



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO  
DE MÉXICO**

---

**FACULTAD DE ENFERMERÍA Y  
OBSTETRICIA**

**TESIS**

**FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ADHERENCIA AL  
TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN ADULTOS  
MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO II DE UNA  
COMUNIDAD MEXIQUENSE**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN ENFERMERIA**

**PRESENTAN:**

**REYNA ALEJANDRA BERMÚDEZ ROQUE.  
PABLO CONTRERAS ÁLVAREZ.**

**DIRECTORA DE TESIS:**

**DRA. EN C. S. MARÍA DOLORES MARTÍNEZ GARDUÑO**

**REVISORA DE TESIS:**

**DRA. EN C. ED. MICAELA OLIVOS RUBIO**

**TOLUCA, MÉXICO, NOVIEMBRE 2016**



## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	10
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	12
JUSTIFICACIÓN .....	15
OBJETIVOS.....	17
CAPÍTULO I. DIABETES MELLITUS .....	18
1.1 Anatomía y Fisiología del Páncreas .....	18
1.2 Concepto de Diabetes Mellitus.....	20
1.3 Fisiopatología .....	21
1.4 Etiología .....	25
1.5 Epidemiología. ....	29
1.6 Clasificación de Diabetes Mellitus.....	30
1.6.1 Diabetes Mellitus tipo 1 .....	31
1.6.2 Diabetes Mellitus tipo 2.....	31
1.6.3 Otras Clasificaciones. ....	31
1.7 Signos y síntomas. ....	32
1.8 Diagnóstico.....	33
1.9 Tratamiento. ....	35
1.10 Prevención.....	36
1.10.1. Alimentación .....	36
1.10.2. Ejercicio.....	37
1.11 Complicaciones .....	39
1.11.1 Enfermedad ocular .....	39
1.11.2 Enfermedad renal .....	39
1.11.3 Neuropatía.....	39
1.11.4 Disfunción gastrointestinal o genitourinaria.....	40
1.11.5 Enfermedad cardiovascular .....	40

1.11.6 Complicaciones de las extremidades inferiores .....	41
1.11.7 Infecciones .....	41
CAPÍTULO 2. ADHERENCIA A TRATAMIENTO FARMACOLOGICO.....	43
2.1 Adherencia .....	43
2.1.1. Cuando no se lleva a cabo una adherencia al tratamiento.....	43
2.1.2. Adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas .....	44
2.1.3. Factores relacionados a la adherencia .....	45
2.2. Métodos de detección de adherencia a tratamientos .....	46
2.3. Repercusiones de no llevar adherencia al tratamiento.....	48
CAPITULO 3. ASPECTOS GENERALES DEL ADULTO MAYOR.....	50
3.1. Definición de adulto mayor .....	50
3.2 Clasificación de edades del adulto mayor .....	52
3.3 Cambios durante el proceso de envejecimiento.....	52
3.3.1 Cambios biológicos .....	53
3.3.2 Cambios fisiológicos .....	54
3.3.3 Cambios cognitivos .....	56
3.3.4 Cambios de la personalidad .....	56
3.3.5 cambios sociológicos.....	57
3.4 Cambios sociales.....	57
3.4.1 Jubilación .....	57
3.4.2 Familia.....	58
CAPITULO 4. MARCO CONTEXTUAL DE LA COMUNIDAD DE SAN LORENZO OYAMEL.....	60
METODOLOGÍA .....	62
RESULTADOS .....	65
DISCUSIÓN.....	73
CONCLUSIONES .....	77
SUGERENCIAS.....	79
FUENTES DE INFORMACIÓN .....	81

ANEXOS.....88

## INTRODUCCIÓN

La diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.

Es así como el trabajo de investigación tiene como objetivo describir los factores que influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo II de una comunidad mexiquense.

Se ha observado en los adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo II que viven en la comunidad de San Lorenzo Oyamel, Municipio de Temoaya, las cifras que manejan de sus glicemias, se mantienen altas, es decir fuera del rango saludable para ellos, lo que pudiera responder a diversos factores de no adherencia al tratamiento, con lo mencionado anteriormente se plantea: ¿Qué factores influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo II de una comunidad Mexiquense?

Los beneficios que se aportaran con el presente trabajo de investigación son: que los adultos mayores con DM tengan más conocimiento sobre la enfermedad, y puedan llevar un mejor tratamiento, para prevenir complicaciones ocasionadas por la mala adhesión a tratamiento y cuidados ineficientes en sus estilos de vida.

El marco teórico está integrado por cuatro capítulos, en el capítulo primero hace referencia a diabetes mellitus, describiendo anatomía y fisiología, concepto, fisiopatología, etiología, epidemiología, clasificación, signos y síntomas, diagnóstico, tratamiento, prevención y complicaciones. En el segundo capítulo se describe lo más relevante relacionado a la adherencia al tratamiento

farmacológico. En el tercer capítulo se describen los aspectos generales del adulto mayor. Y por último en el cuarto capítulo se hace mención al marco contextual de la comunidad de San Lorenzo Oyamel, Municipio de Temoaya.

La metodología de la investigación presenta un estudio con enfoque cuantitativo, de tipo de estudio descriptivo-transversal, ya que se centrara en analizar la interrelación entre variables en un momento dado. Pertenece a la línea de investigación en salud comunitaria. El muestreo fue no probabilístico a criterio de los investigadores, por lo tanto la muestra fueron 50 adultos mayores con diabetes mellitus tipo II que asisten a la Unidad de Salud de San Lorenzo Oyamel, Municipio de Temoaya.

En la técnica de recolección de datos se utilizó la encuesta, como instrumento el cuestionario, que fue recopilado de una tesis aplicado y aprobado en Bogotá, Consta de 27 ítems, divididos en cuatro dimensiones las cuales responden a cada uno de los objetivos planteados en la investigación. Considerada una investigación sin riesgo para estas personas, de acuerdo a la Ley General de Salud y el Reglamento de LGS en materia de investigación.

En cuanto a los resultados se identificó que más de la mitad de los adultos mayores con diabetes tipo II tienen un nivel regular de adherencia al tratamiento farmacológico. Por lo tanto no existe una adherencia óptima al tratamiento del adulto mayor. Es así como es necesario dar seguimiento y orientación a los pacientes para que puedan continuar con un mejor tratamiento y control de su enfermedad, por medio del personal de Salud que está encargado de llevar a cabo los programas de prevención a la salud.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus tipo 2 (también denominada no insulino dependiente o de inicio en la edad adulta) se debe a una utilización ineficaz de insulina. El cual representa el 90% de los casos mundiales y se debe en gran medida a un peso corporal excesivo y a la inactividad física (OMS, 2015:1).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2012 fallecieron 1,5 millones de personas como consecuencia directa de la diabetes. Más del 80% de las muertes por diabetes se registra en países de ingresos bajos y medios. La diabetes aumenta el riesgo de cardiopatía y accidente vascular cerebral (OMS, 2015:1).

Esta enfermedad está incrementando demasiado, se estima que en 2025 el número de personas con Diabetes Mellitus se duplicará, razón por lo que se considera que será la próxima epidemia mundial. También se ha mostrado que cuando el tratamiento de algunas enfermedades es corto y sencillo de seguir, el paciente tiene mayores posibilidades de adherirse; pero cuando el tratamiento es complejo y prolongado como en esta enfermedad la adherencia disminuye (Hoyos, et al., 2011: 195).

Uno de los problemas que se ha reportado con relación al tratamiento farmacológico en los pacientes con diabetes mellitus es que las indicaciones no son del todo claras (Marroquín, et al., 2012:427). Además en otro estudio realizado en México se reportó que el 15% de los pacientes no tomaban sus medicamentos porque referían sentirse mejor o bien por falta de ingresos o simplemente porque ya no quieren (Hernández, et al., 2011:36).

La magnitud del problema se amplía debido a las complicaciones que se presentan a lo largo de la enfermedad que sigue su curso, y que muchas veces pueden ser prevenidas con una buena adherencia al tratamiento.

La adherencia al tratamiento o cumplimiento terapéutico se ha definido como el contexto en el cual el comportamiento de la persona coincide con las recomendaciones relacionadas con la salud e incluyen la capacidad del paciente para asistir a citas programadas, tomar los medicamentos tal y como se indican, realizar los cambios en el estilo de vida recomendados y por último completar los estudios de laboratorio, pruebas (Peralta, Carbajal, 2008: 84).

Este también implica la acción de involucrarse activa y voluntariamente en el manejo de la enfermedad, mediante el desarrollo de un proceso de responsabilidad compartida entre el paciente y los profesionales de la entidad prestadora de servicios de salud (Alayon, Mosquera, 2008: 779).

Se estima que en la actualidad las cifras de la no adherencia abarcan el 50%. En esta enfermedad, la no adherencia al tratamiento tiene efectos a corto plazo (hiperglicemia) y largo plazo (complicaciones micro y macrovasculares como pie diabético, retinopatía y falla renal) (Ortiz, et al., 2011: 6).

El no apego al tratamiento farmacológico varias veces incluye el desconocimiento de la enfermedad, desconfianza de la capacidad del médico que pudiera tener ante su enfermedad, el estado civil, escolaridad, el uso de medicina alternativa, falta de entendimiento a las indicaciones médicas, falta de interés hacia su enfermedad, creencias y costumbres, apoyo familiar (Duran, et al., 2001: 234).

Es importante mencionar que la polimedicación puede aumentar el riesgo de la no adherencia al tratamiento, lo que puede traducirse en una efectividad terapéutica no óptima. Es decir, la consecuencia puede ser el incremento de las dosis o la asociación de medicamentos que no hacen más que incrementar el riesgo de las interacciones, nuevas reacciones adversas y el costo del tratamiento (Candela, et al., 2012: 234).

Se ha observado en los adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo II que viven en la comunidad de San Lorenzo Oyamel, Municipio de Temoaya, las cifras que



manejan de sus glicemias, se mantienen altas, es decir fuera del rango saludable para ellos, lo que pudiera responder a diversos factores de no adherencia al tratamiento, con lo mencionado anteriormente se plantea:

¿Qué factores influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo II de una comunidad Mexiquense?

## JUSTIFICACIÓN

Hoy en día las diversas enfermedades crónico-degenerativas están aumentando de forma rápida a causa de que la población está envejeciendo cada día más, de cambios de vida e intervenciones de diferentes cuidados y atenciones, es decir es necesario empezar a hacer que las enfermedades crónicas y la promoción de la salud sean un tema principal de nosotros como profesionales de enfermería, aumentando la conciencia para responder de una manera favorable en esta situación por la que estamos pasando.

En la atención de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo II se ha observado deficiencia en la adherencia al tratamiento médico establecido por los profesionales de salud, reflejado en el aumento de consultas médicas siendo la mayoría por complicaciones, llegando al grado de hospitalizaciones.

La Diabetes Mellitus tipo II genera cambios en la vida del paciente, y la adhesión que tiene al tratamiento farmacológico es uno de los principales cambios para poder lograr el éxito en los pacientes, previniendo o retardando la aparición de complicaciones tales como enfermedades renales, cardiovasculares ya que son de mayor prevalencia entre la población adulta joven y adulta mayor, elevando la calidad de vida de este último grupo.

Los beneficios que se aportaran con el presente trabajo de investigación son: que los adultos mayores con DM tengan más conocimiento sobre la enfermedad, y puedan llevar un mejor tratamiento, para prevenir complicaciones ocasionadas por la mala adherencia a tratamiento y cuidados ineficientes en sus estilos de vida y con esto evitar gastos económicos a la familia. Implementación de estrategias para la intervención de enfermería, que favorezcan el mejoramiento de la salud, de esta manera para mejorar su calidad de vida.

El centro de salud tendrá conocimiento del nivel de adherencia que tienen sus pacientes, así como los factores que están influyendo en la adhesión al tratamiento farmacológico y por la tanto mejoren la calidad de sus servicios y la de los pacientes.

## OBJETIVOS

### General:

Describir los factores que influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo II de una comunidad mexiquense.

### Específicos:

- Conocer las características sociodemográficas de los adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo II
- Identificar factores personales que influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo II
- Reconocer factores del entorno que influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo II
- Determinar factores relacionados con el medicamento que influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo II
- Identificar la interacción entre personal de salud - paciente en la adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo II

# **CAPÍTULO I**

## **DIABETES MELLITUS**

### **1.1 Anatomía y Fisiología del Páncreas**

El Páncreas es una glándula endocrina y exocrina. Se trata de un órgano aplanado que mide unos 12.5 a 15 cm de largo. Localizado en sentido posterior y levemente inferior al estómago, consta de cabeza, cuerpo y cola. Casi el 99% de las células pancreáticas están dispuestas en grupos llamados acinos, los cuales producen las enzimas digestivas, que fluyen al aparato digestivo por una red de conductos (Tortora, 2004: 598).

El páncreas tiene dos clases de glándulas; sus conductos se unen al extenso conducto pancreático el cual entra a menudo a la papila duodenal o ampolla de Vater en compañía del colédoco o conducto biliar común. Estas glándulas exocrinas secretan una mezcla alcalina en enzimas que se vierten dentro del duodeno a ritmo aproximado de 2000 ml. cada 24 horas constituyendo una ayuda para la digestión (desintegración) de las proteínas, grasas e hidratos de carbono para la absorción por las células de recubrimiento del intestino delgado. La secreción pancreática es regulada por hormonas y los nervios vagos.

Los islotes Langerhans del páncreas secretan algunos pépticos con actividad hormonal. Dos de estas hormonas, la insulina y el glucagón, presentan funciones importantes en la regulación del metabolismo intermedio de hidratos de carbono, proteínas y grasas. La tercera hormona, la somatostatina, participa en la regulación de la secreción de la célula islote, y la cuarta el polipéptido pancreático, se vincula con la función gastrointestinal. El glucagón, la somatostatina y tal vez el polipéptido pancreático también se secretan por las células de la mucosa en las vías gastrointestinales.

La insulina es anabólica e incrementa el almacenamiento de glucosa, ácidos grasos y aminoácidos, el glucagón resulta catabólico y moviliza la glucosa, los ácidos grasos y los aminoácidos proveniente del torrente sanguíneo; por lo tanto las dos hormonas son recíprocas se secretan de igual manera. (Tortora, 2004: 598)

La producción pancreática excesiva de somatostatina produce hiperglucemia.

Estructura de las células de los islotes

Los islotes de Langerhans se presentan como colecciones celulares ovoides, de 76 x 175  $\mu$ m. Distribuidos en todo el páncreas, si bien son más abundantes en la cola que en el cuerpo y en la cabeza. Representan cerca de 2% de volumen glandular, en tanto que la porción exocrina contribuye 80% y los conductos y vasos sanguíneos conforman el resto.

Cada islote contiene 4 tipos de células excretoras de hormonas:

1. Células alfa (A): casi 20% de los islotes y secretan glucagón.
2. Células beta (B): casi 70% de los islotes y secretan insulina.
3. Células delta (D): cerca de 5% de los islotes y secretan somatostatina.
4. Células F: conforman el resto de los islotes y secretan polipéptido pancreático (Tortora, 2004: 598).

El glucagón aumenta la glucemia, mientras que la insulina tiene el efecto opuesto.

Cuando hay ausencia de insulina disminuye el ingreso de la glucosa a los músculos esqueléticos, cardiacos y liso, así como otros tejidos también disminuye la capacitación de glucosa por el hígado. Deficiencia de insulina que constituye un estado patológico común y grave.

La constelación de anormalidades producida por la deficiencia de insulina se denomina Diabetes Mellitus. Los médicos griegos y romanos utilizaron el término Diabetes para referir los trastornos en los cuales el hallazgo principal consistía en un gran volumen urinario y diferenciaron dos tipos: Diabetes Mellitus en donde la orina tenía un sabor dulce, y la Diabetes insípida se reserva para el trastorno en el cual se presentan deficiencias de la producción o de la acción de la vasopresina y la palabra Diabetes sin modificación por lo general se utiliza como sinónimo de Diabetes Mellitus. (Harrison, 2006: 2368-2469).

## **1.2 Concepto de Diabetes Mellitus**

La OMS define diabetes como una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus, es la enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, y que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas.

