto al asesoramiento relacionado con el consumo de medicamentos, sino también con las citas (Sabaté, E. 2003). En términos de adherencia a este último, es importante que se establezca una relación entre el médico y el paciente. Entre los pacientes que tienden a perder sus citas, aquellos que experimentan efectos más graves de DM2 generalmente clasifican la calidad de su visita al médico como insuficiente, mientras que los pacientes más estables clasifican sus citas como positivas (Ciechanowski, P. *et al.* 2001).

Por otro lado, las razones relacionadas con el paciente como las creencias culturales y sociales, la modificación del estilo de vida, falta de apoyo familiar / demandas competitivas y problemas de salud mental. así como su personalidad, condicionan el resultado del tratamiento (Whittemore, R. *et al.*, 2019). Los pacientes no adheridos consideran que el realizar sus actividades diarias influye en su apego al tratamiento lo que da pauta para que el equipo de salud implemente una estrategia que ayude a organizar la dosis de su medicamento.

En general las enfermedades crónicas como la diabetes o la hipertensión arterial son las que presentan mayores índices de incumplimiento con respecto a las enfermedades agudas (WHO, 2003) aunque los pacientes no consideran que sea una de las causas como lo muestra la tabla 2 y 7, pero los pacientes adheridos se muestran más optimistas frente a la enfermedad en comparación con los no adheridos.

El cuarto factor para analizar es relacionado al tipo de terapia ya que una revisión sistemática de la adherencia a la medicación para pacientes diabéticos mostró que la adherencia promedio a los agentes hipoglucemiantes orales varió del 36% al 93% (Cramer, J. *et al* 2004). La

problemática ocurre cuando los pacientes no adheridos se sienten bien sin necesidad de tomar el medicamento o son asintomáticos (como lo muestra la tabla 8) por lo que la literatura recomienda considerar el receptor del péptido - 1 similar al glucagón (GLP - 1RA) antes de la insulina como primera opción inyectable para la intensificación del tratamiento en pacientes asintomáticos con DM2 que no están en el objetivo glucémico (Davies, M *et al.*, 2018).

La evidencia demuestra que el tratamiento debe ser lo más sencillo y con los mínimos efectos secundarios posibles (Silva, G. *et al* 2005). El grupo de los no adheridos consideran que los efectos secundarios de su tratamiento sea una de las causas por las cuales no continúen con el mismo (como lo muestra la tabla 8). Otros autores reportan que los efectos secundarios menos graves, como problemas gastrointestinales, también pueden afectar la adherencia. La metformina de liberación prolongada se asoció con significativamente menos eventos gastrointestinales que la metformina de liberación inmediata, y la adherencia fue significativamente mayor en los pacientes que usaron la formulación de liberación prolongada que en los que tomaron la medicación de liberación inmediata (Donnelly, L. *et al.* 2009). Otra solución podría ser realizar una intervención dirigida a los efectos secundarios pudiendo dar una mejor a la adherencia del paciente (Zamohoun, H *et al.* 2015).

Uno de los temas a los que se enfrentan consciente o inconscientemente los pacientes que padecen DM2 es a la polifarmacia. Si bien para prevenir las complicaciones asociadas con la DM2, la terapia con frecuencia también incluye medicamentos para el control de la presión arterial, dislipidemia y otros trastornos, ya que los pacientes a menudo tienen más de tres o cuatro afecciones crónicas. A pesar de los beneficios de la terapia, los estudios han indicado que los objetivos glucémicos recomendados se logran en menos del 50% de los pacientes, que puede estar asociado con una disminución de la adherencia a las terapias (García, P. *et al.*, 2013). Simultáneamente la mayoría de los pacientes con DM2 no controlan la glucemia con dieta y ejercicio y requieren farmacoterapia, en general, inicialmente monoterapia con agentes hipoglucemiantes orales; sin embargo, debido a la naturaleza progresiva de la enfermedad, la mayoría de los pacientes eventualmente requerirán terapia combinada y finalmente tratamientos inyectables como monoterapia o parte de la polifarmacia (Lavernia, F. *et al* 2015). Como consecuencia, muchos pacientes con diabetes tipo 2 están tomando un régimen complejo de medicamentos (Grant, R. *et al* 2004) y por lo tanto la polifarmacia es un factor que influye en la adherencia (Maidana, G. *et al.*, 2016). Confirmando los hallazgos encontrados en este estudio en la tabla 2 y 8 donde la mediana de medicamentos es de 4, el grupo de los no adheridos reportan que afecta en su adherencia al igual que en otros estudios (Halling, A. *et al.* 2006) aunque hay otros autores que la describen el consumo de 5 a más (Vicente, S. *et al.* 2018) no se tiene un consenso sobre el número de fármacos necesarios para considerar polifarmacia (Portillo, M. *et al.* 2011).

