



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

**SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN  
MEDICINA FAMILIAR**

**“FACTORES SOCIOCULTURALES RELACIONADOS CON LA ADHERENCIA  
AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE  
ACUDEN AL CENTRO DE SALUD DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA.”**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN SOCIOMÉDICA**

**PRESENTA  
DR. LUIS CARLOS BARRIOS NARVÁEZ**

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA  
EN MEDICINA FAMILIAR**

**DIRECTORA DE TESIS  
MARÍA ELOISA DICKINSON BANNACK  
- 2019 -  
REGISTRO  
6341010118**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

**"FACTORES SOCIOCULTURALES RELACIONADOS CON LA ADHERENCIA  
AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE  
ACUDEN AL CENTRO DE SALUD DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA."**

**PRESENTA:  
DR. LUIS CARLOS BARRIOS NARVÁEZ**

**AUTORIZACIONES**



---

**DRA. CONSUELO GONZÁLEZ SALINAS**  
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA  
FAMILIAR  
COORDINADORA DE ENSEÑANZA  
CENTRO DE SALUD "DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA"  
SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO.



---

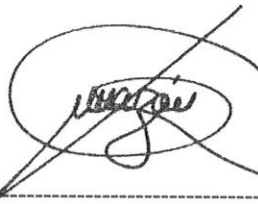
**DR. FEDERICO MIGUEL LAZCANO RAMIREZ**  
DIRECTOR DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
SECRETARÍA DE SALUD DE LA CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DE SALUD  
SEDESA  
CIUDAD DE MÉXICO  
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN  
E INVESTIGACIÓN

**"FACTORES SOCIOCULTURALES RELACIONADOS CON LA ADHERENCIA  
AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE  
ACUDEN AL CENTRO DE SALUD DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA"**

**PRESENTA:  
DR. LUIS CARLOS BARRIOS NARVÁEZ**

**AUTORIDADES DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, UNAM**



---

**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ**  
Jefe de la Subdivisión de Medicina Familiar  
División de Estudios de Posgrado  
Facultad de Medicina, UNAM



---

**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ**  
Coordinador de Investigación  
Subdivisión de Medicina Familiar  
División de Estudios de Posgrado  
Facultad de Medicina, UNAM



---

**DR. ISAIAS HERNÁNDEZ TORRES**  
Coordinador de Docencia  
Subdivisión de Medicina Familiar  
División de Estudios de Posgrado  
Facultad de medicina, UNAM



**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

**“FACTORES SOCIOCULTURALES RELACIONADOS CON LA ADHERENCIA  
AL TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 QUE  
ACUDEN AL CENTRO DE SALUD DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA.”**

**PRESENTA:  
DR. LUIS CARLOS BARRIOS NARVÁEZ**

**AUTORIZACIONES**

**ASESORA DE TESIS**



---

**DRA. CONSUELO GONZÁLEZ SALINAS**  
Profesora Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar  
Coordinadora de Enseñanza  
Centro de Salud “Dr. José Castro Villagrana”  
Secretaría de Salud de la Ciudad de México.

## DEDICATORIAS

*A Dios por guiarme siempre por el buen camino y darme las fuerzas para seguir adelante día con día y poder terminar mi proyecto de titulación.*

*A mi padre que aunque desafortunadamente ahora ya no está conmigo, me dio el ejemplo a seguir de una persona exitosa y trabajadora.*

*A mi madre que gracias a su apoyo constante, consejos y enseñanzas me hicieron una persona resiliente.*

*A Fabiola Peralta que siempre me acompañó durante estos tres años brindándome su apoyo y compañía.*

*A mi hermano y amigos por darme ánimos para lograr ser un especialista en Medicina Familiar.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A la Dra. Consuelo González Salinas, por sus enseñanzas, consejos, reflexiones y compromiso hacia nosotros durante la especialidad en Medicina Familiar. Gracias por el apoyo y el tiempo para lograr concluir este trabajo.*

*A la Dra. María Eloísa Dickinson Bannack por su tiempo, disposición y enseñanzas durante la residencia y la culminación de este trabajo. Gracias por el tiempo y la paciencia.*

*A la Dra. Patricia Flores Huitrón por la enseñanza brindada durante la Residencia.*

## RESUMEN

### **Barrios NL, Dickinson BM, González SC. Factores socioculturales relacionados con la adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al Centro de Salud Dr. José Castro Villagrana.**

**Introducción:** La Diabetes Mellitus es considerada una enfermedad crónico degenerativa secundario a la deficiencia del efecto de la insulina causando altos niveles de glucosa en sangre. Esta cronicidad se relaciona con complicaciones microvasculares (nefropatía, retinopatía y neuropatía diabética) y complicaciones macrovasculares (cardiopatía isquémica, enfermedad vascular cerebral y enfermedad vascular periférica). Dichas complicaciones son prevenibles si se logra un adecuado control glucémico valorado por hemoglobina glucosilada y una adecuada adherencia al tratamiento en la cual estarán inmersos distintos factores socioculturales como: el apoyo familiar y comunal, dieta, ejercicio y control médico.

**Objetivo:** Identificar los factores relacionados con la adherencia al tratamiento de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Centro de Salud T-III Dr. José Castro Villagrana.

**Material y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal. Se realizó en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 del Centro de Salud Dr. José Castro Villagrana en el periodo de Marzo-Abril-Mayo del 2018, con aplicación del instrumento EATDM-III el cual es para medir la adherencia que tienen los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 al tratamiento. El análisis de los resultados se realizó mediante análisis univariado, se obtuvieron medidas de tendencia central, porcentajes y percentiles para caracterizar a la población de estudio. Se realizó análisis bivariado para determinar la correlación de las variables. El análisis estadístico se realizó en Excel 2016© y Epi-info.

**Resultados:** La muestra estuvo integrada por 171 pacientes, 101 mujer y 70 hombres, de los cuales solo 71 pacientes (42%) lograron una adecuada adherencia al tratamiento basado en el instrumento siendo de estos el 25% mujeres. Con respecto a la asistencia a consultas solo el 58% tuvo una asistencia regular. Se encontró que 43.8% de las mujeres presentó buen apoyo familiar, mientras que solo 29.8% de los hombres presentó dicho apoyo. Respecto al ejercicio físico se encontró que menos del 20% de los encuestados realizan actividad física. En cuanto al control médico 70% de los participantes resultaron adherentes, la gran mayoría de ellos son mujeres con 46% contra 29% por parte de los hombres. El 54.3% de las mujeres y 30.9% de los hombres presentaron buen apego a la dieta y menos del 2% se encontró con apoyo por parte de su comunidad.

**Conclusiones:** En general, la escala EATDM-III© parece ser un instrumento útil para el estudio de la adherencia al tratamiento en personas con diagnósticos de Diabetes Mellitus tipo II. Los coeficientes de correlación entre los factores permitieron detectar la relación que existe entre los diversos aspectos vinculados a la adherencia al tratamiento, resaltando la importancia que sobre los demás, ejercen el control médico, la dieta y el apoyo familiar. Los aspectos de la adherencia al tratamiento que se encontraron por debajo de lo esperado, fue la organización y apoyo comunal, el ejercicio físico y la valoración de la condición física, siendo los más bajos.

Palabras claves: Diabetes Mellitus, Factores socioculturales, Adherencia al tratamiento



## ABSTRACT

### **Barrios NL, Dickinson BM, González SC. Sociocultural factors related to adherence to treatment in patients with Type 2 Diabetes Mellitus who come to Dr. José Castro Villagrana Health Center.**

**Introduction:** Diabetes Mellitus is considered a chronic degenerative disease secondary to the deficiency of the effect of insulin causing high levels of blood glucose. This chronicity is related to microvascular complications (nephropathy, retinopathy and diabetic neuropathy) and macrovascular complications (ischemic heart disease, cerebral vascular disease and peripheral vascular disease). These complications are preventable if an adequate glycemic control valued by glycosylated hemoglobin and an adequate adherence to treatment are achieved, in which different sociocultural factors will be immersed, such as: family and community support, diet, exercise and medical control.

**Objective:** Identify the factors related to adherence to the treatment of patients with Type 2 Diabetes Mellitus in the T-III Dr Jose Castro Villagrana Health Center.

**Material and Methods:** Observational, descriptive, cross-sectional study. It was carried out in patients diagnosed with Type 2 Diabetes Mellitus at the Dr. Jose Castro Villagrana Health Center in the period of March-April-May 2018, with application of the EATDM-III instrument which is to mediate the adherence of patients with Diabetes Mellitus type 2 to treatment. The analysis of the results was carried out by means of univariate analysis, measures of central tendency, percentages and percentiles were obtained to characterize the study population. Bivariate analysis was performed to determine the correlation of the variables. The statistical analysis was performed in Excel 2016 © and Epi-info.

**Results:** The sample consisted of 171 patients, 101 women and 70 men, of which only 71 patients (42%) achieved an adequate adherence to the treatment based on the instrument, 25% being women. In line with the assistance to consultations, only 58% had regular attendance. It was found that 43.8% of the women presented good family support, while only 29.8% of the men presented this support. Regarding physical exercise, it was found that less than 20% of the respondents performed physical activity. Regarding medical control 70% of the participants were adherents, the vast majority of them are women with 46% against 29% by men. 54.3% of women and 30.9% of men showed good attachment to the diet and less than 2% found support from their community.

**Conclusions:** In general, the EATDM-III scale seems to be a useful instrument for the study of adherence to treatment in people diagnosed with Type II Diabetes Mellitus. The coefficients of correlation between the factors allowed us to detect the relationship that exists between the various aspects linked to adherence to treatment, highlighting the importance of the medical control, diet and family support over others. The aspects of adherence to treatment that were found below what was expected were the organization and communal support, physical exercise and the assessment of physical condition, being the lowest.

**Key words:** Diabetes Mellitus, Sociocultural factors, Adherence to treatment

## ÍNDICE

<b>1. Marco teórico</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes	1
1.2 Planteamiento del problema	8
1.3 Justificación	9
1.4 Objetivos.	10
1.4.1 Objetivo general	10
1.4.2 Específicos	10
1.5 Hipótesis de trabajo.	10
<b>2. Material y metodos</b>	<b>10</b>
2.1 Tipo de estudio	10
2.2 Diseño de investigación del estudio	10
2.3 Población, lugar y tiempo	11
2.4 Muestra	11
2.5 Criterios de selección.	11
2.5.1 Criterios de inclusión.	11
2.5.2 Criterios de no inclusión.	11
2.5.3 Criterios de eliminación.	11
2.6 Variables	11
2.6.1 Definición conceptual	11
2.6.2 Definición operacional	13
2.7 Diseño estadístico	15
2.8 Instrumento de recolección de datos	15
2.9 Método de recolección de datos	15
2.10 Maniobras para evitar o controlar sesgos	16
2.11 Procedimiento estadístico	17
2.11.1 Diseño y construcción de base de datos	17
2.11.2 Análisis estadístico	17
2.12 Cronograma	17
2.13 Recursos humanos, materiales, físicos y financiamiento de estudio	17
2.14 Consideraciones éticas.	17
<b>3. Resultados</b>	<b>21</b>
<b>4. Discusión.</b>	<b>28</b>
<b>5. Conclusión.</b>	<b>31</b>
<b>6. Recomendaciones.</b>	<b>32</b>
<b>7.Referencias bibliográficas</b>	<b>35</b>
<b>8. Anexos</b>	<b>37</b>

## **1. Marco Teórico**

### **1.1 Antecedentes**

#### **Diabetes Mellitus.**

La Diabetes Mellitus es considerada una enfermedad metabólica la cual se origina como resultado de la deficiencia del efecto de la insulina, secundario principalmente a una alteración en la función endocrina del páncreas o por la alteración de la respuesta en los tejidos efectores, los cuales pierden su sensibilidad por las mínimas concentraciones en el organismo<sup>1</sup>.