En las fases finales de la diabetes pueden producirse una afectación extensa de prácticamente de todos los sistemas orgánicos, afectación que se caracteriza por:

- a) Microangiopatía con engrosamiento de la membrana basal capilar;
- b) Macroangiopatía con arterioesclerosis acelerada;
- c) Neuropatía que interesa los

sistemas nerviosos periférico y vegetativo; d) Alteración neuromuscular con atrofia muscular; e) Embriopatía y f) Disminución de la resistencia de las infecciones. A veces no se descubre la hiperglucemia hasta que aparecen complicaciones crónicas de la diabetes mellitus, como nefropatía, retinopatía, infarto de miocardio o gangrena de las extremidades inferiores. (Tapia, 2004: 1942)

### **1.3 Fisiopatología**

La diabetes mellitus es una deficiencia absoluta o relativa de insulina y, consecuentemente, de sus efectos metabólicos. En la diabetes mellitus tipo 1 se ha encontrado desde insulinopenia total hasta la presencia de anticuerpos que impiden la acción de la hormona sobre los tejidos. Por otra parte en la diabetes tipo 2, el hallazgo más constante es el de hiperinsulinismo y disminución periférica en los receptores de insulina.

Esta enfermedad se centra principalmente en los siguientes factores:

- a) El comportamiento alterado de las células beta del páncreas.
- b) El hígado por su capacidad de transformar los aminoácidos y ácidos grasos en glucosa.
- c) La acción de otras hormonas (la insulina, el glucagón, etc.) por su interacción con la insulina.
- d) Otras muchas y variadas sustancias en función de cuál sea su capacidad para aumentar o disminuir la glucemia.

a) Las células beta del páncreas: Son las encargadas de producir la insulina, hormona imprescindible para el metabolismo de los hidratos de carbono. Hay disminución de las células beta en los islotes pancreáticos, lo que genera un nivel muy bajo de insulina en sangre y/o la ausencia de respuesta de las células beta (incapaces de producir insulina) ante la administración o el incremento de ciertas



sustancias (glucosa, aminoácidos, glucagón), estímulo que normalmente desencadenaría automáticamente la producción de insulina.

b). El hígado: La carencia o disminución de la insulina, es la que determina la incontrolabilidad, por parte del hígado, de la producción de glucosa y de los importantes procesos de cetogénesis y lipólisis. Si la insulina que dispone el organismo resulta insuficiente, la glucosa no puede ingresar dentro de las células y en consecuencia, aquellas se quedan sin el necesario aporte energético que estaba previsto que les llegará a través de ella. Por eso el organismo libera grasa y proteínas de donde estaban almacenadas (tejido adiposo y muscular), para tratar de aportar a las células la energía que necesitan.

Los ácidos grasos y los aminoácidos que no son quemados inmediatamente por las células son transformados por el hígado en glucosa, que pasa de nuevo a la sangre.

Si en ese momento hubiera insulina disponible la llegada a la sangre de esta nueva porción de glucosa restablecería el equilibrio perdido, pudiendo la glucosa ingresar en la célula y ser ahí quemada, pero si la insulina no está disponible el ingreso de esta nueva glucosa en la sangre, lo único que hace es aumentar su concentración en la sangre (hiperglucemia), sin que las células puedan utilizarla.

La insulina es una hormona que se produce en las células beta del páncreas y que libera a la sangre de forma continua y en mayor o menor cantidad, en función de cuales sean sus requerimientos por parte del organismo en ese momento, lo que viene determinado, principalmente, por el mayor o menor ingreso de hidratos de carbono y secundariamente por el mayor o menor nivel de ácidos grasos, cuerpos cetónicos y aminoácidos en nuestro organismo.

Según la Federación Mexicana de la diabetes, la insulina, es un polipéptido producido y secretado por las células beta del páncreas, es una hormona esencial para el crecimiento somático y desarrollo motriz; desempeña un papel muy importante en la regulación del metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas.

Se sintetiza a partir de una prohormona de 81 residuos de aminoácidos que se denomina proinsulina.

La liberación de insulina por la célula beta es en dos fases:

La primera fase o fase temprana se inicia al primer minuto posterior a la estimulación por glucosa, su pico máximo es entre 3 a 5 minutos, tiene una duración máxima de 10 minutos y representa la insulina almacenada en los gránulos de la célula beta.

La segunda fase o fase tardía inicia en forma tardía y lenta (a los 10 minutos), tiene una duración de 4 horas (o mientras persista la hiperglucemia), tiene una producción continua en forma de una meseta con descenso lento y representa la insulina de nueva síntesis y producción.

La insulina interviene aprovechando los recursos energéticos que a través de los alimentos ingresan en nuestro organismo, es una hormona fundamentalmente anabolizante. Cuando ingresa glucosa en nuestro organismo la insulina actúa facilitando que penetre en el interior de las células a fin de que sea metabolizada, y facilita su transformación en glucógeno y grasas para que la glucosa no sea utilizada de inmediato y se almacene de esa forma en nuestro organismo (glucogénesis). De igual modo, actúa sobre los aminoácidos que ingresan en nuestro organismo facilitando su utilización por las células y favoreciendo en el hígado su transformación en glucosa (neoglucogénesis), para que de este modo se almacene aquello que no han sido utilizados. De una forma similar, la insulina actúa también sobre las grasas favoreciendo su utilización por las células,

transformando los ácidos grasos en glucosa (lipogénesis) para su almacenamiento (Kury, 2007: 63).

El glucagón: Es una hormona que se produce en las células alfa del páncreas y que cumple una doble e importante función en nuestro organismo, interviene regulando la hipoglucemia. Cuando existe hipoglucemia en el organismo el glucagón actúa liberando la glucosa que estaba almacenada en el hígado en forma de glucógeno, contribuyendo así a compensar la hipoglucemia. El glucagón también estimula la liberación de insulina, favoreciendo la metabolización del aumento de glucosa

La somatostatina: Es una hormona que se produce en las células delta del páncreas y en el hipotálamo y que tiene efectos y acciones muy variadas como la inhibición de la hormona de crecimiento, su principal efecto en la diabetes consiste en inhibir la acción de la insulina y del glucagón (Polaino, Roales, 1997: 45).

Dependiendo de la causa de la diabetes mellitus los factores que contribuyen a la hiperglucemia pueden ser descenso de la secreción de insulina, decremento del consumo de glucosa o aumento de la producción de ésta. El trastorno de la regulación metabólica que acompaña a la diabetes mellitus provoca alteraciones fisiopatológicas secundarias, en muchos sistemas orgánicos supone una pesada carga para el individuo que padece la enfermedad (Harrison, 2006: 2372).

Este trastorno cual fuere su causa se vincula con deficiencia de insulina que puede ser total, parcial o relativa, cuando se le considera dentro del marco de la resistencia coexistente a la insulina. La falta de dicha hormona interviene en forma primaria en las alteraciones metabólicas propias de la diabetes y la hiperglucemia a su vez actúa en forma decisiva para que surjan las complicaciones de la enfermedad (Bennett, Goldman, 2002: 1396).

#### **1.4 Etiología**

La diabetes mellitus (DM) corresponde entre 5 y 10% de los casos de este síndrome. Es la variedad más frecuente de DM en niños y adolescentes, y antes se le llamaba diabetes mellitus juvenil (o de inicio juvenil). En estas personas la enfermedad se caracteriza por el comienzo repentino de síntomas intensos, la necesidad de administrar insulina exógena para conservar la vida y la tendencia a la cetosis incluso en estado basal, todo ello producido por una deficiencia absoluta de insulina (Taylor, 2005: 408).

Este tipo de diabetes es raro en adultos. En estudios comunitarios, entre 15 y 30% de los casos DM de tipo 1 se diagnostican después de los 30 años de edad. Algunas investigaciones indican que alrededor de 7% de los pacientes que reciben insulina cuya diabetes comenzó después de los 30 años de edad quizás padezcan DM de tipo 1 en el adulto, la destrucción de células beta es un poco más lenta que en de los niños, y el funcionamiento de las células beta que quedan bastan para prevenir la cetoacidosis durante varios años. Otros estudios indican que hasta el 20% de los individuos que manifiestan el principio de diabetes de tipo 2 en realidad padecen diabetes de tipo 1 de avance lento.

La diabetes de tipo 1 es consecuencia de destrucción de las células beta, con desaparición casi completa de la secreción de la insulina y deficiencia de insulina absoluta se distinguen dos subclases, una variedad autoinmunitaria y otra idiopática. La variedad autoinmunitaria es una enfermedad crónica con un periodo prodrómico subclínico que se caracteriza por destrucción autoinmunitaria celular de las células betas productoras de insulina en los islotes pancreáticos. La velocidad y la magnitud de la destrucción son variables entre los indicadores de destrucción autoinmunitaria se encuentran anticuerpos contra las células de los islotes y la insulina descarboxilasa de ácido glutámico (GAD) y fosfatasas de

tirosina IA-2 e IA-2. A menudo hasta, 70% de los pacientes recién diagnosticados poseen anticuerpos contra las células de los islotes a diferencia de solo 3% de los testigos de edad y sexo similares, se han identificado anticuerpos contra GAD hasta 10 años del diagnóstico, y se sabe que existen hasta en 75% de los pacientes con diagnóstico reciente de diabetes tipo 1 (Taylor, 2005: 408).

Todavía no se conocen los agentes causales que inician el proceso autoinmunitario y la destrucción de las células beta pero se está investigando intensivamente. Quizás algunos factores ambientales desencadenan la lesión inicial de las células beta y después apresuran el proceso destructivo los factores predisponentes ambientales más probables son infecciones virales. Las causas genéticas y ambientales son quizás heterogéneas, por lo que se demuestra por la variación tan amplia en la frecuencia de la diabetes de la diabetes de tipo 1. Tal caso es mayor en Escandinavia, donde se produce más de 30 casos por año por 100 000 habitantes, intermedia en Europa y en estados unidos (entre 10 y 15 casos por 100 habitantes) y menor entre los números asiáticos (0.5 casos por año por 100 000 habitantes) y las poblaciones que habitan en los trópicos es prácticamente inexistente en algunas poblaciones indios de Norteamérica amerindios y habitantes de la isla del pacífico.

La diabetes tipo 1 también comprende los casos en que no se conocen las causas de la destrucción de las células beta, pero a la vez no es regida por mecanismos inmunitarios. Esta categoría comprende de un grupo muy reducido de pacientes con diabetes de tipo 1; probablemente es hereditaria pero no está ligada a los genes de histocompatibilidad. Los pacientes experimentan cetoacidosis episódica y diversos grados de deficiencia de insulina. La mayor parte son de origen asiático o africano (Treviño, 2005: 408).

Este tipo de diabetes comprende alrededor de 90% del síndrome diabético y en algunos grupos del pacífico, es casi la única variedad de esta enfermedad. Se caracteriza por resistencia insulínica en músculo, hígado y tejido adiposo que quizá empieza en una fase preclínica (probablemente en el estado de la tolerancia alterada la glucosa). Con frecuencia este tipo de diabetes pasa inadvertido por durante varios años por la ausencia de síntomas. La deficiencia de la secreción de la insulina origina la hiperglucemia descompensada y precipita la expresión clínica de la enfermedad (Treviño, 2005: 408).

Si bien el diagnóstico en la mayoría de los pacientes con diabetes de tipo 2 se establece durante una edad avanzada, esta enfermedad también ocurre en jóvenes que no necesitan insulina ni son católicos de manera que tampoco pertenecen al grupo de diabetes tipo 1, además a diferencia de lo que ocurre en el caso de la población blanca, la edad promedio en el momento del diagnóstico de la diabetes tipo 2 es mucho menor en los grupos con prevalencia alta, como son los indios estadounidenses y los habitantes de las islas del pacífico, y un poco menor en los grupos con prevalencia intermedia, como los afro estadounidenses e hispano estadounidenses (Treviño, 2005: 408).

Aunque la causa de la diabetes tipo 2 se desconoce, se sabe que tiene una base genética importante por su patrón familiar frecuente, determinado en grupos étnicos y los estudios de mezclas genéticas.

Todavía no se conocen los genes que originan la mayor parte de los casos de diabetes tipo 2 pero se está investigando de forma intensiva. A pesar que la diabetes tipo 2 se encuentra muy ligada a determinados factores genéticos, no hay duda que su etiología es heterogénea, puesto que se ha identificado una gran variedad de estilos de vida y elementos ambientales que constituyen factores de riesgo de este trastorno. Es muy probable que la causa de la diabetes tipo 2 se

relacione con factores ambientales y del modo de vida que se añaden a la predisposición genética.

Uno de los factores más importantes es la obesidad, puesto que entre 50 y el 90% de pacientes con diabetes tipo 2 son obesos. De hecho, se ha demostrado que existe fuerte correlación entre la obesidad de la parte posterior del cuerpo (obesidad central) y la prevalencia y de diabetes tipo 2.

La diabetes mellitus gestacional consiste en la presencia de hiperglucemia de ayuno o de intolerancia a la glucosa leves, datos que se advierten entre 2 a 5% de las embarazadas en Estados Unidos. Esta variedad se limita a mujeres grávidas en quienes aparecen o se diagnostican DM o intolerancia a la glucosa durante el embarazo. Por lo tanto las mujeres diabéticas que se embarazan no se incluyen en esta clase.

Su frecuencia es mayor conforme avanza la edad, en las mujeres con sobre peso y en las razas o etnias minoritarias. El factor aislado más compatible con una tolerancia alterada a la glucosa durante el embarazo es la edad y, cuando se le toma en cuenta.

La frecuencia de diabetes gestacional parece ser igual en las mujeres seleccionadas según varios factores potenciales de riesgo, como un recién nacido macrosómico o un aborto previo (Treviño, 2005: 409).

La diabetes mellitus es una enfermedad mundial y que dentro de todos los factores que la producen se encuentran los de tipo hereditario, ambientales extrínsecos como: costumbres, alimentación, falsa imagen de salud en la obesidad, estrés emocional y físico; y ambientales intrínsecos como: penetración del gen transmisor, infecciones, trastornos endocrinos.

La tendencia parece ser, no tener hábitos saludables en la alimentación, con poco a casi nada de ejercicio lo que sumado a los factores genéticos han hecho que cada vez más jóvenes padezcan de diabetes.

Esto es lo que científicos como la doctora de la Unidad de Medicina Familiar Número Uno (UMF), Carmen Horta Morales, aseguran que el 35% de los jóvenes de entre 20 y 40 años que la visitan en su consulta si no son diabéticos les falta poco para serlo y no lo saben, algo que permite que la enfermedad avance y haga grandes daños, entre las que se encuentra la retinopatía (Tierney, 2001: 1129).

### **1.5 Epidemiología.**

La prevalencia mundial de la diabetes mellitus se ha incrementado en un grado impresionante durante los dos últimos decenios. La prevalencia de la diabetes tipo 1 como la diabetes mellitus tipo 2 están aumentando en todo el mundo; cabe esperar que la del tipo 2 aumente con más rapidez en el futuro a causa de la obesidad creciente y a causa de la reducción de actividad física. La diabetes mellitus se incrementa con la edad.

Casi el 90% de los diabéticos son de tipo 2, causando grandes problemas macrovasculares, incidencia sobre la mortalidad, daños renales y oculares en miles de personas, causando ceguera en ellas. Más y más personas tienen esta enfermedad, causada por cambios en su calidad de vida y el aumento de calorías en los alimentos que consumen (Arellano, 2002: 91).

La OMS indica que lo más grave del asunto, es que la mitad de las personas afectadas por diabetes mellitus no lo sabe. Por ello, es necesario el estudio de esta enfermedad en todos sus aspectos, y la prevención por encima de todo. Muchas Instituciones como el IMSS, ISSSTE, Seguro Popular cuentan con



compañías para prevenir esta enfermedad. Publicidad y mucha información la hay, leemos y observamos; pero debemos actuar rápidamente para erradicar este problema tan serio, causa de mortalidad número 1 en México (OMS, 2012: 1).

En el año 2000 se estimaba que la prevalencia de la diabetes era de 0.19%, en personas menores de 20 años y de 8.6% en los mayores de esa edad.

En los individuos de más de 65 años la prevalencia de D.M fue de 20.1%, la prevalencia es semejante en varones y mujeres dentro de la mayor parte de los grupos de edad, pero es ligeramente más elevada en los varones mayores de 60 años (Harrison, 2006: 2368).

Existe considerable variabilidad geográfica en la incidencia de diabetes de tipo 1 y tipo 2.