En cuanto a los pacientes que requieren insulina no se encontraron diferencias entre los grupos de adherencia en cuanto un mayor número de aplicaciones de insulina por día (Bermeo, C. *et al.*, 2018), problemas al aplicarse insulina demasiado ocupado; de viaje; comidas omitidas; estrés / problemas emocionales; vergüenza pública (Peyrot, M., *et al* 2012).

Por último, el factor económico impacta de manera directa al grupo de los no adheridos como lo muestra la tabla 9, tanto a pacientes que toman hipoglucemiantes orales como los que requieren insulina con los insumos ya que el precio de los fármacos y su financiación por el sistema de salud están reconocidos como causa que puede contribuir a la no adherencia así como reducir las veces que se han de recoger fármacos en farmacia aumenta la adherencia (Tunceli, K. *et al.*, 2015).

Según la OMS aumentar la efectividad de las intervenciones sobre la adherencia puede tener una repercusión mucho mayor sobre la salud de la población que cualquier mejora en los tratamientos médicos específicos y algunas estrategias para mejorar la adherencia terapéutica son:

a) Simplificación de los tratamientos:

– Reducción en la frecuencia de dosis diaria, a ser posible, administrar fármacos de liberación prolongada.

–Asociación de fármacos a dosis fijas, mejora la adherencia respecto a utilizar los fármacos por separado, con mayores reducciones de HbA1c (Tunceli, K. *et al.*, 2015).

b) Intervenciones cognitivo-educativas: Realizadas por diferentes profesionales: educar y motivar a los pacientes para comprender la enfermedad y su tratamiento, aumenta las probabilidades de ser adherentes a los mismos (Lopez, S. *et al.* 2016).

c) Intervenciones psicológicas: La entrevista motivacional no ha demostrado mejorar la adherencia. En cambio, intervenciones de psicoterapia breve aplicadas en consultas de 15 minutos han demostrado beneficios en términos de aceptación del tratamiento y de la adherencia del paciente (Fall, E. *et al.* 2013).

Finalizando el concepto de adherencia implica la colaboración activa y consciente con el plan de cuidado de la salud e incorpora las creencias y actitudes del paciente como factores relevantes para ser tomados en cuenta (la planificación mantenimiento del tratamiento, asistencia a las consultas de control, la prescripción adecuada de la medicación y quizá más relevante, la modificación al estilo de vida (dieta, ejercicio, abandono de hábitos nocivos). El cumplimiento de las indicaciones médicas es fundamental para la recuperación y mantenimiento de la salud del paciente. (Amezcuca, M. *et al.* 2018). Un ejemplo claro es generar intervenciones efectivas y multidisciplinarias como lo hace una clínica en la CDMX donde se empodera al paciente para promover el autocuidado logrando reducir la HbA1c y las dosis de insulina (Silva, T. *et al.* 2018).

## X. CONCLUSIONES

- Las principales causas y barreras de la falta de adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo II que ingresan al programa en la Clínica Especializada en el Manejo de la Diabetes CDMX fueron factores como olvido, realizar sus actividades diarias, la polifarmacia, los efectos secundarios del tratamiento, el no sentir malestar propio de la diabetes así como el económico son variables que influyen en que un paciente este adherido o no.
- El generar una base de datos nos permite hacer un análisis estadístico al fenómeno acorde a las variables dando certeza de los valores obtenidos.
- Al evaluar la adherencia al tratamiento de los pacientes con el método indirecto; test de Morisky-Green (MMAS-8) el grupo de los adheridos obtuvo una calificación media de 6.464 vs no adheridos con una media de 3.76 siendo un método práctico y fiable para medir adherencia.
- Al comparar la concentración sérica de Glucosa, ChoIT, Colesterol HDL, TG entre los pacientes adheridos y no adheridos ambos presentan elevados sus valores bioquímicos.
- Pacientes que llevan un buen control de tomar su medicamento tienen un porcentaje de HbA1c más bajo que los pacientes no adheridos, aunque no cumplen con las metas establecidas por la ADA.
- El implementar una imagen que impacte sobre una concientización de la no adherencia al tratamiento podría ser una buena estrategia.
- Además, se deja abierta la posibilidad de seguir estudiando este fenómeno haciendo estudios longitudinales y demostrar la efectividad de llevar a cabo las estrategias planteadas en la literatura.