#### **Panorama epidemiológico**

En la actualidad la Diabetes Mellitus es considerada como un problema de Salud Pública a nivel mundial. La mayoría de los 382 millones de personas con diabetes tiene entre 40 y 59 años. Todos los tipos de diabetes aumentan, en particular la diabetes tipo 2, y se estima que para el año 2035 el número de personas con diabetes casi se duplicará. De acuerdo con la Federación internacional de Diabetes, China, India, Estados Unidos, Brasil, Rusia y México, son en ese orden los países con mayor número de pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2<sup>2</sup>.

En México la prevalencia estimada de diabetes mellitus es de 9.2%<sup>3</sup>. Esta enfermedad, está asociada a múltiples causas, entre las que se destacan: el aumento en la esperanza de vida, el sobrepeso y la obesidad, el sedentarismo y la dieta rica en hidratos de carbono y grasas<sup>4</sup>. La historia natural de la Diabetes Mellitus comprende situaciones que comprometen el control de los pacientes y condicionan la aparición de complicaciones agudas y crónicas. Se relaciona con complicaciones microvasculares (nefropatía, retinopatía y neuropatía diabética) y complicaciones macrovasculares (cardiopatía isquémica, enfermedad vascular cerebral y enfermedad vascular periférica)<sup>5</sup>. Es considerada la primera causa de ceguera, insuficiencia renal crónica y de amputación no traumática de miembros inferiores, además provoca altos costos al sistema de salud<sup>6</sup>.

## **Fisiopatología**

El páncreas es una glándula elongada anexa al aparato digestivo, la cual se encuentra anidada alrededor del duodeno, con una función digestiva exocrina y una función endocrina, esta glándula está conformada por islotes pancreáticos y estos a su vez se conforman por cuatro tipos celulares, entre las que encontramos: células  $\beta$ ,  $\alpha$ ,  $\delta$  y PP o F, las cuales tienen la función de sintetizar y liberar hormonas como insulina, glucagón, somatostatina y el polipéptido pancreático, respectivamente. Durante la fisiopatología de la diabetes mellitus, la glucemia se eleva a valores anormales hasta alcanzar concentraciones elevadas las cuales son nocivas para los sistemas fisiológicos del organismo dando como resultado las complicaciones a largo plazo de la enfermedad<sup>7</sup>.

### **Clasificación.**

Las hiperglucemias actualmente se clasifican en Diabetes tipo 1, tipo 2, hiperglucemias relacionadas a mutaciones y algunas hiperglucemias resultado de circunstancias traumáticas o secundarias a otras enfermedades, siendo la tipo 2 la más frecuente, que afecta al 80 % a 90 % de todos los pacientes con Diabetes Mellitus<sup>8</sup>.

En cuanto a su clasificación según la ADA 2018 menciona que la Diabetes Mellitus se clasifica en: Diabetes Mellitus tipo 1 (por la destrucción de las células beta, deficiencia absoluta de insulina). Diabetes Mellitus tipo 2 (por un déficit progresivo de la secreción de insulina iniciado tras un proceso de resistencia a la insulina). 3º. Diabetes mellitus gestacional (DG) (aquella que es diagnosticada en el 2º o 3º trimestre del embarazo sin antecedentes previos). También se han descrito otros tipos específicos de Diabetes mellitus las cuales hacen referencia a otras causas, como por ejemplo: Diabetes Mellitus monogénica (diabetes neonatal, maturity-onset diabetes of the Young (MODY), enfermedades del páncreas exocrino (fibrosis quística), DM producida por fármaco (glucocorticoides, tratamiento del VIH, trasplante de órganos etc.)<sup>9</sup>

En el caso de la Diabetes Mellitus tipo 1, es conocida como diabetes insulino dependiente, la cual inicia generalmente desde la infancia considerándose como una enfermedad infamatoria de evolución crónica causada principalmente por la destrucción selectiva de las células  $\beta$  en los islotes de Langerhans. Existen diferentes causas por las cuales puede presentarse la destrucción de los islotes como por ejemplo: virus, agentes químicos, autoinmunidad, incluso por predisposición génica.

Por el contrario las causas que desencadenan la Diabetes Mellitus tipo 2 se desconocen hasta en el 70-85% de los pacientes; aunque existen diferentes

factores que se han visto relacionados, como por ejemplo la herencia poligénica, la obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, historia familiar de diabetes, dieta rica en carbohidratos y vida sedentaria. Estos pacientes presentan niveles elevados de glucosa y resistencia a la acción de la insulina en los tejidos periféricos, encontrando que del 80 al 90% tendrán células  $\beta$  sanas con la capacidad de adaptarse a altas demandas de insulina, mediante el incremento en su función secretora la cual irá disminuyendo con la cronicidad de la enfermedad <sup>10</sup>.

En cuanto a la diabetes gestacional, el aumento de hormonas como estrógenos y progesterona tienden a producir hiperplasia principalmente de las células  $\beta$  del páncreas y, como resultado se afecta el metabolismo de los carbohidratos, aumentando así la secreción de insulina. El metabolismo de los carbohidratos también se ve afectado al aumentar la producción de somatostatina coriónica humana placentaria, prolactina, cortisol y glucagón, lo que contribuye a una disminución de la tolerancia a la glucosa y a mayor resistencia a la insulina<sup>11</sup>.

## **Cuadro clínico**

La diabetes mellitus es considerada como ya se mencionó una enfermedad crónica y degenerativa la cual presenta diferentes signos y síntomas, los cuales suelen presentarse cuando el paciente ya lleva un largo periodo de inicio de la enfermedad, entre estos encontramos: aumento de la frecuencia urinaria (poliuria), sed (polidipsia), hambre (polifagia) y baja de peso inexplicable. Entumecimiento de las extremidades, dolores (disestesias) de los pies, fatiga y visión borrosa. También suelen presentarse infecciones recurrentes o graves principalmente a nivel de tejidos blandos, aparato respiratorio y urinario. Pérdida de la conciencia o náuseas y vómitos intensos en el caso de cetoacidosis o estado de hiperosmolar las cuales son consideradas un estado clínico grave que pone en peligro la vida del paciente. La cetoacidosis es más común en la diabetes de tipo 1 que en la de tipo 2. Como complicaciones a largo plazo encontraremos así daño a nivel de tejido nervioso (neuropatías), alteraciones en la retina (retinopatía), riñón (nefropatía), corazón (cardiopatía) y en prácticamente todo el organismo<sup>12</sup>.

## **Diagnóstico**

Cabe mencionar que independientemente del tipo de Diabetes Mellitus, se deben tomar en cuenta los siguientes criterios para su diagnóstico; HbA1c ( $> 6.5\%$ ), glucemia basal en ayunas (GB) (= 126 mg/dl), glucemia a las 2 horas de una prueba de tolerancia oral a la glucosa con 75 gr de glucosa (SOG) (= 200 mg/dl), dejando claro que no existe una prueba superior a otra.<sup>13</sup>

## **Abordaje Terapéutico**

La diabetes mellitus es considerada una enfermedad crónica y compleja la cual requiere atención médica continua, con un enfoque preventivo, educación y apoyo constantes a la autogestión del paciente, para evitar sus complicaciones más allá de alcanzar metas de control glucémico, las cuales hacen referencia a alcanzar niveles por debajo o cercanos a 7% de HbA1, con determinación de al menos dos veces al año en pacientes que han conseguido los objetivos de tratamiento, y cuatro veces al año en pacientes en los que ha habido cambios de tratamiento, o no están en objetivos glucémicos con el fin de reducir las complicaciones microvasculares<sup>14</sup>.

Además de la orientación médica es indispensable abordar al paciente con Diabetes Mellitus desde múltiples aristas como son: alimentación saludable, ejercicio físico, automonitoreo, cuidado de pies, tratamiento médico y asistencia continua a los servicios de salud. El cumplimiento de los puntos anteriores engloba la adecuada adherencia al tratamiento por lo que debe ser individualizado para cada paciente y lograr un adecuado control de la enfermedad<sup>15</sup>.

## **Adherencia al tratamiento.**

La OMS definió la adherencia como: *“la medida en que el comportamiento de una persona con respecto a tomar medicamentos, seguir una dieta y ejecutar cambios en el estilo de vida, corresponde a las recomendaciones acordadas por un proveedor de atención médica”*<sup>12</sup>, destacando el efecto de la participación del paciente en el mantenimiento de su salud, según el contexto social cultural y de autocuidado que lo caracterice. Dicho apego resulta el reto más importante en la atención de los pacientes con enfermedades crónicas, ya que éste determinará el éxito o fracaso del tratamiento. Dentro del tratamiento médico, se incluye la asistencia a los controles médicos, así como la toma correcta de medicamentos o la aplicación de insulina. De no haber un adecuado apego, es posible que se presenten las alteraciones más severas de la Diabetes Mellitus, tales como ceguera, insuficiencia renal, úlceras en los pies y amputaciones, pudiendo incluso llevar a la muerte <sup>16</sup>.

La intención es explicar por qué el paciente no logra apegarse a las pautas establecidas en las cuales van a influir diversas variables y factores, encontrándose las siguientes:

**-Variable inherente al paciente:** hace referencia a factores propios del individuo como el desconocimiento de su enfermedad, apatía y/o pesimismo hacia ésta, no reconoce la necesidad del tratamiento, falta de apoyo familiar y/o social, falta de recursos económicos.

**-Variables de la enfermedad:** al ser un padecimiento crónico y que no presenta sintomatología inicial específica, el tratamiento se abandona o retrasa por tiempo prolongado hasta que se presentan las complicaciones.

**-Variables del tratamiento:** Servicios ineficientes en los sistemas de salud, mala información sobre el tratamiento, complejidad del régimen terapéutico, larga duración de éste, efectos secundarios y costo elevado.

**- Variables de la relación:** comunicación inadecuada entre el personal de salud y el paciente, pobre empatía, insatisfacción del paciente, supervisión inadecuada del paciente.

Lo anterior indica que el apego al tratamiento es un problema multicausal, en donde es fundamental la participación activa del personal de salud y la colaboración activa del paciente, familia y redes de apoyo con las que cuente<sup>17</sup>.

### **Importancia del apoyo social en el apego al tratamiento.**

El apoyo social hace referencia a los recursos sociales existentes, que recibe una persona en una situación dada en su vínculo con el ambiente, a través de las relaciones interpersonales y que pueden ser percibidos de manera positiva o negativa, influyendo en su bienestar y capacidad de funcionamiento frente a la enfermedad de manera dinámica. Lo que está más cerca del paciente diabético y en algún momento le sirve como vínculo que influye en su conducta, y por tanto, en la adherencia al tratamiento es el apoyo que los familiares otorgan al enfermo. Existe coincidencia con algunos autores en el sentido de que los pacientes que tienen apoyo social y familiar adecuado presentan menos problemas en la aceptación de la enfermedad y en el apego al tratamiento, por lo que el apoyo social, específicamente el familiar, se constituye como un factor de protección que permite establecer mejores pronósticos en los perfiles de adhesión al tratamiento. El diagnóstico de la Diabetes Mellitus podría implicar de manera positiva una oportunidad para que toda la familia tenga un estilo de vida más saludable, sin embargo la mayoría de las ocasiones es un gran reto modificar los hábitos de todos los integrantes de la familia. Sin el apoyo de los familiares, es difícil el seguimiento de las indicaciones médicas, lo cual lejos de ser un apoyo para el paciente resulta en un obstáculo para alcanzar las metas establecidas<sup>18</sup>.

## Sistemas de evaluación del apego al tratamiento.

Actualmente existen múltiples métodos utilizados para medir el apego al tratamiento; la mayoría orientados a la parte Farmacológica, dejando de lado el enfoque integral que involucra el cumplimiento de la dieta, ejercicio, citas programadas, entre otros. Por lo tanto, etiquetar a una persona como adherente o no adherente con el empleo de un método en particular, quizás no corresponda a la realidad de la persona, debido a que existen circunstancias que son temporales y por tanto modificables<sup>19</sup>.