Se piensa que buena parte del aumento de riesgo de la D.M tipo 1 es el reflejo de la frecuencia de alelos del antígeno leucocitario humano de alto riesgo en grupos étnicos de diferentes zonas geográficas. El inicio de la D.M tipo 2 ocurre en promedio a edad más temprana en los grupos étnicos distintos del blanco no hispano (Harrison, 2006: 2368).

### **1.6 Clasificación de Diabetes Mellitus**

Los nuevos criterios para su diagnóstico y clasificación fueron desarrollados casi simultáneamente por un comité de expertos de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y por un comité asesor de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Su clasificación se basa fundamentalmente en la etiología y características fisiológicas, pero adicionalmente describe la etapa de su historia natural en la que se encuentra el paciente diabético (Harrison, 2006: 2367).

### **1.6.1 Diabetes Mellitus tipo 1**

Anteriormente se denominó diabetes sacarina dependiente de la insulina. Se caracteriza por hipoglucemia causada por una carencia absoluta de insulina, hormona producida por el páncreas. Se presenta por lo común en niños y adolescentes, aunque puede aparecer en etapa posterior de la vida. En ocasiones se manifiesta por signos y síntomas graves, como estado de coma o cetoacidosis. Se tienen un riesgo aumentado de padecer complicaciones micro y macro vasculares.

Por lo común, aunque no siempre, es consecuencia de la destrucción de las células beta del páncreas por un fenómeno autoinmunitario que se acompaña de la presencia de ciertos anticuerpos en la sangre. Es un trastorno complejo causado por mutaciones de varios genes, y también por factores ambientales (OMS, 2016: 1).

### **1.6.2 Diabetes Mellitus tipo 2**

Se presenta resistencia a la insulina y en forma concomitante una deficiencia en su producción, puede ser absoluta o relativa. Los pacientes suelen ser mayores de 30 años cuando se hace el diagnóstico, son obesos y presentan relativamente pocos síntomas clásicos. Está asociada con la obesidad, la poca actividad física y la alimentación malsana; además, casi siempre incluye resistencia a la insulina. Afecta con mayor frecuencia a las personas que padecen hipertensión arterial, dislipidemia (colesterol sanguíneo anormal) y obesidad de la parte media del cuerpo; incluye un componente de «síndrome metabólico». Tiene una tendencia a presentarse en familias, pero es un trastorno complejo causado por mutaciones de varios genes, y también por factores ambientales.

### **1.6.3 Otras Clasificaciones.**

Otros tipos de diabetes, vinculados con diversos trastornos clínicos o síndromes:  
Diabetes Gestacional.- se presenta en mujeres que desarrollan intolerancia a la glucosa y alcanzan los criterios de diagnóstico de Diabetes

Gestacional durante el embarazo.

Defectos genéticos de la función de las células beta.- mutación del DNA mitocondrial.

Defectos genéticos en la acción de la insulina.- resistencia insulina tipo A.

Enfermedades del páncreas exocrino.- pancreatitis

Otras enfermedades endocrinas.- acromegalia.

Por fármacos o sustancias químicas.- glucocorticoides.

Infecciones, citomegalovirus.

Causas poco frecuentes con participación inmune.- anticuerpos contra el receptor de la insulina (Marcano, 2009: 16).

### **1.7 Signos y síntomas.**

Algunos pacientes con diabetes tipo 2 presentan poliuria y sed, otros desarrollan un inicio insidioso de la hiperglucemia y se encuentran asintomáticos al comienzo. En pacientes obesos cuya diabetes solo puede detectarse después de observar glucosuria o hiperglucemia durante las pruebas de laboratorio practicadas. En algunos otros pacientes se presentan complicaciones neuropáticas o cardiovasculares, debidas a la presencia de una enfermedad oculta durante algún tiempo antes del diagnóstico; son comunes las infecciones crónicas de la piel en mujeres, el prurito generalizado y los síntomas de vaginitis a menudo constituyen las quejas iniciales. Debe sospecharse diabetes en mujeres con vulvovaginitis por candida, al igual quienes han parido lactantes grandes (mayores a 4.1 kg) o han presentado polihidramnios, preeclampsia o pérdidas fetales inexplicables. Los pacientes diabéticos obesos pueden presentar cualquier variedad de distribución de la grasa; sin embargo, la diabetes parece relacionarse a menudo con varones y mujeres, con la localización de depósitos de grasa en el segundo segmento corporal (en particular en abdomen, el tórax, el cuello y la cara) y relativamente menos grasa en los apéndices, los cuales pueden encontrarse bastante musculosos, las tablas estandarizadas del índice cintura-cadera indican que en las

personas obesas los índices mayores de 90 en los varones y mayores de 80 en las mujeres, se relacionan con un aumento en el riesgo de diabetes. En los diabéticos obesos a menudo hay hipertensión leve (Lawrence, 2004:1123).

### **1.8 Diagnóstico.**

La mayoría de los pacientes resultan mayores de 40 años y obesos.

Poliuria y polidipsia. La acetonuria y la pérdida de peso no resultan frecuentes al momento del diagnóstico. En las mujeres, la vaginitis por *Candida* puede constituir la manifestación inicial. Muchos pacientes presentan pocos o ningún síntoma.

Glucosa plasmática de 126 mg/dl o mayor después de ayuno durante toda la noche es más de una ocasión.

Después de 75 g de glucosa administrada por vía oral, los valores diagnósticos son de 200 mg/dl o más después de dos horas de la administración de la glucosa y al menos una vez entre las 0 y 2 horas.

A menudo se realiza con hipertensión, hiperlipidemia y aterosclerosis (Tierney, 2001: 1125).

El National Diabetes Data Group y la organización mundial de la salud han propuesto criterios diagnósticos para la DM, basados en las siguientes premisas:

1) El espectro de la glucosa plasmática en ayuno (fasting plasma glucose, FPG) y la reacción de una carga oral de glucosa varía entre los individuos normales.

2) La DM se define como nivel de glucemia al que ocurren a las complicaciones específicas de la diabetes más que como desviaciones a partir de una media basal, en la población (Harrison, 2006: 2369)

La tolerancia a la glucosa se clasifica en tres categorías con base en la FPG menor de 5.6 mmol/L (100 mg/100 ml) se considera normal, 2) la FPG de 5.6 mmol/L o mayor (100 mg/100 ml) pero menor de 7.0 mmol/L (126 mg/ 100 ml) se define como IFG y 3) la FPG de 7.0 mmol/L o más (126 mg/ 100 ml) específica establecer

el diagnóstico de DM. El IFG es equivalente al IGT, que se define como concentración plasmática de glucosa de 7.8 a 11.1 mmol/L (140 a 200 mg/ 100 ml) 2 horas después de recibir una carga oral de glucosa de 75 g. los individuos con IFG o IGT están en riesgo sustancial de desarrollar DM de tipo 2 (40% de riesgo durante los siguientes cinco años) y enfermedades cardiovasculares.

Los criterios revisados de diagnóstico de la DM resulta que la FGP es el método más fiable y cómodo de diagnóstico de DM es sujetos asintomáticos. Una concentración de glucosa plasmática > 11.1 mmol/ L (200 mg/ 100 ml) tomada al azar y acompañada de los síntomas clásicos de DM.

La prueba de sobre carga oral de glucosa, aunque sigue siendo un método válido de diagnóstico de DM, no se recomienda como parte de la atención sistemática (Harrison, 2006: 2369).

El paciente debe cumplir con alguno de estos 3 criterios:

1. Glucosa plasmática. La presencia de glucosa en concentración superior a 200 mg/dL (11.1 mmol/L) en plasma venoso en ayunas es compatible con el diagnóstico de Diabetes mellitus si se ha presentado al menos en dos ocasiones sin otra causa que lo justifique. Los valores inferiores a 115 mg/dL (6.4 mmol/L) descartan el diagnóstico. Conviene destacar que el nivel sanguíneo de glucosa es inferior en sangre venosa que en sangre arterial y capilar (sangre obtenida por punción de la yema del dedo), de modo que el nivel de glucosa viene determinado por el punto de extracción de la sangre.

2. Glucosa urinaria: Refleja, en ausencia de daño renal, la superación del umbral renal, concentración sanguínea de glucosa por encima de la cual aparecería en orina. Este límite se sitúa entre 160 y 180 mg/dL (9-10 mmol/L) de glucosa en plasma. Como prueba diagnóstica tiene un valor muy limitado por el cambiante grado de dilución que puede presentar. Sin embargo, su análisis tiene interés dentro de las pruebas urinarias de carácter rutinario para la detección de alteraciones.

3. Curva de sobrecarga oral de glucosa. Es la principal prueba diagnóstica al someter al organismo a una cantidad estándar de glucosa que debe administrar en un tiempo de dos horas. Se efectúa con 75 g de glucosa oral o con 1.75 g/Kg de peso hasta 75 g, en el caso de niños. Se acompaña con 400 ml de agua y se ingiere en 5-10 minutos. Según los grupos de expertos, se debe extraer una muestra basal y otra a las 2 horas.

Normalmente la curva, si hay buena absorción, debe superar en algún punto los 200 mg/dL, y normalizarse a los 120 minutos, con valores inferiores a 140 mg/dL. Se considera estado de intolerancia a glucosa, situación que es reversible con el tratamiento adecuado, si en el punto de los 120 minutos, la concentración plasmática de glucosa está entre 140 y 200 mg/dL. Por encima de este límite, el resultado es compatible con un estado de diabetes mellitus (Arellano, 2002: 43).

### 1.9 Tratamiento.

<b>Antidiabéticos por vía oral para el tratamiento de la hiperglucemia</b>			
<b>Fármaco</b>	<b>Dosis por tableta</b>	<b>Dosis diaria</b>	<b>Duración de la acción.</b>
<b>Tolbutamida</b>	250 y 500 mg	0.5-2 g divididos en 2 o 3 dosis.	6-12 horas.
<b>Tolazamida</b>	100,250 y 500 mg	0.1-1 g como dosis única o dividida en dos dosis.	Hasta 24 horas.
<b>Gliburida</b>	1.25, 2.5 y 5 mg	1.25-20 mg como dosis única o dividida en dos dosis.	Hasta 24 horas
<b>Glipicida</b>	5 y 10 mg	2.5-40 mg como dosis única o en	6-12 horas.

		dos dosis con el estómago vacío.	
<b>Glimeperida</b>	1, 2 y 4 mg	1-4 mg como dosis única.	Hasta 24 horas
<b>Metformina</b>	500 y 850 mg	1-2.55 g una tableta con las comidas 2 o 3 veces al día.	7-12 horas.

(Tierney, 2001: 1135).

## **1.10 Prevención**

La diabetes tipo 2 no necesariamente requiere el uso de insulina. En algunos casos la dieta y el ejercicio son suficientes para controlar la enfermedad. En otros casos se utilizan medicamentos dirigidos a bajar los niveles de glucosa en la sangre.

En los pacientes con diabetes tipo 2 el cimiento de la terapéutica lo constituyen los cambios en el modo de vida, en especial en las primeras fases de la enfermedad.

La diabetes mellitus requiere atención médica permanente así como educación del paciente y sus familiares con el propósito de prevenir el padecimiento agudo y disminuir el riesgo de complicaciones a largo plazo el objetivo terapéutico consisten en corregir hacia la normalidad los trastornos metabólicos para evitar y retardar la progresión de las complicaciones diabéticas (Lawrence, 2004: 1126).

### **1.10.1. Alimentación**

Una dieta bien equilibrada y nutritiva permanece como un elemento fundamental de la terapéutica. Sin embargo, en más de la mitad de los casos, los pacientes diabéticos no logran seguir su dieta.

En los pacientes obesos con hiperglucemia leve el objetivo de la terapéutica dietética radica en la reducción de peso mediante la restricción calórica (Tierney, 2001: 1135).

Las nuevas recomendaciones para ambos tipos de diabetes mellitus continúan con la limitación del colesterol a 300 mg diarios y sugieren una ingestión diaria de proteínas de 10-20 % de las calorías totales. También se sugiere que las grasas saturadas no deben resultar mayores de 8 - 9 % de las calorías totales con una proporción similar de grasas poliinsaturadas y que el resto de los requerimientos calóricos se obtengan con una proporción individualizada de grasas monoinsaturadas y carbohidratos con 20- 35 g de fibra dietética. Se continúa con la recomendación de sustituir las carnes rojas con aves, terneras, pescado para conservar un contenido escaso en grasas saturadas (Tierney, 2001: 1133).

El diabético debe evitar el consumo de los alimentos que se enlistan a continuación.

<b>HIDRATOS DE CARBONO</b>	<b>GRASAS</b>
Azúcar refinada	Alimentos fritos
Dulces	Mantequilla
Miel	Margarina
Chocolates	Jamón
Leche condensada	Crema
Pasteles	Queso
	Tocino

(Lawrence, 2004: 1126).

### **1.10.2. Ejercicio.**

Los individuos o pacientes que decidan realizar el ejercicio deben ajustarse a su capacidad física e interés.



La mayoría de los estudios sugieren el ejercicio en pacientes con tolerancia a la glucosa o que mantengan cifras de glucosa menor de 200 mg / dl por tal motivo se recomienda el ejercicio físico programado al aire libre pues mejora la tolerancia a la glucosa, potencia la acción a la insulina y reduce sus requerimientos.

También se ha señalado que a través de aumentar los niveles de las lipoproteínas de alta densidad (HDL) que son las que transportan los triglicéridos y el colesterol a todas partes del cuerpo (deshidrogenaláctica, enzima que se encuentra en el músculo), mejora la circulación bascular periférica, reduce el riesgo aterogénico y de vasculopatía de los grandes vasos (William, Ganong, 2000: 335).

Durante el ejercicio, se inhibe la secreción de insulina y se liberan catecolamina, glucagón, cortisol y hormona del crecimiento. Esto aumenta la gluconeogénesis, manteniendo la glucocemia dentro del rango normal (Marrion, 1997: 190).

Debido al predominio más alto de enfermedades del corazón así como las neuropatías en pacientes diabéticos es prudente considerar los estados cardíacos del paciente al dar consejo sobre las metas del ejercicio, un electrocardiograma de tensión de ejercicio se recomienda en todo paciente que tenga más de 35 años.

La actividad física ayuda a los diabéticos a lograr metas metabólicas y se puede utilizar como una estrategia para un estilo de vida mejor, los parámetros metabólicos deben ser supervisados como la glucosa en sangre, hemoglobina, triglicéridos, la presión de sangre y peso corporal.

La calidad de vida se puede mejorar con un programa de actividad física y así poder lograr un cambio de estilo de vida (Marrion, 1997: 190).

Los beneficios del ejercicio en el paciente diabético se pueden señalar de la manera siguiente:

Mejora la sensibilidad a la insulina tanto endógena como exógena.

Propicia la pérdida de peso.

Ayuda al mejor funcionamiento del sistema cardiovascular.

Aumentar la calidad de vida.

## **1.11 Complicaciones**

La mayoría de las complicaciones de la DM están relacionadas con la duración y severidad de la hiperglucemia, lo que destaca el importante papel de la detección precoz y del control adecuado de la DM como forma de prevenir y/o retrasar la aparición de complicaciones como (Harrison 2006: 1369):

### **1.11.1 Enfermedad ocular**

Los diabéticos tienen 25 veces más probabilidad de convertirse en sujetos ciegos con respecto a la población no diabética. La retinopatía diabética se estima que afecta al 40-50% de todos los pacientes con diabetes.

La ceguera es en esencia el resultado de la retinopatía diabética progresiva y del edema macular de importancia clínica, siendo la primera causa de ceguera en países industrializados.

La retinopatía se clasifica en dos fases:

- Proliferativa
- No proliferativa

La neovascularización en respuesta a la hipoxia retiniana constituye el sello de la retinopatía proliferativa diabética.

Los mejores factores de predicción del desarrollo de retinopatía son la duración de la diabetes mellitus y el control de la glucemia (Harrison, 2006: 2379).

### **1.11.2 Enfermedad renal**

Por consiguiente la nefropatía diabética es la primera causa de nefropatía en etapa terminal y una de las primeras causas de morbimortalidad relacionada con la diabetes mellitus. El riesgo relativo de insuficiencia renal es 25 veces superior. El 30-40 % de los pacientes con más de 20 años de evolución presentan algún grado de afectación renal (Lawrence, 2004: 1124).

