



**HOSPITAL GENERAL DE ZONA NO. 1**

**CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ETAPAS DE CAMBIO EN LA ADHERENCIA A LA  
INSULINOTERAPIA EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2  
USUARIOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 7  
DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL,  
DELEGACIÓN AGUASCALIENTES**

**TESIS**

**PRESENTADA POR**

**Angélica Valeria Castro López**

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

**ASESORA**

**Dra. Georgina Lizeth Villagrana Gutiérrez**

**Aguascalientes, Aguascalientes. 27 de enero 2017**



AGUASCALIENTES, AGS. FEBRERO 2017

CARTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE TESIS

DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR  
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACION EN SALUD  
P R E S E N T E

Por medio de la presente le informo que la residente de la especialidad en Medicina Familiar del Hospital General de Zona número 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes:

**DRA. ANGÉLICA VALERIA CASTRO LÓPEZ**

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

**“Etapas de Cambio en la adherencia a la insulinoterapia en pacientes diabéticos tipo 2 usuarios de la Unidad de Medicina Familiar No. 7 del Instituto Mexicano del Seguro Social, delegación Aguascalientes”**

Número de Registro: **R-2016-101-18** del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 101.

Elaborado de acuerdo a la opción de titulación: **TESIS**

El residente asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, quedando pendiente su titulación la cual depende de los tiempos y formas establecidas por la normatividad de la Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Sin más por el momento y quedando a sus órdenes para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE

  
DRA. GEORGINA LIZETH VILLAGRANA GUTIERREZ  
ASESOR



AGUASCALIENTES, AGS. FEBRERO 2017

DR. JORGE PRIETO MACIAS  
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD  
P R E S E N T E

Por medio de la presente le informo que la residente de tercer año de la especialidad en Medicina Familiar del Hospital General de Zona número 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social de la Delegación Aguascalientes:

**DRA. ANGÉLICA VALERIA CASTRO LÓPEZ**

Ha concluido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

**“Etapas de Cambio en la adherencia a la insulino terapia en pacientes diabéticos tipo 2 usuarios de la Unidad de Medicina Familiar No. 7 del Instituto Mexicano del Seguro Social, delegación Aguascalientes”**

Número de Registro: **R-2016-101-18** del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 101.

Elaborado de acuerdo a la opción de titulación: **TESIS**

La Dra. Angélica Valeria Castro López asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, cumpliendo con la normatividad en investigación vigente en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

ATENTAMENTE

**DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR**  
COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES

ANGÉLICA VALERIA CASTRO LÓPEZ  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR  
P R E S E N T E

Por medio de la presente se le informa que en cumplimiento de lo establecido en el Reglamento General de Docencia en el Capítulo XVI y una vez que su trabajo de tesis titulado:

**"ETAPAS DE CAMBIO EN LA ADHERENCIA A LA INSULINOTERAPIA EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO 2 USUARIOS DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.7 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, DELEGACIÓN AGUASCALIENTES."**

Ha sido revisado y aprobado por su tutor y consejo académico, se autoriza continuar con los trámites de titulación para obtener el grado de:  
**Especialista en Medicina Familiar**

Sin otro particular por el momento me despido enviando a usted un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**  
**"SE LUMEN PROFERRE"**  
Aguascalientes, Ags., 31 de Enero de 2017.

**DR. JORGE PRIETO MACÍAS**  
DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD

c.c.p. M. en C. E. A. Imelda Jiménez García / Jefa del Departamento de Control Escolar  
c.c.p. Archivo

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar a mi familia, por brindarme su apoyo incondicional que siempre me ha alentado a seguir adelante así como a superar todos los obstáculos que se han presentado en mi vida, les doy gracias por la confianza que han depositado en mí desde que era muy pequeña.

A mi esposo, el cual ha sido mi compañero de vida, mi mano derecha, quien siempre ha fomentado en mi confianza y seguridad, te doy las gracias por estar presente en cada momento trascendental de mi existencia y apoyarme en todos los aspectos posibles.

A mi asesora, que siempre creyó en mí desde el inicio, que fue inspiración para elegir esta especialidad y me ha guiado durante todo este proceso de preparación de tesis, muchas gracias por el tiempo y conocimientos dedicados a mi persona.

A todas las personas que han sido participes y fueron parte importante de la preparación de este trabajo de tesis, muchas gracias por su cariño y tiempo invertido en mi persona.

## **DEDICATORIAS**

A Dios, por las todas las bendiciones que me han sido otorgadas.

A mi mamá por amor y apoyo incondicional.

A mi esposo que es parte fundamental y complemento en mi vida.

**INDICE GENERAL**

RESUMEN .....4

ABSTRACT .....5

INTRODUCCION .....6

MARCO TEORICO .....6

*A.-Antecedentes científicos* .....6

*B.- Modelos y Teorías que apoyan las variables y las características de las mismas*.....9

*El Modelo Transteórico De Cambio (Prochaska, Diclemente)*.....9

*Principales constructos* .....10

*Las Etapas de Cambio*.....10

*-Procesos de cambio* .....11

*Balance decisional* .....13

*-Autoeficacia*.....13

*Tentación*.....14

*Supuestos Críticos del Modelo*.....14

*Otras Teorías que Modifican el Comportamiento*.....15

*Teoría de Creencias en Salud* .....15

*Teoría de Acción Razonada*.....16

*La adherencia terapéutica* .....16

*Insulinoterapia* .....18

*Indicaciones de la Insulina*.....18

JUSTIFICACIÓN.....20

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....21

    1. *Descripción de las características socioeconómicas y culturales de la población en estudio*.....21

    2. *Panorama del estado de salud en instituciones de salud, en un estado, municipio, o delegación de estudio* .....22

    3. *Descripción del sistema de atención de la salud* .....23

    4. *Descripción de la naturaleza del problema:* .....24

    5. *Descripción de la distribución del problema*.....25

    6. *Descripción de la gravedad del problema* .....26

    7. *Análisis de los factores más importantes que pueden influir en el problema*.....27

8. Argumentos convenientes de que el conocimiento disponible para solucionar el problema no es suficiente para solucionarlo. ....27

9.- Breve descripción de algunos otros proyectos relacionados con el mismo problema. ....28

10.- Información que se espera obtener como resultado del proyecto. ....28

OBJETIVO .....29

MATERIAL Y MÉTODOS .....30

    a) Diseño del estudio. ....30

    b) Universo de Estudio.....30

    c) Población Blanco .....30

    d) Población de estudio: .....30

    e) Unidad de Observación: .....30

    f) Unidad de Análisis: .....31

    g) Descripción del Instrumento: .....31

    h) Criterios de Selección.....31

        a. Criterios de Inclusión.....31

        b. Criterios de no Inclusión .....31

        c. Criterios de Eliminación .....31

    i) Tipo de Muestreo.....32

    j) Tamaño de la muestra.....32

    k) Logística.....32

    l) Recolección de Datos.....33

    m) Técnica de recolección de datos .....34

    n) Plan de análisis.....34

ASPECTOS ÉTICOS.....34

ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD .....35

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.....35

RESULTADOS.....36

DISCUSIÓN .....46

CONCLUSIONES .....47

RECOMENDACIONES.....48

GLOSARIO---.....48

BIBLIOGRAFÍA .....49

**INDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Procesos de Cambio .....15

Tabla 2. Metas de control Metabólico ..... 19

Tabla 3. Hoja de gastos.....35

Tabla 4. Frecuencias y Prevalencias de las Etapas de Cambio .....37

Tabla 5: Etapas de Cambio y Sexo del Paciente.....38

Tabla 6: Etapas de Cambio y Estado Civil.....39

Tabla 7: Etapas de Cambio y Nivel de Escolaridad.....40

Tabla 8: Etapas de Cambio y Ocupación.....42

Tabla 9: Etapas de Cambio y Nivel de ingreso Mensual .....43

Tabla 10: Etapas de Cambio y Años de Diagnostico de Diabetes .....44

Tabla 11: Etapas de Cambio y Control Glucémico .....45

**INDICE DE GRAFICAS**

Figura 1: Prevalencia de las Etapas de Cambio en la adherencia a la insulino terapia .....37

Figura 2: Distribución de las Etapas de Cambio respecto al sexo del paciente .....38

Figura 3: Distribución de las Etapas de Cambio y el estado Civil .....40

Figura 4: Distribución de las Etapas de Cambio y el nivel de Escolaridad .....41

Figura 5 : Distribución de las Etapas de Cambio respecto a las diferentes ocupaciones laborales.....42

Figura 6: Distribución de las Etapas de Cambio niveles de Ingreso Familiar .....43

Figura 7: Distribución de las Etapas de Cambio y los años de diagnóstico de Diabetes ...45

Figura 8: Distribución de las Etapas de Cambio y en Control Glucémico según parámetros de la NOM -015-SSA2-1994 (19) .....46



## RESUMEN

**Antecedentes:** La determinación de las etapas de cambio en el paciente diabético, se ha aplicado en diversos rubros, tales como son mejorar las actividades de autocuidado, el automonitoreo de la glucosa, eliminación de hábito tabáquico, mejora de los hábitos de alimentación y aumento de la actividad física de los pacientes, lo cual ha formado una base para los investigadores para realizar estrategias que mejoran o cambien el comportamiento en estudio, sin embargo no se cuentan con investigaciones en relación a la determinación de las etapas de cambio con respecto al comportamiento de la adherencia a la insulino terapia en el paciente diabético tipo 2, es por eso que se propone estudiar este problema en particular, ya que la información servirá de base para plantear estrategias que ayuden a los pacientes diabéticos a modificar su comportamiento de acuerdo a la etapa de cambio en la que se encuentran ubicados .

**Objetivo:** Identificar las Etapas de Cambio en la adherencia a la insulino terapia, de los pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF 7, delegación Aguascalientes

**Material y Métodos:** Estudio trasversal simple en el que se medirá las prevalencia de las etapas de cambio en la adherencia a la insulino terapia de los pacientes diabéticos tipo 2, de la UMF 7 Delegación Aguascalientes.

**Recursos e Infraestructura:** Los gastos financieros para la realización de este estudio correrán a cargo de la residente encargada a este proyecto de investigación, no generando costos extra más que los destinados a la atención médica de los pacientes que acuden a la Unidad de Medicina Familiar número 7 del IMSS.

**Experiencias de Grupo:** La Dra. Georgina Lizeth Villagrana Gutiérrez, egresada de la Licenciatura de Médico Cirujano por la UAA, con Título de Médico Cirujano cédula Profesional 6151964, con la Especialidad en Medicina Familiar avalada por la UAA, cédula de especialidad 8848827. En estos momentos en la Maestría en Ciencias de la Salud, campo Disciplinario Epidemiología de la UNAM sede, Aguascalientes.

**Tiempo a desarrollarse:** 10 meses.

## ABSTRACT

**Background:** The determination of the stage of change in the diabetic patient, has been applied in several areas, such as improving self-care activities, self-monitoring of glucose, elimination of smoking habit, improvement of eating habits and increase of the physical activity of the patients, which has formed a basis for the researchers to realize strategies that improve or change the behavior under study, however there are no investigations in relation to the determination of the stage of change with respect to the behavior of the adherence to insulin therapy in the type 2 diabetic patient, is why it is proposed to study this particular problem, since the information will serve as a basis for strategies that help diabetic patients to modify their behavior according to the stage of change in which are located.

**Objective:** Identify the stage of change in adherence to insulin therapy, in type 2 diabetic patients of the Family Medicine Corporation No. 7, Aguascalientes delegation.

**Material and Methods:** A simple cross-sectional study; in which the prevalence of the stage of change in adherence to insulin therapy of type 2 diabetic patients from the UMF 7 Aguascalientes Delegation will be measured.

**Resources and Infrastructure:** The financial expenses for the realization of this study will be borne by the resident in charge of this research project, generating no extra costs than those destined to the medical care of the patients who go to the Family Medicine Corporation number 7 of the IMSS.

**Experiences of Group:** Dr. Georgina Lizeth Villagrana Gutiérrez graduated from the Bachelor's degree of Medical Surgeon by the UAA, with the title of Medical Surgeon Professional certificate 6151964, with Specialty in Family Medicine endorsed by UAA, specialty certificate 8848827. In these moments in the Master's in Health Sciences, Disciplinary field Epidemiology of the UNAM headquarters, Aguascalientes

**Schedule:** 10 months.

## **INTRODUCCION**

La diabetes mellitus tipo 2 se considera como una pandemia con una tendencia ascendente, según estimaciones recientes, se refiere la existencia de más de 347 millones de enfermos en el mundo, cifra que podría duplicarse para el año 2030 (20). En México existen más de 6.4 millones de enfermos de diabetes, clasificándonos como el país con una mayor prevalencia así como por ser de los países que presentan un inicio temprano de la enfermedad

La adherencia terapéutica deficiente es el principal motivo de un mal control metabólico de los pacientes diabéticos, causando complicaciones médicas y psicosociales de la enfermedad, reduciendo la calidad de vida de los pacientes y por consiguiente desperdiciando los recursos de atención de salud.

El uso y adherencia hacia la insulinoterapia como herramienta principal para lograr el control metabólico de los pacientes diabéticos, es uno de los principales retos en los que se enfrenta el médico familiar como personal de salud de primer nivel de atención, ya que realizar un cambio en la conducta, en nuestro caso, llevar una buena adherencia a la insulinoterapia es un proceso dinámico y que se lleva a través de diversas etapas y procesos a través del tiempo, es por ello que en este estudio se utilizó las etapas de cambio para determinar la adherencia a la insulinoterapia de los pacientes diabéticos tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar Número 7 de la Delegación Aguascalientes.

## **MARCO TEORICO**

### *A.-Antecedentes científicos*

Se realizó la búsqueda de información sobre las etapas de cambio en relación a la adherencia a la insulinoterapia de los pacientes diabéticos tipo 2, sin encontrar antecedentes de investigaciones relacionadas de manera directa con nuestro objeto de estudio, por lo que no se ha superado el nivel descriptivo para este problema en

específico, por consiguiente, se decidió incluir información que diera un panorama aproximado de lo que se conoce en relación a nuestras variables hasta el momento.

En el año 2002 en Estados Unidos, Peterson documentó en una población de diabéticos tipo 2 la siguiente distribución de las etapas de cambio según la intención del paciente para realizar actividades de autocuidado para mejorar su control glucémico, encontrando las siguientes distribuciones: Pre contemplación y contemplación 28.4%, Preparación 34.7% y Acción 36.9%, concluyendo que esta herramienta es factible de utilizar en poblaciones con patologías crónico degenerativas, con el fin de, realizar intervenciones clínicas dirigidas a cambiar la conducta específicamente en la etapa de cambio en la cual se encuentre ubicado el paciente diabético. (1)

De manera similar, Vallis, en Canadá en el año 2003, también identificó las etapas de cambio de una población de pacientes diabéticos tipo 2, que se encuentran tanto en régimen de hipoglucemiantes orales e insulino terapia, con respecto de llevar a cabo una alimentación saludable documentando lo siguientes: 10.2% fueron pre-contempladores, 25% contempladores, 27.2% en preparación, 5.8% en acción y 31.8% en mantenimiento, los pacientes en las etapas de cambio “acción”, lo constituían principalmente mujeres con mejor calidad de vida respecto a su enfermedad y con mejores hábitos alimenticios, 75% vs 51.8% y con respecto a aquellos pacientes en régimen de insulina, se observó que fueron más propensos a estar casados ya que el 45.8% se encontraron en etapas de acción o mantenimiento, en comparación con el 23.2% de los que eran solteros. Además se encontraron que de los factores generales así como psicosociales implicados en la preparación al cambio de conducta se encuentran la calidad de vida y el conocimiento sobre la enfermedad dentro de los factores modificables, así como el sexo y la edad como factores no modificables, dando la pauta para realizar intervenciones dirigidas para obtener un cambio en su conducta. (2)

Jones en Canadá en el año 2003, tuvo como objetivo determinar las etapas de cambio en una población de pacientes diabéticos tipo 2, en relación a diversas actividades de autocuidado. En el rubro del automonitoreo de la glucosa un 81.6% correspondía a las etapas de pre acción (pre contemplación, contemplación y preparación), 10.9% a la etapa de acción y un 7.5% a la de mantenimiento. Con respecto al rubro de llevar a cabo una alimentación saludable, 74.2% se encontró en las etapas de pre acción, 25.8% en acción y un 0% en mantenimiento. En los pacientes diabéticos que eran fumadores, con respecto

al abandono del hábito de fumar, 88.4% estuvieron en las etapas de pre acción, 11.6% en la etapa de acción y un 0% en mantenimiento. Concluyeron que esta herramienta es muy eficaz y que impacta de manera positiva en el cambio de comportamiento ya sea de manera individual o en poblaciones que estén o no dispuestas a cambiar. (3)

En el año 2007, Jackson en Londres, realizó un estudio en el que clasificó una población de diabéticos según su etapa de cambio con respecto a la actividad física, la distribución fue la siguiente: No se encontró pacientes en la etapa de pre contemplación, para la etapa de contemplación se tuvo un 29.4%, un 23.5% preparación, en la etapa de acción un 11.6% y una mayoría de 35.3% en la etapa de mantenimiento. En este tipo de población de pacientes diabéticos tipo 2, se documentó una mayor tendencia a ubicarse en las etapas de cambio de acción y mantenimiento. Al obtener la distribución y caracterizar a su población en las distintas etapas de cambio, fue posible el diseñar intervenciones apropiadas para mejorar la actividad física de su población. (4)