Los métodos más utilizados para medir la adherencia son el auto-informe, informes de personas próximas al paciente, resultados clínicos, auto-registros, medición del consumo de pastillas, bioquímicos. Todos estos con ventajas y desventajas a la hora de su uso como se muestra en el siguiente cuadro<sup>20</sup>.

Cuadro 1. Características y limitaciones de los sistemas de evaluación del apego al tratamiento.		
Modelo	Características	Limitaciones
Auto informe	El paciente informa características del apego	Susceptible a sobreestimación por parte del paciente
Informes de personas próximas al paciente	Personas cercanas al paciente informan características del apego	Susceptible a sesgos de memoria
Resultados clínicos	Evalúa mejoría de los síntomas	El mejoramiento o empeoramiento, puede estar influenciado por causas externas
Auto-registros	El paciente lleva un registro de sus actividades relacionadas al apego	Susceptible a sobreestimación por parte del paciente
Medición del consume de pastillas	Se cuenta la cantidad de pastillas sobrantes en un periodo de tiempo	Susceptible a sobreestimación por parte del paciente
Bioquímicos	Análisis de la cantidad de determinado fármaco en sangre y/o de los niveles séricos de los componentes sanguíneos	El paciente, días previos a su análisis puede tomar mayor cantidad de medicamento, lo que sobreestimaría los resultados
Luis Alberto López-Romero, Sandra Lucrecia Romero-Guevara, Dora Inés Parra, ADHERENCIA AL TRATAMIENTO: CONCEPTO Y MEDICIÓN, Revista Hacia la Promoción de la Salud, vol. 21, núm. 1, enero-junio, 2016, pp. 117-137		



## **Escala de Adherencia al tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo II- Versión III (EATDM-III)**

Esta escala se desarrolló en Chile y fue validada en una población similar a la de México. Utiliza información de auto registros en donde los pacientes registran toda la información relacionada con el apego al tratamiento y del autoinforme, donde el paciente informa como ha llevado su tratamiento médico y no médico, así como otros factores relacionados con su vida personal, familiar y social, además de los resultados clínicos en donde el paciente refiere como percibe su estado de salud.

La escala de adherencia al tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo II-versión III (EATDM-III), es una escala compuesta por 55 ítems, distribuidos en siete factores.

1. Apoyo familiar (AF), incluye aspectos relacionados con la dinámica familiar y el apoyo que recibe el paciente por parte de familiares para la adquisición de insumos relacionados con el tratamiento, así como el apoyo que se le brinda para la alimentación y la toma de medicamentos.
2. Organización y apoyo comunal (OAC), abarca aspectos que se relacionan con el entorno comunitario de los pacientes. Valora la forma cómo la comunidad los apoya para lidiar con su enfermedad.
3. Ejercicio físico (EF) aborda ítems relacionados con la actividad física de los pacientes, y la forma como esta rutina de actividad modifica su estado de salud y su calidad de vida.
4. Control médico (CM) evalúa en que medida los pacientes atienden sus controles médicos y de laboratorio.
5. Higiene y autocuidado (HA) presenta ítems relacionados con la forma en que los pacientes se cuidan.
6. Dieta (D), son preguntas encaminadas a la rutina del paciente en cuestión de la alimentación y la frecuencia con la que consume determinado grupo de alimentos.
7. Valoración de la condición física (VCF), la forma como el paciente percibe su estado físico y la capacidad de realizar sus actividades cotidianas.

La encuesta es un cuestionario tipo Likert con 5 opciones de respuesta:

- La situación no ocurre (0)
- La situación ocurre entre el 1% y 33% de las ocasiones (1)
- La situación ocurre entre el 34% y 66% de las ocasiones (2)
- La situación ocurre entre el 67% y el 99% de las ocasiones (3)
- La situación siempre ocurre 100% (4)

La EATDM-III ha resultado ser una escala útil para medir el apego al tratamiento en personas con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2<sup>21</sup>.

## **1.2 Planteamiento del problema**

La prevalencia de Diabetes Mellitus en México y las complicaciones que provoca a los enfermos, constituyen un claro problema de Salud Pública. En nuestro país, la falta de apego al tratamiento tanto farmacológico como no farmacológico deriva en grandes complicaciones, las cuales causan un gran número de muertes en las personas que presentan esta enfermedad. Además, su atención genera altos costos a nivel institucional y familiar viéndose reflejado actualmente en nuestros pacientes en los que encontramos diferentes tipos de vicisitudes para lograr las metas establecidas.

La falta de adherencia es un problema común en las enfermedades crónicas que condiciona efectos negativos sobre la salud y la calidad de vida del paciente. En una enfermedad como la diabetes, donde más del 90% de los cuidados los proporciona el propio paciente, la adherencia es de suma importancia ya que encierra compromiso, desafíos, conciencia, empoderamiento, autodisciplina, pero también debilidad, emociones encontradas y que, inevitablemente, comienza a partir de uno mismo.

A pesar de ello, la baja adhesión terapéutica observada en los pacientes diabéticos es bastante frecuente y se explica, en parte, por la complejidad de adherirse a un tratamiento. La invisibilidad de la diabetes, sumada a la cronicidad y a que “no duele”, hace que los pacientes se tomen más tiempo con respecto al inicio del tratamiento indicado por sus profesionales. Esto representa un gran reto actual y futuro. Pues una diabetes mal controlada actúa como factor precipitante de crisis mayores de salud y complicaciones, en muchos casos irreversibles.

Por ello, el equipo de profesionales sanitarios que atiende a personas con diabetes ha de ser capaz de detectar el problema de la falta de adherencia y sus causas, para así implementar las estrategias adecuadas y tener recursos para poder intervenir eficazmente en los pacientes, mejorando así su calidad de vida.

Por lo anterior, es importante valorar en conjunto los distintos factores que influyen en la adherencia al tratamiento ya que es un punto importante en la prevención y tratamiento de las complicaciones del padecimiento en nuestros pacientes. Como se ha mencionado, intervienen múltiples factores no solo la ingesta o administración de medicamentos, sino también la forma en que interactúan los factores que intervienen en el propio paciente, ya sean familiares y/o psicosociales etc. Se cuenta con numerosos estudios sociales que intentan explicar la relación de los aspectos de la vida del paciente con su enfermedad, sin embargo no dispone de suficiente información que relacionen aspectos sociales, familiares, médicos e higiénico-dietéticos con el apego al tratamiento.

**¿Qué factores socioculturales intervienen en el tratamiento de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al Centro de Salud T-III Dr. José Castro Villagrana?**

### 1.3 Justificación

La diabetes Mellitus es en la actualidad un problema de salud pública ya que el número de personas con diabetes ha aumentado de 108 millones en 1980 a 422 millones en 2014, con una prevalencia mundial de diabetes en adultos (mayores de 18 años) la cual ha aumentado del 4,7% en 1980 al 8,5% en 2014. Se estima que en 2015 la diabetes fue la causa directa de 1,6 millones de muertes. Otros 2,2 millones de muertes fueron atribuibles a la hiperglucemia en 2012. Aproximadamente la mitad de las muertes atribuibles a la hiperglucemia tienen lugar antes de los 70 años de edad. Según proyecciones de la (OMS 2017), la diabetes será la séptima causa de mortalidad en 2030 <sup>12</sup>.

Recientemente, el Instituto Nacional de Salud Pública implementó un estudio representativo de la Ciudad de México (2015) en el cual encontró que 13.9 % (16 millones) de la población adulta tiene diabetes con una prevalencia de 9,2. Lo preocupante es que de éstos, sólo 71 % contaba con un diagnóstico médico; en otras palabras, 29 % de la población con diabetes no sabe que tiene esta enfermedad por lo tanto, no está tomando ninguna acción para controlarla, lo cual aumenta su riesgo de complicaciones como ceguera, amputaciones y daño renal. Además de eso, 17.1 % de la población tiene niveles anormales de glucosa o prediabetes, lo que aumenta el riesgo de, eventualmente, desarrollar esta enfermedad <sup>3</sup>.

Únicamente 16 % de quienes tienen diabetes se encuentran con un control adecuado, explicando la tan alta mortalidad que ocasiona convirtiéndose así en un epidemia mundial la cual ha causado una creciente demanda de servicios médicos que se han registrado en los últimos 10 años<sup>12</sup>.

El mal control secundario a la no adherencia al tratamiento impacta gravemente la calidad de vida de los pacientes, además cuando se agrava la enfermedad resultan complicaciones que generan un alto costo tanto para el paciente como para las instituciones de salud ascendiendo a más de 700 millones de pesos anuales<sup>14</sup>. La enfermedad y la adherencia al tratamiento, representa para los pacientes, un gran reto en todos los aspectos de su vida (trabajo, relaciones interpersonales, bienestar físico, emocional y económico),

Es por esto que se analizarán cada uno de los factores que de forma positiva o negativa influyen en la adherencia del paciente con Diabetes Mellitus en su tratamiento, implementando posteriormente una participación activa para el cumplimiento de metas establecidas y de esta forma lograr un adecuado control con la disminución de las complicaciones.

## 1.4 Objetivos.

### 1.4.1 Objetivo General:

Identificar los factores relacionados con la adherencia al tratamiento de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Centro de Salud T-III Dr. José Castro Villagrana.

### 1.4.2 Específicos:

-Caracterizar socio demográficamente (sexo, edad, ocupación, escolaridad, estado civil) a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 censados en la unidad

-Analizar la adherencia de acuerdo al apoyo familiar, organización y apoyo comunal, ejercicio físico, control médico, higiene y autocuidado, dieta en base al instrumento EATDM-III

-Determinar el porcentaje de asistencia a consulta de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el centro de Salud T-II Dr. José Castro Villagrana.

-Caracterizar las principales variables de adherencia terapéutica con relación a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2

-Correlacionar la adherencia al tratamiento de los pacientes en base al instrumento EATDM2-III con respecto al nivel de Hemoglobina glicosilada obtenido.

## 1.5 Hipótesis de Trabajo.

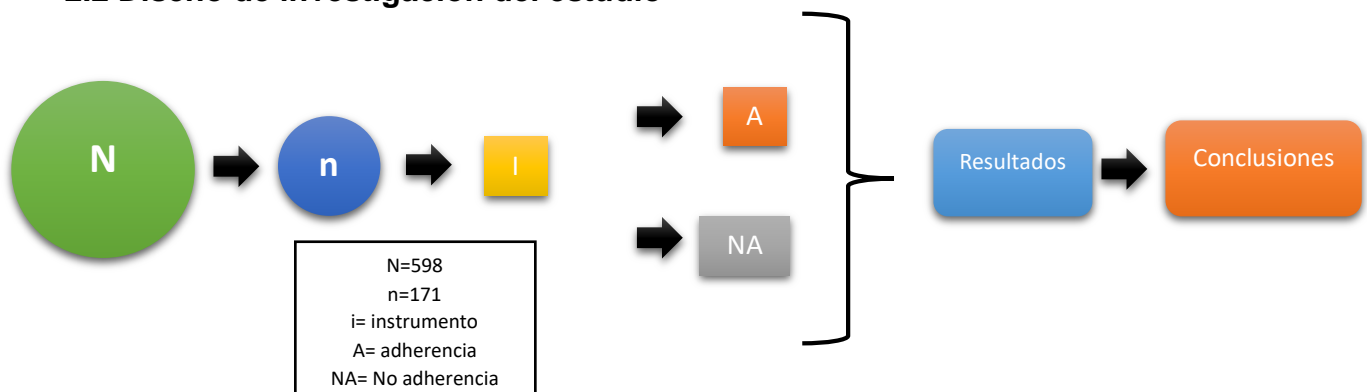
Los pacientes que presentan mejor adherencia al tratamiento, con base en los 7 factores que mide la escala, obtendrán mejores niveles de Hemoglobina glicosilada.