### **1.11.3 Neuropatía**

Alrededor del 50% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1 y 2 de larga evolución (25 años) presentan neuropatía diabética. Puede manifestarse en forma

polineuropatía, mononeuropatía, neuropatía vegetativa (autónoma) o combinaciones de ellas. El desarrollo de la neuropatía se correlaciona con la duración de la diabetes y con el control de la glucemia; ocurre pérdida de fibras nerviosas tanto mielínicas como amielínicas.

- Es la causa más frecuente de amputación de miembro inferior por causa no traumática (supone el 50% del total de amputaciones).
- El riesgo relativo de neuropatía es al menos 7 veces superior en el diabético.
- La neuropatía autonómica a nivel cardiovascular afecta a más del 40% de la población diabética con más de 10 años de evolución
- La impotencia sexual afecta a casi el 40% de los hombres con diabetes.

#### **1.11.4 Disfunción gastrointestinal o genitourinaria**

La diabetes mellitus de larga evolución de los tipos 1 y 2 puede afectar la motilidad y el funcionamiento del tubo digestivo y el aparato genitourinario. Los síntomas digestivos más destacados son retraso del vaciamiento gástrico (gastroparesia) y alteraciones de la motilidad del intestino delgado y grueso (estreñimiento o diarrea).

En la diabetes de larga evolución es frecuente la disfunción esofágica, pero suele ser asintomática.

La neuropatía autónoma diabética puede provocar afecciones genitourinarias que comprenden cistopatía, disfunción eréctil y disfunción sexual femenina (descenso del deseo sexual, dispareunia, decremento de la lubricación vaginal) (Harrison, 2006: 2382).

#### **1.11.5 Enfermedad cardiovascular**

La incidencia de enfermedades cardiovasculares está incrementada en quienes experimentan diabetes mellitus de tipo 1 y 2. El riesgo de desarrollar enfermedad coronaria, cerebral o periférica es 2-4 veces mayor en el diabético (2 veces superior en hombres y 4 veces superior en mujeres).

La Asociación Americana del corazón definió a la diabetes mellitus como factor mayor de riesgo de enfermedad cardiovascular (la coloco en la misma categoría que tabaquismo, hipertensión e hiperlipidemia).

Los factores de riesgo de macroangiopatía en los diabéticos son dislipidemia, hipertensión, obesidad, actividad física escasa y tabaquismo (Harrison, 2006: 2385).

#### **1.11.6 Complicaciones de las extremidades inferiores**

La diabetes mellitus es la primera causa de amputación no traumática de las extremidades inferiores, las úlceras e infecciones del pie son también una importante causa de morbilidad de los diabéticos. Alrededor del 15% de los diabéticos presentan una úlcera en el pie, y una fracción importante sufrirán en algún momento una amputación (riesgo del 14 al 24% con esa úlcera u otras úlceras posteriores).

Los factores de riesgos en úlceras en el pie o de amputación comprenden: sexo masculino, diabetes de más de 10 años de evolución, neuropatía periférica estructura anormal del pie (alteraciones óseas, callo, engrosamiento de las uñas) enfermedad vascular periférica, tabaquismo, antecedentes de úlcera o amputación y control de la glucemia deficiente (Harrison, 2006: 2385).

#### **1.11.7 Infecciones**

En los diabéticos las infecciones son más frecuentes y más graves. Los motivos, anomalías mal definidas de la inmunidad mediada por células y la función fagocítica relacionadas con la hiperglucemia, así como vascularización disminuida. La hiperglucemia propicia la colonización y proliferación de diversos microorganismos (cándida y otras especies de hongos).

Muchas infecciones ordinarias son más frecuentes y graves en la población diabética, en tanto que se observan diversas infecciones raras casi exclusivamente en los individuos diabéticos. Entre las que se encuentran mucormicosis rinocerebral, infecciones enfisematosas de vesícula biliar y vías urinarias y otitis externas maligna o invasora. La neumonía e infecciones urinarias,

de la piel y los tejidos blandos son más frecuentes en los diabéticos (Harrison, 2006: 2386).

## **CAPÍTULO 2.**

### **ADHERENCIA A TRATAMIENTO FARMACOLOGICO**

#### **2.1 Adherencia**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adherencia al tratamiento como el cumplimiento del mismo; es decir, tomar la medicación de acuerdo con la dosificación el programa prescrito; y la persistencia, tomar la medicación a lo largo del tiempo. En los países desarrollados, sólo el 50% de los pacientes crónicos cumplen con su tratamiento; cifras que inclusive se incrementan al referirnos a determinadas patologías con una alta incidencia (OMS, 2015: 1).

##### **2.1.1. Cuando no se lleva a cabo una adherencia al tratamiento.**

Los medicamentos son uno de los principales recursos terapéuticos para cuidar la salud. Sin embargo, sus beneficios pueden verse alterados por la falta de cumplimiento. Según los datos aportados por el doctor Javier Soto, del Departamento de Farmacoeconomía de Pfizer, “la mala adherencia es responsable de entre el 5 y 10% de los ingresos hospitalarios, de 2,5 millones de urgencias médicas y 125.000 fallecimientos al año en Estados Unidos”.

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

El análisis de los informes subjetivos de pacientes ha sido asimismo problemático. Los pacientes que revelan no haber seguido las recomendaciones terapéuticas tienden a describir su comportamiento con exactitud, mientras que los que niegan el no haberlas seguido informan sobre su comportamiento inexactamente. Otros medios subjetivos para medir la adherencia terapéutica son los cuestionarios estandarizados administrados por los pacientes (Morisky, 1986: 67).

### **2.1.2. Adherencia al tratamiento en las enfermedades crónicas**

Según Epping-Jordan, el manejo médico depende de la enfermedad específica pero los componentes de la organización de los cuidados son esencialmente similares para todas las condiciones, siendo uno de estos el monitoreo de la adherencia. Entre las estrategias para mejorar la atención a las enfermedades crónicas se debe contemplar ayudar al paciente a mejorar la adherencia a través de intervenciones efectivas y viables, aspecto muchas veces deficiente por el equipo de salud que no repara en la importancia de este eslabón. (Epping, 2005:65).

La utilización de los recursos que están disponibles en la comunidad son fundamentales; la participación social permite la identificación de los recursos comunitarios que colaboren en las acciones preventivas y en la mejoría de la calidad de vida de las personas. (Castell-Florit, 2007: 7).

El respaldo social recibido por los pacientes de otros miembros de la comunidad, de sus compañeros de trabajo y personal de asistencia es un factor importante que puede mejorar la adherencia. Las redes de apoyo social y familiar cumplen una función de retroalimentación, refuerzo y estímulo para la adopción de conductas saludables, así en este sentido el informe de la OMS plantea "los pacientes necesitan apoyo, no ser culpados".

El modo en que se organiza la asistencia sanitaria tiene gran potencial para influir en el comportamiento de la adherencia de los pacientes. Por ejemplo la planificación, acceso y continuidad de la atención por el mismo personal sanitario, los horarios, la duración de las consultas, la asignación de recursos, los sistemas de comunicación e información en las instituciones, entre otros aspectos. (Libertad, Grau, 2004: 93-95)

La preparación del equipo de salud es una condición importante para obtener resultados en la intervención. Según informe de la OMS: Los profesionales

necesitan herramientas de orientación sobre la adherencia terapéutica adaptables a los diferentes entornos y tal adiestramiento debe abordar tres temas: el conocimiento sobre la adherencia, el razonamiento clínico de toma de decisiones y las acciones a realizar. (Libertad, et al., 2014: 234)



**Fig.** Atención a la mejora de la adherencia terapéutica en enfermos crónicos.

Fuente: Libertad, et al., 2014: 233

### **2.1.3. Factores relacionados a la adherencia**

La adherencia al tratamiento implica también aceptar el diagnóstico correspondiente a la propia enfermedad, ya que esto lleva al enfermo al éxito y a un pronóstico favorable. Ocurre lo contrario cuando el paciente no se apega a su diagnóstico e, incluso, puede llegar a ser señalado o excluido dentro de una sociedad por su enfermedad. Otro factor importante es la falta de conciencia del paciente al desconocer totalmente su padecimiento, lo que deriva en complicaciones por diferentes factores. (Salinas, Nava, 2012: 103)

Algunos autores mencionan factores implicados en el incumplimiento, y los clasifican en:



Factores relacionados con la enfermedad: Cuando un paciente va mejorando su estado de salud, en aspectos neu-rosicológicos y psicopatológicos, está presente la evolución, la psicopatología, la gravedad y los subtipos de trastornos.

Factores relacionados con el tratamiento: El tratamiento farmacológico ocasiona efectos secundarios como mal sabor, discinesias. Otros factores relacionados son: eficiencia, dosis y tiempo de acción, duración y complejidad, costos y vía de administración.

Factores relacionados con el entorno del paciente: Influye la actitud de la familia, de la persona enferma y su tratamiento, la relación paciente con el profesional de medicina o enfermería; también, la supervisión y el soporte socio familiar.

Factores relacionados con el equipo terapéutico: Ésta es la relación del paciente y el profesional de la salud, ya sea paciente/médico, o bien, paciente/enfermera; la actitud frente al médico, ante la enfermedad, y el tratamiento; las características del medio terapéutico. (Salinas, Nava, 2012: 104).

## **2.2. Métodos de detección de adherencia a tratamientos**

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

Los métodos disponibles para medir la adherencia al tratamiento se clasifican en: Métodos objetivos directos; Métodos objetivos indirectos; y Métodos subjetivos.

**Métodos objetivos directos.-** se basan en la determinación del fármaco, de sus metabolitos o de sustancias trazadoras en algún fluido biológico, frecuentemente sangre u orina. Se asume que su presencia en ellos expresa que el medicamento

se ha tomado. En general, son muy objetivos y específicos y obtienen índices de incumplimiento más elevados que los métodos indirectos. En atención primaria tienen poca utilidad ya que son caros, se disponen para un escaso número de fármacos y necesitan de una infraestructura sofisticada.

**Métodos objetivos indirectos.-** valoran el incumplimiento a partir de circunstancias que se relacionan con él y con el grado de control de la enfermedad. Los más utilizados son: A) Recuento de comprimidos.- Se basa en el recuento de la medicación que queda en el envase que se ha prescrito al paciente, y que éste debe aportar en la visita siguiente (puede hacerse por sorpresa en el domicilio, lo que aumenta su fiabilidad). B) Monitores electrónicos acoplados al envase de los medicamentos (MENS).- Es un sistema sofisticado de recuento de comprimidos que incorpora a la tapa del envase que los contiene un monitor electrónico que registra las aperturas que se hacen. C) Valoración de la asistencia a las citas previas programadas. D) Control de las visitas a enfermería para recoger recetas incluidas en “Cartilla de Largo Tratamiento (CTL)”.- Se ha utilizado para conocer si se han recogido las prescripciones crónicas y cuantos días ha estado sin medicación. E) Valoración de la eficacia terapéutica alcanzada.- Detectar el grupo de pacientes con fracaso terapéutico es importante para analizar el porcentaje que es debido al incumplimiento. F) Valoración de los efectos adversos de los medicamentos.

**Métodos subjetivos (indirectos).-** valoran las conductas y los conocimientos sobre la enfermedad y el tratamiento que tienen los pacientes. Son sencillos, económicos y los más adecuados cuando la población a valorar es amplia; pero son poco objetivos ya que la información que utilizan suele provenir del propio enfermo, de un familiar, o del médico lo que hace que, en general, sobreestimen la adherencia al tratamiento. Los más utilizados son: A) Juicio del médico acerca de cómo el enfermo cumple. B) Técnicas de entrevista. Se basan en preguntar

directamente al enfermo sobre su cumplimiento; las entrevistas permiten, además, conocer las causas de no adherencia. Entre las técnicas de entrevista destacan:

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

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

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

4. “Comprobación fingida o bogus pipeline”. Consiste en proponer al paciente que se definió como cumplidor la recogida de una muestra de orina para detectar en ella restos del medicamento tomado; a continuación se le pregunta si cree que va a contener mucho, poco o nada del mismo. Si señala que contendrá mucho será un buen cumplidor, pero si la respuesta es la última, probablemente es un incumplidor. Se puede realizar si existen dudas sobre el cumplimiento o se quiere afinar más en la detección de los no cumplidores. (Mur, 2013: 13-17)

### **2.3. Repercusiones de no llevar adherencia al tratamiento**

Existen datos sobre las repercusiones clínicas negativas de la falta de adherencia a los tratamientos crónicos y estimaciones de los costos económicos derivados de la misma, pero se desconoce el coste real y la eficacia de la mayor parte de los tratamientos, su efectividad, el grado de adherencia al tratamiento para la mayor

parte de las enfermedades y hasta qué punto su falta es el responsable de la ineficacia de los tratamientos.

El impacto clínico de la no adherencia tiene consecuencias sobre el propio paciente dependiendo de que la enfermedad a tratar sea aguda o crónica (falta de control de la enfermedad, complicaciones agudas o a largo plazo), y repercusiones a terceros difíciles de cuantificar (resistencias bacterianas, extensión de infecciones, personas sin hogar). También depende de factores relacionados con el tipo y la gravedad de la enfermedad, el tratamiento y el paciente.

La evaluación de la no adherencia al tratamiento se ha realizado para enfermedades aisladas pero no se ha hecho de forma global en pacientes ancianos en los que concurre gran morbilidad. Desde este punto de vista, existen datos que ponen de manifiesto la magnitud del incumplimiento en enfermedades prevalentes en el anciano y las importantes consecuencias negativas. (Palop, Martínez, 2004:114).

## **CAPITULO 3.**

### **ASPECTOS GENERALES DEL ADULTO MAYOR**

#### **3.1. Definición de adulto mayor**

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS) el adulto mayor es el sujeto de 60 años en adelante, que entra en la última etapa del desarrollo humano llamada envejecimiento, la cual terminará en el momento en que fallece, y se caracteriza por ser un periodo de grandes cambios en todas las áreas de funcionamiento (OMS, 2006).

El envejecimiento es un proceso estocástico que ocurre después de alcanzar la madurez reproductiva y que deriva de un progresivo incremento en el desorden molecular el desorden es progresivo, el proceso de envejecimiento incrementa la vulnerabilidad de los hombres a la enfermedad y los accidentes.

Una característica fundamental del proceso de envejecimiento es la disminución de la capacidad para mantenerla homeostasis lo cual se manifiesta de, manera característica como una incapacidad de adaptarse ante estímulos estresantes internos o externos, no tanto como cambios en los parámetros basales. El envejecimiento se manifiesta desde el orden molecular hasta el nivel de órganos y sistemas.

El envejecimiento normal produce casi siempre un incremento de la vulnerabilidad.

Los cambios fisiológicos del envejecimiento son efecto del simple paso del tiempo y son universales y progresivos, implican modificaciones morfológicas y fisiológicas con afectación de todos los sujetos y sistemas organismos aún si la intensidad y ritmo de este cambio muestran una notoria variabilidad individual. Tales cambios están determinados por factores de carácter genético y molecular. Todo lo cual provoca mayores riesgos en cuanto a la morbi-mortalidad. Desde otra perspectiva el envejecimiento es la dificultad para mantener la homeostasis bajo

condiciones de estrés fisiológico, la declinación gradual del rendimiento para mantener esta homeostasis es parte de la diversidad fisiológica que es en realidad el signo distintivo del envejecimiento.

El proceso de envejecimiento del ser humano depende de modo muy directo de dos grandes factores: el capital genético y el ritmo y condiciones de vida, muy ligadas tanto a la organización social en que la persona se inserta como a la situación educativa y cultural sanitaria y alimentaria, así como la laboral, las condiciones de consumo de productos tóxicos y perjudiciales para la salud y la exposición a ciertos contaminantes ambientales.

Por ello es preciso establecer un umbral en el que se inicia la vejez, por lo que se considera el umbral de los 60 años para el comienzo de la vejez dado que a partir de esa edad todas las personas empiezan a experimentar cierto deterioro hasta el momento se pueden delimitar tres grupos de edad en esta etapa del ciclo vital con base en criterios de actividad económica, intelectual, cognoscitiva, cultural de salud y esperanza de vida.