El estudio de Bawadi en Jordán en el año 2013, clasificó las etapas de cambio con respecto a varios rubros en una población de diabéticos, iniciando con el hábito de consumo de 5 porciones de frutas y verduras en su dieta, de los cuales 50.9% se encontró en pre contemplación, 11.7% contemplación, un 2.8% para la etapa de preparación, 2.2% en acción y un 32.4% en mantenimiento. En el rubro de actividad física 58.3% se encontró en pre contemplación, 11.4% en contemplación, 8.4% en preparación, 3.8% acción y 18% para la etapa de mantenimiento. En cuanto a realizar un automonitoreo de cifras de glucosa, 85.3% de su población se encontró en pre contemplación, dejando un 5.4% para contemplación, 5% preparación, 1.1% en acción y solo un 3.1% para mantenimiento. Sin embargo para los rubros de Reducir la ingesta de azúcares refinados se observó la siguiente tendencia: 21.1% en pre contemplación, 13% en contemplación, 3.7% en preparación, 6% en acción y un 68.8% en la etapa de mantenimiento, de manera similar en lo referente a la reducción de la ingesta de grasas saturadas un 13.3% en pre contemplación, 11.4% en contemplación, 2.2% en preparación, 4.3% en acción y 65.3% en mantenimiento. Concluyendo que la población de Jordán prevalece la etapa de Pre contemplación en las actividades de autocuidado con respecto a la alimentación, actividad física y auto monitorización de la glucosa, por lo que es importante para su población, realizar intervenciones dirigidas a modificar el comportamiento con el fin de fortalecer los factores que influyen en el control metabólico de sus pacientes. (5)

La misma tendencia observó Heshmatolah en Irán en el año 2014, encontrando que las etapas de cambio en los pacientes diabéticos tipo 2 respecto a la actividad física fue de un 48.9% en la etapa de pre-contemplación, 15% en la etapa de mantenimiento y 6.6% en la etapa de Acción. De acuerdo a sus resultados, se observó que los pacientes con un nivel académico bajo (secundaria o menor) correspondían a aquellos pacientes en las etapas de cambio de “Pre acción” (Pre contemplación, contemplación y preparación), y aquellos con nivel académico alto (mayor o igual a preparatoria), correspondían a los pacientes clasificados en las etapas de acción y mantenimiento.(6)

Guicciardi en Italia, en el año 2014, implementó el uso de las etapas de cambio con respecto al tiempo que realización de actividad física, por parte de una población de diabéticos encontrando lo siguiente: 10.45% en pre contemplación, un 20.26% contemplación, 27.12% para preparación, 5.5% acción, y un predominio del 36.6% para la etapa de mantenimiento. Cabe mencionar que la principal característica de la población de este estudio, fueron pacientes mayores con una edad promedio entre los 65 años, siendo este factor un posible sesgo en la información y distribución de las etapas de cambio documentadas en su estudio. (7)

*B.- Modelos y Teorías que apoyan las variables y las características de las mismas*

Realizar un cambio de comportamiento, es esencial en diversas actividades de riesgo tales como: el sedentarismo, tener malos hábitos alimenticios o no llevar una adecuada adherencia a las recomendaciones o tratamientos establecidos, como lo es en el caso de las enfermedades crónicas como la diabetes mellitus, ya que condicionan un aumento en la morbilidad y mortalidad de los pacientes. (8)

*El Modelo Transteórico De Cambio (Prochaska, Diclemente)*

Los autores definen al Modelo como “No sólo una teoría para orientación, sino más bien como un modelo secuencial de etapas múltiples, derivado empíricamente de la Teoría General del Cambio.” (11)

Este modelo surge de un análisis comparativo entre las teorías principales basadas en la psicoterapia y el cambio de conducta. Debido a que los autores encontraron más de 300 teorías de psicoterapia, consideraron necesario realizar una integración sistemática de las mismas. Emergiendo 10 procesos de cambio, incluyendo la Concientización de las teorías



de Freud, el Manejo de las Contingencias de Skinner y las Relaciones de Ayuda de Roger. (12) (13)

#### *Principales constructos*

El Modelo Transteórico, está constituido por: 6 Etapas de cambio, 10 Procesos de cambio, el Balance decisional (Los pros y contra del cambio), la Autoeficacia y la Tentación. Siendo las etapas de cambio el constructo principal del modelo, ya que los estudios del cambio de conducta ha demostrado que las personas se mueven a través de una serie de etapas cuando modifican una conducta. (14)

El tiempo en que una persona permanece en cada etapa de cambio, es variable, siendo el reto el pasar a la siguiente etapa. Cabe mencionar, que ciertos principios y procesos de cambio (Balance decisional, Autoeficacia y Procesos de cambio), funcionan mejor en cada etapa de cambio, para disminuir la resistencia, facilitar el progreso y prevenir las recaídas. (14)

Los autores del modelo, han observado que sólo la minoría, (menos del 20% de la población), se encuentra preparada para realizar un cambio. Es por ello que realizar un asesoramiento basado en el Modelo Transteórico, resulta en un incremento en la participación del proceso de cambio, ya que abarca a toda la población y no sólo a la minoría que está dispuesta a realizar un cambio. (14)

#### *Las Etapas de Cambio*

Este constructo representa una dimensión temporal, ya que el cambio implica un fenómeno que ocurre a través del tiempo. Siendo la consideración del tiempo, una innovación, ya que las otras teorías líderes de la psicoterapia, no cuentan con un constructo similar, ya que el Modelo Transteórico, reconoce que el cambio de conducta se desarrolla con el tiempo, involucrando una serie de progresos a través de diferentes etapas. (14)

*1.-Precontemplación:* en esta etapa la persona no es consciente de tener un problema, y es frecuente que haya mecanismos de defensa como la negación. No tienen la intención de cambiar su conducta en un futuro cercano. La resistencia para reconocer o modificar su problema, es lo que caracteriza a una persona en esta etapa. (15)

2.-*Contemplación*: En esta fase la persona se da cuenta de que tiene un problema, empieza a valorar los pros y contras de su situación, pero todavía no ha tomado la decisión de realizar acciones para cambiar. Hay una intención para realizar un cambio en los próximos 6 meses. El elemento central que caracteriza a un contemplador, es que ellos hacen una seria consideración para resolver su problema. (15)

3.-*Preparación*: En esta etapa se observa una combinación entre la intención y cambios de comportamiento. Estos individuos están dispuestos a realizar un cambio en el próximo mes y se caracterizan porque en el transcurso de un año, han realizado algún tipo de acción para resolver su problema sin éxito. (15)

4.-*Acción*: En esta etapa la persona ya ha hecho modificación a los cambios de conducta, experiencias o a su ambiente, con el fin de superar su problema, requiriendo un gran compromiso en tiempo y energía, para llevar a cabo dichos cambios por un periodo desde el primer día hasta los próximos 6 meses, siendo la característica que distingue a las personas en esta etapa. (15)

5.-*Mantenimiento*: En esta fase, la nueva conducta ya está instaurada, por lo que se consolidan las ganancias obtenidas en la etapa de acción. La persona lucha constantemente para mantener dicho cambio conductual y evitar recaídas. El criterio principal, es la permanencia de estas nuevas acciones en un periodo mayor a los 6 meses posteriores a la etapa de acción. (15)

6.-*Terminación*: Es una etapa ideal, en la que la persona instaure permanentemente el cambio de conducta, presentando un alto grado de autoeficacia y sin tentaciones que los hagan regresar a los hábitos previos. Sin embargo, el modelo Transteórico no hace mucho énfasis en esta etapa, porque puede no ser una realidad práctica para aplicar en la población, además de que esta etapa ocurre mucho tiempo después de la intervención con el modelo. (15)

#### *-Procesos de cambio*

Son las experiencias y cambios conductuales que se usan para progresar a través de las etapas de cambio. Estos elementos, son de gran ayuda al momento de diseñar programas de intervención, funcionando como variables independientes que se pueden aplicar para progresar de una etapa a otra. Son 10 procesos en total. (14)



1. *Concientización*: Implica una mayor conciencia sobre el conocimiento de las causas, tratamientos y consecuencias de un problema de salud en particular. Dentro de las estrategias que se pueden llegar a utilizar para ayudar a incrementar dicha concientización se encuentra: realizar confrontaciones, retroalimentaciones sobre el tema y sesiones bibliográficas. (14)
2. *Alivio dramático*: Inicialmente produce un incremento de las experiencias emocionales positivas al no tener el problema de salud en cuestión, seguido de un alivio anticipado si se toman las acciones apropiadas para lograrlo. En este proceso se puede otorgar una retroalimentación sobre conductas de riesgo, o proporcionarles a los pacientes, pláticas sobre historias de éxito que motiven a los pacientes. (14)
3. *Reevaluación del ambiente*: Incluye un proceso tanto cognitivo y afectivo, para evaluar como la presencia o ausencia del hábito o problema, afecta el ambiente social de la persona en cuestión. Se puede incluir también una concientización sobre el rol que desempeña, ya sea positivo o negativo al continuar con dicha conducta. En este proceso se pueden realizar intervenciones individuales o familiares. (14)
4. *Autoevaluación*: Incluye un proceso afectivo y cognitivo que evalúa la autoimagen que se tiene con o sin el hábito nocivo en cuestión. En este proceso se puede realizar la identificación de roles saludables, de valores, e imágenes positivas que ayuden al paciente a mejorar su autoimagen. (12)
5. *Auto-liberación*: Es la creencia de que uno puede cambiar siempre y cuando se tenga el compromiso para actuar en dicha creencia. Se tiene que alentar a los pacientes para reforzar dichos compromisos para tratar de cambiar el hábito nocivo en cuestión. (12)
6. *Liberación Social*: Requiere un aumento de las oportunidades sociales o alternativas, especialmente para las personas que se encuentran relativamente privados u oprimidos en la sociedad. En este proceso se pueden promover cambios en la sociedad que alienten estilos de vida saludables y que sean fáciles de realizar. (12)
7. *Contra-condicionamiento*: Implica el aprendizaje de conductas saludables como sustitutos para aquellas conductas problemáticas. En este proceso se pueden ofrecer recomendaciones para evitar la conducta problemática en cuestión. (12)

8. *Relaciones de ayuda*: Combina el cuidado, la confianza, apertura, aceptación y soporte para continuar con el hábito saludable. Es necesario dar a conocer al paciente sobre personas o apoyos sociales en los que se puede ayudar para continuar con su cambio de conducta. (14)
9. *Manejo del Reforzamiento*: Incluye el proporcionar a los pacientes las consecuencias positivas (o recompensas), de seguir con la conducta saludable. Mientras que El Manejo de las Contingencias, incluía el uso de un castigo al fracasar cuando se intenta realizar el cambio de conducta. Sin embargo, los autores optaron por seguir con la técnica del reforzamiento, ya que observaron que el otorgamiento de recompensas fue más efectivo que un castigo. (14) (12)
10. *Control de estímulos*: En este proceso es necesario ayudar al paciente para tratar de remover los indicios de hábitos no saludables y añadir indicios que ayuden a promover el hábito saludable que se está ejerciendo. Por ejemplo el remover los ceniceros de casa, en el caso de estar tratando de dejar de fumar. (14)

#### *Balance decisional*

Es el proceso que refleja el peso que se tienen los pros y contras sobre cambiar una conducta. El Modelo Transteórico, se basó en el Modelo de Toma de Decisiones de Jannis y Mann, que incluye cuatro categorías para los pros: Las ganancias que se obtienen para uno mismo, las ganancias obtenidas para los demás, la auto aprobación y la aprobación de los demás. Las categorías de los contras son: el costo que implica para uno mismo, el costo que implica para los demás, la propia desaprobación y la desaprobación de los demás. Es por ello que es necesario proveer a los pacientes de una mayor cantidad de ganancias en contraste con los contras de cambiar un estilo no saludable o conducta nociva, que los ayuden a observar con mayor claridad los beneficios de iniciar o continuar con el cambio de conducta. (14)

#### *-Autoeficacia*

Este constructo fue tomado de la Teoría de la Autoeficacia de Bandura. Y representa los juicios y creencias que posee una persona sobre sus capacidades para ejecutar con éxito una determinada tarea, por lo tanto dirigiendo el curso de su acción al evitar caer nuevamente en la conducta nociva que se está tratando de cambiar. Ayuda a enfrentar diferentes situaciones difíciles, sin tener recaídas. Por tanto, es positivo para afrontar las diversas situaciones problemáticas que se pueden presentar durante el proceso de cambio y es positivo para mantener la conducta deseada. (14)

Este modelo predice que la autoeficacia aumentará a medida que los individuos se muevan a través de las etapas de cambio. (16)

### *Tentación*

Refleja la intensidad en la que se está comprometido con el cambio de una conducta, cuando el paciente se encuentra en un ambiente nocivo o adverso para lograrlo. Las principales situaciones que favorecen la tentación son las siguientes: El efecto negativo que influye el estrés emocional en la persona, que aquella conducta nociva esté asociada a situaciones sociales positivas y la ansiedad. (14)

### *Supuestos Críticos del Modelo*

El Modelo Transteórico también se basa en supuestos críticos acerca de la naturaleza del cambio conductual así como de las intervenciones de salud en la población que puede facilitar cada etapa de cambio. (14) (12)

1. El cambio de conducta es un proceso que se desarrolla a través del tiempo y de una serie de etapas, en las que los médicos deben planear los programas o intervenciones de salud, de acuerdo a como vayan evolucionando a través de las etapas. (14)
2. Las etapas de cambio son tanto estables como abiertas al cambio. Los programas de salud, deben estar encaminados a mejorar el entendimiento sobre los pros de cambiar y disminuir el peso de las contras del cambio. (14)
3. La mayoría de la población en riesgo, no está dispuesta a cambiar, así que los programas tradicionales de acción y prevención no serán efectivos. Es por ello que para ayudarlos, será necesario proponerles metas realistas que los ayuden a avanzar a través de las etapas de cambio, lo cual facilitará dicho proceso. (14)
4. Hay procesos y principios específicos de cambio, que se deben usar en etapas específicas para que se presente el progreso a través de las etapas de cambio. (14) (Tabla 1)

Tabla 1. Procesos de Cambio

<i>Precontemplación</i>	<i>Contemplación</i>	<i>Preparación</i>	<i>Acción</i>	<i>Mantenimiento</i>
<i>Concientización</i>				
<i>Alivio Dramático</i>				
<i>Reevaluación del ambiente</i>				
<i>Autoevaluación</i>				
<i>Auto liberación</i>				
<i>Contra condicionamiento</i>				
<i>Relaciones de ayuda</i>				
<i>Manejo del Reforzamiento</i>				
<i>Control de Estímulos</i>				

Nota: Se omitió la Liberación social, ya que no está aclarada su relación con las etapas de cambio. Tabla tomada del artículo “Behavior Change”: por James y Janice Prochaska. Traducida de la original. (14)

Para fines de este trabajo de investigación, se realizará solamente la medición de las etapas de cambio en la adherencia a la insulino terapia de los pacientes diabéticos tipo 2.

*Otras Teorías que Modifican el Comportamiento*

*Teoría de Creencias en Salud*

Es una de las primeras teorías con enfoque individual de cambio de comportamiento, creada por Godfrey, Rosentock y Kegels en el año de 1950. El cambio en un comportamiento, según este modelo está regido por 6 factores: (10)

1. *La Susceptibilidad percibida*: Es el grado en el que una persona se siente en riesgo ante un padecimiento de salud.
2. *La Severidad percibida*: Es el grado en el que una persona cree en las posibles repercusiones de un padecimiento.
3. *La percepción de los beneficios de tomar una determinada acción*: Son la creencia en los resultados benéficos derivados de tomar una acción para mejorar un padecimiento.

4. *La percepción de las barreras para realizar dicha acción:* Son la creencia en resultados negativos derivados de tomar una acción con respecto a un padecimiento.
5. *Señales para realizar una acción:* Son los eventos externos al individuo que lo motivan a realizar una acción.
6. *Autoeficacia:* Es la creencia de una persona en sus habilidades para llevar a cabo una acción. (10)

#### *Teoría de Acción Razonada*

Tiene sus orígenes en el año de 1960, por Ajzen y Fishbein. Tiene como principal centro de estudio, el proceso de toma de decisiones para un cambio de comportamiento, desde un enfoque racional y cognitivo. Este modelo dicta que una persona piensa sobre una acción antes de realizarla de acuerdo a las normas sociales que rigen dicho comportamiento, naciendo el concepto de “La Intención de realizar un comportamiento” (10)

Esta intención del comportamiento, se basa en los siguientes factores:

1. *La actitud de la persona hacia una conducta específica:* La cual resulta de la combinación entre la creencia de la persona sobre lo que podría pasar si realiza determinada conducta y la evaluación personal de si el resultado que obtendrá es bueno o malo.
2. *La percepción de las normas subjetivas involucradas en dicha conducta.* Por normas subjetivas, se refiere a si esa conducta es aprobada o desaprobada por el grupo social o de influencia de la persona que está o no por realizar la conducta, y la motivación para ajustarse a estas normas subjetivas, ya sea el aceptarlas o ir en contra de ellas. (10)

#### *La adherencia terapéutica*

Según la Reunión sobre Adherencia Terapéutica de la OMS, se define al término como el grado en que el comportamiento de una persona concuerda con las recomendaciones acordadas de un médico o cualquier otro tipo de personal de salud. (9)

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

Es decir, una buena adherencia terapéutica implica que el paciente está conforme con respecto a dichas recomendaciones establecidas por parte del médico o personal de salud, las entiende y las aplica para sí mismo.

