



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



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 24  
CIUDAD MANTE, TAMAULIPAS

**PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSION  
ARTERIAL EN PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA UMF No 5**

TRABAJO PARA OBTENER EL TITULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA  
FAMILIAR

PRESENTA:

**DRA. CYNTHIA LILIANA CASTAÑEDA ALVAREZ**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

**PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSION  
ARTERIAL EN PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA UMF No 5**

TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

**CYNTHIA LILIANA  
CASTAÑEDA ALVAREZ**

AUTORIZACIONES:

  
**DRA. MARGIA LIZET RUVALCABA HERNÁNDEZ**  
DIRECTORA  
UMF N° 24 CD. MANTE, TAM.

  
**DR. JUAN DE DIOS ZAVALA RUBIO**  
ASESOR DE TESIS  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN  
MÉDICA UMF N° 24 CD. MANTE, TAM.

  
**DRA. NALLELY AGUIÑAGA  
MARTÍNEZ**  
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE  
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR PARA  
MÉDICOS GENERALES EN UMF N° 24 CD. MANTE  
TAM.



**"PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 E  
HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN PACIENTES ADULTOS  
MAYORES EN LA UMF NO. 5"**

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

**PRESENTA**

**DRA. CYNTHIA LILIANA CASTAÑEDA ALVAREZ**

**AUTORIZACIONES**

  
**DR. JUAN JOSÉ MAZÓN RAMÍREZ  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**

  
**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**

  
**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**

**INDICE:**

1.- INTRODUCCIÓN: ..... 6

2.- RESUMEN: ..... 8

3.- ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS: ..... 10

4.- JUSTIFICACIÓN: ..... 18

5.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN: ..... 20

6.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN: ..... 22

    6.1- Objetivo General. .... 22

    6.2.- Objetivos Específicos..... 22

7.- HIPÓTESIS: ..... 24

8.- MATERIAL Y METODOS: ..... 26

    8.1.-Características del lugar donde se desarrollara el estudio. .... 26

    8.2.- Clasificación del Diseño del Estudio. .... 26

    8.3.- POBLACIÓN DE ESTUDIO. .... 27

    8.3.1.- Criterios de Selección. .... 27

    Criterios de inclusión:..... 27

    Criterios de Exclusión: ..... 27

    Criterios de Eliminación: ..... 27

    8.4- MUESTRA. .... 28

    8.5.- Variables del Estudio. .... 29

    8.6.- PLAN DE ANALISIS. .... 36

    8.7.- PLAN DE TRABAJO. .... 36

9.- ASPECTOS ETICOS..... 38

10.- RECURSOS..... 40

11.- PRODUCTOS ESPERADOS. .... 42

12.- RESULTADOS: ..... 44

Gráfica I.- Prevalencia de Diabetes Mellitus en el Adulto Mayor de Acuerdo al Género..... 44

Gráfica II.- Meta Terapéutica en base a Glicemia Central. .... 45

Gráfica III.- Tratamiento Empleado en Adultos Mayores con Diabetes Mellitus..... 46

Gráfica IV.- Prevalencia de Hipertensión Arterial en el Adulto Mayor de Acuerdo al Género 46

Gráfica V.- Meta Terapéutica en base a Cifras de Presión Arterial. .... 47

Gráfica VI.- Tratamiento Empleado en Adultos Mayores con Hipertensión Arterial. .... 49

13.- DISCUSIÓN ..... 51

14.- CONCLUSIÓN: ..... 54

15.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS. .... 58

16.- ANEXOS. .... 63

    1.- Hoja de recolección de datos:..... 63

    2.- Consentimiento Informado: ..... 64

# Cap. I

# Introducción

## 1.- INTRODUCCIÓN:

En la actualidad la población del adulto mayor se ha ido incrementando con el paso de los años, por lo tanto también lo han hecho las comorbilidades que acompañan al individuo tales como la diabetes e hipertensión, actuando como factores agravantes o de riesgo para enfermedades renales o cardiovasculares.