## XI. BIBLIOGRAFIA

- American Diabetes Association (ADA) Standards of medical care in diabetes (2010), Available at: [http://care.diabetesjournals.org/content/33/Supplement\\_1/S11](http://care.diabetesjournals.org/content/33/Supplement_1/S11). [Accessed 20 Febrero. 2019].
- American Diabetes Association (ADA). (2014). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes care*, 37(Supplement 1), S81-S90.
- Amezcua Macías, A., Rodríguez-Weber, F. L., & Díaz-Greene, E. J. (2015). *Apego al tratamiento y control de los pacientes diabéticos en la comunidad*. *Medicina Interna de México*, 31(3), 274-280.
- Arden, I., Katzmarzyk, T., Janssen, I., Church, S., & Blair, N. (2005). Revised Adult Treatment Panel III guidelines and cardiovascular disease mortality in men attending a preventive medical clinic. *Circulation*, 112(10), 1478-1485.
- Aronson, R. (2012). The role of comfort and discomfort in insulin therapy. *Diabetes technology & therapeutics*, 14(8), 741-747.
- Barrueta, O. I., & Verdugo, R. M. (2017). *Adherencia*. Boehringer Ingelheim, España

- Bazzano, L. A., Lee, L. J., Shi, L., Reynolds, K., Jackson, J. A., & Fonseca, V. (2008). Safety and efficacy of glargine compared with NPH insulin for the treatment of Type 2 diabetes: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetic Medicine*, 25(8), 924-932.
- Bermeo Cabrera, J., Almeda-Valdes, P., Riofrios-Palacios, J., Aguilar-Salinas, C. A., & Mehta, R. (2018). Insulin Adherence in Type 2 Diabetes in Mexico: Behaviors and Barriers. *Journal of diabetes research*, 2018.
- Bertholt, M. L., Maldonado, E., de La Torre, S., Gonzalez, M. C., Rubiera, G., & De Llano, J. A. (2012). Características de la diabetes mellitus tipo 1 al debut. Evolución de la patología durante los últimos 21 años en un hospital de referencia de segundo nivel. *Rev Esp Endocrinol Pediatr*, 3(1), 52-57.
- Campuzano M., & Latorre S. (2010). La HbA1c en el diagnóstico y en el manejo de la diabetes. *Medicina & Laboratorio*, 16(05-06), 211-241.
- Canalizo, E., Favela, E. A., Salas, J., Gómez-Díaz, R., Jara-Espino, R., Torres-Arreola, L. D. P., & Viniegra-Osorio, A. (2013). Guía de práctica clínica diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 51(6), 700-709.
- Chamorro, R., García-Jiménez, E., Busquets Gil, A., Rodríguez Chamorro, A., Pérez Merino, E., Dáder, F., & Martínez Martínez, F. (2009). Herramientas para identificar el incumplimiento farmacoterapéutico desde la farmacia comunitaria. *Pharmaceutical Care España*, 11(4), 183-191.
- Ciechanowski, P. S., Katon, W. J., Russo, J. E., & Walker, E. A. (2001). The patient-provider relationship: attachment theory and adherence to treatment in diabetes. *American Journal of Psychiatry*, 158(1), 29-35.
- Conteras Puaque, M. (2015). Factores que influyen a la no-adherencia del tratamiento alimentario- nutricional para la diabetes mellitus tipo 2. Estudio realizado en pacientes adultos del centro de salud de Santa Catarina Pinula, Guatemala (Tesis de grado). Universidad Rafael Landívar.
- Córdova-Villalobos JA, Barriguete-Meléndez JA, Lara-Esqueda A, Barquera S, Rosas-Peralta M, Hernández-Ávila M et al. Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. *Salud Pública Méx.* 2008; 50 (5): 419-427.
- Davies, M. J., D'Alessio, D. A., Fradkin, J., Kernan, W. N., Mathieu, C., Mingrone, G., ... & Buse, J. B. (2018). Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2018. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia*, 61(12), 2461-2498.
- Donnelly, L. A., Morris, A. D., & Pearson, E. R. (2009). Adherence in patients transferred from immediate release metformin to a sustained release formulation: a population-based study. *Diabetes, Obesity and metabolism*, 11(4), 338-342.
- Duckworth, W., Abraira, C., Moritz, T., Reda, D., Emanuele, N., Reaven, P. D., ... & Warren, S. R. (2009). Glucose control and vascular complications in veterans with type 2 diabetes. *New England journal of medicine*, 360(2), 129-139.
- El abandono del tratamiento de diabetes agrava la enfermedad. (2015). [Blog] *gob.mx*. Available at: <http://El abandono del tratamiento de diabetes agrava la enfermedad> [Accessed 21 Jan. 2019].
- Fall E, Roche B, Izaute M, Batisse M, Tauveron I, Chakroun N. A brief psychological intervention to improve adherence in type 2 diabetes. *Diabetes Metab.* 2013;39(5):432-8.
- Fritsche, A., Schweitzer, M. A., & Haring, H. U. (2003). Glimpiride combined with morning insulin glargine, bedtime neutral protamine hagedorn insulin, or bedtime insulin glargine in patients with type 2 diabetes. *Annals of internal medicine*, 138(12), 952.
- García-Pérez, L. E., Álvarez, M., Dilla, T., Gil-Guillén, V., & Orozco-Beltrán, D. (2013). Adherence to therapies in patients with type 2 diabetes. *Diabetes Therapy*, 4(2), 175-194.
- Grant, R. W., Pirraglia, P. A., Meigs, J. B., & Singer, D. E. (2004). Trends in complexity of diabetes care in the United States from 1991 to 2000. *Archives of Internal Medicine*, 164(10), 1134-1139.
- Halling, A., Fridh, G., & Ovhed, I. (2006). Validating the Johns Hopkins ACG Case-Mix System of the elderly in Swedish primary health care. *BMC Public Health*, 6(1), 171.