Aunque muchos ancianos son del todo funcionales, independientes y solventes en lo económico con frecuencia el envejecimiento se relaciona con limitaciones funcionales derivadas de enfermedades crónicas y discapacidad, se sabe que quienes tienen ciertos factores externos como el acceso a sistemas de apoyo social inciden en el proceso de envejecimiento por factores conductuales, familiares, ambientales, y biológicos que influyen en el modo en que la persona come, vive y hace ejercicio, el conocer y respetar estos factores tal vez no prolongue la vida pero seguramente contribuye a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores. (Luckman, 2000: 541)

### **3.2 Clasificación de edades del adulto mayor**

En el estudio de la geriatría y la gerontología, ante todo se necesita establecer una definición de anciano y, en general de las edades que interesan a estas disciplinas después de la infancia, adolescencia y edad adulta.

1. Edad intermedia: Abarca aproximadamente de los 45 a los 60 años y también se denomina presenil, primer envejecimiento o crítica. En esta edad aparecen los primeros signos de envejecimiento, que presentan muy a menudo una tendencia o predisposición al desarrollo de varias enfermedades que requieren sobre todo medidas preventivas. El término edad intermedia esta aceptada por la Organización Mundial de la Salud.

2. Adulto mayor: Es el periodo de los 60 o 70 años y se caracteriza por la aparición de enfermedades clínicas típicas de la edad avanzada, que requieren diagnóstico y tratamiento oportuno.

3. Senilidad o vejez declarada. Esta edad se inicia alrededor de los 70 años e incluye en sentido estricto al anciano, con una importancia creciente de problemas asistenciales a nivel médico, social y, sobre todo de rehabilitación por los estados de minusvalidez provocados por las enfermedades y su cronicidad.

4. A los mayores de 90 años suelen llamarse longevos, refiriéndose también a algunas características fisiológicas generales de esta etapa. (Nicola, 1981:1)

### **3.3 Cambios durante el proceso de envejecimiento**

El proceso de envejecimiento que presentan los adultos mayores se manifiesta fundamentalmente por el deterioro progresivo, a través del paso de tiempo el cuerpo presenta cambios de retroceso, con alteraciones funcionales hasta llegar a la muerte (Philip, 1997: 471).

Entre los cambios más sobresalientes dentro del proceso de envejecimiento destacan los siguientes:

### **3.3.1 Cambios biológicos**

El envejecimiento es un proceso dinámico que comienza con la vida y termina con la muerte, los órganos envejecen a distinta velocidad en el ser humano, se determinan por factores intrínsecos, genéticos o ambientales, lo que influye de manera decisiva para transitar esta etapa sano o enfermo, independiente o dependiente para realizar una vida cotidiana de la mejor manera posible, en términos de bienestar.

La decadencia de los órganos comienza a partir de los 25 años de edad, generando un deterioro funcional.

Con los avances de la tecnología se ha podido mejorar la salud y la calidad de vida, para tener una vida productiva en la última etapa, la esperanza es llegar a más de 100 años (Nélida, 2004: 119).

Las moléculas proteicas cambian de forma continua; ciertos tejidos como la piel y la mucosa intestinal son reemplazados por células en unos cuatro días aproximadamente, mientras que en la pared vesical, cambia cada dos meses y los eritrocitos cada cuatro. Otras células, como las hepáticas y óseas, se renuevan a lo largo de varios años. Tal proceso de renovación implica la sustitución de células que deben ser eliminadas con un proceso de muerte celular.

En la edad avanzada, hay un acumulamiento en este medio interno de materiales desechos y sustancias tóxicas producidas por las células, así como por los radicales libres nocivos, derivados de reacciones bioquímicas vitales, que con su lipoperoxidación oxidativa destruyen las membranas celulares y el ADN causando el envejecimiento celular y tisular.

La alteración de los órganos vitales, como en el sistema inmune, genera enfermedades autoinmunes y el desarrollo del cáncer. Los factores sociales y psicológicos tienen gran importancia en el proceso de envejecimiento y el desarrollo de nuevas enfermedades.



Los cambios en el envejecimiento determinan la vulnerabilidad de los agentes bióticos y abióticos que nos hacen más propensos a las enfermedades. Los mecanismos reparadores a nivel molecular, que eliminan las moléculas defectuosas o reparan las dañadas, disminuyen su función, presentándose más errores y, como consecuencia, mayor deterioro.

El sistema inmunológico es el responsable de las funciones de defensa del organismo humano, los elementos principales son los linfocitos B, encargados de la inmunidad humoral o inmediata por medio de los anticuerpos y los linfocitos T, responsables de la inmunidad celular o tardía, ambas se producen en el tejido linfoide. Roy Walford (2003), refiere que el envejecimiento disminuye la efectividad de los mecanismos inmunológicos, por consecuente hay envejecimiento y enfermedad. El envejecimiento cerebral inicia a partir de los 30 años de edad, cuando se comienzan a perder 4 000 neuronas por hora, es decir, 96 000 por día, la actividad y la salud son importantes para no tener un deterioro mental y conservar la salud (Nélida, 2004: 123).

El aparato digestivo desde que entra el alimento al organismo, durante la masticación recibe influencia enzimática de la tialina. En el estómago la acción clorhídrica y las enzimas gástricas pancreáticas e intestinales desdoblan los carbohidratos, grasas y proteínas.

El deterioro en el envejecimiento es irreversible, pero con el cuidado de la salud se puede prevenir o disminuir el deterioro biológico, por medio de un cuidado en la salud, en la alimentación y en la activación física (Nélida, 2004: 119).

### **3.3.2 Cambios fisiológicos**

Problemas de irrigación sanguínea: La caja torácica se vuelve más rígida, lo que disminuye la capacidad respiratoria, el ritmo cardiaco aumenta la presión arterial y disminuye el suministro sanguíneo, debido a la disminución del volumen de contracción del corazón.

La sexualidad: Generalmente existe una atrofia de las glándulas sexuales, lo que hace que se disminuya la activación sexual. Es importante mencionar que esto no significa que desaparezca la actividad sexual normal, sino que cambia el nivel de actividad sexual.

Los sentidos: Los procesos sensoriales, los ojos y los oídos son los órganos que envejecen antes, es por ello que existe una precoz limitación de sus funciones (Márquez y Meléndez, 2002: 255).

Cambios somáticos: Se caracteriza por una serie de transformaciones progresivas e irreversibles, en función de la edad. Existen modificaciones de los tejidos, de los huesos, las glándulas, la postura corporal, el color de los cabellos y, en general, del estado de salud.

Piel y anexos: La piel pierde la elasticidad, disminuye la vascularidad y la grasa subcutánea, se presentan hematomas por la fragilidad del cuerpo humano, presenta pigmentación de la piel por la disminución de melanocitos. Durante la función de las glándulas sudoríparas se originan trastornos en la termorregulación, presentándose del encanecimiento y la alopecia. La piel al perder elasticidad se decaen los párpados, hay una reducción de las lágrimas, el ojo se muestra seco, disminuye de tamaño y hay un enlentecimiento a la reacción de la luz (Nájera y Romero, 2007: 24).

Alimentación: Las personas mayores necesitan tener una dieta adecuada, aunque cabe decir que la mayoría de los ancianos que viven solos no tienen cuidado en lo que comen. Cuando éstos viven con su familia, normalmente con sus hijos, esto cambia, ya que la familia procura que el adulto mayor coma alimentos nutritivos. La relación del anciano con su familia propicia su salud física, por el control de la calidad y regularidad de su alimentación. El adulto mayor presenta grandes cambios en su metabolismo, los alimentos ingeridos ya no son propicios por el

aparato digestivo. En ocasiones, por la falta de dentadura, el alimento ya no es procesado igual (Moragas, 1991: 138).

### **3.3.3 Cambios cognitivos**

Entre las alteraciones de las funciones cognitivas destacan el enlentecimiento global de los procesos mentales (el tiempo de recuperación de datos desde la memoria primaria o secundaria se incrementa en un 20-25% a partir de los 70 años) y una disminución de la capacidad de aprendizaje, fundamentalmente por dificultad para realizar las operaciones necesarias para un buen rendimiento de la memoria y trastornos de la misma (mas marcados en la memoria secundaria, que es la que almacena lo codificado y organizado tras el estímulo sensorial). Con respecto a la inteligencia, el cociente intelectual no parece disminuir con la edad aunque se considera que hay una alteración de la inteligencia cristalizada (vocabulario, conocimientos generales).

El lenguaje, en cuanto a la capacidad fonética, sintáctica y de comprensión del mismo permanece estable o mínimamente deteriorada, mientras que la denominación –fluidez verbal- se deteriora con la edad.

Así mismo, se observa un deterioro del pensamiento abstracto con déficit en formación de conceptos, orientación visuoespacial, sobre todo en situaciones no familiares, y menor eficacia en las estrategias de planificación de situaciones complejas (funciones ejecutivas).

### **3.3.4 Cambios de la personalidad**

Aunque no puede hablarse globalmente de una modificación de la personalidad con el envejecimiento, si parece que durante esta etapa de la vida son más frecuentes una serie de rasgos, entre los que destacan los paranoides y las quejas hipocondriacas. La teoría del narcisismo postula que el individuo se va adaptando a las pérdidas a lo largo de su proceso vital. Solo el desarrollo de patológico de la propia persona daría lugar a personalidades muy frágiles con tendencia a establecer relaciones de gran dependencia con el otro, condicionando pautas de

comportamiento en las que el reforzamiento de la autoestima es continuo. Estas personalidades frágiles e inmaduras toleran mal las pérdidas asociadas a la edad, pudiendo originar cuadros depresivos o actitudes maníacas compensadoras. Todos estos cambios, sean cuales fueren la causa o la explicación que puedan darse, colocan al anciano en una situación de fragilidad frente a la enfermedad.

Las modificaciones psicológicas que acompañan al envejecimiento, si bien no son generadoras de patología, si predisponen a la aparición de esta, sobre todo si concurren situaciones ambientales que pueden afectar al inestable equilibrio psicológico del individuo anciano (Guillen; 2008: 38).

### **3.3.5 Cambios sociológicos**

Es de destacar que los cambios que se introducen en las políticas sociales para mejorar la cantidad y calidad de vida no son dictados por el avance de los conocimientos científicos, sino por decisiones políticas y económicas que reflejan el pensamiento y las necesidades sentidas por la sociedad donde se producen (Guillen; 2008: 53).

## **3.4 Cambios sociales.**

Los cambios sociales en el AM se marcan por indicadores como son: jubilación y familia.

### **3.4.1 Jubilación**

Es un servicio administrativo al que el trabajador tiene derecho, y se refiere de pasar de la situación laboral activa a la pasiva, este servicio se realiza una vez que dicha persona ha alcanzado una edad máxima legal para trabajar o ya ha trabajado determinado tiempo por lo que se le permite abandonar el ambiente laboral. Además se le da una prestación, que consiste en un pago mensual hasta que siga vivo (García; 2011: 67).

La jubilación se acompaña de una pérdida de poder adquisitivo, el adulto mayor se ha acostumbrado a poder adquirir todo lo que desee o por lo menos lo que

necesite; ahora y como muchos adultos mayores mencionan, ya no les es suficiente para poder disfrutar gustosamente esta etapa de la vida, se observa también una disminución del estatus económico y potencialmente generador de problemas sociales y psicológicos sobreañadidos.

### **3.4.2 Familia**

La mayoría de los derechos, obligaciones y necesidades básicas de las personas se expresan y satisfacen en la familia extensa de tres generaciones. En general se pertenece a ese tipo de familia desde el nacimiento hasta la muerte. Existe a lo largo del ciclo vital una continuidad con la familia extensa. Se da una reciprocidad de intereses, relaciones y servicios. Es la solidaridad intergeneracional. La familia se regenera continuamente a través del ciclo de nacimiento, matrimonio y muerte enrolando a miembros nuevos a medida que mueren los viejos (Fernández; 2009: 241).

En ella se gesta la civilización y se establecen las bases de la sociedad, esta es la que enseña los valores y creencias, repercutiendo en la sociedad por los buenos o malos actos que se realicen en su interior (González; 2012: 31).

La familia juega un papel importante y valioso en la vida del adulto mayor, puesto que para la mayoría de los adultos mayores, es de gran satisfacción e influencia positiva la unión que exista dentro de la misma. Para aquellos adultos mayores que padecen alguna patología, los integrantes de su familia son el pilar para poder sobrellevar la enfermedad, dado que se convierten en los principales cuidadores si es que lo requiriera; aunque por el lado contrario, existen las familias en las que el adulto mayor se convierte en el cuidador de los hijos, los nietos, la casa, etc, otorgándole responsabilidades extras que no necesariamente tendría que cumplir.

## Valores en la familia

Los valores familiares sólidos y afectivos constituyen una alternativa para el funcionamiento de la sociedad, estos son ideales porque vivir, sirven como base de acciones y son cruciales para la toma de decisiones, nos ayudan a elegir lo que somos en la vida, cuando una familia tienen los mismos valores, sus integrantes tienden a acatarlos y a expresarlos en la sociedad donde interactúan. Las familias tienen diferentes valores y creencias. La honestidad, el respeto hacia los padres, la felicidad y el autocontrol de la misma familia, los valores familiares afectuosos tienden a ser más seguros en la etapa del adulto, cuando estas son más afectivas dejan huella por el tipo de cuidado que se dé al adulto mayor, los niños aprenden desde el nacimiento, esto se trasmite de familia en familia (González; 2012:34).

## **CAPITULO 4**

### **MARCO CONTEXTUAL DE LA COMUNIDAD DE SAN LORENZO OYAMEL**

Localización: San Lorenzo Oyamel se localiza en el Municipio Temoaya del Estado de México México y se encuentra en las coordenadas GPS:

Longitud (dec): -99.574167

Latitud (dec): 19.429167

La localidad se encuentra a una mediana altura de 2590 metros sobre el nivel del mar.

Población: la población total de San Lorenzo Oyamel es de 5367 personas, de cuales 2625 son masculinos y 2742 femeninas.

Edades de los ciudadanos: los ciudadanos se dividen en 2479 menores de edad y 2888 adultos, de cuales 264 tienen más de 60 años.

Habitantes indígenas: 2230 personas en San Lorenzo Oyamel viven en hogares indígenas. Un idioma indígena hablan de los habitantes de más de 5 años de edad 729 personas. El número de los que solo hablan un idioma indígena pero no hablan mexicano es 12, los de cuales hablan también mexicano es 689.

Estructura social: derecho a atención médica por el seguro social, tienen 1050 habitantes de San Lorenzo Oyamel.

Estructura económica: en San Lorenzo Oyamel hay un total de 1022 hogares. De estos 960 viviendas, 177 tienen piso de tierra y unos 67 consisten de una sola habitación.

743 de todas las viviendas tienen instalaciones sanitarias, 905 son conectadas al servicio público, 923 tienen acceso a la luz eléctrica.

La estructura económica permite a 32 viviendas tener una computadora, a 160 tener una lavadora y 878 tienen una televisión.

Educación escolar: existen 416 analfabetos de 15 y más años, 58 de los jóvenes entre 6 y 14 años no asisten a la escuela.

De la población a partir de los 15 años 348 no tienen ninguna escolaridad, 1556 tienen una escolaridad incompleta. 900 tienen una escolaridad básica y 327 cuentan con una educación post-básica.

Un total de 269 de la generación de jóvenes entre 15 y 24 años de edad han asistido a la escuela, la mediana escolaridad entre la población es de 6 años. (INEGI, 2015:1)



## **METODOLOGÍA**

La metodología de la investigación presenta un estudio con enfoque cuantitativo, ya que se utilizará la recolección de datos, con base en la mediación numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento (Hernández, 2003:6).

El tipo de estudio es descriptivo-transversal, ya que se centrara en analizar la interrelación entre variables en un momento dado.

La investigación pertenece a la línea de salud comunitaria.

Universo de estudio: 100 Adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo II de la comunidad de San Lorenzo Oyamel, Municipio de Temoaya.

El tipo de muestreo es no probabilístico a conveniencia de los investigadores.

Muestra: 50 adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo II de la comunidad de San Lorenzo Oyamel Municipio de Temoaya.

Criterios de Inclusión: Pacientes mayores de 60 años, que sepan leer y escribir, con un año mínimo de diagnóstico y tratamiento con Diabetes Mellitus tipo II, pertenecientes al centro de salud de San Lorenzo Oyamel, Municipio de Temoaya.