Las enfermedades crónico degenerativas como la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial sistémica representan una de las primeras causas de muerte a nivel nacional, siendo así de vital importancia para el personal de salud. La ENSANUT 2012 ha identificado a 6.4 millones de diabéticos y ha descrito que la prevalencia de hipertensión se encuentra entre las más elevadas <sup>7-10</sup>.

Esto lo podemos traducir en que es importante conocer no solo las estadísticas nacionales e internacionales, sino también las de nuestro entorno con el fin de mejorar las estrategias de acción para la prevención y el manejo de estos padecimientos e individualizarlos de acuerdo a los grupos etarios; recordando que los criterios para el diagnóstico y control de la diabetes e hipertensión en el adulto son distintos a los del adulto mayor.

Como médicos de primer nivel tenemos en nuestras manos el poder concientizar no solo al paciente, sino también a la familia, particularmente en el caso del adulto mayor que en la mayoría de las situaciones depende de alguien más, enfatizando siempre el tratamiento farmacológico y no farmacológico, para lograr así el control de estos padecimientos y en consecuencia la disminución de complicaciones cardiovasculares, renales y en última instancia la morbilidad hospitalaria y la muerte.

# Cap. II

# Resumen

**2.- RESUMEN:****PREVALENCIA DE DIABETES MELLITUS TIPO 2 E HIPERTENSION ARTERIAL EN PACIENTES ADULTOS MAYORES EN LA UMF No 5**

**Introducción:** El envejecimiento es una de las expresiones más notables de los cambios registrados en la estructura demográfica mundial. Mientras la población general crece a un ritmo de 1.7% anual, los individuos de 60 años y más experimentan un aumento de 2.5%. La HTA está involucrada en 35% de todos los eventos cardiovasculares ateroscleróticos, y en 49% de todos los casos de falla cardíaca, e incrementa el riesgo de eventos cerebrovasculares. Por otro lado, después de la diabetes, la HTA es la causa más importante de enfermedad renal crónica. Los adultos mayores tienen una incidencia elevada de enfermedades crónicas no transmisibles.

**Objetivo:** Determinar la prevalencia Diabetes mellitus tipo 2 e Hipertensión arterial en pacientes Adultos Mayores de la UMF No. 5.

**Material y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, transversal, retrospectivo, en la UMF No. 5, 1117 diabéticos y 1403 hipertensos; periodo comprendido entre el 1 de noviembre del 2015 al 30 de noviembre del 2016, revisión de expedientes.

**Resultados:** Prevalencia diabetes mellitus tipo 2 de acuerdo al género 60% masculino y de 40% femenino, hipertensión arterial mujeres con un 57% y un 43% masculino. Respecto a su meta terapéutica diabéticos 66% está controlado y un 34% descontrolado, hipertensos 69% controlados y un 31% descontrolados; tratamiento más empleado diabéticos, Metformina con Glibenclamida con el 46%, hipertensos IECA con un 44%.

**Conclusiones:** Concluimos que la posibilidad de complicaciones tanto agudas como crónicas e incluso de muerte es baja; ya que un porcentaje alto están controlados; debemos enfocarnos en aquellos pacientes que no han llegado a la meta terapéutica, enfatizando el tratamiento y un estilo de vida saludable, ofreciéndoles así una mejor calidad de vida.

# Cap. III

# Marco Teórico

### 3.- ANTECEDENTES BIBLIOGRAFICOS:

Dentro de los cambios más notables registrados en la estructura demográfica mundial encontramos al envejecimiento. Sabemos que la población general se encuentra en incremento con un crecimiento anual del 1.7% y un 2.5% en individuos de 60 años. Anteriormente este proceso era exclusivo de países desarrollados, pero en la actualidad también lo observamos en países en desarrollo<sup>1</sup>.

En los últimos 25 años la estructura poblacional de nuestro país se ha ido modificando gracias al descenso de los niveles de mortalidad y fecundidad; como consecuencia de esto se incrementó la población de 60 años y más, que en 1970 fue de 3.7% (1.8 millones) de la población, ascendió a 4.2% en 1990 y en el año 2000 representó el 7.13% (4.8 millones) de la población total (INEGI). Actualmente sabemos que para el 2030 estas cifras aumentaran de 5,016,000 individuos a 17,404,000; y pasaran a 27,300,000 para el 2050<sup>2</sup>.