- Hernández A., Elnecavé O., Huerta, N., & Reynoso-Noverón, N. (2011). Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la diabetes mellitus en México. *Salud pública de México*, 53, 34-39.
- Hernández Rodríguez, J., Moncada Espinal, O. M., & Domínguez, Y. A. (2018). Utilidad del índice cintura/cadera en la detección del riesgo cardiometabólico en individuos sobrepesos y obesos. *Revista Cubana de Endocrinología*, 29(2), 1-16.
- Hsia, S. H. (2011). Insulin glargine compared to NPH among insulin-naïve, US inner city, ethnic minority type 2 diabetic patients. *Diabetes research and clinical practice*, 91(3), 293-299.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2017). [online] INEGI. Available at: <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?ind=6204482538#tabMCcollapse-Indicadores#D6204482538> [Visitado el 19 Jan. 2019].
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía Educación (2015). [online] INEGI. Available at: <https://www.inegi.org.mx/temas/educacion/> [Visitado el 03 Dic. 2019].
- Kellett, J., & Sebat, F. (2017). Make vital signs great again—A call for action. *European journal of internal medicine*, 45, 13-19.
- Lacayo, J. B., Aceituno, N., Álvarez, G., Abudoj, L. G., Cárcamo, H. S., & Salgado, A. L. (2016). Comorbilidades en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del Instituto Nacional del Diabético, abril-junio 2016, Tegucigalpa, Honduras. *Archivos de medicina*, 12(4), 8.
- Lavernia, F., Adkins, S. E., & Shubrook, J. H. (2015). Use of oral combination therapy for type 2 diabetes in primary care: meeting individualized patient goals. *Postgraduate medicine*, 127(8), 808-817.
- Linetzky, B., Jiang, D., Funnell, M. M., Curtis, B. H., & Polonsky, W. H. (2017). Exploring the role of the patient-physician relationship on insulin adherence and clinical outcomes in type 2 diabetes: Insights from the MOSAIC study. *Journal of diabetes*, 9(6), 596-605.
- López Simarro F. ¿Qué método es más efectivo en la mejora de la adherencia terapéutica en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2? En: Patxi Ezkurra Loiola, coordinador. Guía de actualización en diabetes. Fundación redGDPS. Badalona: Euromedice; 2016:182-5.
- López, L., Romero, L., Parra, D. I., & Rojas-Sánchez, L. Z. (2016). ADHERENCE TO TREATMENT: CONCEPT AND MEASUREMENT. *Hacia la Promoción de la Salud*, 21(1), 117-137.
- Luhers, N., Geymonat, A., & Acuña, J. (2015). Adherencia al tratamiento en pacientes con Diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo II. *Biomedicina*, 10(1), 20-33.
- Luna Breceda, U., Haro-Vázquez, S. D. R., Uriostegui-Espíritu, L. C., Barajas-Gómez, T. D. J., & Rosas-Navarro, D. A. (2017). Nivel de adherencia terapéutica en pacientes con hipertensión arterial: experiencia en una unidad de medicina familiar de Zapopan Jalisco, México. *Atención Familiar*, 24(3), 116-120.
- Maidana, G. M., Lugo, G., Vera, Z., Acosta, P., Morinigo, M., Isasi, D., & Mastroianni, P. (2016). Factors determining non-compliance with drug therapy on diabetes patients. *Memorias del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud*, 14(1), 70-77.
- Martín L. (2006). Repercusiones para la salud pública de la adherencia terapéutica deficiente. *Revista Cubana de Salud Pública*, 32(3),
- Martínez, D. I., Martínez-Sánchez, L. M., Rodríguez-Gázquez, M. D. L. Á., Agudelo-Vélez, C. A., Jiménez-Jiménez, J. G., Vargas-Grisales, N., & Lopera-Valle, J. S. (2014). Adherencia terapéutica y control metabólico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, pertenecientes a una institución hospitalaria, de la ciudad de Medellín (Colombia), año 2011. *Archivos de Medicina (Col)*, 14(1), 44-50.
- Morisky, D. E., Ang, A., Krousel-Wood, M., & Ward, H. J. (2008). Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *The Journal of Clinical Hypertension*, 10(5), 348-354.
- Nichols, G. A., Philip, S., Reynolds, K., Granowitz, C. B., & Fazio, S. (2018). Increased cardiovascular risk in hypertriglyceridemic patients with statin-controlled LDL cholesterol. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*, 103(8), 3019-3027.