La adherencia terapéutica es un fenómeno complejo que está condicionado por múltiples factores de diversa naturaleza. En esencia, es un comportamiento humano modulado por componentes subjetivos. (56)

Un primer grupo de factores determinantes está constituido por variables propias de la interacción con el profesional sanitario, donde se hallan la satisfacción del paciente en el proceso de interacción con los profesionales de salud y las características de la comunicación que éste establece con su médico. La satisfacción del paciente consiste en un conjunto de evaluaciones de las diferentes dimensiones del cuidado del profesional sanitario, en la cual se distinguen la satisfacción específica y la global, la primera determinada por la percepción de las características específicas del profesional de salud y la segunda como una apreciación más general que establece el paciente. Parece ser que los pacientes más insatisfechos tienen mayores probabilidades de no llevar a cabo las instrucciones de tratamiento (56)

El segundo grupo de factores tiene un carácter básicamente médico y está relacionado con las características del régimen terapéutico, entre las cuales se distingue, en primer lugar, la complejidad del tratamiento, que se refiere al grado de cambio comportamental requerido, cuando implica cambio en los hábitos, y que produce una tasa de cumplimiento baja. El número de medicamentos consumibles, la frecuencia del consumo, la combinación de distintos tipos de intervención y especialmente la duración del tratamiento, son todas ellas variables relacionadas con la complejidad. También la relación costo-beneficio del régimen de tratamiento puede resultar relevante, ya que los costos pueden ser diversos (económicos, sociales, laborales, familiares, emocionales...), mientras que los beneficios se dirigen a la convicción de que las enfermedades se han curado. La presencia de efectos secundarios se refiere a que los regímenes terapéuticos que provocan efectos secundarios afectan las tasas de adherencia porque pueden llegar a ser más perturbadores que los síntomas de la enfermedad; los posibles efectos colaterales de los medicamentos pueden actuar como estímulos aversivos y producir así un descenso en la adherencia (56)

Un tercer grupo está referido a la naturaleza de la enfermedad. Se ha reportado que las enfermedades agudas con síntomas de dolor o incomodidad producen mayor tasa de cumplimiento, pero ésta es menor en las enfermedades crónicas, y sobre todo en las asintomáticas, cuando los síntomas constantes facilitan la adaptación o cuando los propios síntomas dificultan el cumplimiento de las prescripciones, como es el caso de la Diabetes Mellitus tipo 2. (56)

El cuarto grupo de determinantes está constituido por un amplio conjunto de factores convencionalmente llamados psicosociales, y se relaciona en primer lugar con las creencias del paciente asociadas a la percepción de severidad de la enfermedad y la estimación del riesgo de enfermar, o vulnerabilidad percibida. (56)

Reconocer tal diversidad de factores presupone tenerlos en cuenta al explicar por qué las personas siguen o no una conducta de cumplimiento

#### *Insulinoterapia*

La insulinoterapia, se define como “El tratamiento de la Diabetes por medio de la administración de insulina exógena” (18), que tiene como objetivo replicar la respuesta fisiológica normal de la insulina.

Siendo en la actualidad la insulina sintética DNA recombinante similar a la humana, la que se emplea para uso terapéutico. (17)

#### *Indicaciones de la Insulina*

##### A) Diabetes Mellitus tipo 1

El tratamiento objetivo del tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 1, debe ser conseguir HbA1c menores de 7%. Es fundamental que la insulinoterapia sea acompañada de una adecuada educación y de técnicas de autocontrol con medición de glicemia capilar varias veces al día para ajustar las dosis oportunamente. (18)

##### B) Diabetes Mellitus tipo 2

- a. Uso transitorio: Hay ciertas ocasiones en las que se puede necesitar usar insulina en forma temporal, siendo las más frecuentes las siguientes:
  - i. Infecciones que provoquen inestabilidad metabólica.
  - ii. Infarto agudo al miocardio.



- iii. Enfermedad Cerebro Vascular.
  - iv. Pacientes Críticos en cuidado intensivo.
  - v. Alteraciones gastrointestinales agudas cuando no se tolera la vía oral.
  - vi. Politraumatismo, Quemaduras que provoquen inestabilidad metabólica.
  - vii. Contrarrestar el efecto de medicamentos con efecto hiperglicemiantes: como los glucocorticoides, inmunosupresores, etc.
  - viii. Cirugía mayor con anestesia general cuando la glicemia es mayor de 180 mg/dl al suspender los hipoglucemiantes orales.
- a. b.- Uso permanente: Actualmente se debe iniciar insulino terapia en un paciente diabético tipo 2 cuando no logra un adecuado control metabólico aun con dosis máximas de hipoglicemiantes orales. (18)

Tabla 2. Metas de control Metabólico

Metas de Tratamiento	Bueno	Regular	Malo
Glucemia en ayunas (mg/dl)	<110	110-140	>140
Glucemia Post-pandrial de 2 hrs. (mg/dl)	<140	<200	>240
Colesterol Total (mg/dl)	<200	200-239	>240
Triglicéridos en ayuno (mg/dl)	<150	150-200	>240
Colesterol HDL (mg/dl)	>40	35-40	<35
Presión Arterial (mmHg)	<120/80	121-129/81-84	>130/85
IMC	<25	25-27	>27
HbA1c	<6.5% mg/dl	6.5-8% mg/dl	>8%mg/dl

Basado en las NOM-015-SSA2-1994 Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes Modificación 2015, Apéndice Normativo E "Metas Básicas del Tratamiento y criterios para evaluar el grado de control del paciente (19)

La tabla anterior nos establece las metas de control metabólico de los pacientes diabéticos tipo 2, siendo nuestro trabajo como médicos de primer nivel de atención lograr que nuestra población de pacientes diabéticos se encuentren en los rangos de control de bueno a regular según lo dicta la Norma Oficial Mexicana, esto con el fin de prevenir las complicaciones agudas o crónicas de la enfermedad, la opción terapéutica ideal para lograr esta meta, es la modalidad de insulino terapia, sin embargo, se convierte en un reto



para los médicos lograr que los pacientes acepten y tengan una adecuada adherencia a la misma, por lo que una estrategia viable para poder orientar y ayudar a los pacientes para mejorar su adherencia a la insulino terapia es el determinar su etapa de cambio en la que se encuentran, sentando una base para poder idear las opciones adecuadas para su avance a través de las etapas de cambio, lo cual culminará con una adecuada adherencia a su tratamiento con insulina y por consiguiente, mejorar su control metabólico.

## **JUSTIFICACIÓN**

Actualmente la diabetes se considera como una pandemia con una tendencia ascendente, según estimaciones recientes, se refiere la existencia de más de 347 millones de enfermos en el mundo, cifra que podría duplicarse para el año 2030 (20). En México existen más de 6.4 millones de enfermos de diabetes, clasificándonos como el país con una mayor prevalencia así como por ser de los países que presentan un inicio temprano de la enfermedad (21,22).

La adherencia terapéutica deficiente es el principal motivo de un mal control metabólico de los pacientes diabéticos, causando complicaciones médicas y psicosociales de la enfermedad, reduciendo la calidad de vida de los pacientes y por consiguiente desperdiciando los recursos de atención de salud.(9)

La adhesión deficiente a las normas de cuidados reconocidas, es la principal causa de la aparición de las complicaciones de la diabetes y los costos individuales, sociales y económicos que las acompañan. (9)

Como se ha mencionado previamente, el uso de la insulino terapia, es una herramienta efectiva para obtener un adecuado control glucémico, el lograr que nuestra población de diabéticos tipo 2, incorporen la adhesión terapéutica a este esquema de tratamiento, es un verdadero reto para los médicos de primer nivel de atención, ya que no es un cambio que se lleve a cabo de manera espontánea, sino a través de una serie de pasos o procesos que involucran desde que no se tiene la mínima intención de cambio, hasta progresar y llevarla como un estilo de vida. Este proceso de cambio es factible de describir a través de las Etapas de Cambio y debido a que no se han encontrado

investigaciones directamente relacionadas con estas variables de estudio, se decidió realizar esta investigación.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, se cuenta con los recursos para llevar a cabo el tratamiento con insulina en el primer nivel de atención, además proporciona atención a los pacientes con diabetes, por lo que es factible la realización de este estudio.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

*1. Descripción de las características socioeconómicas y culturales de la población en estudio.*

Las enfermedades no transmisibles, como la diabetes mellitus tipo 2 entre otras enfermedades crónicas, representaron en conjunto 54% de la carga mundial de enfermedad en 2001 y superarán el 65% de la carga mundial de morbilidad en 2020. (9)

Según la OMS, actualmente existen 347 millones de personas con diabetes. La mayoría de las personas con diabetes tiene entre 40 y 59 años. Para el año 2014 la prevalencia mundial de la diabetes fue del 9% entre los adultos mayores de 18 años y más del 80% de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios. Se estima que la diabetes será la séptima causa de mortalidad en el año 2030. (20)

En México, la población de personas con diabetes fluctúa entre los 6.5 y los 10 millones (prevalencia nacional de 10.7% en personas entre 20 y 69 años), el 59% de los casos fueron del sexo femenino, siendo el grupo etario de 50-59 años de edad el más afectado (21). 90% de las personas que padecen diabetes presentan el tipo 2 de la enfermedad. (22)

Según datos de la OCDE, la prevalencia de diabetes reportada es de 15.9%, siendo la más alta respecto a otros países, y el inicio temprano de esta enfermedad es más frecuente, en nuestro país, que en ningún otro (23.8% para personas de 40 a 59 años de edad y 5.9% para personas de 20 a 39 años de edad, en comparación con los promedios de otras naciones que son de 8.9% y 1.7%, respectivamente). (23)

Según el informe general de ENSANUT año 2012, de la población adulta que ha tenido un diagnóstico de diabetes sólo el 25% presentó evidencia de un adecuado control metabólico. (24), lo cual refleja la pobre adherencia terapéutica tanto en las medidas higiénico dietéticas como al tratamiento farmacológico, y en el caso de la insulino terapia aplica tanto a aquellos que no siguen al pie de la letra su aplicación, como a aquellos pacientes que aún no la han adoptado como su eje de tratamiento.

Según datos de la CDC, en Estados Unidos, el tratamiento de la diabetes entre personas de 18 años o más de edad en el periodo 2010-2012, fue de 11.9 millones de pacientes con medicación oral exclusiva, 3.1 millones con medicación oral e insulina, 3.0 millones no usaban ni medicación oral o insulina, y 2.9 millones se encontraban con uso exclusivo de insulina. (29)

Se ha observado que la adherencia terapéutica deficiente multiplica las grandes dificultades para mejorar la salud de las poblaciones que padecen enfermedades crónicas y produce despilfarro y subutilización de los recursos de tratamiento. (9)

El hecho de que un paciente o población específica, como es el caso de los pacientes diabéticos tipo 2, logren tener una intención de cambio al aceptar a la insulino terapia como herramienta para lograr un control glucémico, implica una serie de procesos que se llevan a través del tiempo. Es por ello que el constructor de las Etapas de Cambio que pertenecen al Modelo Transteórico, es el indicado para identificar los momentos por los que pasan los pacientes, desde que no tienen una adherencia terapéutica a la insulino terapia hasta que se tiene la intención de cambio y logran adherirse al régimen de tratamiento.

La Unidad de Medicina Familiar número 7, del Estado de Aguascalientes cuenta con una población adscrita a diciembre del año 2015 de 70346 afiliados, de estos 5649 pacientes cuentan con el diagnóstico de diabetes mellitus. (28) Sin embargo, es necesario identificar a dicha población en su etapa de cambio para conocer la intención sobre adherirse a la Insulino terapia.

*2. Panorama del estado de salud en instituciones de salud, en un estado, municipio, o delegación de estudio.*

El uso de las Etapas de Cambio, para medir la intención de adherirse a la terapéutica establecida por el médico o personal de salud, ha sido objeto de estudio con

problemáticas como el adoptar una mejora en los hábitos alimenticios o en aumento en la actividad física. Sin embargo en la modalidad de apego a tratamiento farmacológico, y específicamente, sobre la adherencia a la insulino terapia de los pacientes diabéticos tipo 2, no se han documentado investigaciones relacionadas de manera directa.

Es por ello la importancia que tiene este trabajo de investigación, porque al conocer la etapa de cambio en la adherencia a la insulino terapia del paciente diabético tipo 2, servirá de base para que en futuras investigaciones se busquen estrategias para mejorar el control glucémico de los pacientes, basándose en las características que rigen a cada una de las etapas.

### *3. Descripción del sistema de atención de la salud.*

Según la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en su Título Primero, Capítulo I De los Derechos Humanos, Artículo 4º, se dice que toda persona tiene derecho a la protección de la salud, siendo la Ley quien definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud. (32)

La Ley General de Salud, publicada en el diario Oficial de la Federación, con su última reforma el 15-01-2014, en su capítulo 1º, artículo 3º, referente en materia de salubridad general, fracción XII, habla sobre la prevención, orientación, control y vigilancia en materia de nutrición, enfermedades respiratorias, enfermedades cardiovasculares, enfermedades no transmisibles y aquellas atribuibles al tabaquismo. (33)

En el reglamento Interno de la Secretaría de Salud, Capítulo V, sobre el Subsecretario de Promoción y Atención a la Salud, Artículo 10, Fracciones, I, VIII, IX, XII, XIV y XVIII, habla sobre las actividades necesarias para la promoción y control de las enfermedades, entre ellas la diabetes mellitus tipo 2. (34)

En la Ley del Seguro Social, publicada en el Diario Oficial de la Federación con su última reforma el 15-11-2015, En el Título Segundo del Régimen Obligatorio, Capítulo 1 Sobre Generalidades, Artículo 11, Fracción II, se habla sobre el derecho al ramo de seguro de Enfermedades, así como en la Sección Sexta, sobre Medicina Preventiva, en su Artículo 110, en donde se tiene el propósito de proteger la salud y prevenir las enfermedades y la discapacidad, siendo los servicios de medicina preventiva del Instituto quienes llevarán a cabo programas de difusión para la salud, prevención de enfermedades como la diabetes

mellitus y rehabilitación de la discapacidad, así como otros programas especiales enfocados a resolver problemas médico-sociales. (35)

En el Plan Nacional de Desarrollo, que aprueba el Sector Sectorial de Salud 2013-2018, en la Tercera Sección, sobre los Objetivos, Estrategias y Líneas de Acción para este sexenio, se encuentra la Estrategia 1.2.5, que habla especialmente sobre la Prevención y Control así como la Adecuación de los sistemas de vigilancia para diabetes mellitus tipo 2, en la Estrategia 1.2.6, habla sobre establecer mecanismos de difusión oportuna de la información epidemiológica de la diabetes. Sobre la realización de Foros Nacionales para continuar con las campañas y estrategias específicas para la detección temprana de la diabetes mellitus. En la Estrategia 2.7, se habla sobre el Instrumentar la Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes, con su línea de acción específica para fortalecer programas de detección oportuna de diabetes. Dentro de las Mesas de Trabajo para la Diabetes Mellitus y la obesidad, se habla sobre Homogeneizar las acciones para la detección de la diabetes y hacer un escrutinio basado en perfiles de riesgo así como capacitar al equipo multidisciplinario del primer nivel para incrementar sus habilidades, en el manejo y tratamiento de las enfermedades crónicas. (36)

El Instituto Mexicano del Seguro Social, a partir del año 2008, estableció el programa DiabetIMSS para el manejo y control de pacientes de 16 años y más, con diabetes mellitus tipo 2 para su atención mediante intervenciones multidisciplinarias mensuales, durante un año, en las que se involucran una serie de servicios de atención como: consulta externa de medicina familiar, trabajo social, enfermería, nutrición, oftalmología, estomatología y psicología; fueron excluidos pacientes con: insuficiencia renal crónica, retinopatía diabética, pie diabético y daño cognitivo, de acuerdo con el objetivo del programa.(37)

#### *4. Descripción de la naturaleza del problema:*

Hasta el momento, solo se conocen las prevalencias de las etapas de cambio con respecto a diversos temas relacionados con el paciente diabético, por ejemplo en el estudio de Peterson hubo un predominio del 36.9% en la etapa de Acción con respecto a rubro de actividades de autocuidado (1), con resultados similares se presenta el estudio de Vallis en Canadá con un predominio del 31.8% para la etapa de mantenimiento en el

rubro de mejora en los hábitos alimenticios saludables (2). Sin embargo, y en contraste se muestra los resultados de Jones en el 2003, también en Canadá en donde se muestra un predominio casi total del 81.6% para las etapas de pre-acción (pre contemplación, contemplación y preparación) en los rubros de las actividades de autocuidado del paciente diabético (3). Para países como Jordán (5) e Irán (6), hubo similitudes en cuanto a los resultados de prevalencias de las etapas de pre contemplación, 50.9%, contra un 48.9%.

Sin embargo, hasta el momento no se encontró ninguna investigación que nos muestre resultados con respecto a las prevalencias de las etapas de cambio en la adherencia en la insulino terapia, por lo que es importante la aplicación de las etapas de cambio que nos ayude a clasificar a nuestra población en estudio en la adherencia a la insulino terapia ya que los resultados de este estudio permitirán identificar las diversas etapas de cambio en la que se encuentra la población de diabéticos tipo 2 de nuestra unidad, siendo una base para que en estudios posteriores se puedan diseñar, planear y aplicar medidas o estrategias de intervención adecuadas para cada etapa de cambio, e impactar de manera positiva en cada uno de ellos y así poder lograr que nuestra población de enfermos de diabetes acepten el cambio o permanezcan en el tratamiento con insulina, y por consiguiente mejorar su control glucémico y calidad de vida.