Es así como nos damos cuenta del gran impacto de las enfermedades crónico-degenerativas (Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial Sistémica) en el adulto mayor, siendo consideradas como las primeras causas de muerte en México, siendo evidente su importancia y prioridad para el sector salud<sup>3</sup>.

En nuestro país la diabetes mellitus es definida por la Norma Oficial Mexicana y las Guías de Práctica Clínica de la Secretaría de Salud como un conjunto de trastornos metabólicos que afecta a diferentes órganos y tejidos. Ocasionada por diferentes trastornos, siendo el primordial la baja producción de la hormona insulina o por su inadecuado uso por el cuerpo, repercutiendo en el metabolismo de los hidratos de carbono, lípidos y proteínas<sup>4</sup>.

La Federación Internacional de Diabetes durante el 2012 concluyó que alrededor de 371 millones de personas vivía con esta enfermedad y que 4.8 personas mueren como consecuencia de ella. 5 Durante 1998 al 2012 en nuestro país se observó un incremento en un 4.7%, con una tasa de morbilidad de 342.1 a 358.2 casos por cada 100 mil habitantes, reportándose 418,797 pacientes con diagnóstico de diabetes en el 2012 (equivalente a un 0.4% de la población mexicana)<sup>6</sup>.

La ENSANUT 2012 encontró que existían 6.4 millones de diabéticos, es decir un 9.2% de los adultos<sup>7</sup>.

En el adulto mayor existen diversos factores que influyen en los altos índices de diabetes, como lo son:

- a).- Factores individuales: Tales como la genética, obesidad, descenso de la actividad física, disminución de la insulina secretada en relación con la edad, resistencia a la insulina relacionada con la edad y enfermedades concomitantes.
- b).- Factores psicosociales: La relación y el apoyo familiar, que repercuten en la autoestima del paciente del adulto mayor para lograr la aceptación de la enfermedad y aprenda a vivir con ella; el apoyo económico, estado civil; la soledad, que en la mayoría de los casos el individuo ha enviudado y los hijos realizan su vida aparte, provocando que el adulto mayor se aisle en la soledad y por lo tanto en la depresión; el estilo de vida, es decir, los hábitos y costumbres que influyen de manera positiva o negativa en la salud, como el alcoholismo, tabaquismo, sedentarismo, y una alimentación deficiente, lo que genera una aceleración en la aparición de las enfermedades crónicas y sus complicaciones<sup>8</sup>.

En nuestro país la prevalencia de la hipertensión arterial en el rango de los 20 y 69 años fue de 30.5%, lo que representa más de 15 millones de mexicanos en este grupo de edad.

La ENSANUT considera que un individuo tiene HTA tras el diagnóstico de un médico o con cifras tensionales sistólicas  $\geq 140$  mmHg y diastólicas  $\geq 90$  mmHg. Con estos criterios se concluyó que la prevalencia actual de HTA en nuestro país es de 31.5% (IC 95% 29.8-33.1), siendo mayor en adultos con obesidad (42.3%; IC 95% 39.4-45.3) que en aquellos adultos con un índice de masa corporal (IMC) normal (18.5%; IC 95% 16.2- 21.0), y en adultos diabéticos (65.6%; IC 95% 60.3-70.7) que sin esta enfermedad (27.6%, IC 95% 26.1-29.2)<sup>4,9</sup>.

Se sabe que de los adultos con diagnóstico ya establecido de HTA, un 73.6% está bajo tratamiento farmacológico y menos de la mitad de estos individuos están controlados<sup>9</sup>.

En nuestro país la prevalencia de HTA es una de las más elevadas a nivel mundial<sup>10</sup>. Sabemos que el descontrol de la presión arterial (PA) a pesar del uso de fármacos antihipertensivos es responsable de aproximadamente 7 millones de muertes y un 64 millones de personas padecen morbilidades asociadas.

Actualmente es una de las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia en los adultos mayores de 60 años y representa un riesgo cardiovascular elevado en los pacientes hipertensos<sup>12</sup>.