- Ogbera, A. O., Chinenye, S., Onyekwere, A., & Fasanmade, O. (2007). Prognostic indices of diabetes mortality. *Ethnicity & disease*, 17(4), 721-725.
- Palop L, Martínez M. (2004). Adherencia al tratamiento en el paciente anciano: Inf Ter Sist Nac Salud; 28: 113-20.
- Pedersini, R., & Vietri, J. (2014). Comparison of the 4-item and 8-item morisky medication adherence scale in patients with type 2 diabetes. *Value in Health*, 17(3), A196.
- Peralta, M. L., & Carbajal, P. (2008). Adherencia al tratamiento. *Rev Cent Dermatol Pascua*, 17(3), 84-8.
- Pérez-Marín, M., Gómez-Rico, I., & Montoya-Castilla, I. (2015). Diabetes mellitus tipo 1: factores psicosociales y adaptación del paciente pediátrico y su familia. Revisión. *Archivos argentinos de pediatría*, 113(2), 158-162.
- Peyrot, M., Barnett, A. H., Meneghini, L. F., & Schumm-Draeger, P. M. (2012). Insulin adherence behaviours and barriers in the multinational Global Attitudes of Patients and Physicians in Insulin Therapy study. *Diabetic Medicine*, 29(5), 682-689.
- Piñeiro F, Donís M, Orozco D, Pastor R, Merino J. (1998). Relación entre el cumplimiento del tratamiento farmacológico y el grado del control en pacientes con hipertensión arterial, diabetes no insulino dependiente y dislipidemia. *Med Clin (Barc)*; 111: 565-7.
- Portillo, M. G. L. V., & Guerrero, R. G. (2011). Frequency and factors associated with the use of polypharmacy in patients hospitalized at emergency services. *Archivos de Medicina de Urgencia de México*, 3(2), 49-54.
- Ramírez H., Zacarías-Castillo, R., Torres-Tamayo, M., Tenorio-Aguirre, E. K., & Torres-Viloria, A. (2017). Costos económicos en el tratamiento farmacológico del paciente con diabetes mellitus tipo 2. Estudio de pacientes en consulta externa de medicina interna de un hospital de segundo nivel de la Ciudad de México. *salud pública de méxico*, 59(1), 6-7.
- Reinauer, H., Home, P. D., Kanagasabapathy, A. S., Heuck, C. C., & World Health Organization. (2003). Diagnóstico y monitorización de la diabetes mellitus desde el laboratorio.
- Rodríguez B, Reynales Shigematsu, L. M., Jiménez Ruíz, J. A., Juárez Márquezy, S. A., & Hernández Ávila, M. (2010). Costos directos de atención médica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México: análisis de microcosteo. *Revista panamericana de salud pública*, 28, 412-420.
- Sabaté E. (2003). Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for Action. World Health Organization; Geneva, Switzerland
- Sánchez, O., Romero, A., Rodríguez, V., Rangel, B., & Muñoz, S. (2012). Adolescentes diabéticos: el problema de la no adherencia al tratamiento. *Acta Pediátrica de México*, 33(3), 148-149.
- Schofield, J. D., Liu, Y., Rao-Balakrishna, P., Malik, R. A., & Soran, H. (2016). Diabetes dyslipidemia. *Diabetes Therapy*, 7(2), 203-219.
- Selvin, E., Parrinello, C. M., Daya, N., & Bergenstal, R. M. (2016). Trends in insulin use and diabetes control in the US: 1988–1994 and 1999–2012. *Diabetes Care*, 39(3), e33-e35.
- Silva G, Galeano E, Correa JO. (2005). Adherencia al tratamiento Implicaciones de la no-adherencia. *Acta Med Colomb*;30(1):268-70.
- Silva Tinoco, R., Meza, D. G., Martínez, D. G., Orozco, J., Romero I. E., De La Torre-Saldan, V. A., & Cuatecontzi, E. T. (2018). Diabetes Self-Management Education Program Effect on Glycemic Control and Insulin Dosing in Poor Diabetes Literacy Patients from Urban Areas in Mexico City—Therapeutic Education Underuse and Insulin Overuse.
- Tunceli K, Zhao C, Davies MJ, Brodovicz KG, Alexander CM, Iglay K, et al. Factors associated with adherence to oral antihyperglycemic monotherapy in patients with type 2 diabetes. *Patient Prefer Adherence*. 2015;9:191-7.
- Valladaresa, A., Lizánb, L., & Sacristána, J. A. (2009). Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. *Aten Primaria*, 41(6), 342-348.
- Vicente-Sánchez, S., Olmos-Jiménez, R., Ramírez-Roig, C., García-Sánchez, M. J., Valderrey-Pulido, M., & de la Rubia-Nieto, A. (2018). Treatment adherence in patients more than 65 years who experience early