##### *5. Descripción de la distribución del problema.*

En base a la información obtenida de los artículos referentes a las Etapas de Cambio en los diversos aspectos, tales como actividades de autocuidado (automonitoreo de glucosa, disminuir o eliminar el tabaquismo), mejora en los hábitos de alimentación así como aumento en la actividad física, que han sido aplicados en el paciente diabético tipo 2, se ha encontrado que para las etapas de cambio de pre contemplación, principalmente la han constituido pacientes con bajo nivel educativo, es decir con menor o igual a educación secundaria, así como con un ingreso mensual bajo, menor a 320 dólares, (aproximadamente \$5,500.00 pesos). (6)

Para las etapas de contemplación, se observó que en la población de diabéticos tipo 2, está constituida principalmente por pacientes con un rango de edad entre los 50-53 años, principalmente varones, solteros, con malos hábitos alimenticios y que no han recibido algún tipo de educación sobre Diabetes. (6)



En la etapa de Preparación, se ha observado que lo constituyen principalmente mujeres, el estado civil predominante fue el de soltero, la edad promedio fue de 55.3 años, y esta etapa de cambio, los pacientes ya han recibido algún tipo de información educativa sobre diabetes. (2)

En la etapa de acción, lo constituyen mayoritariamente mujeres, que tienen una mejor calidad de vida, así como buenos hábitos alimenticios. Sin embargo los hombres que se encuentran en esta etapa de cambio, eran aquellos con una edad mayor a 57 años. Los pacientes diabéticos tipo 2 en tratamiento con insulina que se encontraron en esta etapa de cambio, fueron aquellos que se encontraban casados. (2)

Para la etapa de mantenimiento, se ha encontrado que son aquellos pacientes con una mejor calidad de vida, siendo principalmente mayores a los 59 años de edad, casados, con un nivel educativo mayor o igual a bachillerato (6), y que han realizado cursos relacionados con el conocimiento de su enfermedad. (2)

#### *6. Descripción de la gravedad del problema.*

Como se ha hecho énfasis en esta investigación, es necesario el uso de las Etapas de cambio para identificar la intención de los pacientes para adherirse de manera adecuada a un esquema de Insulinoterapia.

Sin embargo, en base a los antecedentes científicos mencionados previamente, la mayor parte de la distribución encontrada en las diferentes poblaciones de estudio, la mayoría corresponden a las etapas de cambio de Pre Acción, (Pre-contemplación, contemplación y Preparación), es decir, a las etapas en las cuales no se tiene o hay una intención de cambio en un futuro tardío o mediato, lo cual se traduce en pacientes que no tienen adherencia terapéutica a la insulinoterapia.

La adherencia terapéutica deficiente es el principal motivo de un mal control metabólico de los pacientes diabéticos. (9) En los países desarrollados, sólo el 50% de los pacientes crónicos cumplen con su tratamiento, (38), lo cual corresponde a las prevalencias documentadas en las etapas de Pre acción.

Siendo importante realizar inicialmente con la identificación de esta población de riesgo, para que en un futuro próximo se realicen las acciones necesarias para alentarlos a

avanzar en las etapas de cambio, así como la identificación de aquellos que se encuentran en las etapas de acción y mantenimiento, para fomentar su permanencia en el régimen de insulino terapia.

#### *7. Análisis de los factores más importantes que pueden influir en el problema*

La adherencia al tratamiento con insulina en el paciente diabético tipo 2, es un reto para los médicos del primer nivel de atención, ya que por lo general es el encargado de introducir por primera vez esta modalidad de tratamiento a los pacientes, sin embargo, hay diversos factores asociados que impiden la aceptación del tratamiento.

Uno de los factores que se esperan encontrar con la realización de esta investigación, es que como se ha observado en la mayoría de los estudios en los que se aplican las etapas de cambio, es el claro predominio de las etapas de cambio denominadas de Pre acción (Pre contemplación, Contemplación y Preparación), lo cual se traducirá en que la mayoría de la población se encontrará en el rubro de pacientes que no tienen adherencia a la insulino terapia, siendo un factor determinante para este hecho, la complejidad que implica el tratamiento con insulina para los pacientes. (56) Así como el factor psicosocial en el que las múltiples creencias y el grado de motivación al cambio, jugaran un papel importante para cambiar su intención hacia adoptar la adherencia a la insulino terapia como una herramienta para mejorar su control glucémico.

#### *8. Argumentos convenientes de que el conocimiento disponible para solucionar el problema no es suficiente para solucionarlo.*

En base a la búsqueda exhaustiva de información que se realizó en las siguientes bases de datos internacionales, (PubMed, EBSCO, OVID, Science Huß, Elsevier), así como en bases de datos nacionales, (Conrycit, Portal de Búsqueda de la UNAM), con los tesauros “*medication adherence, insulin treatment, stages of change*” no se encontraron artículos relacionados con las etapas de cambio en la adherencia a la insulino terapia, por lo que aún no se ha superado el nivel descriptivo para este problema de estudio en particular.

Al obtener esta información, nos ayudará a identificar las características sociodemográficas que imperan en cada una de las etapas de cambio y en base a los resultados se podrán establecer las bases para que en estudios posteriores se busque la



asociación de las características sociodemográficas predominantes y las diferentes etapas de cambio en la insulino terapia en el paciente diabético.

Otro beneficio al obtener este conocimiento, es que nos demostrará la distribución de nuestra población en cada una de las etapas de cambio, para que en futuras investigaciones, se realicen las estrategias o intervenciones dirigidas que sean específicas a las necesidades y características de cada una de las etapas de cambio, con el fin de avanzar a través de las mismas, tal como lo marca el Modelo Transteórico, con el objetivo de mejorar la adherencia terapéutica a la insulina y por consiguiente, el control glucémico del paciente.

*9.- Breve descripción de algunos otros proyectos relacionados con el mismo problema.*

En relación directa con el uso de las etapas de cambio y la adherencia terapéutica, se encontró el estudio de Breaux-Shropshire en el año 2012, en el que se determinaron las etapas de cambio por medio del uso del algoritmo de las etapas de cambio, con respecto a la adherencia terapéutica en pacientes hipertensos, encontrando que las etapas de cambio fueron un factor predictivo positivo para mejorar el auto monitoreo de la presión arterial como parte del control del paciente hipertenso, con resultados de una Chi-cuadrada de 7.823 y una P de 0.020. (42)

También se encontró el estudio de Rathbun en el año 2007, en el que determinó las etapas de cambio en la adherencia al tratamiento anti retroviral en pacientes indigentes portadores de VIH, al inicio del tratamiento se reportó que 19% se clasificaron en la etapa de acción, 39% en la etapa de mantenimiento, 35% en la etapa de preparación y 6% se encontraron en la etapa de pre contemplación. Posterior a 16 semanas de tratamiento, se encontraron las siguientes distribuciones: 68.75% para la etapa de acción, 32.25% en la etapa de mantenimiento, un 3.22% tuvo una recaída de la etapa de acción a la de preparación y ninguno se ubicó en la etapa de pre contemplación. Concluyendo que las etapas de cambio fueron un factor predictivo ( $p < 0.001$ ) para la adherencia terapéutica a los antiretrovirales en su población de estudio. (43)

*10.- Información que se espera obtener como resultado del proyecto.*

- Se espera conocer la prevalencia de las etapas de cambio: en la adherencia en la insulino terapia en diabéticos tipo 2.

- Se realizará la descripción de las características sociodemográficas prevalecientes en cada una de las etapas de cambio.
- Una vez que se conozcan las características sociodemográficas de la población en estudio, así como la etapa de cambio en la que se ubica con respecto a la adherencia en la insulino terapia, permitirá en futuras investigaciones la búsqueda de estrategias que ayuden a avanzar en las etapas de cambio, con el fin de mejorar el control glucémico del paciente.
- Nuestros resultados servirán como base a estudios posteriores de investigación, para lograr impactar de manera positiva en el control metabólico del paciente, mejorar su calidad de vida y disminuir las complicaciones de la Diabetes Mellitus.

El análisis de la información descrita en párrafos anteriores, nos lleva a plantearnos la siguiente pregunta de investigación:

*¿Cuáles son las Etapas de Cambio en la Adherencia a la Insulino terapia de los pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF No. 7 Delegación Aguascalientes?*

## **OBJETIVO**

Identificar las Etapas de Cambio en la adherencia en la insulino terapia, de los pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF 7, delegación Aguascalientes.

### **1.- Objetivos Específicos**

- Identificar las características sociodemográficas y socioeconómicas de los pacientes diabéticos tipo 2, derechohabientes de la UMF 7 delegación Aguascalientes.
- Identificar la prevalencia de la etapa de pre contemplación en la adherencia en la insulino terapia de los diabéticos tipo 2, derechohabiente de la UMF 7 delegación Aguascalientes.
- Identificar la prevalencia de la etapa de contemplación en la adherencia en la insulino terapia de los diabéticos tipo 2, derechohabientes de la UMF 7 delegación Aguascalientes.

- Identificar la prevalencia de la etapa de preparación en la adherencia en la insulinoterapia de los diabéticos tipo 2, derechohabientes de la UMF 7 delegación Aguascalientes.
- Identificar la prevalencia de la etapa de acción en la adherencia en la insulinoterapia de los diabéticos tipo 2, derechohabientes de la UMF 7 delegación Aguascalientes.
- Identificar la prevalencia de la etapa de mantenimiento en la adherencia en la insulinoterapia de los diabéticos tipo 2, derechohabientes de la UMF 7 delegación Aguascalientes.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

### *a) Diseño del estudio.*

Es un estudio Observacional, transversal simple, en el que se medirán las etapas de cambio en la adherencia en la insulinoterapia en pacientes diabéticos tipo 2.

### *b) Universo de Estudio*

Todos los pacientes diabéticos tipo 2, derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social

### *c) Población Blanco*

Pacientes diabéticos tipo 2 derechohabientes de la UMF No. 7 del Instituto Mexicano del Seguro Social

### *d) Población de estudio:*

Pacientes diabéticos tipo 2 usuarios de la Unidad de Medicina Familiar No. 7, Delegación Aguascalientes, en los turnos matutino y vespertino.

### *e) Unidad de Observación:*

Paciente diabético tipo 2, usuario de la Unidad de Medicina Familiar No. 7, Delegación Aguascalientes.

*f) Unidad de Análisis:*

Paciente diabético tipo 2, usuario de la Unidad de Medicina Familiar No. 7, Delegación Aguascalientes.

*g) Descripción del Instrumento:*

El Cuestionario de Etapas de Cambio en la Insulinoterapia está basado en el Algoritmo De las Etapas de Cambio creado por Prochaska y Diclemente en el año de 1984. (12) En este test se consideran incumplidores o sin adherencia, a aquellos individuos que se encuentran en las fases de pre contemplación, contemplación y preparación, mientras que son cumplidores o con adherencia a quienes se encuentran en las fases de acción y mantenimiento. (44) Este Algoritmo de las Etapas de Cambio tiene una confiabilidad medida con una Alpha de Cronbach que varía entre 0.69 a 0.92. (45)

Sin embargo la validación del instrumento usado en esta investigación para la población de estudio, no estará dentro de los objetivos de esta investigación.

*h) Criterios de Selección*

*a. Criterios de Inclusión*

Pacientes diabéticos tipo 2 mayores de 18 años de edad, usuarios del turno matutino y vespertino de la UMF 7 IMSS, Delegación Aguascalientes, que acepten participar en la aplicación del cuestionario, bajo la aprobación del consentimiento informado y que se encuentren en cualquier régimen de tratamiento, ya sea con hipoglucemiantes orales o cualquier esquema de insulina.

*b. Criterios de no Inclusión*

Pacientes diabéticos tipo 2 mayores de 18 años de edad, que cursen con algún grado de deterioro cognitivo que les impida contestar el cuestionario, así como aquellos pacientes que no acepten participar o que no acepten firmar el consentimiento informado.

*c. Criterios de Eliminación*

Aquellos que no contesten un 80% del total del cuestionario aplicado.

Aquellos que decidan abandonar el proyecto posterior a la firma de consentimiento informado.

*i) Tipo de Muestreo*

Se procederá a realizar un muestreo no probabilístico intencionado o por conveniencia.

*j) Tamaño de la muestra*

Para el cálculo del tamaño de la muestra, se calculó en base al total de pacientes diabéticos registrados en la Unidad de Medicina Familiar Número 7, en los turnos matutino y vespertino de 5649 pacientes, margen de error del 5%, nivel de confianza del 95%, y una prevalencia en los pacientes diabéticos de las etapas de cambio de pre contemplación, del 48.9%, nos da un total de 360, y considerando el 10% de posibles pérdidas de la encuesta se genera un total de 400.

$$\eta = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}$$

Dónde:

N= 5649

Z= Nivel de confianza del 95% = 1.96

e= Margen de Error 5%

p= Prevalencia de las etapas de cambio (pre contemplación, contemplación y preparación) en los pacientes diabéticos 48.9%

*k) Logística*

Posterior a la aceptación del protocolo de investigación, se acudirá a la Dirección de la Unidad de Medicina Familiar Número 7 para presentar el Protocolo de Investigación llamado “Etapas de Cambio en la adherencia en la insulino terapia en pacientes diabéticos tipo 2 usuarios de la Unidad de Medicina Familiar No. 7 del Instituto Mexicano del Seguro Social, delegación Aguascalientes”, se darán a conocer los objetivos y beneficios

del mismo para sus derechohabientes, así como su autorización para la aplicación del cuestionario a los usuarios tanto en el turno matutino y vespertino.

La residente encargada del proyecto de investigación, según el manual operacional, será la encargada de aplicar el cuestionario a los pacientes diabéticos tipo 2, en base a los criterios de inclusión previamente descritos, sobre la etapa de cambio en la adherencia en la insulino terapia, que acudan a la Unidad de Medicina Familiar Número 7 en los turnos matutino y vespertino, de la Delegación Aguascalientes.

Se abordará a los pacientes diabéticos tipo 2 que acudan a cualquiera de los servicios que ofrece la UMF 7, (medicina familiar, diabetIMSS, nutrición, estomatología, etc.) Ya sea antes o después de recibir la atención por el servicio. Aquellos que acepten participar con el proyecto, se les dará a conocer la carta de consentimiento informado y se les solicitará su firma. Una vez que se tenga firmada la carta de consentimiento, se procederá a explicar la forma de contestación del cuestionario, asegurándose que el participante entienda cada uno de los incisos, informando y orientado sobre toda duda que se tenga en el momento. Al tener completos el total de cuestionarios, en base al tamaño de la muestra, se procederá a capturar a información de manera electrónica para su posterior análisis estadístico e interpretación de los resultados.

#### *1) Recolección de Datos*

Se abordarán a los pacientes diabéticos tipo 2 que acudan a los múltiples servicios de atención que ofrece la UMF 7, ya sea antes o después de recibir su atención por el servicio.

Consta de la aplicación de un cuestionario cara a cara. La residente encargada explicará al participante la forma de contestación del cuestionario, con un tiempo aproximado de 10 a 15 minutos como máximo.

Consta de una sección con datos sociodemográficos del participante, así como otra sección encaminada a determinar la etapa de cambio en la adherencia en la insulino terapia del diabético tipo 2.

#### *m) Técnica de recolección de datos*

Se abordará al usuario y se le explicará que fue seleccionado para participar en la contestación de un cuestionario para medir las etapas de cambio en la adherencia en la insulino terapia en pacientes diabéticos tipo 2 en la Unidad de Medicina Familiar Número 7 de la Delegación Aguascalientes. Se explicará en que consiste el cuestionario y en breve se le dará a conocer la carta de consentimiento informado y se le pedirá que lo firme si está de acuerdo en participar en el proyecto, procediendo a la contestación manual del cuestionario, y en aquellos pacientes que no sepan leer o escribir se le ofrecerá dar lectura del mismo por parte del entrevistador para obtener las respuestas de cada reactivo.

Una vez que se obtenga el total de cuestionarios contestados debidamente, se procederá a la captura de los datos de manera electrónica, tabulando la información por medio de una hoja electrónica de Excel, para posterior análisis estadístico de los datos a través del programa SPSS, versión 22.0.

#### *n) Plan de análisis*

Para el diagnóstico de los datos, se analizará la distribución de las variables a través de la asimetría y curtosis, el rango deberá de estar en  $\pm 2$  para que sea una distribución paramétrica, si es así se tomará como medida de tendencia central a la media y desviación estándar como medida de dispersión. En dado caso que la distribución fuera no paramétrica se tomará a la mediana como medida de tendencia central y los rangos (percentiles 25 y 75) como medidas de dispersión

### **ASPECTOS ÉTICOS**

La realización del presente estudio, se realiza en base a la Ley General de Salud, en Materia de Investigación para la Salud, según el título Segundo denominado De los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, Capítulo I, Artículo 17 el cual determina el tipo de riesgo que el sujeto investigado podrá sufrir como consecuencia inmediata o tardía del estudio, clasificando este trabajo como una Investigación sin riesgo,

ya que se emplearan técnicas y métodos de investigación documental. Otro aspecto a considerar es que la población de este estudio, no se realizará en poblaciones vulnerables, tales como las establece la Ley en el Capítulo, III referente a menores de edad e incapaces, Capítulo IV referente a investigaciones en mujeres en edad fértil, embarazo, parto, puerperio, lactancia y recién nacidos y Capítulo V sobre la investigación en grupos subordinados.

Cabe mencionar, que las personas que participaran en el estudio, será bajo voluntad propia, con la capacidad de retirarse en cualquier momento de la investigación sin presentar represalias hacia su persona, todo esto bajo el apego de los estatutos que dictamina la Asociación Médica Mundial, promulgada en la Declaración de Helsinki, Finlandia, en 1964.

**ASPECTOS DE BIOSEGURIDAD**

No aplica.

**RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.**

Los gastos financieros para la realización de este estudio correrán a cargo de la residente encargada a este proyecto de investigación, no generando costos extra que los destinados a la atención médica de los pacientes que acude a la Unidad de Medicina Familiar número 7 del IMSS. (ver tabla 3)

Tabla 3. Hoja de gastos

Categoría	Cantidad	Costo Unitario	Subtotal
Lápices caja con 10	5	\$27.00	\$135.00
Borradores caja/6	10	\$21.50	\$215.00



Bolígrafos C/12	4	\$26.00	\$104.00
Hojas de máquina	1	\$65.00	\$65.00
Fotocopias	1,200	\$0.25	\$300.00
Engrapadora	1	\$61.00	\$61.00
Grapas C/5000	1	\$20.00	\$20.00
Tablas recolectoras	10	\$35.00	\$350.00
Memoria USB	1	\$150.00	\$150.00
Laptop ASUS	1	\$6,000.00	\$6,000.00
Cartuchos de Tinta Continua	4	\$200.00	\$800.00
Impresora EPSON	1	\$3,000.00	\$3,000.00
	Total		\$10,397.00

## RESULTADOS

De un total de 410 diabéticos que cumplieron con los criterios de inclusión y que fueron invitados a participar en este estudio, el 100% aceptaron participar y firmar el consentimiento informado.

Del total de la muestra de pacientes diabéticos se determinó las prevalencias de las etapas de cambio con respecto a la adherencia a la insulino terapia, como lo muestran la Tabla 4 y figura 1, se encontró un 29% corresponde a la etapa de Pre contemplación, un 37% se encontró en la etapa de Contemplación, solo un 2% en la etapa de Preparación, un 5.1% en la etapa de Acción y un 26.1% en la Etapa de Mantenimiento.

Tabla 4. Frecuencias y Prevalencias de las Etapas de Cambio

ETAPA DE CAMBIO					
Respecto a la adherencia en la insulino terapia		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
ETAPA 1	PRE CONTEMPLACIÓN	119	29.0	29.0	29.0
ETAPA 2	CONTEMPLACIÓN	155	37.8	37.8	66.8
ETAPA 3	PREPARACIÓN	8	2.0	2.0	68.8
ETAPA 4	ACCIÓN	21	5.1	5.1	73.9
ETAPA 5	MANTENIMIENTO	107	26.1	26.1	100.0
<b>Total</b>		410	100.0	100.0	

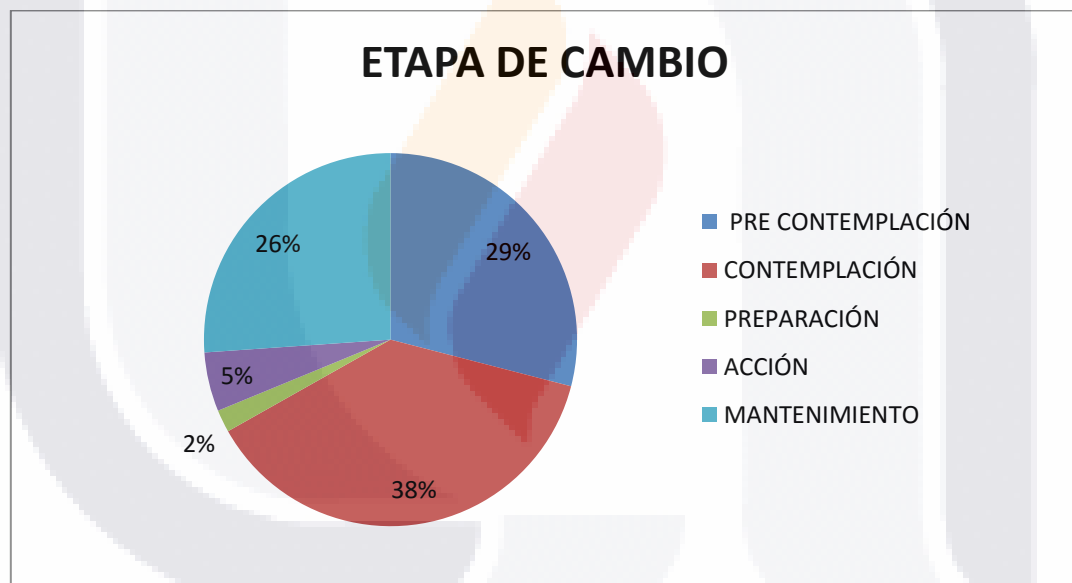


Figura 1: Prevalencia de las Etapas de Cambio en la adherencia a la insulino terapia

Dentro de las variables socio demográficas de la población, como se muestra en la Tabla 5 y Figura 2, que la mayoría corresponden a mujeres 291 que corresponden a un 70.97%, en comparación los 119 hombres que corresponden a un 29.03%

Tabla 5: Etapas de Cambio y Sexo del Paciente

ETAPA DE CAMBIO Y SEXO				
Respecto a la adherencia en la insulino <span>te</span> rapia		SEXO		Total
		HOMBRE	MUJER	
ETAPA 1	PRE CONTEMPLACIÓN	37	82	119
ETAPA 2	CONTEMPLACIÓN	44	111	155
ETAPA 3	PREPARACIÓN	0	8	8
ETAPA 4	ACCIÓN	10	11	21
ETAPA 5	MANTENIMIENTO	28	79	107
Total		119	291	410

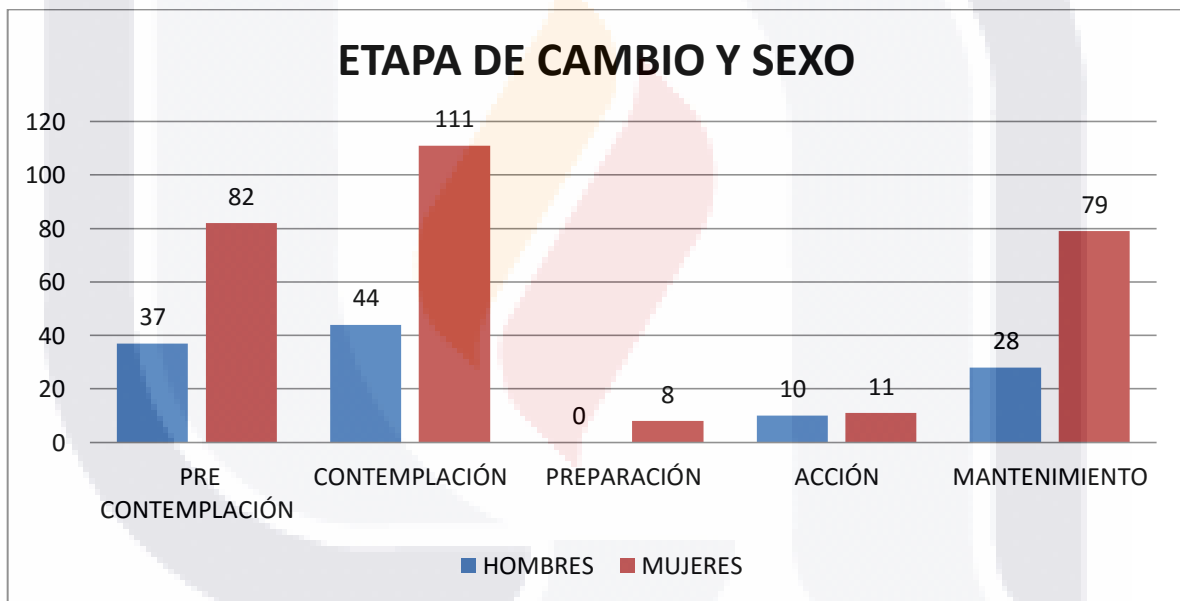


Figura 2: Distribución de las Etapas de Cambio respecto al sexo del paciente

Otras de las variables sociodemográficas documentadas, fue el estado civil de los participantes, encontrando que un 70.48% eran casados, un 10.73% solteros, 17.07% eran viudos y un 1.7% divorciados.

Con respecto a cada una de las etapas de cambio, como lo muestra la tabla 6 y figura 3, se encontró que un 67.3% fueron casados, 21% corresponden a viudos, un 9.2% a los solteros y sólo un 2.5% a aquellos que eran divorciados.

Tabla 6: Etapas de Cambio y Estado Civil

ETAPA DE CAMBIO*ESTADO CIVIL						
Respecto a la adherencia en la insulino terapia		ESTADO CIVIL				Total
		CASADO	DIVORCIADO	SOLTERO	VIUDO	
ETAPA 1	PRE CONTEMPLACIÓN	80	3	11	25	119
ETAPA 2	CONTEMPLACIÓN	115	1	21	18	155
ETAPA 3	PREPARACIÓN	7	0	1	0	8
ETAPA 4	ACCIÓN	13	0	2	6	21
ETAPA 5	MANTENIMIENTO	74	3	9	21	107
Total		289	7	44	70	410

Para la Etapa de Contemplación, predominó el estado civil casado con un 74.2%, seguido de pacientes solteros que corresponden a un 13.6%, los viudos a un 11.6% y por último a los divorciados con 0.6%.

Para la Etapa de Preparación 87.5% fueron casados y un 12.5% solteros. Aquellos en la etapa de Acción, 61.9% corresponden a los casados, 28.6% a los viudos y un 9.5% a los solteros.

Para la Etapa de Mantenimiento, la mayoría fueron casados con un 69.15%, los viudos un 19.6%, 8. % a solteros y 6.54% a divorciados.

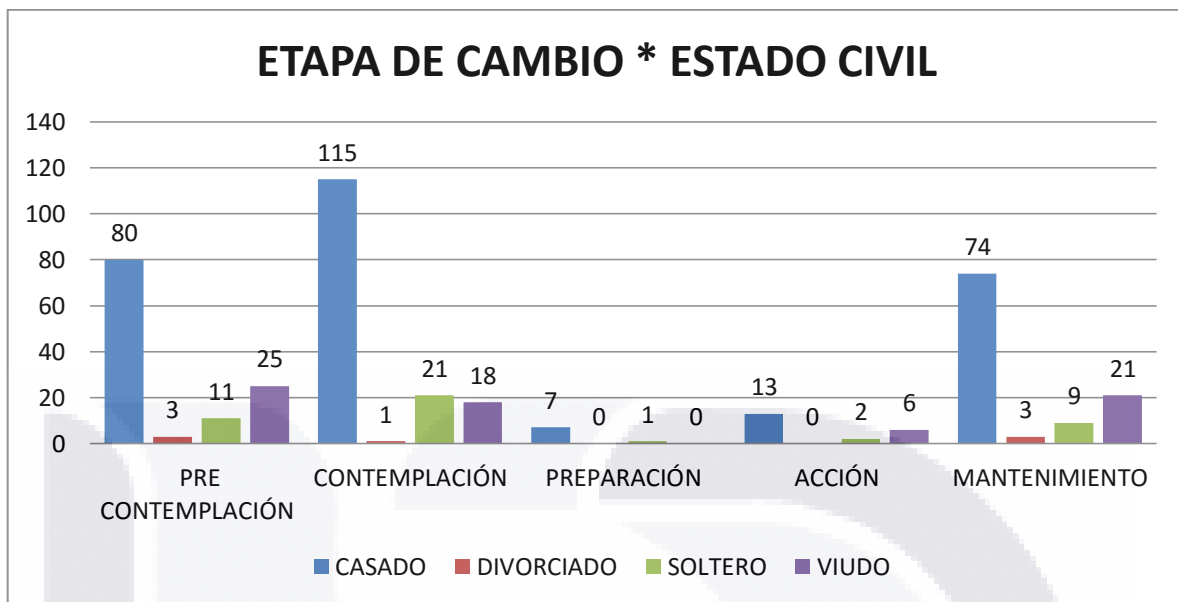


Figura 3: Distribución de las Etapas de Cambio y el estado Civil

Tabla 7: Etapas de Cambio y Nivel de Escolaridad

ETAPA DE CAMBIO*NIVEL DE ESCOLARIDAD							
Respecto a la adherencia en la insulino terapia	NIVEL DE ESCOLARIDAD						Total
	BACHILLERATO	CARRERA TECNICA	NO SABE LEER O ESCRIBIR	POSGRADO	PRIMARIA	SECUNDARIA	
PRE CONTEMPLACIÓN	8	10	2	9	71	19	119
CONTEMPLACIÓN	12	19	7	14	69	34	155
PREPARACIÓN	2	1	0	1	3	1	8
ACCIÓN	0	0	0	2	14	5	21
MANTENIMIENTO	5	8	9	8	52	25	107
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>38</b>	<b>18</b>	<b>34</b>	<b>209</b>	<b>84</b>	<b>410</b>

En base a la Tabla 7 y Figura 4, del total de pacientes diabéticos encuestados, un 51% tienen educación Primaria, un 20.5% a educación secundaria, un 9.3% a carrera técnica, 6.5% a educación bachillerato y un 4.4% no saben leer o escribir.

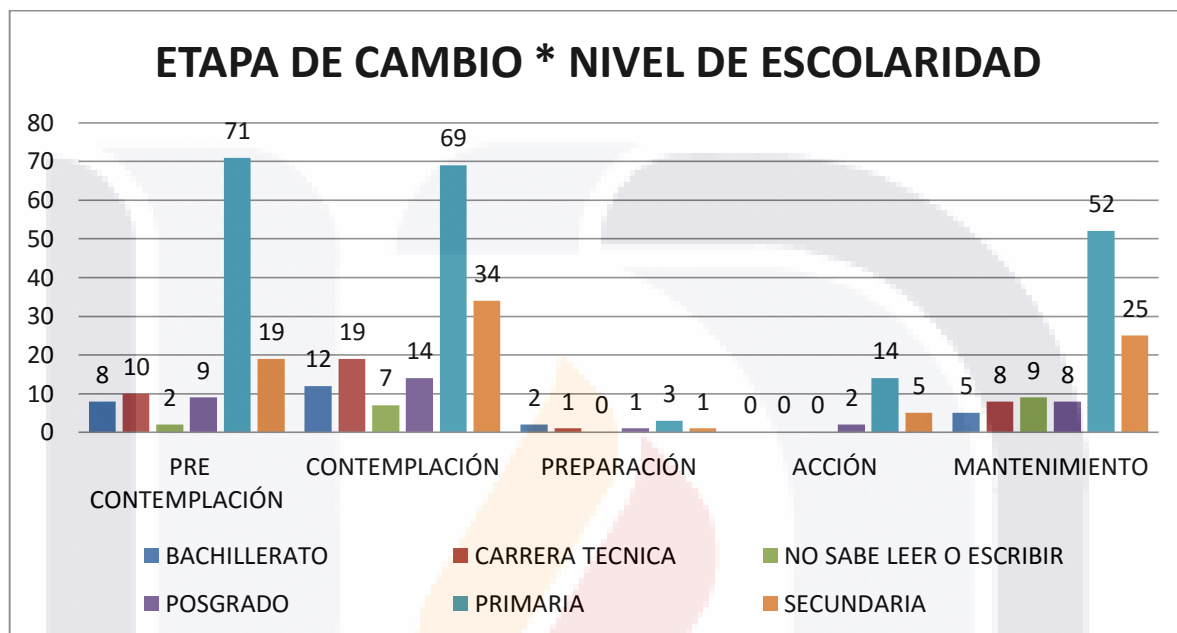


Figura 4: Distribución de las Etapas de Cambio y el nivel de Escolaridad

Con respecto a las etapas de cambio, para la de Pre contemplación, un 59.6% obtuvo un nivel de educación Primaria, en la etapa de Contemplación 44.5% corresponde al nivel de educación primaria, aquellos en la Etapa de Preparación, se encontró un predominio de 37.5% del nivel de educación primaria. En la etapa de Acción 66.66% también se encontró un predominio de educación primaria en comparación con el 48.6% de aquellos en la etapa de Mantenimiento.

Tabla 8: Etapas de Cambio y Ocupación

ETAPA DE CAMBIO*OCUPACIÓN										
Respecto a la adherencia en la insulino <span>te</span> rapia	OCUPACIÓN									Total
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	
PRE CONTEMPLACIÓN	1	4	2	9	68	1	2	5	27	119
CONTEMPLACIÓN	1	7	5	20	81	0	0	8	33	155
PREPARACIÓN	0	1	1	1	5	0	0	0	0	8
ACCIÓN	0	2	1	0	11	0	0	1	6	21
MANTENIMIENTO	3	3	1	5	69	1	2	9	14	107
Total	5	17	10	35	234	2	4	23	80	410

Otra de las variables sociodemográficas analizadas, tal como se ve en la Tabla 8 y Figura 5, se encontró que del total de pacientes diabéticos encuestados, se encontró un predominio en el tipo de Ocupación 5 con un 57% que corresponden a actividades relacionadas con la preparación de alimentos y cuidados del hogar.

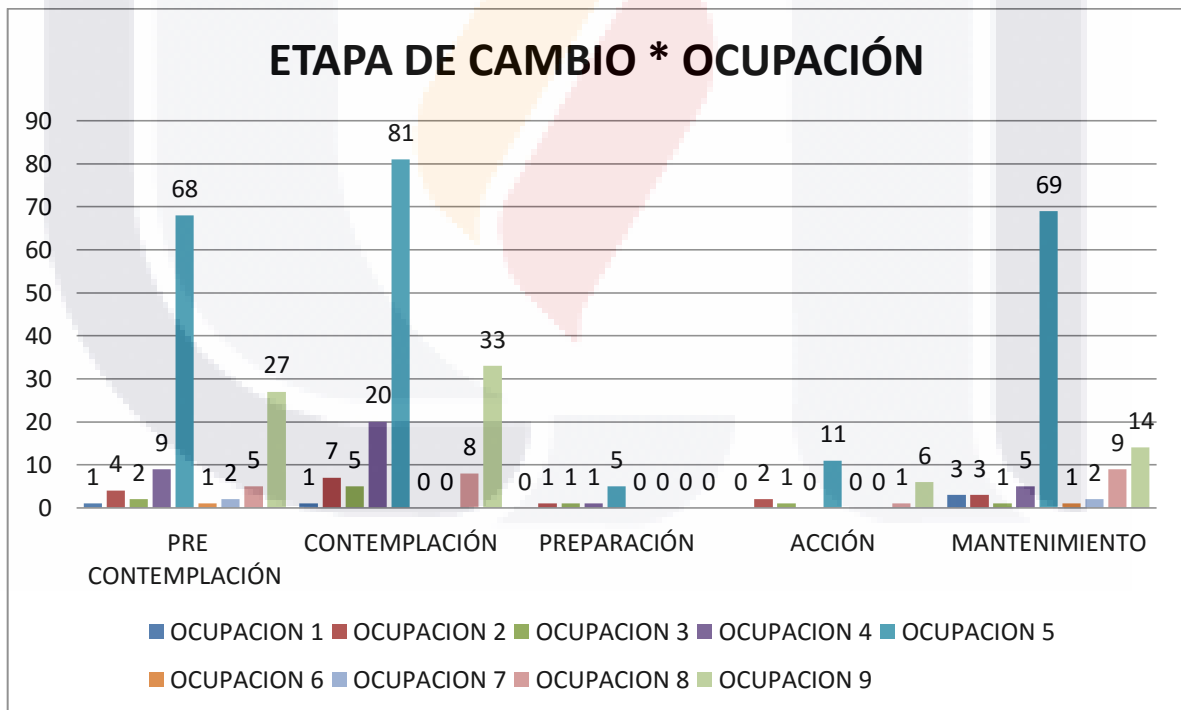


Figura 5 : Distribución de las Etapas de Cambio respecto a las diferentes ocupaciones laborales



En base a la Tabla 9 y Figura 6, se encontró solo la prevalencia de los niveles Socioeconómicos D+ (9.26%), C (3.9%), C+ (0.24%), D (24.39%) y E (62.2%) basados en los rangos de ingreso familiar mensual.