La HAS es definida por la Norma Oficial Mexicana (NOM) publicada en el Diario Oficial de la Federación del 2010 como un padecimiento multifactorial que se caracteriza por un aumento sostenido de la presión arterial sistólica (PAS), diastólica (PAD) o ambas, por arriba de 140/90mmHg en ausencia de enfermedad cardiovascular, renal o diabetes; por arriba de 130/80mmHg en presencia de enfermedad renal o diabetes y por arriba de 125/75mmHg en presencia de proteinuria mayor de 1g/día e insuficiencia renal<sup>13</sup>.

La HTA es considerada una afección multisistémica, por lo tanto se debe tratar la HTA y sus repercusiones. Como ya sabemos es un problema de salud que depende en gran parte del estilo de vida del paciente, el cual debe ser modificado por los pacientes para mejorar su calidad de vida<sup>14</sup>.

La hipertensión arterial (HTA) es considerado un problema de salud a nivel mundial, y el control de esta, depende significativamente la disminución de la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares (ECV)<sup>15</sup>.

La OMS ha determinado que las tres cuartas partes de la mortalidad por ECV pudieron ser prevenidas. Para lograr una eficaz prevención primaria y secundaria de las EVC es necesaria la detección precoz, controlar los factores de riesgo y un estilo de vida saludable<sup>16</sup>.

En nuestro país las enfermedades crónico-degenerativas generan una alta morbilidad. En la población general entre el 26.6 y 32% padece alguna de ellas<sup>17</sup>. Está sustentado que los fármacos indicados en el tratamiento de las enfermedades crónicas funcionan<sup>18</sup>.

Esto nos obliga a buscar las variables que entorpecen el tratamiento médico, combatir las sin generar un aumento en el costo y su vez mejorar la eficiencia de los tratamientos ya implementados<sup>18</sup>. Existe evidencia de que los costos se pueden elevar un 20% per cápita y por año, por ejemplo en el cambio continuo de medicamentos<sup>19</sup>.

Lamentablemente sabemos que un porcentaje muy bajo de los pacientes con alguna enfermedad crónica están controlados. Hablando particularmente de la hipertensión arterial sistémica un 3 al 34% alcanzan cifras tensionales satisfactorias. Ocasionado principalmente por un mal apego al tratamiento y por el incumplimiento de las indicaciones médicas<sup>20</sup>.

La incidencia de la HTA es difícil conocerla, ya que es una enfermedad crónica silente por muchos años, siendo complicado el establecer el número exacto de cada persona que se convierte en hipertenso cada año<sup>21</sup>.

Actualmente se ha evidenciado que los médicos juegan un papel importante ya que si estos, midieran la presión arterial de cada paciente que busque atención médica se pudieran detectar a más del 85%. Aun siendo un padecimiento de fácil diagnóstico, existen lagunas en su detección y control<sup>22</sup>.

La importancia de este padecimiento se encuentra en la relación directa con el aumento de la presencia de enfermedad cerebrovascular, enfermedad coronaria, falla cardiaca y de enfermedad renal<sup>23</sup>. Además la HTA es un factor de riesgo de mortalidad y representa la tercera causa de discapacidad ajustada los años de vida<sup>24</sup>.

Kearney y Colaboradores determinaron que existe una elevación de la prevalencia en América Latina y el Caribe, con una tasa de HTA en hombres del 40.7% y un 34.8% en mujeres<sup>25</sup>.

Se ha involucrado a la HTA en un 35% de todos los eventos ateroscleróticos, y en los casos de falla cardiaca en un 49%, incrementando el riesgo de eventos cerebrovasculares<sup>27</sup>. Algunos estudios demostraron que este riesgo se duplicaba por cada aumento de 10 mmHg de la presión arterial media<sup>28</sup>. Además después de la diabetes, es la causa más importante de enfermedad renal crónica, en pacientes con necesidad de terapia de reemplazo renal<sup>29</sup>.

Sabemos que la PA presenta un ritmo circadiano, provocando normalmente una elevación tensional matutina y disminuyendo durante la noche. De esta manera existe una relación entre el descenso de la PA nocturna y la aparición de eventos cardiovasculares (ECV)<sup>30</sup>.