## 2. MATERIAL Y METODOS

### 2.1 Tipo de estudio:

Diseño de estudio Transversal, observacional, descriptivo.

### 2.2 Diseño de investigación del estudio



### **2.3 Población, lugar y tiempo**

Pacientes activos del Centro de Salud Dr. José Castro Villagrana con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 vistos en consulta en el periodo Marzo-Abril-Mayo 2018.

### **2.4 Muestra**

No probabilística por conveniencia.

### **2.5 Criterios de selección.**

#### **2.5.1 Criterios de inclusión.**

- Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que acudan a consulta de control al Centro de salud T-III Dr. José castro Villagrana y que se encuentren registrados en el censo nominal
- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes que acepten participar y que firme en consentimiento informado
- Pacientes que sepan leer y escribir
- Pacientes que no tengan enfermedad mental.

#### **2.5.2 Criterios de no inclusión.**

- Paciente con diagnóstico de DM tipo 1
- Pacientes que no cuenten con expediente clínico
- Pacientes que no acepten participar y no firmen consentimiento informado
- Pacientes que no sepan leer y escribir
- Pacientes con enfermedad mental.

#### **2.5.3 Criterios de eliminación.**

- Pacientes que realicen encuestas incompletas

### **2.6 Variables**

#### **2.6.1 Definición conceptual**

**Sexo:** Conjunto de características biológicas que diferencian a los individuos en masculino y femenino.

**Edad:** Tiempo transcurrido en la vida de una persona desde el nacimiento a la fecha del estudio

**Ocupación:** Acción de ocupar, sinónimo de trabajo

**Escolaridad:** Periodo de tiempo que una persona acude a la escuela para estudiar y aprender

**Estado civil:** Condición de un individuo a formar vínculos personales y emocionales con otro individuo del mismo o diferente sexo

**Apoyo familiar:** Relación de la familia sobre la condición médica del paciente.

**Organización y apoyo comunal:** Tipo de apoyo brindado por la comunidad a personas con Diabetes Mellitus tipo 2

**Ejercicio físico:** Actividad física realizada por los pacientes adicionales a sus actividades cotidianas.

**Control médico:** Tipo, lugar y conductas relacionadas con el control medico

**Higiene y autocuidado:** Conductas relacionadas con el autocuidado específico como la dieta, cuidado de pies, ingesta de medicamentos.

**Dieta:** Alimentación específica que debe seguir un paciente con Diabetes Mellitus tipo 2.

**Valoración de condición física:** Relación entre la actividad física y la percepción que se tiene por el paciente respecto a su condición física.

**Hemoglobina glucosilada:** Surge de la unión de la glucosa a la hemoglobina. Refleja el promedio de glucosa en sangre en las últimas 12 semanas.

**Adherencia al tratamiento:** Medida en que el comportamiento de una persona con respecto a tomar medicamentos, seguir una dieta y / o ejecutar cambios en el estilo de vida, corresponde a las recomendaciones acordadas por un proveedor de atención médica

## 2.6.2 Definición operacional

VARIABLE / CATEGORÍA (Índice-indicador/criterio-constructo)	Definición operacional	TIPO	Escala de medición	Clasificación
Sexo	Conjunto de características biológicas que diferencian a los individuos en masculino y femenino	cualitativo	dicotómica	Masculino / femenino
Edad	Tiempo transcurrido en la vida de una persona desde el nacimiento a la fecha del estudio	cualitativo	Categorica	≤59 años >60 años
Ocupación	Acción de ocupar, sinónimo de trabajo	cualitativa	Nominal	Remunerada y no remunerada
Escolaridad	Periodo de tiempo que una persona acude a la escuela para estudiar y aprender	cualitativo	Ordinal	Ninguna-Básica Media-Superior
Estado civil	Condición de un individuo a formar vínculos personales y emocionales con otro individuo del mismo o diferente sexo	cualitativo	Ordinal	Unido No unido

VARIABLE CATEGORÍA (Índice-indicador/criterio-construc-to)	Definición operacional	TIPO	Escala de medición	Clasificación
Apoyo familiar.	Relación de la familia sobre la condición médica del paciente	cuantitativo	nominal	0-2 ( $\leq 65\%$ ): Sin apoyo 3-4: ( $\geq 66\%$ ) Con apoyo
Organización y apoyo comunal	Tipo de apoyo brindado por la comunidad a personas con Diabetes Mellitus tipo 2	cuantitativo	nominal	0-2 ( $\leq 65\%$ ): Sin apoyo 3-4: ( $\geq 66\%$ ) Con apoyo
Ejercicio físico	Actividad física realizada por los pacientes adicional a sus actividades cotidianas	cuantitativo	nominal	0-2 ( $\leq 65\%$ ): Sin ejercicio físico 3-4: ( $\geq 66\%$ ) Con ejercicio físico
Control medico	Tipo, lugar y conductas relacionadas con el control medico	cuantitativo	nominal	0-2 ( $\leq 65\%$ ): Sin control médico 3-4: ( $\geq 66\%$ ) Con control médico
Higiene y autocuidado	Conductas relacionadas con el autocuidado específico como la dieta, cuidado de pies, ingesta de medicamentos	cuantitativo	nominal	0-2 ( $\leq 65\%$ ): Sin higiene y autocuidado 3-4: ( $\geq 66\%$ ) Con higiene y autocuidado
Dieta	Alimentación específica que debe seguir un paciente con Diabetes Mellitus tipo 2	cuantitativo	nominal	0-2 ( $\leq 65\%$ ): Sin dieta 3-4: ( $\geq 66\%$ ) Con dieta
Valoración de condición física	Relación entre la actividad física y la percepción que se tiene por el paciente respecto a su condición física	cuantitativo	nominal	0-2 ( $\leq 65\%$ ): Sin condición física 3-4: ( $\geq 66\%$ ) Con condición física
Hemoglobina glucosilada Hb1Ac	Surge de la unión de la glucosa a la hemoglobina. Refleja el promedio de glucosa en sangre en las últimas 12 semanas	cuantitativo	intervalo	$\leq 7.4$ controlado $> 7.5$ no controlado
Adherencia al tratamiento	Medida en que el comportamiento de una persona con respecto a tomar medicamentos, seguir una dieta y/o ejecutar cambios en el estilo de vida, corresponde a las recomendaciones acordadas por un proveedor de atención médica	cualitativa	categoría	Calificación global $\geq 66\%$ : con adherencia $< 65\%$ : sin adherencia



## 2.7 Diseño estadístico

El propósito de la investigación fue Identificar los factores relacionados con la adherencia al tratamiento de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Centro de Salud T-III Dr. José Castro Villagrana. Con una muestra no probabilística por conveniencia, se aplicó el instrumento: Escala de Adherencia al tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo II- Versión III (EATDM-III). Se realizó el análisis descriptivo mediante análisis univariado, se obtuvieron medidas de tendencia central, porcentajes y percentilas para caracterizar a la población de estudio. Se realizó análisis bivariado para determinar la correlación de las variables. La calificación global de la encuesta fue de 0 a 100%, se consideró con adherencia a quienes tuvieron una calificación global mayor o igual a 66%, y sin adherencia a quienes resultaron con un puntaje menor de 66%. El análisis estadístico se realizó en Excel 2016© y Epi-info.

## 2.8 Instrumento de recolección de datos

La EATDM-III ha resultado ser una escala útil para medir el apego al tratamiento en personas con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2

Esta escala se desarrolló en Chile y fue validada en una población similar a la de México. Utiliza información de auto registros en donde los pacientes registran toda la información relacionada con el apego al tratamiento y del autoinforme, donde el paciente informa como ha llevado su tratamiento médico y no médico, así como otros factores relacionados con su vida personal, familiar y social, además de los resultados clínicos en donde el paciente refiere como percibe su estado de salud.

La escala de adherencia al tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo II-versión III (EATDM-III), es una escala compuesta por 55 ítems, distribuidos en siete factores.

8. Apoyo familiar (AF), incluye aspectos relacionados con la dinámica familiar y el apoyo que recibe el paciente por parte de familiares para la adquisición de insumos relacionados con el tratamiento, así como el apoyo que se le brinda para la alimentación y la toma de medicamentos.
9. Organización y apoyo comunal (OAC), abarca aspectos que se relacionan con el entorno comunitario de los pacientes. Valora la forma cómo la comunidad los apoya para lidiar con su enfermedad.
10. Ejercicio físico (EF) aborda ítems relacionados con la actividad física de los pacientes, y la forma como esta rutina de actividad modifica su estado de salud y su calidad de vida.

11. Control médico (CM) evalúa en qué medida los pacientes atienden sus controles médicos y de laboratorio.
12. Higiene y autocuidado (HA) presenta ítems relacionados con la forma en que los pacientes se cuidan.
13. Dieta (D), son preguntas encaminadas a la rutina del paciente en cuestión de la alimentación y la frecuencia con la que consume determinado grupo de alimentos.
14. Valoración de la condición física (VCF), la forma como el paciente percibe su estado físico y la capacidad de realizar sus actividades cotidianas.

La encuesta es un cuestionario tipo Likert con 5 opciones de respuesta:

- La situación no ocurre (0)
- La situación ocurre entre el 1% y 33% de las ocasiones (1)
- La situación ocurre entre el 34% y 66% de las ocasiones (2)
- La situación ocurre entre el 67% y el 99% de las ocasiones (3)
- La situación siempre ocurre 100% (4)

## **2.9 Método de recolección de datos**

Se solicitó permiso a los directivos del Centro de salud Dr. José Castro Villagrana, a quienes se les informó sobre el objetivo del estudio. Con el censo de pacientes con enfermedades crónico-degenerativas del Centro de Salud T-III Dr. José Castro Villagrana se seleccionaron los pacientes con diagnóstico médico de Diabetes Mellitus tipo II con un total de 598 pacientes.

A través de una muestra no probabilística por conveniencia, durante los meses de Marzo, Abril y Mayo del 2018, se aplicó el instrumento mediante consentimiento informado a pacientes durante la consulta médica que aceptaron participar. En caso de que no pudieran firmar el consentimiento se solicitó plasmar su huella digital en el apartado correspondiente. Esta encuesta contó con un tiempo de aplicación de 10 a 15 minutos.

Los datos de Hemoglobina glucosilada se obtuvieron del expediente clínico de los usuarios la cual no debió exceder los 3 meses de toma, en caso de no contar con ésta, se solicitó al laboratorio clínico del centro de Salud.

Terminado el periodo de levantamiento de los cuestionarios, se capturó la información en Excel 2016© donde se realizó el análisis estadístico.

## **2.10 Maniobras para evitar o controlar sesgos**

Se le explicó a cada paciente la manera de llenar la encuesta aclarando dudas en caso de que existiera alguna.

## **2.11 Procedimiento estadístico**

### **2.11.1 Diseño y construcción de base de datos**

El análisis estadístico se realizó en Excel 2016© y Epi-info.

### **2.11.2 Análisis estadístico**

Se realizó el análisis descriptivo mediante análisis univariado, se obtuvieron medidas de tendencia central, porcentajes y percentilas para caracterizar a la población de estudio. Se realizó análisis bivariado para determinar la correlación de las variables. La calificación global de la encuesta fue de 0 a 100%, se consideró con adherencia a quienes tuvieron una calificación global mayor o igual a 66%, y sin adherencia a quienes resultaron con un puntaje menor de 66%. El análisis estadístico se realizó en Excel 2016© y Epi-info.

## **2.12 Cronograma (ver anexo 2)**

### **2.13 Recursos humanos, materiales, físicos y financiamiento de estudio**

Recursos Humanos: Médico residente de medicina familiar, Epidemióloga.

Recursos físicos: Consultorio médico y laboratorio.