Tabla 9: Etapas de Cambio y Nivel de ingreso Mensual

ETAPA DE CAMBIO*INGRESO MENSUAL FAMILIAR						
Respecto a la adherencia en la insulino terapia	INGRESO MENSUAL FAMILIAR					Total
	NIVEL D+	NIVEL C	NIVEL C+	NIVEL D	NIVEL E	
PRE CONTEMPLACIÓN	7	7	0	18	87	119
CONTEMPLACIÓN	16	4	1	47	87	155
PREPARACIÓN	2	0	0	2	4	8
ACCIÓN	0	2	0	6	13	21
MANTENIMIENTO	13	3	0	27	64	107
Total	38	16	1	100	255	410

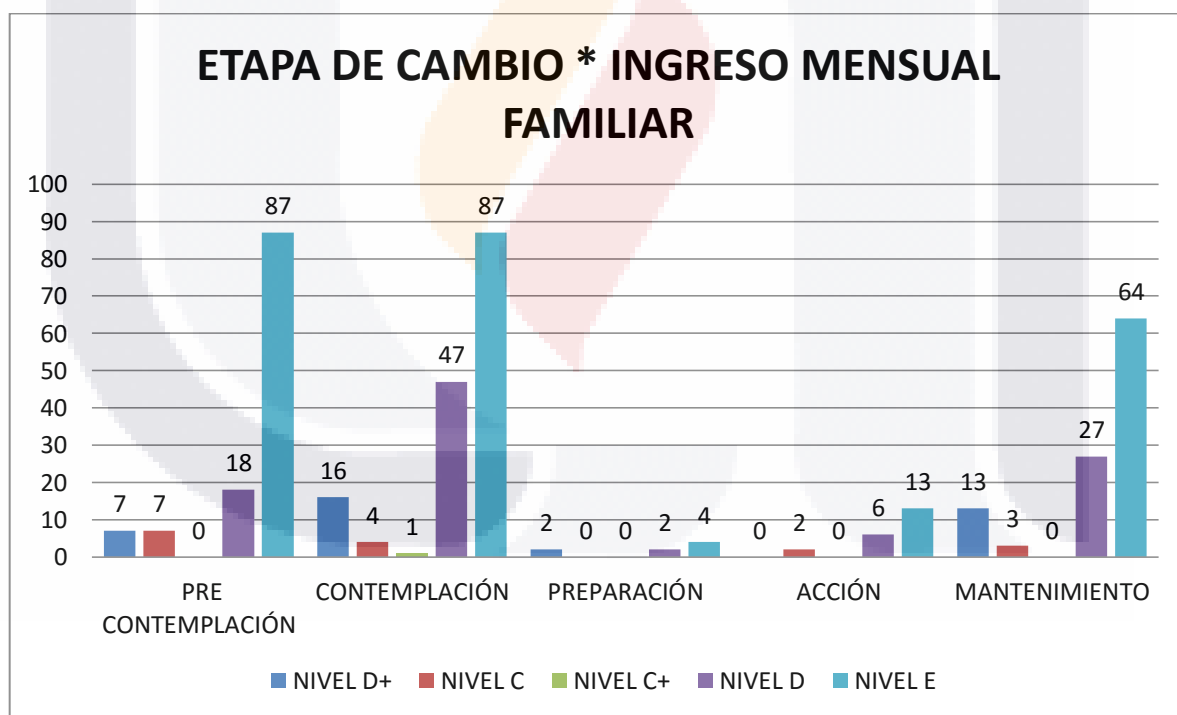


Figura 6: Distribución de las Etapas de Cambio niveles de Ingreso Familiar

En cuanto a la variable sociodemográfica de tiempo de diagnóstico, se tiene un máximo de hasta 43 años de diabetes con un mínimo de 1 mes de diagnóstico de diabetes, la media de tiempo de diagnóstico de Diabetes fue de 12.17 años (DE 8.82).

Tabla 10: Etapas de Cambio y Años de Diagnostico de Diabetes

ETAPA DE CAMBIO* AÑOS DE DIABETICO								
Respecto a la adherencia en la insulinoterapia	AÑOS DE DIABETICO							Total
	0-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31+	
PRE CONTEMPLACIÓN	31	29	22	17	11	6	3	119
CONTEMPLACIÓN	61	46	28	14	5	0	1	155
PREPARACIÓN	5	2	0	1	0	0	0	8
ACCIÓN	7	8	1	4	0	0	1	21
MANTENIMIENTO	6	21	22	21	14	15	8	107
Total	110	106	73	57	30	21	13	410

Como lo muestra la tabla 10 y figura 7, la población de pacientes diabéticos encuestados se agrupo en rangos de edad, siendo 110 (26.82%) aquellos con un tiempo de diagnóstico menor a 5 años.

Con respecto a la etapa de Pre contemplación, 26% corresponde a pacientes con un tiempo de diagnóstico menor a 5 años, los pacientes en Contemplación 39.4% también tuvieron menos de 5 años de diagnóstico, los pacientes en Preparación 62.5% fueron aquellos con menos de 5 años de diagnóstico. Para la etapa de mantenimiento 22 personas estuvieron en el rango de edad de 11 a 15 años de diagnóstico con un 20.5%

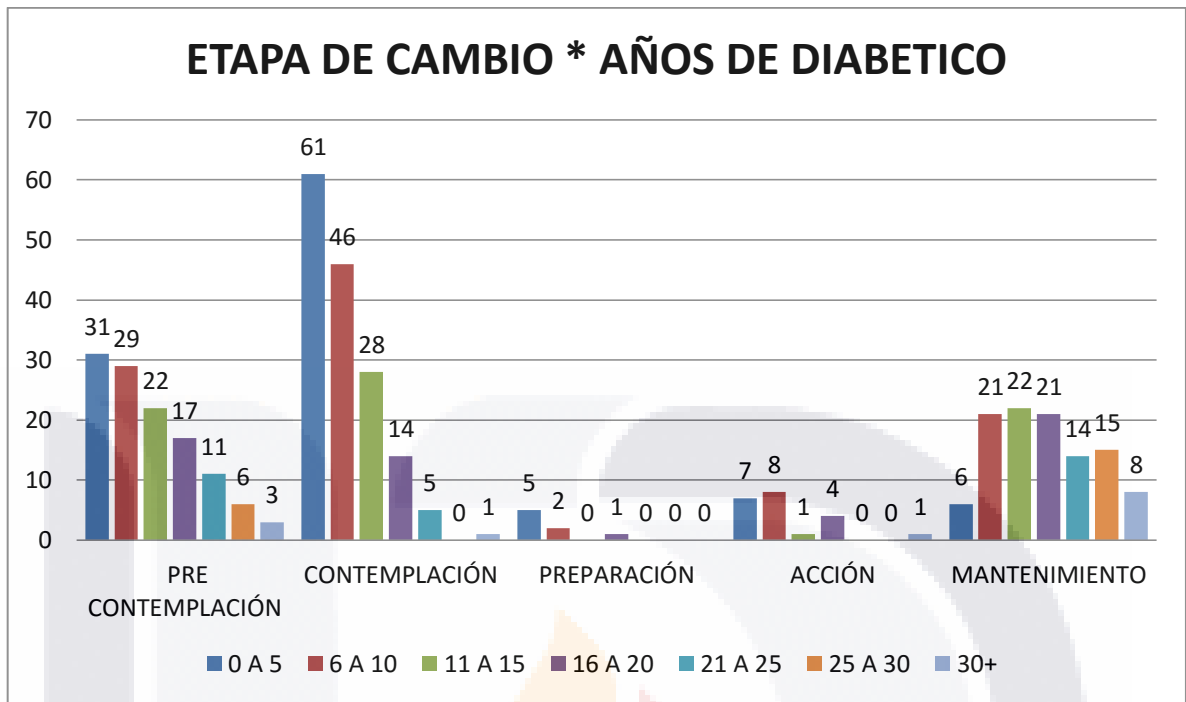


Figura 7: Distribución de las Etapas de Cambio y los años de diagnóstico de Diabetes

De un total de 410 pacientes diabéticos que cumplieron con los criterios de inclusión, solo 386 (94.14%) tuvo un registro de sus niveles de glucosa en ayuno de los últimos 3 meses.

De los cuales se obtuvo un valor de glucosa máximo de 650mg/dl, con un valor mínimo de 56mg/dl, con una media de 141.76mg/dl (DE 60.04).

Tabla 11: Etapas de Cambio y Control Glucémico

ETAPA DE CAMBIO*NIVEL DE GLUCOSA				
Respecto a la adherencia en la insulino terapia	NIVEL DE GLUCOSA			Total
	BUEN CONTROL	REGULAR CONTROL	MAL CONTROL	
PRE CONTEMPLACIÓN	33	36	41	110
CONTEMPLACIÓN	43	59	42	144
PREPARACIÓN	3	2	3	8
ACCIÓN	5	5	11	21
MANTENIMIENTO	29	39	35	103
Total	113	141	132	386

Del total de pacientes diabéticos en los cuales se pudo documentar su nivel de glucosa en ayuno, 141 (36.52%) tuvieron un control regular según los niveles de du glucosa en ayuno, 132 (34.19%) fueron aquellos con un mal control glucémico y 113 (29.27%) un bue control glucémico. Tabla11 y figura 8.

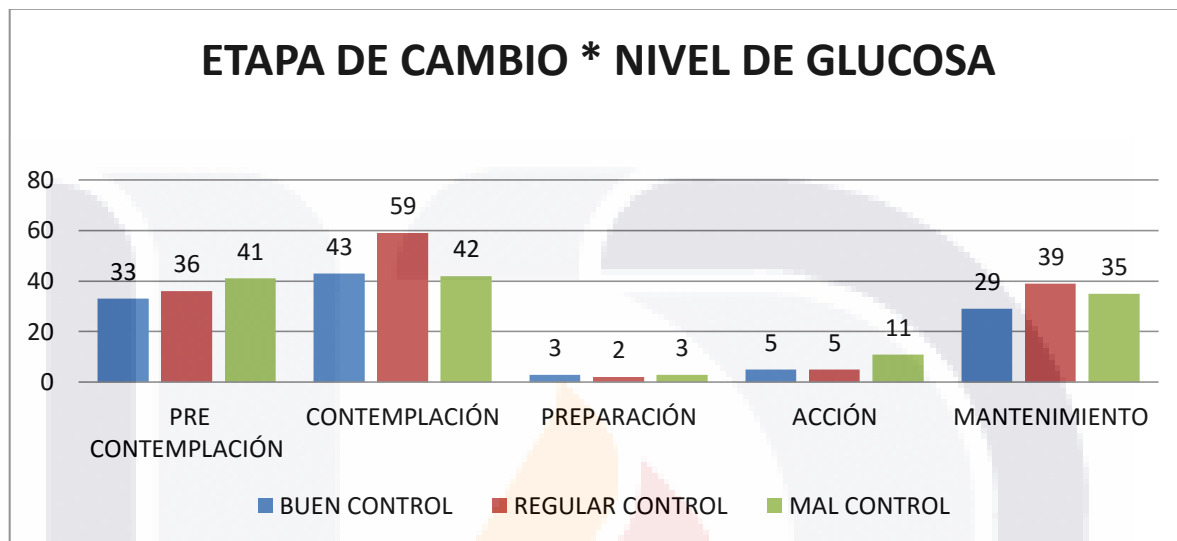


Figura 8: Distribución de las Etapas de Cambio y en Control Glucémico según parámetros de la NOM -015-SSA2-1994 (19)

Aquellos pacientes en pre contemplación predominaron aquellos con un mal control glucémico 41 (37.27%), en los pacientes en la etapa de contemplación 59 (41%) se ubicaron en el rubro de control glucémico regular, en la preparación un 37.5% corresponde tanto a pacientes con buen y mal control glucémico. En la etapa de acción, 11 (52.4%) se clasificaron en un mal control glucémico, y para aquellos en la etapa de mantenimiento 39 (37.9%) obtuvo un control glucémico regular.

## DISCUSIÓN

Según los resultados de esta investigación, el 68.8% de nuestra población de diabéticos se encuentra distribuida en las llamadas etapas de Pre acción, es decir en la Pre contemplación, Contemplación y Preparación, estas cifras son muy similares a las encontradas en la investigación de Vallis (2) con un 64.4% así como los resultados obtenidos por Jones (3), con un total de 74.2%. Estas similitudes reflejan que la mayoría

de las analizadas, no se encuentran preparadas para realizar un cambio de conducta, sea cual sea el problema de estudio, en nuestro caso la adherencia a la insulino terapia.

Respecto a las variables sociodemográficas, encontramos que un 70.97% correspondía a mujeres, de similar al encontrado por Vallis (2) de 75%, esto refleja el claro predominio de género de las mujeres sobre los hombres, en las poblaciones estudiadas.

Respecto al estado civil de los pacientes, del total de nuestra población, un 67.3% correspondieron a aquellos que eran casados, en el estudio de Vallis (2), también se encontró una prevalencia elevada del estado civil de los casados, sobre todo a aquellos pacientes en la etapa de cambio de mantenimiento 45.8% de su población contra un 69.15% de nuestra población de pacientes en la etapa de mantenimiento. En el estudio de Vallis (2) el estar casado fue un factor que promovió o alentó a los pacientes a continuar los cambios establecidos para continuar en la etapa de mantenimiento, sin embargo en nuestro estudio, la población se encontró una mayor prevalencia en las etapas de pre contemplación y contemplación.

## **CONCLUSIONES**

En base a los resultados obtenidos en este trabajo, las prevalencias de las etapas de cambio fueron las siguientes: 29% Pre contemplación, 37% Contemplación, 2% Preparación, 5.1% Acción y 26.1% Mantenimiento.

Estos datos, nos refleja que nuestra población de pacientes diabéticos tipo 2 en la unidad de medicina familiar Numero 7 no está preparada para adherirse a la insulino terapia como su esquema de tratamiento.

Cabe mencionar que con respecto a las variables sociodemográficas, el predominio de sexo de la población de diabéticos tipo 2 fue del 70.97% de mujeres, con un predominio de 70.48% de personas casadas. En nuestra población el nivel educativo de primaria fue el de mayor prevalencia del 51%, así como un nivel socioeconómico E. La principal ocupación fueron aquellas correspondientes las clasificadas en la ocupación 5, en el que se clasifican a las empleadas de servicios gastronómicos o del hogar.

El promedio de nivel de glucosa en ayuno de nuestra población fue de 141mg/dl es decir, que se encuentra en un mal control glucémico según la NOM así como una edad promedio de diagnóstico de 12.17 años.

En base a los resultados obtenidos, se concluye que se deben de realizar intervenciones dirigidas y funcionales para las etapas de Pre contemplación y Contemplación, que los ayude a fomentar el avance a través de las etapas de cambio para mejorar su adherencia a la insulino terapia y mejorar su control glucémico, tomando como base a las características sociodemográficas imperantes en la población de pacientes diabéticos de la unidad de medicina familiar número 7.

## **RECOMENDACIONES**

Una de las limitaciones del estudio, fue que la mayoría de la población encuestada, correspondió a mujeres con ocupación de amas de casa, siendo este factor, un posible sesgo de información y en la distribución de las etapas de cambio.

Se recomienda que en base a las características sociodemográficas obtenidas en este estudio, se realicen estrategias basadas a sus características específicas para poder impactar de manera positiva y facilitar su paso a través de las etapas de cambio para aceptar la adherencia a la insulino terapia.