Uno de los resultados del envejecimiento, es la rigidez de las paredes arteriales, debido probablemente a un incremento de tejido conjuntivo y un cambio cualitativo de sus componentes; por lo tanto esta rigidez arterial origina el aumento de la presión arterial sistólica y del incremento en la velocidad de la onda del pulso que se observa en pacientes adultos mayores. La hipertensión arterial sistólica se observa más durante el ejercicio, causado por la incapacidad vasodilatadora con la estimulación beta adrenérgica<sup>31</sup>.

Debido a que los pacientes adultos mayores tienen una incidencia elevada de enfermedades cardiovasculares que pueden ser tratadas con las medidas terapéuticas habituales; es importante recordar que esta población es particularmente frágil, por lo tanto las medidas deben de ser farmacológicas y no farmacológicas, y ser tratados con especial cuidado<sup>31</sup>

# Cap. IV

# Justificación

#### 4.- JUSTIFICACIÓN:

En la Unidad de Medicina Familiar No.5 se cuenta con un área de afluencia de 10 mil 766, adultos mayores 3666 de los cuales, 1117 diabéticos y 1403 hipertensos.

El envejecimiento es una de las expresiones más notables de los cambios registrados en la estructura demográfica mundial. En un principio, este proceso era característico de países desarrollados, pero actualmente también se puede observar en países en desarrollo.

La estructura poblacional de México ha cambiado en los últimos 25 años, debido al descenso en los niveles tanto de mortalidad como de fecundidad. Una consecuencia de esta dinámica demográfica, es el incremento sustancial de la población de 60 años y más.

Las proyecciones indican para el 2030, en cifras absolutas, pasará de 5, 016, 000 individuos a 17, 404, 000; y para el año 2050, pasará a 27, 300, 000.

Esto permite darnos cuenta del impacto que tienen las enfermedades crónico-degenerativas sobre la población adulto mayor, además de ser las primeras causas de muerte en nuestro país (Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial Sistémica), lo cual las hace todavía mucho más importantes y prioritarias para el sector salud.

Este proyecto de investigación pretende aportar información a través de determinar la prevalencia de diabetes mellitus e hipertensión arterial en la población de adultos mayores con la finalidad de tener un panorama amplio de la información y actuar conforme al conocimiento adquirido en planes y estrategias adecuadas a las necesidades de dicha población.

# Cap. V

# Planteamiento del Problema

### 5.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN:

La densidad poblacional ha ido en aumento en el grupo etario de adultos mayores de 65 años, siendo un reto para los servicios de salud, por lo cual es necesario conocer las enfermedades o riesgos para las mismas por el mismo proceso de envejecimiento.

Las enfermedades crónico-degenerativas son vistas principalmente en los adultos mayores. La diabetes y la Hipertensión Arterial, son las enfermedades que se presentan con mayor frecuencia, además de ser las principales causas de morbilidad hospitalaria y muerte en la población de adultos mayores de México; por lo cual, representan un problema de salud pública que necesita ser atendido de manera prioritaria.

A pesar de que México sigue siendo un país en vías de desarrollo y por lo tanto tiene gran morbilidad y mortalidad por enfermedades transmisibles agudas prevenibles, en las últimas décadas se ha notado un aumento en la incidencia y prevalencia de las enfermedades no transmisibles como cronicodegenerativas tal es el caso la hipertensión arterial y diabetes mellitus las cuales contribuye en su gran mayoría de causas de muerte por aumento del riesgo cardiocerebrovascular y complicaciones renales.

La determinación de la prevalencia en la UMF No 5 servirá para planificar estrategias de acción para la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles y sus complicaciones cardiovasculares en esta Área de Salud, además de proporcionar información actualizada sobre este problema. Por lo cual nos hacemos la siguiente pregunta:

¿Cuál es la prevalencia de Diabetes mellitus tipo 2 e Hipertensión arterial en adultos mayores de la UMF No. 5?

# Cap. VI

# Objetivos

## 6.- OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

### 6.1- Objetivo General.

Determinar la prevalencia de Diabetes mellitus tipo 2 e Hipertensión Arterial en pacientes adultos mayores de la UMF No 5.