Criterios de exclusión: Cuestionarios contestados incompletos, que no cumplan con los criterios de inclusión.

Técnica e instrumentos de recolección de datos: Para la realización de este estudio se utilizará como técnica la encuesta, como instrumento el cuestionario, que fue recopilado de una tesis, publicado y aprobado en Bogotá, ya que contesta a los objetivos.

El instrumento es una escala de evaluación tipo Lickert compuesta por cuatro opciones de respuesta como de 1 nunca, 2 casi nunca, 3 casi siempre y 4 siempre. Tiene un puntaje mínimo de 27 puntos y un puntaje máximo de 108. Al

instrumento se le realizó una validación de contenido por medio de la evaluación de 2 expertos en el área y una prueba piloto con el fin de verificar la claridad, comprensión y pertinencia de las preguntas que se encuentran en el cuestionario. (García, 2008:58)

Contiene 27 ítems divididos en cuatro dimensiones las cuales corresponden a los factores que influyen en la adherencia. La primera corresponde a los factores relacionados con el paciente; esta dimensión consta de 10 ítems (1-10). La segunda hace referencia a los factores relacionados con el ambiente; esta dimensión consta de 5 ítems (11-15). En la tercera se evaluaron los factores relacionados con el medicamento; esta consta de 5 ítems (16-20). La cuarta y última dimensión es la relación médico-paciente y enfermera-paciente esta consta de 7 ítems (21-27) (Anexo 1).

Procedimiento de investigación:

Para la fundamentación teórica del estudio se consultaron artículos científicos en bases de datos como: Redalyc, Sciel, Google académico, así como libros de la biblioteca de la Facultad de Enfermería, de la Facultad de Medicina y datos estadísticos del delegado de la comunidad. Para la búsqueda se utilizaron las siguientes palabras clave: adherencia, tratamiento farmacológico, adultos mayores y diabetes Mellitus.

Se solicitó la autorización de las autoridades del centro de salud correspondientes de la comunidad de San Lorenzo Oyamel para la aplicación de los instrumentos de este estudio (Anexo 3). La aplicación fue dirigida por los investigadores de esta investigación. Nos presentamos en dicho centro de salud en el cual se reúnen adultos mayores con diabetes mellitus tipo II los días jueves de cada semana para la realización de actividades físicas, les explicamos el objetivo de la investigación y

como deberían responder de acuerdo a las opciones que se presentaron y que se identificaran de acuerdo a su caso.

Se elaboró una base de datos en el Programa estadístico (SPSS) Versión 20, para obtener medidas de tendencia central, porcentaje, para el tratamiento de los datos obtenidos.

#### Aspectos bioéticos de la Investigación

Para este estudio se consideró la Ley General de Salud en capítulo 100, que describe se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación. Otro fundamento ético legal es el Reglamento de la Ley General de Salud (art. 13, 14, 16, 17, 21, 22) que menciona que toda la investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberán prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar y que contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal, con las excepciones que este reglamento señala; en la investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y este lo autorice (Anexo 2). El tipo de investigación es: *Investigación sin riesgo*: son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta

## RESULTADOS

Se puede observar que la edad de mayor prevalencia de los adultos mayores cuestionados es entre 71-75 años con el 24%, predominando con 94% el sexo femenino y el trabajo no remunerado como ocupación. Con el 64% los adultos mayores no tienen ningún tipo de escolaridad, sin embargo la mitad ellos son viudos y la otra mitad se encuentran casados (Tabla1). Referente a la edad la media fue de  $73.7 \pm 6.1$ , con una Mínima de 60 y Máxima de 86.

**Tabla N° 1. Datos sociodemográficos de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo II**

<b>Datos sociodemográficos</b>		<b>N= 50</b>	
		<b>Frec.</b>	<b>%</b>
<b>Edad</b>	<b>60-65 años</b>	5	10
	<b>66-70 años</b>	9	18
	<b>71-75 años</b>	18	36
	<b>76-80 años</b>	12	24
	<b>81-85 años</b>	5	10
	<b>86-90 años</b>	1	2
<b>Sexo</b>	<b>Femenino</b>	47	94
	<b>Masculino</b>	3	6
<b>Ocupación</b>	<b>Desempleado</b>	1	2
	<b>Trabajador independiente</b>	2	4
	<b>Trabajo no remunerado</b>	47	94
<b>Estado Civil</b>	<b>Casado</b>	25	50
	<b>Viudo</b>	25	50
<b>Escolaridad</b>	<b>Ninguna</b>	32	64
	<b>Primaria completa</b>	3	6
	<b>Primaria incompleta</b>	15	30

Fuente: Instrumento aplicado

En la siguiente tabla se puede observar que el 80% de los adultos mayores encuestados están conscientes siempre que se encuentran enfermos y es necesario llevar a cabo un tratamiento para el manejo de su enfermedad. Sin embargo solo el 50% casi siempre se encuentran motivados para cumplir con el tratamiento. La mayoría de ellos no tienen conocimiento qué fue lo que les genero presentar DM representando el 72%. El 80% siempre considera siempre que es importante realizar ejercicio y seguir con una dieta el 64%. A pesar de ello el 44% afirmo que casi siempre se han sentido deprimidos después de haber presentado la enfermedad, al igual que el 60% han presentado ansiedad o/y intranquilidad. Cabe mencionar que el 50% de los adultos mayores siempre han tratado de realizar cambios en sus estilos de vida, pero el 46% considera que la enfermedad ha limitado muchas de las actividades a las que estaban acostumbrados. Solo el 12% siendo el resultado más bajo opinan que han podido reiniciar su vida sexual sin complicaciones (Tabla 2). La media obtenida respecto a esta dimensión de factores relacionados con el paciente fue de  $30.1 \pm 3.7$ , con una Mínima 17 y una Máxima de 36. De Tendencia de cómputo la media fue de  $3 \pm .37$ , con una mínima de 1.7 y máxima de 3.6.

**Tabla N° 2. Factores relacionados con los adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo II**

		<b>N=50</b>	
		<b>Frec.</b>	<b>%</b>
<b>Factores relacionados con los adultos mayores</b>			
<b>1.Considerado enfermo y necesidad de tratamiento</b>	<b>Casi nunca</b>	4	8
	<b>Casi siempre</b>	6	12
	<b>Siempre</b>	40	80
<b>2.Motivacion para cumplir tratamiento</b>	<b>Nunca</b>	1	2
	<b>Casi nunca</b>	11	22
	<b>Casi siempre</b>	13	26
	<b>Siempre</b>	25	50
<b>3. Conocimiento de las causas que genera DM Tipo II</b>	<b>Nunca</b>	36	72
	<b>Casi nunca</b>	3	6
	<b>Casi siempre</b>	8	16
	<b>Siempre</b>	3	6
<b>4.Consideracion de la importancia del ejercicio</b>	<b>Casi siempre</b>	10	20
	<b>Siempre</b>	40	80
<b>5.Depresion al saber que se encuentran enfermos</b>	<b>Nunca</b>	2	4
	<b>Casi nunca</b>	9	18
	<b>Casi siempre</b>	22	44
	<b>Siempre</b>	17	34
<b>6.La enfermedad les limita actividades</b>	<b>Nunca</b>	4	8
	<b>Casi nunca</b>	6	12
	<b>Casi siempre</b>	17	34
	<b>Siempre</b>	23	46
<b>7.Cambios en el estilo de vida para mejoramiento de la salud</b>	<b>Nunca</b>		
	<b>Casi nunca</b>	2	4
	<b>Casi siempre</b>	3	6
	<b>Siempre</b>	20	40
		25	50
<b>8.Ansiosos y/o intranquilos al padecer DM tipo II</b>	<b>Nunca</b>	5	10
	<b>Casi nunca</b>	15	30
	<b>Casi siempre</b>	30	60
<b>9.Reinicio de vida sexual sin complicaciones al padecer la enfermedad</b>	<b>Nunca</b>		
	<b>Casi nunca</b>	23	46
	<b>Casi siempre</b>	4	8
	<b>Siempre</b>	17	34
		6	12
<b>10.Conocimiento de dietas para la enfermedad</b>	<b>Casi nunca</b>	1	2
	<b>Casi siempre</b>	17	34
	<b>Siempre</b>	32	64

Fuente: Instrumento aplicado

Respecto a la tercera dimensión, se observa que solo el 38% de los adultos mayores casi siempre han tenido ayuda por parte de su familia para seguir con la dieta recomendada por el personal de salud. Es importante mencionar que la mayoría, el 62% han participado en grupos o programas de apoyo para su enfermedad y casi siempre el 44% cuenta con un grupo o apoyo de amigos. El 44% opinan que se les facilita asistir a cada una de sus citas médicas, del mismo modo el 54% refiere que la distancia de sus casas al centro de salud no les parece lejos. (Tabla 3). La media obtenida respecto a esta dimensión, factores relacionados con el ambiente fue de  $14.2 \pm 2.3$ , con una Mínima de 9 y una Máxima de 20. De tendencia de computo la media fue de  $2.8 \pm .46$  con una Mínima de 1.8 y Máxima de 4.

**Tabla N° 3. Factores relacionados con el ambiente de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo II**

		N= 50	
		Frec.	%
<b>Factores relacionados con el ambiente</b>			
<b>11. Ayuda por parte de la familia para seguir la dieta</b>			
	Nunca	7	14
	Casi nunca	9	18
	Casi siempre	19	38
	Siempre	15	30
<b>12. Participación en programas o grupos de apoyo</b>			
	Nunca	1	2
	Casi nunca	1	2
	Casi siempre	17	34
	Siempre	31	62
<b>13. Apoyo de grupos o amigos</b>			
	Nunca	6	12
	Casi nunca	8	16
	Casi siempre	22	44
	Siempre	14	28
<b>14. Facilidad para asistir a citas medicas</b>			
	Nunca	3	6
	Casi nunca	5	10
	Casi siempre	20	40
	Siempre	22	44
<b>15. La distancia del centro de salud es lejana</b>			
	Nunca	27	54
	Casi nunca	13	26
	Casi siempre	4	8
	Siempre	6	12

Fuente: Instrumento aplicado

De acuerdo con los resultados, la mayoría de los adultos mayores, el 42% considera que nunca toma muchos medicamentos, de modo similar que la mayoría el 66% nunca toma todos sus medicamentos al mismo tiempo, ya que es importante, a pesar de esto el 78% no conocen cuales son los efectos indeseados de los medicamentos que toma para su tratamiento. Pero también el 48% casi nunca olvida tomarse sus medicamentos, de igual forma el 54% nunca suspende tomárselos, a pesar de que siente mejoría. (Tabla 4). La media obtenida respecto a esta dimensión, factores relacionados con el medicamento fue de  $8.8 \pm 2.2$ , con una Mínima de 5 y una Máxima de 14. De tendencia de computo la media fue de  $1.7 \pm .44$ , con una Mínima de 1 y una Máxima de 3.

**Tabla N° 4. Factores relacionados con el medicamento de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo II**

		N= 50	
		Frec.	%
<b>Factores Relacionados con el Medicamento.</b>			
<b>16. Consumen muchos medicamentos</b>			
	Nunca	21	42
	Casi nunca	7	14
	Casi siempre	4	8
	Siempre	18	36
<b>17. Consumen los medicamentos al mismo tiempo</b>			
	Nunca	33	66
	Casi nunca	8	16
	Casi siempre	2	4
	Siempre	7	14
<b>18. Conocimiento de efectos indeseados de los medicamentos</b>			
	Nunca	39	78
	Casi nunca	4	8
	Casi siempre	4	8
	Siempre	3	6
<b>19. Olvido de la toma de medicamento</b>			
	Nunca	23	46
	Casi nunca	24	48
	Casi siempre	3	6
<b>20. Suspensión de medicamentos al sentir mejoría</b>			
	Nunca	27	54
	Casi nunca	8	16
	Casi siempre	12	24
	Siempre	3	6

Fuente: Instrumento aplicado



Se puede observar que, de acuerdo con los resultados, es muy importante mencionar que la mayoría de los adultos mayores encuestados, lleva una buena relación con el personal de salud, ya que el 84% refiere que el médico siempre da las recomendaciones adecuadas, el 74% que son claras y oportunas las mismas en cuanto a su tratamiento, al igual que el mismo porcentaje opina que la enfermera siempre atiende todas las preguntas e inquietudes sobre la medicación y el tratamiento. Respecto al tiempo que emplea el médico, el 72%, siempre es el suficiente para la explicación de las recomendaciones. El 82% considera que el médico siempre responde todas las preguntas e inquietudes sobre la medicación y el tratamiento, así como también el mismo porcentaje, considera que son claras y oportunas las recomendaciones dadas por la enfermera respecto al tratamiento, por último el 82% considera que son adecuadas las recomendaciones por ella misma. (Tabla 5). La media obtenida de acuerdo a esta dimensión, de factores relacionados con el personal de salud es de  $26.5 \pm 2$ , con una Mínima de 21 y una Máxima de 28. De tendencia de computo la media fue de  $3.7 \pm .29$ , con una Mínima de 3 y una Máxima de 4.

**Tabla N° 5. Factores relacionados con el personal de salud y los adultos mayores con diabetes mellitus tipo II.**

		<b>N= 50</b>	
		<b>Frec.</b>	<b>%</b>
<b>Factores relacionados con el personal de Salud</b>			
<b>21.Recomendaciones por parte del médico sobre el tratamiento</b>			
	<b>Casi siempre</b>	8	16
	<b>Siempre</b>	42	84
<b>22.Recomendaciones claras y oportunas por parte del médico sobre el tratamiento</b>			
	<b>Casi siempre</b>	13	26
	<b>Siempre</b>	37	74
<b>23. Tiempo necesario para explicación de recomendaciones</b>			
	<b>Casi siempre</b>	14	28
	<b>Siempre</b>	36	72
<b>24.Preguntas e inquietudes sobre medicación y tratamiento por parte del medico</b>			
	<b>Casi nunca</b>	1	2
	<b>Casi siempre</b>	8	16
	<b>Siempre</b>	41	82
<b>25. Recomendaciones por parte de la enfermera sobre el tratamiento</b>			
	<b>Casi siempre</b>	7	14
	<b>Siempre</b>	43	86
<b>26. Recomendaciones claras y oportunas por parte de la enfermera sobre el tratamiento</b>			
	<b>Casi siempre</b>	9	18
	<b>Siempre</b>	41	82
<b>27. Preguntas e inquietudes sobre medicación y tratamiento por parte de la enfermera</b>			
	<b>Casi siempre</b>	13	26
	<b>Siempre</b>	37	74%

Fuente: Instrumento aplicado

Por último se identifica que un poco más de la mitad de los adultos mayores con diabetes tipo II 58% tienen un nivel regular de adherencia al tratamiento farmacológico.

**Tabla N° 6. Nivel de adherencia**

<b>Nivel de adherencia</b>	<b>N= 50</b>	
	<b>Frec.</b>	<b>%</b>
<b>Nivel regular</b>	29	58
<b>Nivel alto</b>	21	42

Fuente: instrumento aplicado

## DISCUSIÓN

De acuerdo con los resultados en este estudio se encontró que la edad predominante fue de 71 a 75 años de edad, un estudio realizado por Palop y Martínez (2004), mencionan que la edad es un factor importante, ya que en personas mayores de 65 años la falta de adherencia a tratamientos crónicos condiciona un porcentaje importante de ingresos hospitalarios e incrementa el costos en salud.

La OMS considera la falta de adherencia a los tratamientos crónicos y sus consecuencias negativas clínicas y económicas un tema prioritario de salud pública (OMS, 2004: 4).

Con respecto al sexo, en este estudio predominaron las mujeres ya que fueron más de la mitad de los adultos mayores encuestados, al igual ocurrió con un estudio realizado en Cali, Colombia el predominio fue el sexo femenino, hace mención que se debe a que las mujeres se ven más expuestas a los factores de riesgo y a los cambios hormonales constantes, así como a eventos hiperglucémicos como en el durante el embarazo (López, Cifuentes, Sánchez, 2013:46)

Louro (2003) plantea que la familia constituye la primera red de apoyo social que posee el individuo y ejerce función protectora ante las tensiones que genera la vida cotidiana.

En relación con la ocupación, escolaridad y estado civil, se encontró en este estudio, la mitad de los adultos mayores se encuentran casados, mientras que la otra mitad son viudos, comparado con un estudio por Roca (2005) determinan que donde existe menor adherencia es en grupos de personas que viven solas o que no mantienen relaciones estables y con deficiente apoyo familiar.