## **GLOSARIO---**

Adherencia Terapéutica: El grado en que el comportamiento de una persona, se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria, (ya sea desde tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida). (9)

Diabetes Mellitus tipo 2: es un trastorno metabólico que se caracteriza por hiperglucemia (nivel alto de azúcar en la sangre) en el contexto de resistencia a la insulina y falta relativa de insulina. (55)

Insulinoterapia: Se refiere al tratamiento de la diabetes por la administración de insulina exógena. La insulina es utilizada médicamente para el control del metabolismo de la glucosa circulante en el plasma sanguíneo como parte del tratamiento de algunas formas de diabetes mellitus. (17,18)

HbA1c: Es una hetero-proteína de la sangre que resulta de la unión de la hemoglobina (Hb) con glúcidos unidos a cadenas carbonadas con funciones ácidas. La medición de la Hemoglobina glicosilada, es una prueba de laboratorio muy utilizada en la diabetes para saber si el control que realiza el paciente sobre la enfermedad ha sido bueno durante los últimos tres o cuatro meses. (19)

Modelo Transteórico: Es un modelo secuencial de etapas múltiples, derivado empíricamente de la Teoría General del Cambio. Es uno de los modelos que mayormente ha contribuido a la re cognición en el cambio de conducta de las poblaciones, desarrollado por Prochaska y Diclemente. A través de este modelo el individuo progresa mediante una serie de etapas que van desde la necesidad del cambio, contemplar el cambio, realizarlo y finalmente sostener la nueva conducta. (14)

Etapas de Cambio: Es uno de los principales constructos que representa una dimensión temporal, ya que el cambio implica un fenómeno que ocurre a través del tiempo. Lo constituyen las siguientes etapas de cambio: Pre contemplación, contemplación, Preparación, acción, mantenimiento y terminación. (11, 15)

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. - Peterson, K. et al, "Readiness to Change and Clinical Success in a Diabetes Educational Program", JABFP, Diabetes Educational Program, July–August 2002 Vol. 15 No. 4.
2. - Vallis, M. et al, Stages of Change for Healthy Eating in Diabetes. Diabetes Care, Volume 26, Number 5, Mayo 2003
3. – Jones, "Changes in Diabetes Self-Care Behaviors Make a Difference in Glycemic Control. The Diabetes Stages of Change (DiSC) study", Diabetes Care, Volume 26, Number 3, Marzo 2003



4. - Jackson et al, (2007), "Assessment of the transtheoretical model as used by dietitians in promoting physical activity in people with type 2 diabetes". The British Dietetic Association, Journal of Human Nutrition Diet, pp. 27–36.
3. - Parchman, ML. et al, "Stage of change advancement for diabetes self-management behaviors and glucose control", The Diabetes Educator. Vol. 9, Enero 2003.
- 5.-. Bawadi et al, "Stage of change of 6 health-related behaviors among patients with type 2 diabetes". Primary Care Diabetes 6 (2012) pp. 319–327
- 6.- Heshmatolah, H. et al "Predictive Power of the trans-theoretical model of Physical Activity in Patients with Type-2 Diabetes, Bulletin of Environment, Pharmacology and Life Sciences Vol 3 February 2014
7. - Guicciardi, M. ".Type 2 diabetes mellitus, physical activity, exercise self-efficacy, and body satisfaction. An application of the transtheoretical model in older adults", Health Psychology & Behavioural Medicine, 2014, Vol. 2, No. 1, 748–758
8. - Prockaska, J. et al. "Chapter 2: Behaviour Change" Jones and Bartlett Learning. Pags: 23-41.
- 9.- Organización Mundial de la Salud "Adherencia a los tratamientos a largo plazo, Pruebas para la acción". 2004
10. - Edberg, Mark, "Essentials of Health Behaviour, Social and Behavioral Theory in Public Health" Series Editor: Richard Riegelman.
11. - Pretocelli, J. "Processes and Stages of Change: Counseling whit the Transtheoretical Model Of Change", Journal Of Counseling and Development, Winter 2002, Volume 80.
12. - Prockaska, J. Velicer, W. "The Transtheoretical Model of Health Behavior Change". American Journal of Health Promotion. 1997; 12(1):38-48.
13. - Armitage, J. "Is there utility in the transtheoretical model?" British Journal of Health Psychology (2009), 14, 195–210
14. - Prockaska, J. et al. "Chapter 2: Behaviour Change" Jones and Bartlett Learning. Pags: 23-41.

15. - Prochaska, J. DiClemente, C. "Applying the stages of change", Psychotherapy in Australia, Volumen 19 Número 2 • Febrero 2013.
16. - Morales, Z. et al. "The validity of Transtheoretical Model through different psychological variables". Health and Addictions 2010, Volumen 10, Numero 2, pp. 47-66.
- 17.- Kuzmanic, A., "Insulinotherapy", Revista Médica Clínica, Condes –Año, 2009; Volumen 20 (5) Paginas 605 – 613
- 18.- Sáenz de la Fuente, J., "Insulinoterapia en el medio hospitalario", Nutrición Hospitalaria, año 2008, Volumen 2, Paginas 126-133
- 19.- NOM-015-SSA2-1994 Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes Modificación 2015, Apéndice Normativo E "Metas Básicas del Tratamiento y criterios para evaluar el grado de control del paciente
- 20.- Organización Mundial de Salud. Centro de Prensa. Nota Descriptiva No. 312. Diabetes. (Enero 2015).
- 21.- Boletín Epidemiológico, Diabetes Mellitus tipo 2. Dirección General Epidemiológica, Primer trimestre 2013.
- 22.- Estadísticas." Razones que explican el problema de la obesidad en México". Vive con diabetes. 2016.
23. - OECD. Cardiovascular Disease and Diabetes: Policies for Better Health and Quality of Care. Junio 2015.
- 24.- Secretaría de Salud Pública. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, Resultados Nacionales. (2012).
- 25.- Secretaría de Salud Pública. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, Resultados por entidad federativa, Aguascalientes. (2012).
- 26.- Dirección de Prestaciones Médicas, Instituto Mexicano del Seguro Social El IMSS en Cifras: El Censo de Pacientes Diabéticos. Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social 2006; 44 (4): 375-382 2004.

- 27.- Instituto Mexicano del Seguro Social. Capitulo II.1, Estructura de la Población Derechohabiente potencial por Delegación. Diciembre 2013.
- 28.- Censo de Población derechohabiente adscrita a la Unidad de Medicina Familiar Número 7, Delegación Aguascalientes a Diciembre 2015. Datos estadísticos. ARIMAC.
- 29.- Informe Nacional de Estadísticas de la Diabetes, 2014. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion. Division of Diabetes Translation.
- 30.- Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el primer nivel de Atención. Evidencias y Recomendaciones Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-718-14
- 31.- Mora Navarro, G. “Insulinización temprana como una herramienta eficaz para mejorar el control metabólico del paciente diabético. ¿Cuándo? ¿Cómo? ¿Con qué?” Sociedad Madrileña de Medicina Familiar y Comunitaria, 2012
- 32.- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Constitución publicada en el diario oficial de la federación el 5 de febrero de 1917. Texto vigente, última reforma publicada DOF. 27-01-2016.
- 33.- La Ley General de Salud, publicada en el diario Oficial de la Federación, con su última reforma el 15-01-2014.
- 34.- Reglamento Interior de la Secretaría de Salud. Capítulo V. Fecha de Publicación: 19 de enero de 2004.
- 35.- Ley del Seguro Social, publicada en el Diario Oficial de la Federación, 21 de diciembre de 1995 texto vigente, último reforma publicada, DOF 12-11-2015.
- 36.- Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Gobierno de la República, Programa Sectorial de Salud.
- 37.- Zuñiga-Ramírez, et al. Perfil de uso de los servicios del módulo DiabetIMSS por pacientes con diabetes mellitus 2. Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social 2013; 21 (2): 79-84.

- 38.- Pfizer, “La adherencia al tratamiento: cumplimiento y constancia para mejorar la calidad de vida” Foro III, Diálogos Pfizer-Pacientes
39. - Soohyum et al., “Factors Associated With Psychological Insulin Resistance in Individuals With Type 2 Diabetes”, Diabetes Care, Volume 33, Number 8, Agosto 2010.
40. - Hoyos et at, “Non adherence factors to treatment of people with type 2 Diabetes Mellitus at home. Family caregivers view. “Investigación educativa de Enfermería vol.29, no.2, Medellín, July/Dec. 2011.
- 41.- Acosta, L. y colaboradores. “Concepciones culturales sobre insulino terapia de pacientes diabéticos tipo 2”. Revista de Salud Pública y Nutrición. Volumen 13 No.1 Enero-Marzo 2012
42. - Breaux-Shropshire, et al “Relationship of Blood Pressure Self-Monitoring, Medication Adherence, Self-Efficacy, Stage of Change, and Blood Pressure Control Among Municipal Workers With Hypertension” Workplace Health Saf. Author manuscript; available in PMC 2013 October 28.
- 43.- Rathbun, et al “Validity of a Stage of Change Instrument in Assessing Medication Adherence in Indigent Patients with HIV Infection” The Annals of Pharmacotherapy n 2007 February, Volume 41
- 44.- Rodríguez, et al, “Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica” Aten Primaria. 2008; 40(8):413-7
45. - Norcross, et al “Stages Of change”, Journal of Clinical Psychology: In Session, Vol. 67(2), 143--154 (2011).
- 46.- Organización Mundial de Salud. Temas de Salud. Género. Disponible en: <http://www.who.int/topics/gender/es/>.
- 47.- Fernández, J. “El registro del estado civil de las personas”. Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Disponible en: <http://bibliohistorico.juridicas.unam.mx/libros/7/3100/5.pdf>.

48.- Rodríguez, G. “Matrimonio, aspectos generales en el Derecho Civil y canónico” Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM. Disponible en: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/rev/derpriv/cont/3/dtr/dtr5.htm>

49.- Registro Civil. Inscripción de matrimonios. Disponible en: [http://www.registrocivil.cl/PortalOI/html/faq/Cod\\_Area\\_5/Cod\\_Tema\\_36/pregunta\\_204.html](http://www.registrocivil.cl/PortalOI/html/faq/Cod_Area_5/Cod_Tema_36/pregunta_204.html)

50.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI, Definiciones: Nivel de Escolaridad.  
<http://www3.inegi.org.mx/sistemas/sisept/glosario/default.aspx?t=medu10&e=00&i=>

51.- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Instructivo para la codificación de escolaridad. (1995).

52.- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. INEGI. Aspectos Normativos y Metodológicos. Clasificaciones y Catálogos. Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO) 2011.

53.- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. INEGI. Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), población de 14 años y más de edad.

54.- Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercados y Opinión Pública (AMAI) Ingreso Mensual por Niveles socioeconómicos.

55.- NOM-015-SSA2-1994 Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes Modificación 2015, Apéndice Normativo E “Metas Básicas del Tratamiento y criterios para evaluar el grado de control del paciente.

56.- Kuzmanic, A., “Insulinotherapy”, Revista Médica Clínica, Condes –Año, 2009; Volumen 20 (5) Paginas 605 – 613

57.-Grau, Abalo, et al The study of therapeutic adherence as a problem of Health Psychology. 2004

## ANEXO A: CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



Instituto Mexicano del Seguro Social  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

### Carta de Consentimiento Informado (Adulto)

Nombre del Estudio: *“Etapas de Cambio en la adherencia en la insulinoterapia en pacientes diabéticos tipo 2 usuarios de la Unidad de Medicina Familiar No. 7 del Instituto Mexicano del Seguro Social, delegación Aguascalientes.”*

Lugar y Fecha: Aguascalientes, Aguascalientes a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2016

Registro ante el Comité Local de Investigación en Salud con el número \_\_\_\_\_

Justificación y objetivo del estudio: Conocer las etapas de cambio en la adherencia en la insulinoterapia aplicado a pacientes diabéticos tipo 2, con el fin de obtener prevalencias de la población en estudio siendo este estudio una base para en diseño, desarrollo y aplicación posterior de estrategias personalizadas para cada tipo de etapa de cambio, y con esto mejorar la aceptación hacia la insulinoterapia y con ello lograr el control glucémico de los pacientes diabéticos tipo 2.

Procedimiento: Se me ha explicado que mi participación consistirá en colaborar en la contestación de una encuesta, enfocada al

Posibles riesgos y molestias: No existen riesgos potenciales para este estudio.

Posibles beneficios que recibirá al entrar a este estudio: Dentro de los posibles beneficios que obtendrá al participar en este estudio, será el de conocer su postura (etapa de cambio), ante el uso de la insulina como tratamiento para su enfermedad.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: El investigador responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mí, así como a responder cualquier pregunta y

aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación.

Participación o retiro: Entiendo que conservo el derecho a retirarme del estudio en cualquier momento que lo considere conveniente.

Privacidad y confidencialidad: El investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán tratados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme información actualizada que se tenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar mi parecer respecto a mi permanencia en el mismo

Beneficios al término del estudio: Identificar la etapa de cambio en la que se encuentra, para que los profesionales de la salud, identifiquen las estrategias apropiadas para ayudarme en el control de mi glucosa a través de la insulina como tratamiento.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse al investigador responsable Dra. Georgina Lizeth Villagrana Gutiérrez, Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Familiar número 7, con dirección en Av. Aguascalientes 603, Fraccionamiento San Marcos, 20070 Aguascalientes, Ags., Teléfono 01 (449) 918 0050 Correo: [otara\\_lizeth@hotmail.com](mailto:otara_lizeth@hotmail.com) y con la Dra. Angélica Valeria Castro López, Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Familiar 1, con domicilio en: José Ma. Chávez S/N Col. Lindavista, Teléfono: 9139022, mail: [dravaleriacaastro05@gmail.com](mailto:dravaleriacaastro05@gmail.com) .

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

NOMBRE Y FIRMA DEL PARTICIPANTE NOMBRE Y FIRMA DEL APLICADOR:

\_\_\_\_\_

NOMBRE Y FIRMA DEL INVESTIGADOR: NOMBRE Y FIRMA DEL TESTIGO:

\_\_\_\_\_



**ANEXO B -OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

Etapas de cambio en la adherencia a la insulino terapia en el paciente diabético tipo 2	Definición operacional	Variabilidad	Dimensión	Índice	Escala	Ítem
Es la evolución a través de una serie de etapas por las que el paciente diabético tipo 2 reconoce el cambio de conducta en la adherencia a la insulino terapia. A través de este modelo el paciente diabético progresa a través de una serie de etapas que van desde la necesidad del cambio, contemplar el cambio, realizarlo y finalmente	<p><b>Pre contemplación:</b> En esta etapa el paciente diabético no es consciente de la posibilidad de necesitar de la insulino terapia como parte del tratamiento de la diabetes mellitus. No tiene la intención y se resiste en adherirse a la insulino terapia en un futuro cercano si fuese necesario.</p>	No consideran la adherencia a la insulino terapia, ni hay intención de adherencia en los próximos 6 meses	Subjetiva	Sin intención de cambio	Cualitativa Dicotómica	<p>¿Si su médico le ofrece el uso de Insulina como tratamiento para su Diabetes?</p> <p>La insulino terapia no forma parte de mi régimen de tratamiento de la diabetes y no tengo la intención de adherirme a la insulino terapia en los próximos 6 meses.</p>
	<p><b>Contemplación:</b> En esta etapa el paciente diabético es consciente de la posibilidad de necesitar de la insulino terapia como parte del tratamiento de la diabetes mellitus. Aun no toma la decisión</p>	No tienen adherencia a la insulino terapia, pero hay intención de adherirse en los próximos 6 meses	Subjetiva	Intención de cambio en los próximos 6 meses	Cualitativa Dicotómica	<p>¿Si su médico le ofrece el uso de Insulina como tratamiento para su Diabetes?</p> <p>La insulino terapia no forma parte de mi régimen de tratamiento de la diabetes, pero tengo la intención de adherirme a la insulino terapia si fuese necesario en los</p>

sostener la nueva conducta.	sobre adherirse a la insulinoterapia, pero está considerando adherirse si fuese necesario a la insulinoterapia en los próximos 6 meses.					próximos 6 meses...
<b>Preparación:</b>  En esta etapa el paciente diabético está considerando adherirse en el próximo mes a la insulinoterapia como parte de su tratamiento de la diabetes mellitus en caso de que fuera necesario. Ya que en el último año, ha realizado acciones para mantenerse controlado solo con el tratamiento a base de hipoglucemiantes orales, dieta y ejercicio físico y no ha logrado resolver el problema con éxito.	No tienen adherencia a la insulinoterapia, pero hay intención de adherirse en el próximo mes.	Subjetiva	Intención de cambio en el próximo mes	Cualitativa Dicotómica	¿Si su médico le ofrece el uso de Insulina como tratamiento para su Diabetes?  Tengo la intención de adherirme a la insulinoterapia en el próximo mes, ya que ya que el tratamiento a base de hipoglucemiantes orales, dieta y ejercicio físico no ha logrado mantener mi glucosa controlada en el último año.	
<b>Acción:</b> En esta etapa el paciente diabético, se adhirió a la insulinoterapia como	Tienen adherencia a la insulinoterapia, con la	Subjetiva	Ya aplicó el cambio desde 1	Cualitativa Dicotómica	¿Si su médico le ofrece el uso de Insulina como tratamiento para su Diabetes?	

	régimen de tratamiento médico, en los últimos 6 meses.	intención de llevarlo a cabo desde el 1er día hasta los primeros 6 meses		día hasta menos de 6 meses		Desde hace menos de 6 meses que tengo la intención de adherirme a la insulino terapia como régimen de tratamiento actual para el control de mi diabetes mellitus.
	<b>Mantenimiento:</b> En esta etapa el paciente diabético, se adhirió a la insulino terapia como régimen de tratamiento médico, desde hace más de 6 meses.	Tienen adherencia a la insulino terapia con la intención de llevarlo a cabo por más de 6 meses	Subjetiva	Ya aplicó el cambio por más de 6 meses	Cualitativa Dicotómica	¿Si su médico le ofrece el uso de Insulina como tratamiento para su Diabetes?  En esta etapa el paciente diabético, se adhirió a la insulino terapia como régimen de tratamiento médico, desde hace más de 6 meses.