### 6.2.- Objetivos Específicos.

1. Determinar la prevalencia de Diabetes mellitus en adultos mayores
2. Investigar el grado de control glucémico
3. Determinar la prevalencia de Hipertensión arterial en adultos mayores
4. Investigar la Presión de pulso en este grupo de edad
5. Identificar cuántos pacientes descontrolados se encuentran a esta edad.
6. Conocer el tratamiento más utilizado en este grupo de edad.
7. Revisar el predominio de género en este grupo de edad.

# Cap. VII

# Hipótesis

## **7.- HIPÓTESIS:**

Por ser un estudio descriptivo no necesita hipótesis.

# Cap. VIII

# Material y Métodos

## **8.- MATERIAL Y METODOS:**

### **8.1.-Características del lugar donde se desarrollara el estudio.**

La Unidad de Medicina Familiar No 5 del Instituto Mexicano del Seguro Social de Ciudad Xicoténcatl se encuentra ubicada en Juárez y Escobedo, S/N. Zona Centro. CP 89750, donde se ofrece atención medica de primer nivel con una área de influencia de 10 mil 766 usuarios adscritos, la cual cuenta con un total de 5 consultorios de consulta externa 3 en el turno matutino y 2 en el turno vespertino, 2 consultorios de Atención Preventiva Integral (API), atención medica continua, archivo clínico, farmacia, laboratorio, rayos x, consultorio de dentales, la gran mayoría de los usuarios llegan a la unidad por medio de transporte público.

### **8.2.- Clasificación del Diseño del Estudio.**

#### **8.2.1.- Según manipulación del factor de estudio.**

Es un estudio observacional, descriptivo.

#### **8.2.2.- Según el número de mediciones.**

Transversal

#### **8.2.3.- Según la relación cronológica entre el inicio del estudio y la observación de las variables de interés.**

Retrospectivo

### **8.3.- POBLACIÓN DE ESTUDIO.**

#### **8.3.1.- Criterios de Selección.**

##### **Criterios de inclusión:**

- Pacientes con diagnóstico de diabetes, hipertensión arterial y ambos
- Mayores de 65 años
- Ambos géneros.
- Se encuentren afiliados a la Unidad de Medicina Familiar No 5.
- Que se cuente con registro electrónico de sus consultas.

##### **Criterios de Exclusión:**

- Pacientes sin diagnóstico de hipertensión arterial o diabetes
- Pacientes que estén afiliados a otra unidad.
- Pacientes menores de 65 años.
- Pacientes que no cuenten con registro electrónico de sus consultas.

##### **Criterios de Eliminación:**

- Pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial o diabetes que al momento de revisar el expediente no sean hipertensos o diabetes.
- Pacientes con expediente incompleto.

## **8.4- MUESTRA.**

### **8.4.1- Técnica muestral y Cálculo del tamaño de muestra.**

Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, donde se tomaron en cuenta a todos los pacientes de 65 años de edad, con diagnóstico de Hipertensión Arterial, Diabetes y Ambos que acudieron a la consulta de Medicina Familiar, en el periodo comprendido de noviembre del 2015 a noviembre del 2016, que fueron adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No 5; y que reunieron todos los criterios de inclusión.

**8.5.- Variables del Estudio.**

<b>Variable</b>	<b>Tipo de Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Escala de Medición</b>	<b>Fuente de Información</b>
<b>Prevalencia de Hipertensión Arterial.</b>	Dependiente	Proporción de personas que sufren una enfermedad con respecto al total de la población en estudio. (33)	Número de pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial en el periodo comprendido de noviembre del 2015 a noviembre del 2016.	Cuantitativa porcentajes.	Expediente
<b>Prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2</b>	Dependiente	Proporción de pacientes que sufren una enfermedad ,metabólica respecto al total de la población en estudio	Números de pacientes con diagnóstico de Diabetes mellitus en el periodo comprendido noviembre del 2015 a noviembre del 2016	Cuantitativa porcentaje	Expediente