Recursos materiales: Hoja de los cuestionarios, bolígrafos, lapiceros, computadora, impresora.

Financiamiento: Autofinanciado

### **2.14 Consideraciones éticas.**

Se consultaron fuentes de información como la base de datos del censo de pacientes con enfermedades crónicas y el expediente clínico, esto con previa autorización por las autoridades del Centro de Salud, siguiendo los lineamientos establecidos por el manual de procedimientos del Archivo clínico para la recepción, consulta y entrega del expediente clínico con manejo de la información en forma confidencial conforme a la ley general de salud artículos 13, apartado B, fracción I; Ley de salud del Distrito Federal artículo 11, fracción XVI; Ley de protección de datos personales para el Distrito Federal; Ley de transparencia y acceso a la información Pública del Distrito Federal, artículo 4 fracción II, Ley de archivos del Distrito Federal, artículo 3 fracción IX, Norma oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012 del expediente clínico.

## **Ley General de Salud.**

En materia de investigación para la salud en México, basado en el capítulo I de los aspectos éticos de la Investigación en seres humanos.

**ARTÍCULO 13.-**En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

**ARTÍCULO 14.-** La Investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

I. Se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen;

II.- Se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales , en laboratorios o en otros hechos científicos.

III.- Se deberá realizar sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo;

IV.- Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficiados esperados sobre los riesgos predesibles;

V.- Contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal, con las excepciones que este Reglamento señala;

VI.- Deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este Reglamento, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios, que garanticen el bienestar del sujeto de investigación;

VII. Contará con el dictamen favorable de las Comisiones de Investigación, Ética y la de Bioseguridad, en su caso, y

VIII. Se llevará a cabo cuando se tenga la autorización del titular de la institución de atención a la salud y, en su caso, de la Secretaría, de conformidad con los artículos 31, 62, 69, 71, 73, y 88 de este Reglamento.

**ARTÍCULO 16.-** En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

**ARTÍCULO 17.-** Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías;

I.- Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta;

II. Investigación con riesgo mínimo: Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros, y

III.- Investigación con riesgo mayor que el mínimo: Son aquéllas en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, ensayos con los medicamentos y modalidades que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyan procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.

**ARTÍCULO 18.-** El investigador principal suspenderá la investigación de inmediato, al advertir algún riesgo o daño a la salud del sujeto en quien se realice la investigación. Asimismo, será suspendida de inmediato cuando el sujeto de investigación así lo manifieste.

**ARTÍCULO 20.-** Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

**ARTÍCULO 22.-** El consentimiento informado deberá formularse por escrito y deberá reunirse los siguientes requisitos:

I. Será elaborado por el investigador principal, indicando la información señalada en el artículo anterior y de acuerdo a la norma técnica que emita la Secretaría;

II.- Será revisado y, en su caso, aprobado por la Comisión de Ética de la institución de atención a la salud;

III.- Indicará los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que éstos tengan con el sujeto de investigación;

IV. Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su caso. Si el sujeto de investigación no supiere firmar, imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe, y

V. Se extenderá por duplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o de su representante legal.

### 3. Resultados

#### Caracterización de la población.

Se obtuvo información de 171 personas, las cuales tienen una edad media de 62 años con una desviación estándar de +- 10.36, el 60% fueron mujeres así como mayores de 60 años. 57% de los encuestados refirió tener una relación de pareja y 60% de los encuestados no cuentan con estudios de bachillerato o licenciatura. Con relación con la actividad económica se encontró que 40% de la población total no realiza actividades económicamente remuneradas.

Cuadro 3. Distribución de la población según características sociodemográficas			
Variable	n= 171 (%)	Mujeres n= 101 (%)	Hombre n=70 (%)
<b>Edad</b>			
<59 años	40	24	16
>60 años	60	35	25
<b>Ocupación</b>			
No remunerado	40	36	4
Remunerado	60	22	38
<b>Escolaridad</b>			
Ninguna/Básica	62	46	16
Media/Superior	41	15	36
<b>Estado civil</b>			
Unidos	57	36	21
No unidos	43	23	20

En la categoría ninguna escolaridad se incluyó a las personas analfabetas que sabían leer y escribir, pero no contaban con ningún nivel académico.

Fuente: Encuesta de adherencia al tratamiento en personas con diabetes, usuarios del centro de Salud TIII Dr. José Castro Villagrana.

## Evaluación global de la escala de Adherencia al tratamiento de Diabetes Mellitus.

De los resultados globales de la escala se observa que 58% de la población presentó mala adherencia al tratamiento. De forma consistente se obtienen diferencias estadísticamente significativas para ocupación y estado civil para el buen control de Diabetes, observando un 29% para ocupación remunerada y 24% para estado civil no unido.

<b>Cuadro 4. Evaluación Global de la Escala de Adherencia al tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2 Versión III</b>					
	Con buena adherencia	n= 71 %	Con mala adherencia	n= 100 %	p=0.05
<b>Sexo</b>					
Femenino		26		34	0.737
Masculino		16		24	
<b>Edad</b>					
<59 años		16		24	0.696
>60 años		26		34	
<b>Ocupación</b>					
No remunerada		12		27	0.022
Remunerada		29		30	
<b>Escolaridad</b>					
Ninguna/Básica		21		38	0.061
Media/superior		20		20	
<b>Estado civil</b>					
Unido		17		39	0.001
No unido		24		19	

Fuente: Encuesta de adherencia al tratamiento en personas con Diabetes, usuarios del Centro de Salud TIII Dr. José Castro Villagrana.



## Hemoglobina Glucosilada.

El valor promedio de Hemoglobina glucosilada fue de 8.0% con una desviación estándar de 2.1, el valor más bajo fue de 4.6% y el más alto de 16.6%. se encontró que 26% de las mujeres y 17% de los hombres presentaron buen control con valores por debajo de 7.5% sumando un total de 43% del total de los participantes. Por otra parte 57% obtuvo como resultado mal control.

Las personas con ocupación sin remuneración presentan más control adecuado con respecto a los que cuentan con alguna remuneración (29.8% vs 13.4%  $p= 0.043$ ). Por otra parte las personas que no se encuentran unidas en estado civil representaron una diferencia estadísticamente significativa (23.9%  $p= 0.005$ ). En cuanto a sexo, edad y escolaridad no se encontró dicha diferencia estadística.

<b>Cuadro 5. Hemoglobina Glucosilada</b>				
<b>Variable</b>		Buen control HbA1c <7.4 n= 74 %	Mal control HbA1c >7.5 n=97 %	p=0.05
<b>Sexo</b>	Femenino	26.3	32.7	0.685
	Masculino	16.9	23.9	
<b>Edad</b>	≤59 años	16.3	23.3	0.653
	>60 años	26.9	33.3	
<b>Ocupación</b>	Sin remuneración	29.8	30.4	0.043
	Remunerado	13.4	26.3	
<b>Escolaridad</b>	Ninguna/Básica	22.2	36.8	0.074
	Media/superior	21	19.8	
<b>Estado civil</b>	Unido	19.2	37.4	0.005
	No unido	23.9	19.2	

Fuente: Encuesta de adherencia al tratamiento en personas con Diabetes, usuarios del Centro de Salud TIII Dr. José Castro Villagrana.

### Evaluación de ítems máximos y mínimos de adherencia para cada factor.

De cada factor de la escala EATDM-III, se seleccionaron las preguntas que obtuvieron el mayor y menor porcentaje en adherencia por parte de los encuestados.

<b>Cuadro 6. Evaluación de porcentajes de adherencia</b>			
<b>Variable</b>	<b>ítem</b>	<b>%</b>	<b>Valoración</b>
<b>Dieta</b>	7	89	Evita consumir bebidas alcohólicas
	10	46	Evita consumir comidas muy saladas
<b>Ejercicio</b>	14	64	Camina para sentirse mejor
	16	8	Consume alimentos antes de realizar ejercicio
<b>Valoración de actividad física</b>	22	71	Realiza paseos cortos durante el día
	21	51	Siente mejores resultados en el tratamiento después del ejercicio
<b>Control médico</b>	26	84	Asiste al laboratorio para realizar las pruebas respectivas
	23	48	Mantiene un control de mi peso dentro de lo ideal para mi edad y estatura
<b>Apoyo familiar</b>	36	87	Mis familiares están pendientes de mis medicamentos durante el día
	42	37	Mis familiares me ayudan en el secado de mis pies
<b>Organización y apoyo comunal</b>	45	72	Se realizan en la comunidad charlas educativas acerca de la diabetes con el fin de informar a las personas
	48	9	La comunidad se organiza para realizar actividades como la compra de medicamentos especiales para la Diabetes Mellitus
<b>Higiene y autocuidado</b>	52	72	Me preocupo de estar al tanto de mi cuidado personal como diabético
	54	12	Asisto a algún lugar (hospital, clínica, centro de salud) para que me limen las uñas de manera adecuada

Fuente: Encuesta de adherencia al tratamiento en personas con Diabetes, usuarios del Centro de Salud TIII Dr. José Castro Villagrana.

## Asistencia a Consulta

<b>Cuadro 7. Asistencia a consultas</b>			
	Regulares n=100 %	Irregulares n=71 %	Valor p
<b>Variable</b>			
<b>Sexo</b>			
Femenino	35	24	0.768
Masculino	23	28	
<b>Edad</b>			
≤59 años	26	14	0.180
>60 años	33	27	
<b>Ocupación</b>			
Remunerada	39	22	0.068
No remunerada	20	20	
<b>Escolaridad</b>			
Básica/ninguna	35	24	0.768
Media/superior	23	18	
<b>Estado civil</b>			
Unido	26	25	0.068
No unido	32	17	

Los resultados indican que 58% de los pacientes tienen una adecuada asistencia a consulta, en general la proporción de personas con diabetes que asisten a consulta médica en forma regular es baja, con frecuencia más alta para mujeres con un 35%. Personas mayores de 60 años, con ocupación remunerada, escolaridad básica o nula y vivir sin pareja parecen ser aspectos que identifican a la mayoría de los pacientes que tienen una asistencia regular. No se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas.

## Evaluación de los factores de la escala de Adherencia al tratamiento de Diabetes Mellitus.

Cuadro 8. Porcentaje de la población con adecuada adherencia según la EATDM-III								
Factor		Apoyo familiar	Ejercicio físico	Control médico	Higiene y autocuidado	Dieta	Valoración de la condición física	Organización y apoyo comunal
Variable		n= 126 %	n= 32 %	n= 130 %	n= 25 %	n= 146 %	n= 66 %	n= 3 %
Sexo	Mujer	43.8	10.5	46.1	17.5	54.3	23.3	1.16
	Hombre	29.8	8.1	29.8	14.6	30.9	15.2	0.58
Edad	<59 años	29.8	5.2	30.9	12.2	35.6	12.8	0
	>60 años	43.8	13.4	45.0	19.8	49.7	25.7	1.75
Ocupación	Remunerado	51.4	14.6	50.2	22.8	51.4	24.5	1.16
	Sin remuneración	22.2	4.0	25.7	9.3	33.9	14.0	0.58
Escolaridad	Ninguna/Básica	36.8	8.7	42.1	19.8	49.7	23.3	0.58
	Media / superior	36.8	9.9	33.9	12.2	35.6	15.2	1.16
Estado civil	Unidos	39.1	8.1	40.3	17.5	46.1	16.95	1.16
	No unidos	34.5	10.5	35.6	14.6	39.1	21.6	0.58
<p>p=0.00001 para la relación apoyo familiar y ocupación.  p=0.00005 para la relación apoyo familiar y escolaridad.  p=0.02 para la relación ejercicio y ocupación.  p=0.004 para la relación control médico y ocupación.  p=0.05 para la relación Higiene y autocuidado y ocupación.  p=0.002 para la variable dieta y sexo  p=0.007 para la relación valoración de condición física y estado civil.  El resto no fue estadísticamente significativo.</p>								

Fuente: Encuesta de adherencia al tratamiento en personas con Diabetes, usuarios del Centro de Salud TIII Dr. José Castro Villagrana.