En la ocupación un mayor número, tienen trabajo no remunerado lo que nos da a entender que tienen la posibilidad de tener una mayor y mejor atención a su automedicación comparado con otro estudio realizado por Martin (2003) un 40.7% las personas jubiladas cumplen siempre con adherencia terapéutica, seguidos de las amas de casa, con un 31.5%, mientras que los que incumplen predominan las personas trabajadoras con un 44.9%. Por otra parte, en esta investigación, un número menor asistió solo a la primaria, comparando con el estudio realizado por la OMS (2003) se encontró que el analfabetismo y bajo nivel académico predisponían a la baja adherencia al tratamiento.

En cuanto relacionado a los factores personales un poco más de la mitad de los adultos mayores encuestados en este estudio, han llegado a presentar depresión, o sentirse intranquilos o ansiosos después de padecer la enfermedad. Similar en un estudio realizado en Caracas en pacientes adultos con Diabetes Mellitus tipo 2, sus resultados indicaron que un 55% llegaron a evidenciar depresión mientras que el resto no padeció de esta afección, observándose diferencias significativas al compararlos de acuerdo a la presencia y/o ausencia de este trastorno. (Pineda, et al., 2004: 3)

Se observó en este estudio que un gran número significativo de adultos mayores, no tienen conocimiento de las causas fisiológicas que les generó Diabetes Mellitus y tienen ideas erróneas, relacionando esto, un estudio en Pakistan menciona que la falta de conocimiento de la enfermedad lleva a los pacientes a tomar diferentes alternativas, por ejemplo abandonar el tratamiento, también encontró que mejorando el nivel de conocimiento, en los pacientes acerca de su enfermedad lograba disminuir el abandono de un 43 a 50% (Muynk, 2000:1074).

Con respecto a los factores relacionados con el ambiente, se encontró que la mayor parte de los adultos mayores encuestados tienen el apoyo de sus familias o

amigos para poder llevar a cabo su tratamiento, así como también no tienen ninguna dificultad para asistir a sus citas médicas, en un estudio realizado en Colombia los resultados fueron similares ya que un 95% de su población encuestada reflejaron que contaban con el apoyo familiar para el cumplimiento de su apoyo, esto muestra la importancia de la familia en el cuidado de la salud (Contreras, 2010: 205 )

Con relación a los factores relacionados con el medicamento, se encontraron resultados favorables, ya que más de la mitad de los adultos mayores nunca suspenden sus medicamentos a pesar de presentar signos y síntomas de mejoría y casi nunca olvidan tomar sus medicamentos, un estudio realizado por Ortega y Vargas (2014), muestran datos iguales ya que el 80% nunca suspendían tomar sus medicamentos y tratamientos cuando mejoraban los síntomas.

Sin embargo tres cuartas partes de los adultos mayores no tienen conocimiento de los efectos secundarios que pueden provocar los medicamentos de su tratamiento, en un estudio realizado en España menciona que los efectos adversos ocasionados por los diferentes medicamentos pueden ser una causa aislada más frecuente del incumplimiento, admitiendo la responsabilidad a una parte del total del tratamiento establecido (Basterra, 2000: 102). Pudiendo ser una de las causas de la no adherencia al tratamiento farmacológico.

Con referente a los factores relacionados con el personal de salud se observó que la mayoría de los adultos indicaron que siempre reciben recomendaciones claras y oportunas acerca de su tratamiento, así como también siempre respondían todas sus preguntas e inquietudes, y el tiempo era suficiente para sus indicaciones terapéuticas, similar con el estudio de Ortega y Vargas el 80% de los participantes manifestaron que siempre recibían información y explicaciones por parte del médico y de la enfermera con palabras entendibles sobre resultados, beneficios y forma de ajustar horarios de medicamentos de acuerdo a sus actividades diarias.

Se observa que aunque se muestran resultados positivos por los adultos mayores, es necesario que todo el personal de salud, siga con procesos de comunicación, donde se siga tomando en cuenta inquietudes, y expectativas del paciente.

## CONCLUSIONES

Se encontró en este estudio que existe relación entre la edad, la escolaridad, la ocupación y el género, ya que la mayoría de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo II, no tienen ningún tipo de escolaridad, tienen un trabajo no remunerado, son mujeres y tienen una edad entre 71 y 75 años, siendo esto un factor de riesgo de no adherirse a los tratamientos farmacológicos, ya que indican porcentajes altos con un nivel de adherencia regular.

De acuerdo a la investigación la mayoría de los adultos mayores no tienen conocimiento de las causas fisiológicas que les genero la presencia de diabetes mellitus tipo II, siendo esto un factor importante, ya que tienen ideas propias erróneas como mitos de cómo les genero dicha enfermedad, y por lo tanto no quieren darse cuenta de la magnitud de las consecuencias al no llevar un nivel óptimo de adherencia al tratamiento farmacológico. Al igual, estos pacientes han llegado a sentir depresión, ansiedad y/o intranquilidad después de haber presentado dicha enfermedad. Cabe mencionar que la mitad de los adultos mayores han tratado de realizar cambios en sus estilos de vida pero siguen considerando que la enfermedad limita muchas de las actividades a las que estaban acostumbrados, por tal motivo a veces caen en no cumplir con cada uno de los tratamientos.

Es importante mencionar que los adultos mayores cuentan con el apoyo de su familia, amigos y personas que se encuentran a su alrededor para poder llevar a cabo sus tratamientos y cumplir con sus citas médicas, sin embargo en ocasiones ellos mismos ponen barreras limitando el apoyo que ellos les ofrecen y así interfiriendo en la adherencia al tratamiento farmacológico.



Relacionado a los factores que influyen con el medicamento a pesar de sentir mejoría en su estado de salud nunca suspenden sus medicamentos y a veces de tomarlos según la indicación del médico sin embargo muchos de ellos no conocen los efectos secundarios que le pueden ocasionar los medicamentos siendo esto un factor de riesgo para su salud para no llevar a cabo una buena adherencia.

Al identificar los factores relacionados con el personal de salud se observa que los adultos siempre reciben recomendaciones claras y oportunas acerca de su tratamiento, así como también el personal siempre respondían todas sus preguntas e inquietudes, y el tiempo era suficiente para sus indicaciones terapéuticas

En general no existe una adherencia óptima al tratamiento farmacológico del adulto mayor con diabetes mellitus tipo II, ya que esto depende de la decisión que toman cada uno de ellos, porque son los que siguen decidiendo por si mismos, llevar o no a cabo un buen tratamiento farmacológico.

## SUGERENCIAS

Fomentar en los adultos mayores que asisten al centro de salud formen una verdadera cultura de estilos de vida saludables que contemplen una alimentación adecuada, control peso, actividad física. Además tener una vigilancia periódica para la evaluación clínica de los pacientes.

A pesar de la edad que tengan los adultos mayores se debe tratar de organizar un grupo de apoyo al adulto para realizar tareas de trabajo que se ajuste a su condición física y así no se sienta retraído por su enfermedad y baje su estado de ánimo y ocurra lo contrario se sienta útil al realizar cualquier actividad de la vida diaria.

Mejorar en el centro de salud platicas donde se les expliquen cuales son las enfermedades a los que están propensos de sufrir si no se cuidan y explicándoles las causas que las originan, brindando apoyo psicológico a los adultos mayores para que traten de no deprimirse ni se sientan solos e intranquilos enseñándoles que pueden llevar una vida cotidiana, sin tener que dejar de hacer sus actividades de la vida diaria.

Instruir a los familiares del paciente acerca de la importancia que tiene en la participación con el diabético para el control de su enfermedad.

Seguir fomentando a los adultos mayores con diabetes que el medicamento que le prescribe el médico lo tiene que tomar en tiempo y forma como lo indicó y que por ningún motivo lo suspendan aunque se sientan bien. Así como también seguir con la buena comunicación entre el personal de salud con el paciente, formando un vínculo de confianza, respeto y tolerancia para que así se logre cumplir el 100% de la adherencia al tratamiento farmacológico.

Corresponde al personal de enfermería evaluar la disposición del paciente para cumplir lo indicado, ayudándolo sobre cómo hacerlo y seguir su progreso en cada consulta para mejorar su continuidad en su tratamiento, por medio de más programas de prevención y promoción a la salud, para disminuir los riesgos de sufrir complicaciones de cualquier tipo y alcanzar una mejor adhesión al tratamiento.

## FUENTES DE INFORMACIÓN

- Alayon, A., y Mosquera Vásquez, M. (2008) Adherencia al tratamiento basado en comportamientos en pacientes diabéticos Cartagena de Indias, Colombia. Revista de Salud Pública, vol. 10, núm. 5. 777-787 Recuperado el 5 de marzo de 2016, de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=42210510>
- Arellano, S. (2002) Control de la diabetes para el médico tratante. 1ª ed. Edit. Federación Mexicana de Diabetes, A.C.
- Asociación Americana de Diabetes (2007) Manejo de la Diabetes. México. Recuperado el 20 de marzo de 2016, de: <http://www.diabetes.org/about-diabetes.jsp>.
- Basterra Gabarró, M. (2000). El cumplimiento terapéutico. Pharm Care. España. Vol. 1 97-106. Recuperado el 28 de Octubre del 2016, de: <http://www.ub.edu/farmaciaclinica/projectes/webquest/WQ2/docs/basterra.pdf>
- Bennett, J. C., y Goldman, L. (2002) Cecil. Tratado de Medicina Interna. (21ª ed). España: Mc Graw Hill Interamericana.
- Candela Marroquín, E., Mateos Iglesia, N., Palomo Cobos, L. (2012) Adecuación de la prescripción farmacéutica en personas de 65 años o más en centros de salud docentes de Cáceres. Revista Española de Salud Pública, vol. 86, núm. 4, 419-434. Recuperado el 5 de marzo de 2016, de: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272012000400009&lng=es&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272012000400009&lng=es&tlng=es).
- Castell-Florit, P. (2007) La intersectorialidad en la práctica social. (1ª Ed.) La Habana: Ciencias Médicas.
- Contreras Orozco, A. (2010). Factores que influyen en la adherencia a tratamientos farmacológicos en los pacientes inscritos en el programa de control de la hipertensión arterial de la unidad básica de atención de COOMEVA. Rev. Scielo: Barranquilla, Colombia. Vol 26, N° 2, 201-211.

Recuperado el 28 de Octubre del 2016, de:  
<http://www.scielo.org.co/pdf/sun/v26h2/v26n2a04>

Duran Varela, B., Rivera Chavira, B., Franco Gallegos, E. (2001) Apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. *Salud Publica Méx.*, vol. 43, núm. 3 233-236. Recuperado el 5 de marzo de 2016, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342001000300009&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342001000300009&lng=es&tlng=es).

Epping Jordan, J. (2005) Cuidado innovador para las condiciones crónicas: agenda para el cambio. Organización Panamericana de la Salud. Recuperado el 20 de Octubre del 2016, de: [http://www.who.int/chp/knowledge/publications/iccc\\_spanish.pdf](http://www.who.int/chp/knowledge/publications/iccc_spanish.pdf)

Fernández Ballesteros, R. (2009). *Gerontología social*. (3ª ed.) España: Pirámide.

García Jiménez, M. et al. (2011). *Manual para el cuidado del adulto mayor*. México: Academia Nacional de Enfermería,.

García, L. (2008). Factores relacionados con la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en pacientes con post infarto agudo de miocardio en una institución de cuarto nivel (Tesis de carrera). Pontificia Universidad Javeriana Facultad de Enfermería, Bogotá. Recuperada el 6 de marzo del 2016, de: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/enfermeria/2008/DEFINITIVA/Tesis01.pdf>

González Cortez, H. (2012) Autoevaluación familiar y apoyo en el cuidado del adulto mayor: situación de la casa del adulto mayor del DIFEM, Toluca. Tesis licenciatura, UAEM.

González Juárez, L., Flores Fernández, V. Vélez Márquez, M. (2004) Valoración de factores de riesgo para DM 2 en una comunidad semiurbana de la Ciudad de México. *Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro*

- Social. Vol. 12 65-70 Recuperado el 27 de Octubre, de:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2004/eim042b.pdf>
- Guillen Llera F. et al. (2008) Síndromes y cuidados en el paciente geriátrico. (2ª Ed.) España: Elsevier.
- Guillen, F. (2008) Manual de Geriátria. (3ª ed.) España: Masson.
- Harrison, L. (2006). Principios de medicina Interna. (16ª ed.) México: Mc Graw Hill. México.
- Hernández Remieu, A., Elnecave Olaiz, A., Huerta Uribe, N., y Reynoso Noveron, N. (2011) Análisis de una encuesta poblacional para determinar los factores asociados al control de la diabetes mellitus en México, vol. 53. 34-39. Recuperado el 5 de marzo de 2016, de:  
<http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v53n1/06.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014) Metodología de la investigación. (6ª Ed) México: Mc Graw Hill.
- Hoyos Duque, T., Arteaga Henao, M., y Muñoz Cardona, M. (2011) Factores de no adherencia al tratamiento en personas con DM tipo 2 en el domicilio. La visión del cuidador familiar. Revista investigación y educación en enfermería, Vol. 29. 194-203. Recuperado el 5 de marzo de 2016, de:  
<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105222400005>.
- INEGI. (2015) Catálogo de claves de entidades federativas, municipios y localidades. Recuperado el 20 de octubre del 2016, de:  
<http://geoweb.inegi.org.mx/mgn2k/catalogo.jsp>
- Kuri Morales, P., Alvarez Lucas, C., Lavallo González, F., Gonzalez Chavez, F. (2007) Uso de Insulinas en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1 y 2, vol. 18. 57-86. Recuperado el 16 de abril del 2016, de:  
<http://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2007/h072b.pdf>.
- La adherencia a los tratamientos a largo plazo. (2003) Pruebas para la acción. Organización Mundial de la Salud. Recuperado el 28 de octubre, de:

file:///C:/Users/FAM.%20ROQUE/Downloads/WHO-Adherence-Long-Term-Therapies-Spa-2003.pdf

Lawrence, M. (2004) Diagnóstico Clínico y Tratamiento (39 ed.) México: Manual Moderno.

Libertad, M., Grau, J., y Espinoza A. (2014) Marco conceptual para la evaluación y mejora de la adherencia a los tratamientos médicos en enfermedades crónicas. Revista Cubana de Salud Pública. Vol. 40: 225-238. Recuperado el 20 de octubre del 2016, de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v40n2/spu07214.pdf>. Salinas, E., y Nava, M. (2012) Adherencia terapéutica. Enfermería Neurológica. Vol. 11, no. 2: 102-104. Recuperado el 20 de octubre del 2016, de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfneu/ene-2012/ene122i.pdf>

Libertad, M., Sairo, M., y Bayarre, H. (2003) Frecuencia de cumplimiento del tratamiento médico en pacientes hipertensos. Rev. Cubana de Medicina General Integral. Vol. 19 N° 2

Libertad, M., y Grau, J. (2004) La investigación de la adherencia terapéutica como un problema de la psicología de la salud. Psicología y Salud. Vol. 14. 89-99. Recuperado el 20 de octubre del 2016, de: <http://www.redalyc.org/pdf/291/29114110.pdf>

López Cortés, L., Cifuentes Ortiz, M., Sánchez Ruiz., A. (2013) Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en un hospital de mediana complejidad en Cali. Ciencia & Salud. Vol. 2, N° 8: 43-48. Recuperado el 4 de noviembre del 2016, de: <file:///C:/Users/FAM.%20ROQUE/Downloads/407-798-2-PB.pdf>

Louro Bernal, I. (2003) La familia en la determinación de la salud. Rev. Cubana Salud Pública. Vol. 29 N° 1 48-51. Recuperado el 28 de octubre del 2016, de: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v29n1/spu07103.pdf>

Luckman, J. (2000) Cuidados de Enfermería. (1ª Ed.) México: Mc Graw Hill Interamericana.