readmissions Adherencia al tratamiento en pacientes mayores de 65 años que sufren reingresos precoces. *Farm Hosp*, 42(4), 147-151.

- Villalobos Rios, M. D. C., Carlos, V., Daniel, P., & Leguía, J. (2017). La educación como piedra angular de la adherencia terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. *Revista Médica Herediana*, 28(3), 218-219.
- Whittlemore, R., Vilar-Compte, M., De La Cerda, S., Marron, D., Conover, R., Delvy, R., ... & Pérez-Escamilla, R. (2019). Challenges to diabetes self-management for adults with type 2 diabetes in low-resource settings in Mexico City: a qualitative descriptive study. *International journal for equity in health*, 18(1), 133.
- World Health Organization. (2003). Adherence to long-term therapies: evidence for action.
- Zomahoun, H. T. V., De Bruin, M., Guillaumie, L., Moisan, J., Gregoire, J. P., Pérez, N., ... & Guénette, L. (2015). Effectiveness and content analysis of interventions to enhance oral antidiabetic drug adherence in adults with type 2 diabetes: systematic review and meta-analysis. *Value in Health*, 18(4), 530-540.

**ASESORAS INTERNAS**



---

**M. en C. Alma Elena Ibarra Cázares** 32807



---

**Dra. Norma Angélica Noguez Méndez** 17902

**ASESOR EXTERNO**



C.F.B. Roberto Pérez Sánchez  
Farmacéutico  
Céd. Prof. 8131239

---

**EFHC QFB Roberto Pérez Sánchez**

## **XII. ANEXOS**

### **Anexo 1. Consentimiento informado**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

- ✓ La información que proporcione será estrictamente confidencial y se utilizará sólo con fines de valorar mi estado integral de salud y será de uso exclusivo para la investigación.
- ✓ Es muy importante que conteste con veracidad y precisión cada pregunta, porque eso va a permitir conocer los problemas más frecuentes de mi salud.
- ✓ Estos instrumentos no son una prueba de inteligencia ni de habilidades y tampoco son un examen de conocimientos, así es que no hay respuestas buenas o malas.
- ✓ La persona quien me realiza los cuestionarios respetará mi decisión en el momento que decida parar.