### **Apoyo familiar**

Con respecto al cuestionario EATD-III se encontró que 43.8% de las mujeres presentó buen apoyo familiar, mientras que solo 29.8% de los hombres presentó adecuado apoyo familiar. Se obtuvieron diferencias porcentuales estadísticamente significativas para ocupación remunerada 51.4% y 36.8% para ambas escolaridades.

### **Ejercicio físico.**

Respecto al ejercicio físico se encontró que menos del 20% de los encuestados realizan actividad física de forma constante. Se observa una diferencia estadísticamente significativa para las personas que realizan algún oficio remunerado con porcentaje del 14.6%.

### **Control médico.**

Más del 70% de los participantes obtuvieron puntuaciones altas en este factor, la gran mayoría de ellos son mujeres con 46% contra 29% por parte de los hombres. Se encontró que la ocupación juega un papel importante obteniendo una diferencia estadísticamente significativa con 50.2% para actividad remunerada.

### **Higiene y autocuidado**

En este caso menos del 15% de participantes presentaron una adecuada higiene personal y autocuidado. Las mujeres con 17.5% obtuvieron mejor autocuidado que los hombres, de igual manera se encontró diferencia estadísticamente significativa en cuanto a la ocupación remunerada con 22.8%.

### **Dieta.**

54.3% de las mujeres y 30.9% de los hombres presentaron buen apego a la dieta, encontrando solo en esta relación diferencia significativa.

### **Valoración de la condición física.**

Casi el 40% de los participantes refieren sentirse mejor posterior a hacer paseos cortos o realizar alguna actividad física mejorando así su estado de salud y estado

de ánimo. En este caso se encontró diferencia estadísticamente significativa en las personas que no se encontraron unidas con 22%.

### **Organización y apoyo comunal**

La mayoría de los encuestados presentaron calificaciones muy bajas de adherencia en este factor en el cual no se encontró diferencia estadísticamente significativa.

### **4. Discusión.**

En México, datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2016 indican que la prevalencia de Diabetes es de 9.4%. De estos el 87.7% refirió recibir algún tipo de tratamiento para su enfermedad<sup>3</sup>. A pesar de la cifra tan elevada de pacientes que reciben tratamiento, esto no es sinónimo de que lleven un adecuado apego al tratamiento. Análisis rigurosos, que se recogen en un nuevo estudio de la Organización Mundial de la Salud, han revelado que en los países desarrollados la observancia de adherencia al tratamiento por parte de los pacientes con enfermedades crónicas es de sólo el 50%. Los datos disponibles señalan que el cumplimiento es todavía mucho menor en los países en desarrollo<sup>12</sup>. Tal es el caso de la encuesta realizada EATDM-III donde se encontraron que solo el 42% de los pacientes obtuvieron una adecuada adherencia.

Actualmente se cuentan con mayores y mejores accesos a los servicios de salud, lo cual ha mejorado la cobertura de pacientes atendidos, sin embargo, los indicadores de calidad aún quedan pobremente cubiertos ya que a menos del 15% de los pacientes se les realizan estudios de laboratorio de control, lo cual los lleva a mayor proporción en la aparición de complicaciones. A pesar de la información tan amplia que se tiene sobre Diabetes Mellitus, los tratamientos farmacológicos innovadores con los que se cuentan y la información sobre las complicaciones. No es habitual encontrar reportes sobre el apego al tratamiento respecto a la enfermedad, por lo que se considera importante indagar con mayor detenimiento el nivel de apego en los pacientes<sup>3</sup>.

Para lograr un buen control, como parte del tratamiento, implica la adherencia al tratamiento, algunos autores han sugerido, la falta de adherencia como un posible problema de salud pública. Se encontró en los resultados que un gran porcentaje de personas presenta cifras bajas de adherencia, por lo que es importante sensibilizar al paciente sobre la adherencia terapéutica, la cual podemos definir como “la medida en que el paciente asume las normas o consejos dados por el profesional sanitario, tanto desde el punto de vista de hábitos o estilo de vida recomendados como el propio tratamiento farmacológico prescrito”<sup>22</sup>.

Dentro de los factores que son importantes para lograr una adecuada adherencia al tratamiento, se encuentran los controles médicos, los cuales de acuerdo a indicadores de calidad van de 4 a 12 consultas médicas al año<sup>23</sup>. De acuerdo a cifras de la ENSANUT el control médico aumento de 58.8% a 63.2% en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 (ENSANUT 2006 y 2012). En nuestra población

estudiada tanto mujeres como hombres presentan una asistencia baja a consultas, llegando apenas al 58%. Las personas menores de 60 años son los que menos acuden a consulta, debido a que son población económicamente activa en su mayoría<sup>24</sup>. Este grupo de edad no considera su enfermedad como urgencia por lo que retrasan su atención. Las personas que no cuentan con ningún tipo de escolaridad o escolaridad básica, acuden con mayor frecuencia a los controles médicos, a pesar de tener conocimientos limitados, intentan cuidar más su estado de salud<sup>25</sup>. A diferencia de lo reportado en la literatura, que las personas casadas o que viven en pareja presentan mayores y mejores controles médicos, encontramos lo contrario, siendo los solteros y viudos los que asisten con mayor regularidad a consulta.

La escala de adherencia al tratamiento de diabetes mellitus tipo II versión III hace referencia a factores que representan vínculos sociales y familiares, los cuales representan un apoyo muy importante para las personas, en especial cuando se cuentan con adversidades como las enfermedades crónicas. En nuestra comunidad por situaciones de percepción de seguridad, las personas se aíslan socialmente en cuestiones de salud <sup>26</sup>. Resulta importante el favorecer estos puentes, si bien es difícil hacer que las personas salgan de sus casas para establecer lazos con los vecinos, estos efectos benéficos se pueden sustituir, mediante los grupos de ayuda mutua que desde hace muchos años se llevan en el primer nivel de atención, en nuestro estudio no encontramos resultados significativos, sin embargo más del 90% de las personas presentaron mala adherencia en el factor de organización y apoyo comunal <sup>27</sup>.

Respecto a cada factor específico, solo la dieta resultó estadísticamente significativa cuando se comparó por sexo la cual resulta jugar un papel muy importante para el control glucémico. Por eso es importante asegurar que las personas se apeguen en mayor medida a las recomendaciones dietéticas.

Respecto al apoyo familiar resultó ser significativo en relación con la escolaridad básica y/o ninguna así como para la ocupación no remunerada, representando un factor importante para el paciente con diabetes, ya que a medida que las personas se relacionan mejor con sus familias y tienen mejores lazos, mejora su calidad de vida y de esta forma su deseo de controlar su enfermedad <sup>28</sup>.

Dentro de la piedra angular para el control de la diabetes encontramos la dieta, el control médico y el ejercicio físico. Este último no solo mejora el control metabólico, sino que disminuye el riesgo de aparición de otras enfermedades asociadas a diabetes. En el estudio se encontró que los niveles de adherencia para este factor son muy bajos en la población que asiste a control de Diabetes al Centro de Salud Castro Villagrana alcanzando menos del 20% de la población encuestada, lo cual no solo implica descontrol de la enfermedad sino que aumenta el riesgo de comorbilidades. De acuerdo al American Collage of Sports Medicine, al realizar ejercicio, también se mejora la calidad de vida de las personas, mejora su condición

física emocional y el estado general de salud <sup>29</sup>. Si bien realizar ejercicio físico no es sinónimo de tener una condición física óptima, es la mejor alternativa para mejorarla. Al igual que se encontraron bajos niveles de adherencia al ejercicio en la población estudiada, suena lógico que se encontraran bajos niveles en la adherencia a la valoración de la condición física, obteniendo así una percepción mala en cuanto a su rendimiento físico.

La hemoglobina glicosilada resulta una medición objetiva y confiable para valorar el control glucémico, así como el grado de adherencia al tratamiento farmacológico. En este estudio no encontramos diferencia en cuanto a sexo. Sin embargo, las personas mayores tienden a tener mejores controles de esta cifra así como aquellos que no se encuentran unidos en una relación. Múltiples factores juegan un papel importante: aparición de complicaciones macrovasculares y microvasculares, tiempo de evolución de la enfermedad, la ocupación, etc. Si bien la adherencia al tratamiento es importante para lograr adecuadas metas de control, estudios sugieren que el control glucémico se ve afectado por el tiempo de evolución de la enfermedad. Así mismo se ha sugerido que el uso de múltiples fármacos limita la adherencia y el control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus <sup>30</sup>.



## **5. Conclusión.**

En general, la escala EATDM-III© parece ser un instrumento útil para el estudio de la adherencia al tratamiento en personas con diagnósticos de Diabetes Mellitus tipo II. Los coeficientes de correlación entre los factores permitieron detectar la relación que existe entre los diversos aspectos vinculados a la adherencia al tratamiento, resaltando la importancia que sobre los demás, ejercen el control médico, la dieta y el apoyo familiar. Los aspectos de la adherencia al tratamiento que se encontraron por debajo de lo esperado, fue la organización y apoyo comunal, el ejercicio físico y la valoración de la condición física, siendo los más bajos.

Se encuestaron 171 pacientes los cuales contaron con los criterios de inclusión y estuvieron de acuerdo en participar en la encuesta, 101 fueron mujeres y 70 hombres de los cuales el 60% fueron mayores de 60 años, 40% no recibían remuneración económica por alguna actividad laboral y solo el 41% contaba con educación media o superior, en cuanto a estado civil 57% de los participantes se encontró en una relación ya sea por matrimonio o unión libre.

En cuanto a la medición de factores que se relacionan a la adherencia terapéutica se obtuvieron los siguientes resultados. El factor de apoyo familiar señaló la importancia de la familia para que los pacientes logaran las metas de control en el tratamiento, encontrando que el 75% de los encuestados obtuvieron un adecuado apoyo, en su mayoría mujeres con 43.8%. De estos en relación con la escolaridad no importó el grado académico ya que en las dos variables de estudio se encontró el mismo porcentaje. Existió diferencia estadísticamente significativa en aquellos pacientes que recibían alguna remuneración económica con el 51.4%.

Un factor indispensable para el buen control glicémico y metabólico de la Diabetes Mellitus es el ejercicio físico, en este caso en la población estudiada se obtuvieron resultados muy bajos en la encuesta con menos del 20% de adherencia. En su gran mayoría fueron pacientes que viven solos y son mayores de 60 años encontrando diferencia estadísticamente significativa solo en relación con la ocupación, en la cual la remuneración con 14.6% resultó ser indispensable para la adherencia al ejercicio.

Otro de los factores medidos fue el control médico, el cual está compuesto por conductas de apego por parte del paciente en cuanto a asistencia a consultas, así como en la forma en que siguen y entienden las indicaciones que les brinda el médico tratante. Más del 70% refirieron tener una adecuada adherencia al control médico, en su mayoría mujeres con 46% y mayores de 60 años con 45% del total. Existió diferencia significativa en cuanto a la ocupación ya que el 50% de pacientes remunerados obtuvieron un adecuado control.

En cuanto a la asistencia a consulta se obtuvo que el 58% de los pacientes acuden regularmente siendo esta una cifra bastante baja la cual es básica para obtener un buen control de la enfermedad. En su mayoría asisten mujeres y personas mayores de 60 años con un porcentaje de 45%.

El siguiente factor estuvo igualmente bajo en las encuestas realizadas, siendo la higiene y autocuidado por parte de los pacientes, esto va desde el cuidado de sus pies hasta si saben o no tomar sus medicamentos, encontrando que solo el 32% tiene una adecuada higiene y autocuidado, en su mayoría mujeres con 17% y pacientes que reciben remuneración por actividad laboral con 22%.