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Índice	Escala	Ítem
<b>Control Glucémico</b>	Se refiere al sostenimiento de cifras de glucosa cercanas a lo normal en un paciente diabético	Control Bueno: Nivel de glucosa plasmática en ayuno menor a 110mg/dl	Clínica	Valor de glucosa en ayuno	Cualitativa Dicotómica	¿En los últimos 3 meses cual fue(ron) la(s) cifra(s) de glucosa plasmática en ayunas que
		Control Regular Nivel				

		de glucosa plasmática en ayuno entre 111-140mg/dl				reportaron sus laboratorios
		Control Malo Nivel de glucosa plasmática en ayuno mayor a 141mg/dl				

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Índice	Escala	Ítem
<b>Género</b>	Conceptos sociales de las funciones, comportamientos, actividades y atributos que cada sociedad considera apropiados para los hombres y las mujeres	Masculino: Categoría del género, correspondiente al hombre  Femenino: Categoría del género, correspondiente a la mujer	Biológica	Identidad sexual	Cualitativa Dicotómica	Sexo

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Índice	Escala	Ítem
<b>Tiempo de Diagnóstico</b>	Cantidad en número de años cumplidos desde el diagnóstico de diabetes tipo 2	Tiempo medido en años, desde que se realiza el diagnóstico de diabetes hasta la actualidad	Tiempo	Tiempo medido en años de conocerse diabético	Cuantitativa	¿Hace cuántos años aproximadamente le diagnosticaron su diabetes?

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Índice	Escala	Ítem
<b>Estado Civil</b>	Es el lugar permanente que ocupa una persona en la sociedad que depende de sus relaciones de familia y que lo habilita para ejercer derechos y contraer obligaciones	<p><b>Soltero:</b> Es el estado civil en el que se encuentran aquellas personas que aún no contraen un vínculo matrimonial</p> <p><b>Casado:</b> Es el estado civil en cual se realiza la unión de un hombre y una mujer con el propósito de realizar comunidad de vida, con respeto entre ambos, igualdad y ayuda mutua, con la posibilidad de procrear hijos.</p> <p><b>Viudo:</b> El estado civil en el que se encuentran aquellas</p>	Social	Situación legal respecto a su estado civil	Nominal Cualitativa	¿Cuál es su estado Civil?

		<p>personas en situación de haber perdido al cónyuge por fallecimiento y no se ha vuelto a casar o a unir</p> <p><b>Divorciado:</b> Estado civil en el que se disuelve el vínculo matrimonial y deja a los conyugues en aptitud de contraer otro.</p>				
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Índice	Escala	Ítem
<b>Nivel de Escolaridad</b>	División de los niveles que conforman el Sistema Educativo Nacional	<b>Analfabeta:</b> Aquellas personas sin instrucción educativa	Social	Grado de Escolaridad	Cualitativa Ordinal	¿Cuál es su Nivel de escolaridad?
		<b>Primaria:</b> Pertenece al nivel básico del Sistema Nacional Educativo, ya sea completa (6 grados) o incompleta (algún grado aprobado)				
		<b>Secundaria:</b> Pertenece al nivel básico del Sistema Nacional Educativo, ya sea completa (3 grados aprobados) o incompleta (uno o dos grados aprobados)				
		<b>Carrera Técnica:</b> Pertenece al nivel básico del Sistema Nacional Educativo, ya sea completa o con 1 o 2 años de estudios técnicos o comerciales con primaria terminada				
		<b>Bachillerato:</b> Pertenece al nivel medio superior (uno o más				

		grados aprobados de bachillerato o de estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada				
		<b>Licenciatura:</b> Pertenece al nivel superior (uno o más grados aprobado de licenciatura o de estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada				
		<b>Estudios de Posgrado:</b> Pertenece al nivel superior correspondiendo a estudios de posgrado terminado o no terminado				

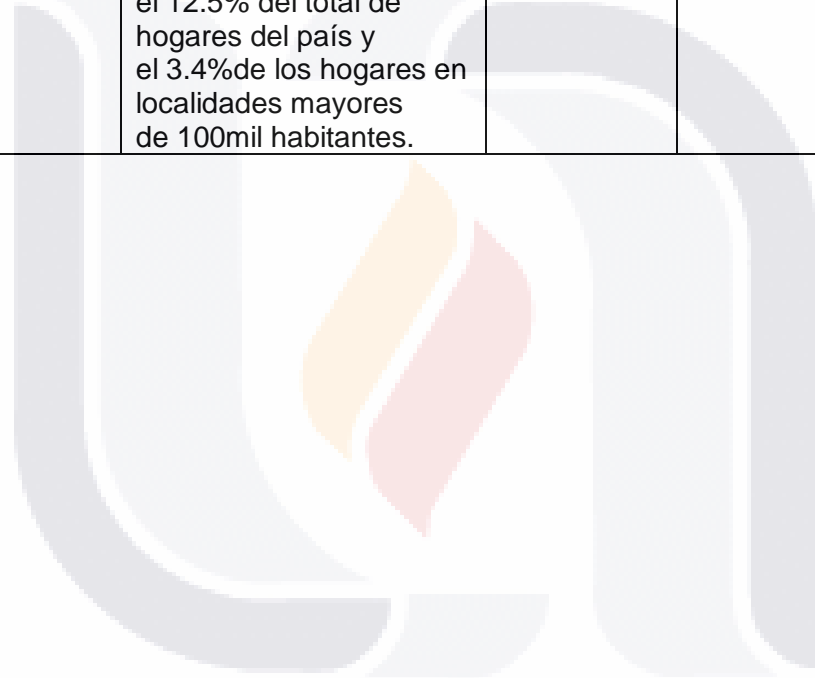
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Escala	Ítem
<b>Ocupación</b>	<p><b>Ocupación:</b> Es el oficio o profesión de una persona, independiente del sector en que puede estar empleada, o del tipo de estudio que hubiese recibido. Generalmente se define en términos de la combinación de trabajo, tareas y funciones desempeñadas</p>	<p><b>Funcionario:</b> Corresponde a funcionarios y altas autoridades del sector público, privado y social, Directores o gerentes de servicios financieros, administrativos, sociales, en producción, tecnología, transporte, hoteles, coordinadores y jefes de área</p>	Social	Cualitativa	¿Cuál es su Ocupación?
		<p><b>Profesionista:</b> Especialistas en las áreas de económico administrativas, ciencias sociales, artes, biológicos, ingeniería, informática, Docentes, Médicos, enfermeras, otros especialistas en el área de la salud, Auxiliares y técnicos en las áreas previamente descritas</p>			
		<p><b>Auxiliar Administrativo:</b></p>			

		<p>Secretarias, capturistas, cajeros, control de archivo y transporte</p> <p><b>Comerciantes:</b> Comerciantes en establecimientos, empleados de ventas, trabajadores en alquiler</p> <p><b>Trabajadores en servicios Personales:</b> Trabajadores en preparación de alimentos y bebidas en establecimientos, en cuidados personales y del hogar, servicios de protección y vigilancia, Trabajadores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea</p> <p><b>Actividades Agrícolas:</b> Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, pesqueras, forestales, caza, operadores de maquinaria agropecuaria</p> <p><b>Trabajadores Artesanales:</b> Trabajadores en la extracción y edificación de construcciones, elaboración de productos de metal, madera, papel, textiles, cuero, hule, caucho, plásticos, cerámico, vidrio. Elaboración y procesamiento de bebidas, alimentos, productos de tabaco</p> <p><b>Operadores;</b> de instalaciones de maquinaria, ensambladores de productos metálicos, electrónicos, Conductores de transporte o maquinaria móvil</p> <p><b>Actividades de apoyo:</b> Trabajadores de apoyo en actividades agropecuarias, minería,</p>			
--	--	--	--	--	--



		construcción, industria. Ayudantes en la preparación de alimentos, trabajadores domésticos, de limpieza, planchadores, Vendedores ambulantes				
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Índice	Escala	Ítem
<b>Nivel Socioeconómico</b>	Norma basada en el desarrollo de un modelo estadístico que permite clasificar a los hogares de una manera objetiva y cuantificable.	A/B: Representa el 3.9% de los hogares del país y el 6.4% de los hogares en localidades mayores de 100 mil habitantes	Económica	Monto total del ingreso familiar	Cualitativa	¿Cuál es su Ingreso Mensual Familiar?
		C+: Incluye al 9.3% de los hogares del país y al 14.1% de los hogares ubicados en localidades mayores de 100mil habitantes del país.				
		C: Este grupo está conformado por el 10.7% de los hogares totales del país y el 15.5% de los hogares en localidades mayores de 100 mil habitantes del país.				
		D+: Este segmento está constituido por el 19.0% de los hogares del país y el 20.2% de los hogares en las localidades mayores de 100mil habitantes del país.				

		<p>D: Este grupo representa el 31.8% de los hogares del país y el 23.8% de los hogares en localidades mayores de 100 mil habitantes.</p>				
		<p>E: Representa el 12.5% del total de hogares del país y el 3.4% de los hogares en localidades mayores de 100mil habitantes.</p>				



## ANEXO C.- MANUAL OPERACIONAL



Instituto Mexicano del Seguro Social  
Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud  
Coordinación de Investigación en Salud

### Manual Operacional

- 1.- El médico residente encargado del protocolo de investigación, así como el personal capacitado en base a este manual operacional serán capaces de aplicar la encuesta **“Etapas de Cambio en la adherencia en la insulino terapia en Pacientes Diabéticos tipo 2 de la UMF 7”**
- 2.- De manera inicial, se abordaran a los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión previamente descritos para la aplicación de la encuesta, una forma útil de pedirles su participación en el proyecto es abordándolos de la siguiente manera: “Estamos pidiendo su cooperación para la participación en contestación de una encuesta dirigida a los pacientes diabéticos, con el propósito de ayudarnos a comprender su postura ante el cambio hacia el tratamiento con insulina para su enfermedad” Sus respuestas ayudaran a los médicos a entender su postura ante este cambio a su tratamiento, para posteriormente saber cómo ayudarlo. Esto sólo le tomara no más de 5 minutos.
- 3.- En caso de que acepte participar, se hará de su conocimiento la carta de consentimiento informado, llevando a cabo la lectura y posterior firma de autorización.
- 4.- Se entrega la encuesta al paciente, para su contestación. En el caso de que la persona no sepa leer o escribir se dará la lectura al paciente, por parte del encuestador para obtener las respuestas.
- 5.- El primera instancia, corresponde a los datos de identificación del paciente, comenzando con el nombre, por ejemplo: “Francisco Méndez Soto”. Posteriormente corresponde la edad, la cual se tomará como años cumplidos, por ejemplo 57 años. Como último dato de identificación del paciente, se solicita colocar su número de seguridad social, por ejemplo: 5167 56 1014 4M32OR.

6.- El primer apartado de la encuesta, se recabaran datos sociodemográficos del paciente, solicitándole que marque la opción que corresponda a su caso con una X.

7.-El inciso 1, se recabará el género, el cual cuenta con 2 opciones: Masculino y Femenino. (Solo anotar el fenotipo del paciente.)

8.- El inciso 2, recabará el estado civil de la persona, el cual cuenta con 4 opciones según lo marca el código civil del país: Soltero, Casado, Divorciado y Viudo.

9.- El inciso 3, recabará lo referente al Nivel de escolaridad del paciente:

- a) La opción “No sabe leer o escribir” será marcada para aquellos pacientes que no tengan algún grado de instrucción educativa.
- b) La opción “Primaria” será marcada para aquellos pacientes que la hayan completado (6 grados) o incompleta (que tengan algún grado aprobado).
- c) La opción “Secundaria” será marcada para aquellos pacientes que hayan completado los 3 grados, o en su defecto incompleta con uno o dos grados aprobados.
- d) La opción “Carrera Técnica” será marcada para aquellos pacientes que hayan completado sus estudios técnicos o comerciales, o que tengan cursados 1 o 2 años de estudios técnicos o comerciales con primaria terminada.
- e) La opción “Bachillerato”, será marcada para aquellos pacientes que hayan completado los 3 grados, o ya sea incompleta con uno o más grados aprobados de bachillerato o de estudios técnicos o comerciales con secundaria terminada.
- f) La opción “Licenciatura”, será marcada para aquellos pacientes que hayan completados sus estudios de nivel licenciatura o de manera parcial con uno o más grados aprobado de licenciatura o de estudios técnicos o comerciales con preparatoria terminada.
- g) La opción “Estudios de Posgrado” será marcada para aquellos pacientes que hayan o no completado algún posgrado.

10.- El inciso 4 recabará lo referente a la ocupación del paciente:

- a) La opción 1 será marcada en el caso de que la ocupación del paciente corresponda a alguna de las siguientes situaciones: funcionarios y altas autoridades del sector público, privado y social, Directores o gerentes de servicios

financieros, administrativos, sociales, en producción, tecnología, transporte, hoteles, coordinadores y jefes de área

- b) La opción 2 será marcada en el caso de que la ocupación del paciente corresponda a alguna de las siguientes situaciones: Especialistas en las áreas de económico administrativas, ciencias sociales, artes, biológicos, ingeniería, informática, Docentes, Médicos, enfermeras, otros especialistas en el área de la salud, Auxiliares y técnicos en las áreas previamente descritas.
- c) La opción 3 será marcada en el caso de que la ocupación del paciente corresponda a alguna de las siguientes situaciones: Secretarias, capturistas, cajeros, control de archivo y transporte.
- d) La opción 4 será marcada en el caso de que la ocupación del paciente corresponda a alguna de las siguientes situaciones: Comerciantes en establecimientos, empleados de ventas, trabajadores en alquiler.
- e) La opción 5 será marcada en el caso de que la ocupación del paciente corresponda a alguna de las siguientes situaciones: Trabajadores en preparación de alimentos y bebidas en establecimientos, en cuidados personales y del hogar, servicios de protección y vigilancia, Trabajadores de la Armada, Ejército y Fuerza Aérea.
- f) La opción 6 será marcada en el caso de que la ocupación del paciente corresponda a alguna de las siguientes situaciones: Trabajadores en actividades agrícolas, ganaderas, pesqueras, forestales, caza, operadores de maquinaria agropecuaria.
- g) La opción 7 será marcada en el caso de que la ocupación del paciente corresponda a alguna de las siguientes situaciones: Trabajadores en la extracción y edificación de construcciones, elaboración de productos de metal, madera, papel, textiles, cuero, hule, caucho, plásticos, cerámico, vidrio. Elaboración y procesamiento de bebidas, alimentos, productos de tabaco.
- h) La opción 8 será marcada en el caso de que la ocupación del paciente corresponda a alguna de las siguientes situaciones: Operadores de instalaciones de maquinaria, ensambladores de productos metálicos, electrónicos, Conductores de transporte o maquinaria móvil.
- i) La opción 9 será marcada en el caso de que la ocupación del paciente corresponda a alguna de las siguientes situaciones: Trabajadores de apoyo en

actividades agropecuarias, minería, construcción, industria. Ayudantes en la preparación de alimentos, trabajadores domésticos, de limpieza, planchadores, Vendedores ambulantes.

11.- En el Inciso 5 corresponde a recabar lo relativo al ingreso mensual de la familia del paciente:

- a) En caso de marcar la opción de ingreso mayor de \$85,000.00, corresponderá a un nivel socioeconómico A/B.
- b) En caso de marcar la opción de ingreso entre \$35,000.00 a \$84,999.00, corresponderá a un nivel socioeconómico C+.
- c) En caso de marcar la opción de ingreso entre \$11,600.00 a \$34,999.00, corresponderá a un nivel socioeconómico C.
- d) En caso de marcar la opción de ingreso entre \$6,800.00 a \$11,599.00, corresponderá a un nivel socioeconómico D+
- e) En caso de marcar la opción de ingreso entre \$ 2,700.00 a \$6,799.00 corresponderá a un nivel socioeconómico D
- f) En caso de marcar la opción de ingreso entre \$0.00 a \$2,699.00, corresponderá a un nivel socioeconómico E.

12.- En el inciso 6 se solicita anotar el tiempo en años cumplidos de padecer Diabetes Mellitus, iniciando desde que se realizó el diagnóstico médico hasta el momento actual al estar contestando la encuesta; Por ejemplo 5 años.

13.- En el inciso 7 corresponde los niveles de glucosa en ayuno del paciente en los últimos 3 meses. (Se solicitará al paciente si cuenta con el reporte de estudios de laboratorio, se solicitará a la asistente médica del consultorio al que corresponde el paciente diabético en cuestión, el tarjetero de paciente diabético para verificar las cifras de glucosa en los últimos 3 meses, y en caso de no contar con tarjetero, se verificará en el expediente electrónico)

14.- El segundo apartado corresponde a obtener la etapa de cambio en la que se encuentra el paciente respecto a la adherencia en la insulino terapia. A continuación se encuentra un pequeño párrafo, seguido de un cuestionamiento sobre una indicación

dictada por su médico, posteriormente será necesario que el paciente marque o subraye alguna de las siguientes situaciones que describan su situación.

- a) En el caso de marcar la opción 1, corresponderá a un paciente en la Etapa de Pre contemplación.
- b) En el caso de marcar la opción 2, corresponderá a un paciente en la Etapa de Contemplación.
- c) En el caso de marcar la opción 3, corresponderá a un paciente en la Etapa de Preparación.
- d) En el caso de marcar la opción 4, corresponderá a un paciente en la Etapa de Acción.
- e) En el caso de marcar la opción 5, corresponderá a un paciente en la Etapa de Mantenimiento.

Se considerará a los pacientes sin adherencia terapéutica a los que se clasifiquen en las etapas de Pre contemplación, Contemplación y Preparación.

Se considerará pacientes con adherencia terapéutica a los que se clasifiquen en las etapas de Acción y Mantenimiento

**ANEXO D CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Actividad	2016												2017			
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	
Definir tema de estudio	X															
Búsqueda y selección de información		X														
Definir y buscar la población de estudio			X													
Elaborar protocolo				X	X	X	X									
Registro de protocolo ante el comité								X								
Correcciones al protocolo									X	X	x					
Preparación de material para aplicación de encuestas												X				
Colección de información												X				
Captura de datos												X				
Análisis de datos												X				
Interpretación de datos													X			
Redacción de trabajo final													X			
Trámites Administrativos													X	X		
Presentación de examen profesional																X