Gracias por su colaboración


---

Nombre y firma

## Anexo 2. Test de Morisky-Green

Preguntas	SI= 0	NO= 1
1. ¿Se le olvida alguna vez tomar su medicamento para su diabetes?		
2. A algunas personas se les pasa tomarse sus medicinas por otras razones y no un simple olvido. Si recuerda las últimas semanas ¿hubo algún día en el que se le olvido tomar su medicamento para la diabetes?		
3. ¿Alguna vez ha reducido la dosis o directamente dejado de tomar la medicina sin decírselo a su médico porque se sentía peor al tomarla?		
4. Cuando viaja o está fuera del hogar, ¿se le olvida llevar el medicamento para su diabetes alguna vez?		
*5. ¿Tomo su medicina para la diabetes ayer?	Si= 1	No= 0
6. Cuando siente que su diabetes está bajo control, ¿deja a veces de tomar su medicamento?		
7. Tomar medicamentos día a día puede ser un problema para muchas personas ¿Se siente alguna vez presionado por seguir el tratamiento?		
8. ¿Con que frecuencia tiene dificultad para recordar tomar todas sus medicinas?	Nunca= 1 Rara vez= 0.75 Algunas veces= 0.5 Habitualmente= 0.25 Siempre= 0	

### Anexo 3. Cuestionario de las causas de la no adherencia al tratamiento

<p>Responde con una X conforme al grado de conformidad que siente respecto a cada una de las situaciones.</p>					
1. Cómo describiría la comunicación con el médico.					
2. Al momento de exponer sus dudas al médico, cómo describiría que fueron resueltas.					
3. Tomando aspectos como uso de lenguaje claro y comprensible, cómo describiría la información proporcionada por el médico para el tratamiento de su diabetes.					
4. Considera que la falta de comunicación y exposición de dudas al médico es una de las causas por las cuales no continúe con el tratamiento.					
5. Usted consume algún tipo de medicina natural o alternativa (moringa, cúrcuma etc).	Si			No	
6. Considera que el uso medicina alternativa con medicina tradicional favorece en el efecto de su tratamiento actual.					
7. Considera que el uso medicina alternativa puede sustituir totalmente su tratamiento actual.					
8. En ocasiones el consumir el medicamento interfiere con sus actividades diarias, considera que sea una de las causas por la cual usted no siga el tratamiento.					
9. El ingerir continuamente medicamentos para el control de su diabetes considera usted que tiene un impacto negativo en sus actividades sociales y recreativas.					
10. Si su tratamiento incluye insulina responda, en caso contrario pase a la pregunta 11. Considera que el aplicarse insulina tiene un impacto negativo en sus actividades sociales y recreativas.					
11. Considera que el apoyo que recibe por parte de su familia (emocional, económico, etc.) es una de las causas por las cuales se apega al tratamiento.					
12. La diabetes es una enfermedad crónica considera que, conforme avance el tiempo si no ve mejoría usted abandone tratamiento.					
13. Considera que aún estamos a tiempo de prevenir complicaciones propias de la diabetes.					

14. Considera que el tener diabetes le impide adherirse a otros tratamientos.					
15. Considera que cuando los síntomas de la diabetes disminuyen existe un desapego al tratamiento					
16. Considera que el consumo de varios medicamentos al día (polifarmacia) es una de las causas por las cuales usted no se adhiera al tratamiento.					
17. Si su tratamiento incluye insulina responda, en caso contrario pase a la pregunta 18. Considera que inyectar insulina es la parte más difícil (causa dolor o moretones) del tratamiento y por ello no se adhiera al tratamiento					
18. Considera que los efectos secundarios de los medicamentos durante su tratamiento sean una de las causas por las cuales no quiera seguir tomándolo.					
19. Considera que omite su tratamiento por razones económicas.					
20. Considera que omite su tratamiento por falta de existencia en la farmacia.					
21. Si su tratamiento incluye insulina responda, en caso contrario el cuestionario ha finalizado. Considera que omite su tratamiento por falta de insumos (jeringas, torundas, agujas, tiras reactivas etc.)					



Anexo 4. Cartel sobre concientización de la no adherencia al tratamiento.



Figura 1. Concientización de la no adherencia al tratamiento.