Con relación a la Dieta hace referencia a evitar alimentos y bebidas que son perjudiciales en estos pacientes las cuales son capaces de ocasionar descontrol metabólico. En este caso se encontró que el 85% de los pacientes refieren seguir las indicaciones nutricionales por parte del médico, existió diferencia estadísticamente significativa en pacientes de sexo femenino alcanzando el 54% de adherencia, pacientes mayores de 60 años obtuvieron un mejor control de la dieta con 49% contra un 35% por parte de personas más jóvenes.

En el factor de Valoración de condición física se relaciona la actividad física que realiza el encuestado y la autopercepción de mejoría sobre su cuerpo así como en el estado de ánimo. Al obtener porcentajes bajos en el factor de ejercicio físico por ende nos dio como resultado una baja valoración en la condición física por parte de los encuestados obteniendo solo el 38% de adecuada autopercepción de mejoría, siendo 23% mujeres. La mayoría de pacientes fueron mayores de 60 años con diferencia estadísticamente significativa para las personas que viven solas con un 21% sobre los unidos con 17%.

De igual manera se analizó el factor de organización y apoyo comunal en el cual no se alcanzó ni el 2% de adherencia. Esto nos habla de la poca organización y apoyo que existe actualmente en las comunidades en la que no existe una buena relación entre vecinos mucho menos comunicación para la organización de actividades deportivas como educativas.

Por último se hizo la comparación entre el control metabólico establecido por el instrumento EATDM2-III y la Hemoglobina glicosilada obteniendo los siguientes datos. En cuanto a EATDM2-III se reportaron con buen control el 42% de los encuestados de los cuales 26% fueron mujeres y 16% hombres, por edad se encontró que 25% de los pacientes fueron mayores de 60 años presentando buen control. Se establecieron diferencias estadísticamente significativas, con (29%,  $p=0.02$ ) pacientes que realizaban ocupación remunerada, (24%  $p=0.001$ ) pacientes que no se encontraban en unidos en estado civil, ambos con buena adherencia al tratamiento.

En cuanto a Hemoglobina glicosilada se obtuvieron 43% de pacientes con buen control con valores inferiores a 7.4%. de igual manera las mujeres obtuvieron el mayor porcentaje con 26% contra 17% de los hombres. Se encontró nuevamente que los pacientes mayores de 60 años obtienen mejor control con 27%, las diferencias estadísticamente significativas fue en caso contrario al cuestionario pacientes con ocupación sin remuneración (28.8%,  $p=0.043$ ), pero nuevamente los pacientes no unidos resultaron con mejor control (23.9%,  $p=0.005$ ).

## **6. Recomendaciones.**

El acceso a los servicios de Salud ha sido una garantía en los últimos años para los pacientes que no cuentan con algún tipo de seguridad social. Con la aparición del Sistema de Protección Social en Salud, se ha logrado tener mayor acceso a los servicios médicos, tratamientos farmacológicos y estudios de laboratorio, sin embargo, a pesar de esta situación aún hay una gran cantidad de personas en quienes no se garantiza el adecuado control médico, debido al incumplimiento de los indicadores de calidad en Salud.

Se encuentran pacientes a quienes, a pesar de acudir periódicamente a sus controles médicos, no siguen las indicaciones del médico, no saben cómo tomar sus medicamentos o no se toman los estudios de laboratorio correspondientes. Por esta razón se sugiere el monitoreo continuo de estos pacientes, para que conforme establecen las guías de práctica clínica y las normas oficiales mexicanas, se citen periódicamente, se haga una adecuada exploración en busca de complicaciones y se les realicen estudios de laboratorio, ya que de otra forma no hay garantía de hacer los ajustes pertinentes en tratamientos médicos y nutricionales.

Si bien se cuentan con mayores accesos a los servicios de salud esto no garantiza que los pacientes acudan a sus controles. El grupo de los pacientes que acuden con menor regularidad son aquellos que se encuentran en edad productiva, por lo tanto, es importante fortalecer el acceso de este grupo etario. Sin embargo, debido a las condiciones laborales que los derechohabientes al sistema de Protección Social en Salud presentan, se dificulta su asistencia en horarios de consulta. Resulta importante establecer gestiones con los centros laborales para otorgar los permisos correspondientes para que estos pacientes acudan a sus controles médicos y de laboratorios.

De acuerdo a las recomendaciones de la ADA 2017, parte del tratamiento efectivo involucra el enfoque multidisciplinario del paciente con Diabetes, dentro de este enfoque se recalca la valoración por psicología y/o psiquiatría, para establecer alteraciones del estado emocional. La depresión resulta ser una gran barrera para la adherencia al tratamiento de estos pacientes. Por lo que es importante satisfacer la atención psicológica, para lograr el diagnóstico y tratamiento en caso de alteraciones del estado emocional el cual es bastante común en estos pacientes y más al comienzo de la enfermedad.

La escala de adherencia al tratamiento de Diabetes Mellitus tipo II Versión III, resulta una herramienta muy útil para establecer el grado de adherencia que tiene el paciente a su tratamiento, así mismo nos muestra desde una perspectiva más específica cómo es la dinámica de los pacientes, tanto desde el punto de vista de las relaciones personales, así como desde el cuidado que este pone para su enfermedad. Con esto es más fácil poder individualizar el tratamiento de los pacientes. Si bien no sugerimos implementarla en la institución por la limitante del

tiempo de aplicación, es importante establecer cuestiones detalladas que permitan conocer mejor el entorno del paciente para individualizar su tratamiento y mejorar las áreas de oportunidad en el mismo.

De los factores encontrados que se asocian en el apego al tratamiento, la dieta, el ejercicio físico, el apoyo familiar y el control médico resultan jugar un papel importante. Una limitante muy importante con la que se cuenta es que en la institución (Servicios de Salud Pública del Distrito Federal) no se cuenta con el apoyo de Nutriólogos en todas las unidades médicas, lo cual dificulta las intervenciones en esta área para el profesional de la salud, si bien por cuestiones presupuestarias sería muy difícil la presencia de nutriólogos en todas las unidades, se recomienda establecer programas de nutrición sana en los pacientes con diabetes, que sean entendibles tanto para el personal médico como para los pacientes.

En los últimos años se han tratado de implementar programas de activación física, desde el enfoque preventivo como en el enfoque de tratamiento en pacientes con enfermedades crónicas, sin embargo, estos programas de activación física son intermitentes, lo cual no logra tener un impacto adecuado en los pacientes, por lo que se sugiere hacer estos programas con una periodicidad mayor, para lograr mejores resultados en los pacientes.

El control médico resulta tener un peso específico alto para lograr adecuados controles en los pacientes. En los últimos años con la implementación de Guías de Práctica Clínica en nuestro país, se ha logrado que las prácticas sean basadas en evidencias clínicas, mejorando las condiciones de los pacientes. A pesar de esto aún hay un gran número de médicos que no se adhieren a las recomendaciones realizadas, por lo que es importante la sensibilización de este sector, en beneficio del paciente.

La hemoglobina glucosilada desde el 2010 se ha mostrado como el Gold Standard para corroborar el control glucémico, resulta una prueba accesible, estandarizada y muy confiable. Si bien es parte de las recomendaciones su medición cada 3 meses, sigue siendo un recurso que no se solicita en la mayoría de los pacientes. Por lo que es importante reforzar con todos los médicos que atienden a paciente con Diabetes la importancia de las mediciones habituales de esta cifra.

## 7. Referencias Bibliográficas

1. Polonsky KS: The past 200 years in diabetes. N Engl J Med. 2012; 367: 1332-1340
2. Mauricio Hernández-Ávila, Juan Pablo Gutiérrez, Nancy Reynoso-Noverón, Diabetes mellitus en México. El estado de la epidemia, Salud Pública de México / vol. 55, Pag 130, 2013.
3. Ensanut 2017, Diabetes mellitus: la urgencia de reforzar la respuesta en políticas públicas para su prevención y control, Intituto Nacional de Salud Pública
4. Standards of Medical Care in Diabetes, DIABETES CARE, Volumen 35, Pag 11, January 2012
5. Norma Oficial Mexicana, Nom-015-SSA2-1994, "Para la Prevencion, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus en la Atencion Primaria".
6. Moreno-Altamirano , J.J. García-García, G. Soto-Estrada, S. Capraro, D. Limón-Cruz, Epidemiología y determinantes sociales asociados a la obesidad y la diabetes tipo 2 en México, Rev Med Hosp Gen Mex 2014, 77-(3) pp. 114-123.
7. Dana K. Andersen, Diabetes, Pancreatogenic Diabetes, and Pancreatic Cancer. Diabetes 2017 May; 66(5): 1103-1110
8. Yamila Ramos Rangel, Roilán Morejón Suárez, Maydelis Gómez Valdivia, Therapeutic Adherence in Patients with Diabetes Mellitus Type 2, Revista Finlay junio 2017 | Volumen 7 | Numero 2, pp. 89-98
9. American Diabetes Association Releases 2018 Standards of Medical Care in Diabetes, with Notable New Recommendations for People with Cardiovascular Disease and Diabetes, Arlington, Virginia 2017
10. Ozougwu, J. C. The pathogenesis and pathophysiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus, Academicjournals, Vol. 4(4), pp. 46-57, September, 2013
11. P. Reddi Rani, Jasmina Begum. Screening and Diagnosis of Gestational Diabetes Mellitus, Where Do We Stand, Journal of Clinical and Diagnostic Research. 2016 Apr, Vol-10(4).
12. Organización Mundial de la Salud, Diabetes Mellitus 2017.
13. American Diabetes Association Releases 2018 Standards of Medical Care in Diabetes, with Notable New Recommendations for People with Cardiovascular Disease and Diabetes, Arlington, Virginia 2017.
14. Tratamiento de la DIABETES MELLITUS TIPO 2 en el primer nivel de atención GPC 2017
15. Norma Oficial Mexicana, Nom-015-SSA2-1994, "Para la Prevencion, Tratamiento y Control de la Diabetes Mellitus en la Atencion Primaria".
16. Luis-Emilio García-Pérez, María Álvarez, Tatiana Dillan, Adherence to Therapies in Patients with Type 2 Diabetes, Diabetes Ther (2013) pp.175–194
17. MSc. Luisa Estela Ramos Morales, Adherence to treatment in chronic diseases, Revista Cubana de Angiología Cirugía Vascul. 2015;16 (2):175-189

18. Sergio Canales Vergara y Enrique Barra Almagiá, Self-efficacy, social support and adherence to treatment in adult patients with type 2 diabetes, *Psicología y Salud*, Vol. 24, Núm. 2: pp. 167-173, julio-diciembre 2014
19. García Pérez, Leiva Fernández, Martos Crespo. ¿Cómo diagnosticar el cumplimiento terapéutico en atención primaria?, *Medicina de Familia (And)* Vol. 1, Nº 1, pp. 13-19, Junio 2014
20. Luis Alberto López-Romero, Sandra Lucrecia Romero-Guevara, Dora Inés Parra, ADHERENCIA AL TRATAMIENTO: CONCEPTO Y MEDICIÓN, *Revista Hacia la Promoción de la Salud*, vol. 21, núm. 1, enero-junio, 2016, pp. 117-137
21. Alfonso Urzúa M. Psychometric properties of the diabetes mellitus 2 treatment adherence scale version III (EATDM-III) adapted for Chilean patients. *Rev Med Chile* 2015; 143: 733-743
22. P. Conthe, E. Marquez Contreras, A Aliaga Pérez, et al. Treatment compliance in chronic illness: Current situation and future perspective *Rev Clin Esp.*, 214 (2014), pp. 336-334
23. Flores Hernandez, S, Villalpando S, Hernandez Avila, M. Diabetes en Adultos: Urgente mejorar la atención y el control. ENSANUT 2012. Evidencia para la política pública en salud.
24. INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.
25. Programa sectorial de salud. Programa de acción específico, Prevención y control de la Diabetes Mellitus 2013-2018.
26. Encuesta Nacional de Victimización y Percepción sobre seguridad Pública 2016.
27. Hernandez-Romieu AC, et al. Analysis of population survey for determining the factors associated with the control diabetes mellitus in Mexico. 2011; 53(1):34-9.
28. Gonzalez-Pedraza, a, Gilbaja Velzaquez, et al., Nivel de adherencia al tratamiento y el control glucémico en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 descontrolado, *RevMexEndocrinolMetabNutr*, 2015;2:11-7).
29. American College of sports Medicine. "El ejercicio y la Diabetes". *Medicine and Science in sports and Exercise*. Volumen 9, n:12. 1997.
30. Odegard P. S Capoccica K. 2007. Medication talkin and Diabetes: a systematic review of the literatura. *The Diabetes Educator* 33(6. 1014-1029)