- Marcano, R. (2009) Definición, diagnóstico y clasificación de la diabetes mellitus. Recuperado el 25 de septiembre de 2016, de: [http://www.medicinapreventiva.com.ve/articulo/diabetes\\_mellitus.htm](http://www.medicinapreventiva.com.ve/articulo/diabetes_mellitus.htm)
- Márquez, J. y Meléndez, L. (2002). Promoción humana en el envejecimiento una experiencia de orientación gerontológica. Revista Educere. Universidad de los Andes Mérida, Venezuela. Vol. 6, No.18 176-180. Recuperado el 20 de Octubre, de:
- Marrion, F. (1997) Terapias actuales para la diabetes (modificaciones de estilo de vida para la dirección de la diabetes) Minnesota: Interamericana.
- Moragas, R. (1991) Gerontología social. Barcelona: Herder.
- Morisky, G. (1986) La validez concurrente y predictiva de la medida de auto reporte de cumplimiento de la medicación. MedCare vol. 24
- Mur Borrachero, L. (2013). Programa para la disminución del incumplimiento terapéutico en las personas mayores de 65 años. Universidad de Lérida. Recuperado el 28 de octubre del 2016, de: <http://repositori.udl.cat/bitstream/handle/10459.1/46978/lmurb.pdf?sequence=1>
- Nájera, A., y Romero, E. (2008). Apoyo que brinda la familia al adulto que integra el grupo generación 2000 de la comunidad de San Luis Mextepec. Tesis.
- Nélida, A. (2004) Vida plena en la vejez: un enfoque multidisciplinario. México: Pax.
- Nicola, P. (1981). Geriatria. (2ª ed.) Italia: El Manuel Moderno.
- Norma Oficial mexicana NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. (2010) Secretaria de salud. Recuperado el 5 de marzo de 2016, de: [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010).
- Organización Mundial de la Salud (2015). Recuperado el 5 de marzo de 2016, en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/>



- Ortega Olvedos, S., y Vargas Rosero, E. (2014). Grado de adherencia a tratamientos en personas con riesgos cardiovascular. Avances en enfermería. Vol. 32 N° 1, 25-32. Recuperado el 28 de Octubre del 2016, de: <http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v32n1/v32n1a03.pdf>
- Ortiz, M., Ortiz, E., Gatica, A., Gómez, D. (2011) Factores psicosociales asociados a la adherencia al tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2. Terapia psicológica, vol. 29, núm. 1. 5-11. Recuperado el 5 de marzo de 2016, de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-48082011000100001&lng=es&tlng=es.10.4067/S071848082011000100001](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-48082011000100001&lng=es&tlng=es.10.4067/S071848082011000100001).
- Palop Larrea, V., y Martínez Mir, I. (2004) Adherencia al tratamiento en el paciente anciano. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud. Vol 28, N° 5. Recuperado el 28 de Octubre, de: [http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/docs/vol28\\_5adherenciaTtoPacienteAnciano.pdf](http://www.msc.es/biblioPublic/publicaciones/docs/vol28_5adherenciaTtoPacienteAnciano.pdf)
- Peralta, M., y Carvajal, P. (2008) Adherencia a tratamiento. Rev Cent Dermatol Pascua, vol. 17, num. 3. 84-88. Recuperado el 5 de marzo de 2016, de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/derma/cd-2008/cd083b.pdf>
- Philip, R. (1997). Desarrollo humano. Estudio del ciclo vital. México: Pearson Educación.
- Pineda, N., Bermúdez, V., Cano, C., Mengual, E., Romero, J., Medina, M., Leal, E., Rojas, J., y Toledo, A. (2004) Niveles de Depresión y Sintomatología característica en pacientes adultos con Diabetes Mellitus tipo 2. Vol. 23. N° 1. Recuperado el 28 de octubre del 2016, de: [https://www.researchgate.net/profile/Valmore\\_Bermudez/publication/240614099\\_Niveles\\_de\\_Depresin\\_y\\_Sintomatologa\\_caracterstica\\_en\\_pacientes\\_adultos\\_con\\_Diabetes\\_Mellitus\\_tipo\\_2/links/02e7e51c6637cd2809000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Valmore_Bermudez/publication/240614099_Niveles_de_Depresin_y_Sintomatologa_caracterstica_en_pacientes_adultos_con_Diabetes_Mellitus_tipo_2/links/02e7e51c6637cd2809000000.pdf)
- Polaino, A., y Roales, J. G. (1997) La diabetes. (7ª Ed) Barcelona: Martinez Rosa S.A.

- Roca, A. (2003) Control de la hipertensión arterial en atención primaria en España: resultados del estudio controles. Hipertensión. Recuperado el 28 de octubre del 2016, de: <http://www.revespcardiol.org/es/control-hipertension-arterial-poblacion-espanola/articulo/13073892/>
- Tapia, R. (2004) Medicina Interna. (15<sup>a</sup> ed.) México: Intersistema.
- Taylor, S. (2005) Diabetes Mellitus Texto Básico y Clínico. (2<sup>a</sup> ed.) Mexico: Mc Graw Hill.
- Tierney, J. (2001) Diagnóstico Clínico y Tratamiento. (1<sup>a</sup> ed.) México: El manual moderno.
- Tortora, G. J., y Reynolds, S. (2004). Principios de Anatomía y fisiología. (9<sup>a</sup> ed.) México, D.F: Oxford.
- Treviño, A. (2005) Diabetes Mellitus Bases para su Tratamiento (2<sup>a</sup> ed.) México: Trillas.
- William, F., y Ganong (2000). Fisiología Médica. (17<sup>a</sup> Ed) México: El manual Moderno.

# ANEXOS

## Anexo 1



**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Enfermería y Obstetricia**  
**Licenciatura en Enfermería**



N° de instrumento \_\_\_\_\_

El siguiente cuestionario tiene como finalidad revisar los factores que influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo II. Luego de haber leído, entendido y firmado el consentimiento, por favor marque con una **X** las siguientes interrogantes cual sea su caso o con la que más se identifique. Agradecemos su colaboración.

### Datos sociodemográficos:

EDAD: \_\_\_\_\_

GENERO:

1. Femenino

2. Masculino

OCUPACIÓN:

1. Estudiante

2. Empleado

3. Desempleado

4. Trabajador Independiente

5. Pensionado

6. Trabajo no remunerado

7. Otro: ¿cuál? \_\_\_\_\_

ESCOLARIDAD:

1. Ninguna

2. Primaria Completa

3. Primaria Incompleta

4. Bachillerato Completo

5. Bachillerato Incompleto

6. Técnico Completo

7. Técnico Incompleto

8. Universidad Completa

9. Universidad Incompleta

ESTADO CIVIL:

1. Soltero

2. Casado

3. Divorciado

4. Viudo

5. Unión Libre

SEGURIDAD SOCIAL:

1. IMSS

2. ISSSTE

3. Seguro Popular

4. Ninguno

Primera dimension Factores relacionados con el paciente				
Item	Nunca 1	Casi nunca 2	Casi siempre 3	Siempre 4
1.- ¿Ha considerado que se encuentra enfermo y que necesita seguir el tratamiento para el manejo de su enfermedad?				
2.- ¿Se ha sentido motivado / da a cumplir con el tratamiento?				
3.- ¿Usted tenía conocimiento de las causas que le generó la presencia de Diabetes Mellitus tipo II?				
4.- ¿Considera importante hacer ejercicio para su enfermedad?				
5.- ¿Se ha sentido deprimido después de haber presentado la enfermedad?				
6.- ¿Cree usted que la enfermedad lo ha limitado en sus actividades diarias?				
7.- ¿Ha realizado cambios es su estilo de vida para mejorar su estado de salud después de que le diagnosticaran la enfermedad?				
8.- ¿Después de padecer la enfermedad se ha sentido ansioso y/o intranquilo?				
9.- ¿Después de haber presentado la enfermedad, usted ha podido reiniciar su vida sexual sin complicaciones?				
10.- ¿Conoce la dieta que debe seguir para su enfermedad?				

Segunda dimension Factores relacionados con el ambiente				
Item	Nunca 1	Casi nunca 2	Casi siempre 3	Siempre 4
11.- ¿Su familia le ha ayudado a seguir con la dieta recomendada por el personal de salud?				
12.- ¿Ha participado en grupos o programas de apoyo para su enfermedad?				
13.- ¿Cuenta usted con un grupo o apoyo de amigos?				
14.- ¿Se le facilita asistir a las citas médicas?				
15.- ¿Ha considerado que la distancia de su casa al sitio donde tiene la consulta es muy lejos?				

Tercera dimension				
Factores relacionados con el medicamento				
Item	Nunca 1	Casi nunca 2	Casi siempre 3	Siempre 4
16.- ¿Considera que la cantidad de medicamentos que tiene que tomar es mucha?				
17.- ¿Cuando tiene que tomar los medicamentos se las toma todos al mismo tiempo?				
18.- ¿Conoce los efectos indeseados de los medicamentos que toma para su tratamiento?				
19.- ¿Olvida tomar los medicamentos?				
20.- ¿Cuándo se siente bien, suspende los medicamentos?				

Cuarta dimension				
Factores relacionados con el personal de salud				
Item	Nunca 1	Casi nunca 2	Casi siempre 3	Siempre 4
21.- ¿Considera que el médico le da las recomendaciones sobre el tratamiento que debe seguir?				
22.- ¿Considera que son claras y oportunas las recomendaciones dadas por el médico en cuanto a su tratamiento?				
23.- ¿Ha considerado que el tiempo empleado en la explicación de las recomendaciones fue el suficiente?				
24.- ¿Considera que el medico atiende sus preguntas e inquietudes sobre la medicación y tratamiento?				
25.- ¿Considera que la enfermera le da las recomendaciones sobre el tratamiento que debe seguir?				
26.- ¿Considera que son claras y oportunas las recomendaciones dadas por la enfermera en cuanto a su tratamiento?				
27.- ¿Considera que la enfermera atiende sus preguntas e inquietudes sobre la medicación y tratamiento?				

## Anexo 2



### **Consentimiento informado para la realización de un estudio de investigación de la F. E. y O.**



El presente trabajo de investigación es dirigida por pasantes de la Lic. en Enfermería de la Facultad de Enfermería y Obstetricia UAEMEX. El objetivo de este protocolo es identificar los factores que influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo II.

Si usted acceden a participar en este protocolo se les pide completar un cuestionario.

La participación de este proyecto es voluntaria. La información que se obtenga será confidencial y no se usara para ningún otro propósito fuera de los de este trabajo.

Yo, \_\_\_\_\_  
he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entendiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

---

Firma del participante

### Anexo 3



**UAEM** | Universidad Autónoma del Estado de México

#### Departamento de Evaluación Profesional

Toluca, Méx., 09 de septiembre 2016

**DR. CARLOS MORENO MALANCHE**  
**COORDINADOR MUNICIPAL DE TEMOAYA**  
**PRESENTE**

At'n: **Dr. Emmanuel Díaz Peñaloza**  
Encargado de la Unidad C. S. A. D.  
de San Lorenzo Oyamel

Quien suscribe **Dra. en Tanat. Yesenia García Zepeda**, Jefe del Departamento de Evaluación Profesional de la Facultad de Enfermería y Obstetricia de la Universidad Autónoma del Estado de México, por este medio me permito presentar a usted a los C:

Nombre	No. de cuenta	Semestre
Reyna Alejandra Bermúdez Roque	0810966	Pasante
Pablo Contreras Álvarez	1120309	Pasante

Alumnas de este Organismo Académico *de la Licenciatura en Enfermería*; con el propósito de solicitar su autorización para aplicar la prueba piloto e instrumentos de investigación a fin de llevar a cabo el trabajo de investigación titulado: *"Factores que influyen en la adherencia al tratamiento farmacológico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo II de una Comunidad Mexiquense"*, siendo su asesora la **Dra. en C. S. María Dolores Martínez Garduño**.

En espera de una respuesta favorable, hago propicia la ocasión para manifestar mi agradecimiento por la atención prestada, sin otro particular por el momento, quedo de usted.

*Emmanuel Díaz Peñaloza*  
33/09/16  
Pérez Peñaloza  
864109

**LFEM**  
en Tanat. Yesenia García Zepeda  
Jefe del Departamento de Evaluación Profesional  
1500...001  
CENTRO DE SALUD  
SAN LORENZO OYAMEL

ATENTAMENTE  
PATRIA, CIENCIA Y TRABAJO

"2016, Año del 60 Aniversario de la Universidad Autónoma del Estado de México"  
"2016, Año de Leopoldo Flores Valdés"



FACULTAD DE ENFERMERIA



Paseo Tollocan s/n Esq. Jesús Carranza Col. Moderna de la Cruz, Toluca, México C.P. 50180

Tel. 270-62-70, 270-23-57 Fax 215-80-08





**8.11 Carta de Cesión de Derechos de Autor: Evaluación Profesional**

Facultad de Enfermería y Obstetricia  
Subdirección Académica  
Departamento de Evaluación Profesional



Versión Vigente No. 00

Fecha: 22/05/2014

**CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

El que suscribe REYNA ALEJANDRA BERMUDEZ ROQUE Autor(es) del trabajo escrito de evaluación profesional en la opción de TESIS con el título FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO II DE UNA COMUNIDAD MEXIQUENSE, por medio de la presente con fundamento en lo dispuesto en los artículos 5, 18, 24, 25, 27, 30, 32 y 148 de la Ley Federal de Derechos de Autor, así como los artículos 35 y 36 fracción II de la Ley de la Universidad Autónoma del Estado de México; manifiesto mi autoría y originalidad de la obra mencionada que se presentó en TOLUCA, ESTADO DE MEXICO, FACULTAD DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA para ser evaluada con el fin de obtener el Título Profesional de LICENCIADA EN ENFERMERÍA.

Así mismo expreso mi conformidad de ceder los derechos de reproducción, difusión y circulación de esta obra, en forma NO EXCLUSIVA, a la Universidad Autónoma del Estado de México; se podrá realizar a nivel nacional e internacional, de manera parcial o total a través de cualquier medio de información que sea susceptible para ello, en una o varias ocasiones, así como en cualquier soporte documental, todo ello siempre y cuando sus fines sean académicos, humanísticos, tecnológicos, históricos, artísticos, sociales, científicos u otra manifestación de la cultura.

Entendiendo que dicha cesión no genera obligación alguna para la Universidad Autónoma del Estado de México y que podrá o no ejercer los derechos cedidos.

Por lo que el autor da su consentimiento para la publicación de su trabajo escrito de evaluación profesional.

Se firma presente en la ciudad de TOLUCA, a los 9 días del mes de NOVIEMBRE de 2016.

  
Reyna Alejandra Bermudez Roque  
Nombre y firma de conformidad



8.11 Carta de Cesión de Derechos de Autor: Evaluación Profesional

Facultad de Enfermería y Obstetricia  
Subdirección Académica  
Departamento de Evaluación Profesional



Versión Vigente No. 00

Fecha: 22/05/2014

**CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR**

El que suscribe PABLO CONTRERAS ALVAREZ Autor(es) del trabajo escrito de evaluación profesional en la opción de TESIS con el título FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO EN ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO II DE UNA COMUNIDAD MEXIQUENSE, por medio de la presente con fundamento en lo dispuesto en los artículos 5, 18, 24, 25, 27, 30, 32 y 148 de la Ley Federal de Derechos de Autor, así como los artículos 35 y 36 fracción II de la Ley de la Universidad Autónoma del Estado de México; manifiesto mi autoría y originalidad de la obra mencionada que se presentó en TOLUCA, ESTADO DE MEXICO, FACULTAD DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA para ser evaluada con el fin de obtener el Título Profesional de LICENCIADO EN ENFERMERÍA.

Así mismo expreso mi conformidad de ceder los derechos de reproducción, difusión y circulación de esta obra, en forma NO EXCLUSIVA, a la Universidad Autónoma del Estado de México; se podrá realizar a nivel nacional e internacional, de manera parcial o total a través de cualquier medio de información que sea susceptible para ello, en una o varias ocasiones, así como en cualquier soporte documental, todo ello siempre y cuando sus fines sean académicos, humanísticos, tecnológicos, históricos, artísticos, sociales, científicos u otra manifestación de la cultura.

Entendiendo que dicha cesión no genera obligación alguna para la Universidad Autónoma del Estado de México y que podrá o no ejercer los derechos cedidos.

Por lo que el autor da su consentimiento para la publicación de su trabajo escrito de evaluación profesional.

Se firma presente en la ciudad de TOLUCA, a los 9 días del mes de NOVIEMBRE de 2016.

Pablo Contreras Alvarez

Nombre y firma de conformidad