## 8. ANEXOS

### CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Folio de encuesta \_\_\_\_\_

México D. F., a 

Día		Mes		Año	

A quien corresponda:

Yo \_\_\_\_\_ declaro libre y voluntariamente que acepto participar en el estudio de **“Factores socioculturales relacionados con la adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al Centro de Salud Dr. José Castro Villagrana.”**, que se realiza en esta institución y cuyos objetivos consisten en: **Conocer los factores socioculturales que influyen en la adherencia al tratamiento de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo II del Centro de Salud Dr. José Castro Villagrana.**

Estoy consciente de que los procedimientos, pruebas y tratamientos para lograr los objetivos mencionados consisten en que:

1. Aplicación de cuestionario EATDM-III
2. Toma de muestra para Hemoglobina Glicosilada en caso necesario

También se que entre los posibles riesgos y efectos para mi persona pueden estar:

1. Ninguno

Entiendo que del presente estudio se derivarán los siguientes beneficios.

1. Conocer los aspectos socioculturales que influyen en la adherencia al tratamiento, para así realizar intervenciones que ayuden a alcanzar metas establecidas en el control de Diabetes Mellitus

Es de mi conocimiento que seré libre de retirarme de esta investigación en el momento que yo así lo desee. También que puedo solicitar información adicional acerca de los riesgos y beneficios de mi participación en este estudio.

Entiendo que mi información personal será manejada con las reservas que establece la normatividad vigente en materia de protección de datos personales.

**Así mismo, cualquier trastorno temporalmente relacionado con esta investigación podré consultarlo con la Directora de la unidad médica quien comunicará el evento a la Dirección de Educación e Investigación de la SSDF, en donde se decidirá la necesidad de convocar al investigador principal y al Cuerpo Colegiado competente para su resolución. Cuando el trastorno se identifique como efecto de la intervención, la instancia responsable deberá atender médicamente al paciente hasta la recuperación de su salud o la estabilización y control de las secuelas y si existen gastos adicionales, serán absorbidos por el presupuesto de la investigación.**

En caso de que decidiera retirarme, la atención que como paciente recibo en esta institución no se verá afectada.

Nombre.		Firma:
(En caso necesario, datos del padre, tutor o representante legal)		
Domicilio.	Teléfono	
Nombre y firma del testigo.		Firma:
Domicilio.	Teléfono	
Nombre y firma del testigo.		Firma.
Domicilio.	Teléfono	
Nombre y firma del Investigador responsable.		Firma.
Domicilio.	Teléfono	

**ADHERENCIA A TRATAMIENTO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2****Instrumento de evaluación EATDM-III****Tiempo estimado para respuesta 12 a 15 minutos****Expediente:****Nombre:****Recolección de datos.**

Sexo	Masculino	Femenino			
Edad	21-30 años	31-40 años	41-50 años	51-60 años	>61 años
Ocupación	Hogar	Desempleado	Empleado	pensionado	
Escolaridad	Ninguna	Primaria	Secundaria	Bachillerato	Licenciatura
Estado civil	Soltera (o)	Casada (o)	Viuda (o)	Divorciada (o)	Unión libre

Las siguientes oraciones representan situaciones de su vida cotidiana. Si la respuesta es que nunca sucede responda 0, si la situación casi no sucede responda 1, si la situación sucede más o menos la mitad de las veces responda 2, si la situación usualmente si sucede responda 3 y si la situación sucede en todas las veces responda 4.

	0	1	2	3	4
1. Evito consumir pan dulce					
2. Evito consumir postres dulces					
3. Evito consumir golosinas o caramelos					
4. Evito consumir leche entera o cualquier derivado de lacteos					
5. Evito consumir carne con grasa					
6. Evito cocinar con manteca vegetal o animal					
7. Evito consumir bebidas alcoholicas					
8. Evito utilizar condimentos y salsas al cocinar					
9. Utilizo sustituto de azúcar					
10. Evito consumir comidas muy saladas					
11. Equilibro mi dieta cuando consumo mas de un grupo alimenticio					
12. Consumo frutas al menos una vez al dia					
13. Consumo ocho vasos de agua diarios					
14. Camino para sentirme mejor					
15. Realizo algún juego con mis hijos o nietos					
16. Consumo alimentos antes de realizar ejercicio					
17. Tengo un horario fijo para realizar ejercicio					
18. Sufro de menos cansancio cuando realizo alguna actividad física					
19. Me siento menos triste o decaído cuando realizo una actividad física					
20. Manejo mi condición física cuando realizo alguna actividad física					
21. Siento mejores resultados en el tratamiento después del ejercicio					
22. Realizo paseos cortos durante el dia					
23. Mantengo un control de mi peso dentro de lo ideal para mi edad y estatura					
24. Visito al medico del Centro de Salud en caso de una complicación					
25. Asisto puntualmente a las citas de control de diabetes					
26. Asisto al laboratorio para realizar las pruebas respectivas					
27. El equipo de salud me brinda información sobre mi enfermedad					



28. Me realizo la glucemia cuando el medico lo solicita					
29. Recibo los medicamentos el mismo dia de la cita					
	0	1	2	3	4
30. Tengo accesibilidad para ir a traer medicamentos al centro de salud (el Centro de salud es accesible para poder ir por los medicamentos)					
31. Existe personal capacitado en la comunidad para tomar los niveles de glucosa					
32. Existe personal capacitado que brinde atención inmediata en caso de alguna complicación relacionada con la Diabetes					
33. Mi familia conoce que es la Diabetes Mellitus					
34. Mi familia permite que prepare mis alimentos aparte del de los demás (mi familia permite que mis alimentos sean preparados a parte de la comida de los demás)					
35. Mis familiares me facilitan los alimentos que necesito para la dieta especial					
36. Mis familiares estan pendientes de mis medicamentos durante el dia					
37. Mis familiares colaboran con los impelmentos de uso personal especiales (zapatos, limas para uñas)					
38. Recibo estímulos verbales de parte de mis familiares para que no abandone el tratamiento					
39. Recibo premios o recompensas de parte de mis familiares para que no abandone el tratamiento					
40. Mis familiares me motivan en la practica de alguna actividad recreativa					
41. Mis familiares me insitan a la practica de algún deporte					
42. Mis familiares me ayudan en el secado de mis pies					
43. Mis familiares estan pendientes de que no pierda las citas de control de la diabetes en el Centro de Salud					
44. Mis familiares estan pendientes de que el baño u otros lugares de la casa se encuentren limpios y desinfectados					
45. Se realizan en la comunidad charlas educativas acerca de la diabetes con el fin de informar a las personas					
46. En al comunidad donde vive, se organizan en grupos para la practca de algún deporte					
47. Se realizan actividades recreativas en la comunidad donde vive					
48. La comunidad se organiza para realizar actividades como la compra de medicamentos especiales para la Diabetes Mellitus					
49. La comunidad se organiza para realizar actividades como la compra de instrumentos de control de Glucemia					
50. Asisto a charlas brindadas por miembros del área de salud en mi comunidad					
51. Participo en actividades deportivas organizadas en mi comunidad.					
52. Me preocupo de estar al tanto de mi cuidado personal como diabético					
53. Después del baño seco mis pies					
54. Asisto a algún lugar (hospital, clinica, centro de salud) para que me limen las uñas de manera adecuada					
55. Me he preocupado por saber como debo tomar los medicamentos para la Diabetes					

Hemoglobina Glucosilada:

Ciudad de México, 6 de Noviembre 2017  
Asunto: Autorización para aplicación de instrumento EATDM-III.

Dra. Amalia Núñez Sotelo  
DIRECTORA  
Centro de Salud "Dr. José Castro Villagrana"

PRESENTE

Por este medio, me permito distraer su atención para solicitar autorización para la aplicación del instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación titulado: Factores socioculturales relacionados con la adherencia al tratamiento en paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden al Centro de Salud Dr. José Castro Villagrana, el cual se lleva a cabo como parte del informe final del Curso de Especialización en Medicina Familiar.

Con los resultados del presente trabajo se describirán cuáles son los principales factores socioculturales que están implicados en la adherencia al tratamiento, realizando así intervenciones para lograr el mejoramiento de metas y la atención del Programa de Enfermedades Crónico-Degenerativas.

Sin más por el momento, agradezco su apoyo y consideración para llevar a buen fin ésta investigación. De la misma forma, hago extensivos mis saludos y quedo a sus órdenes para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE

Dr. Luis Carlos Barrios Narváez.  
Residente de tercer año de la Especialidad de medicina familiar.



6/Nov/2017 -  
Autorizada  
Amalia N. Sotelo

c.c. Dra. Consuelo González Salinas. Coordinadora de Enseñanza



**CDMX**  
CIUDAD DE MÉXICO

México, D.F., 07 de noviembre de 2017.

ASUNTO: Autorización.

R2MF LUIS CARLOS BARRIOS NARVÁEZ  
PRESENTE

En relación a su escrito donde solicita se le autorice llevar a cabo la aplicación del instrumento de recolección de datos del proyecto e investigación titulado: Factores socioculturales relacionados con la adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden a este Centro de Salud, le informo que no existe ningún inconveniente en que lleve a cabo dicha actividad, solicitándole tenga a bien dirigirse con su asesor responsable la Dra. Consuelo González Salinas.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE

DRA. AMALIA NÚÑEZ SOTELO  
CED. PROF. 3366434

M.C.M.A.H. AMALIA NÚÑEZ SOTELO  
JEFE DE UNIDAD DE AT'N. MÉDICA DEL  
C.S. DR. JOSÉ CASTRO VILLAGRANA



smph



SECRETARÍA DE SALUD  
SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA DEL DISTRITO FEDERAL  
JURISDICCIÓN SANITARIA TLALPAN  
C. S. Dr. José Castro Villagrana

Carrasco y Coapa S/N, Col. Toriello Guerra, C.P. 14050  
Dist. Tlalpan, Tel. 50-39 17 00 ext. 7050, 7051, 7052

of: gcb.mx  
web: rff.cds.mex

Cronograma de actividades

		2016												2017											
Actividades		Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre		
Planeación	Elaboración del protocolo																								
	Elección del tema	x	x	x																					
	Búsqueda bibliográfica			x	x	x																			
	Marco Teórico					x	x	x	x	x	x	x	x												
	Planteamiento del problema											x	x	x											
	Justificación												x	x											
	Objetivos													x	x	x	x								
	Diseño de la muestra																x	x	x	x					
	Aspectos metodológicos																	x	x	x	x				
	Autorización por Director																						x		
	Ejecución	Envío del Protocolo al Comité de Investigación para Registro y Autorización																							
Recolección de la información																									
Aplicación de Instrumento																									
Captura en Base de Datos																									
Análisis de resultados																									
Discusión																									
Conclusiones																									
Redacción del Informe Final																									
Presentación de informe a autoridades correspondientes para recabar firmas																									
Solicitud de examen y conformación del jurado																									