<p><b>Adulto mayor</b></p>	<p>Independiente</p>	<p>Persona que pertenece al grupo etario de más de 60 años que viven en los países en vías de desarrollo y de 65 años a los que viven en países desarrollados. (32)</p>	<p>Paciente derechohabiente con edad igual o mayor a 65 años cumplidos al momento del estudio</p>	<p>Cualitativa</p>	<p>Expediente</p>
<p><b>Presión de Pulso</b></p>	<p>Independiente</p>	<p>Presión diferencial entre Presión sistólica y presión Diastólica</p>	<p>Diferencia entre la presión arterial sistólica (PAS) y la presión arterial diastólica (PAD), se expresa en mmHg y se considera un indicador de la distensibilidad arterial.</p>	<p>Cuantitativa mmhg</p>	<p>Expediente</p>

<p><b>Diabetes Mellitus descontrolada</b></p>	<p>Independiente</p>	<p>Definición conceptual. Es la elevación de la glucemia según las comorbilidades que presente el paciente.</p>	<p>Adulto mayor con una o dos enfermedades crónicas coexistentes, estado cognoscitivo intacto y funcionalidad conservada las metas serán Hb A1c&lt;7.5% Glucemia en ayuno 90-130mg/dl Con enfermedad crónica en estadios graves o con dependencia funcional moderada o grave o síndrome demencial: Hb A1c &lt;8.0%</p>	<p>Cualitativa Controlada o Descontrolada</p>	<p>Expediente</p>
---	----------------------	---	--	---	-------------------

			<p>Glucemia en ayuno 90-150 mg/dl</p> <p>Con enfermedad crónica estadios graves o con dependencia funcional moderada o grave o con síndrome demencial.</p> <p>Hb A1c &lt;8.5%</p> <p>Glucemia en ayuno 100-180 mg/dL (33)</p>		
<p><b>Hipertensión Arterial Descontrolada.</b></p>	Dependiente	Es la elevación sostenida de las cifras de Presión arterial sistólica, diastólica o ambas, acompañada o no de	Es el número de casos con elevación de las cifras de tensión arterial igual o mayor a 140 mmHg la sistólica e igual o mayor a 90 mmHg la diastólica	<p>Cualitativa</p> <p>Controlada o Descontrolada</p>	Expediente.

		manifestaciones menores de daño agudo a órganos blanco.	con o sin manifestaciones menores de daño a órgano blanco; o presión arterial con cifras menores de 140/90 pero con la utilización de 4 medicamentos o más incluyendo un diurético tiazídico para su control.		
<b>Grado de Hipertensión Arterial</b>	Independiente	Óptima sistólica menor a 120 y diastólica menor a 80. Normal Sistólica 120-129 y Diastólica 80-84. Normal Alta Sistólica 130-	Se clasificará de acuerdo a las cifras de tensión arterial reportadas en la última consulta en mmHg.	Cualitativa. Óptima. Normal. Normal Alta. Hipertensión arterial grado 1. Hipertensión Arterial grado 2.	Expediente.

		<p>139 y Diastólica 85-89. Hipertensión Grado 1 Sistólica 140- 159 y Diastólica 90-99. Hipertensión Grado 2 Sistólica 160- 179 y Diastólica 100-109. Hipertensión Grado 3 Sistólica igual o mayor a 180 y Diastólica igual o mayor a 110.</p>		<p>Hipertensi n arterial grado 3.</p>	
<b>Edad</b>	De control	Tiempo transcurrido desde el nacimiento a la fecha.	Años cumplidos desde la fecha de nacimiento hasta la fecha del estudio.	Cuantitativa en Años por quinquenio.	Expediente.

<b>Género</b>	De control.	Diferencias biológicas entre las personas, diferenciándose en Femenino y masculino.	Condiciones físicas que determinan el ser humano como hombre o mujer.	Cualitativa Femenino Masculino	Expediente
<b>Tratamiento</b>	De control.	Sistema o método para curar enfermedades.	Son los medicamentos que toma para el control de su hipertensión.	Cualitativa Nominal.	Expediente.

**8.6.- PLAN DE ANALISIS.**

Se llevó a cabo estadística descriptiva: Media aritmética, moda, mediana y desviación estándar. Tablas de doble entrada. Presentación tabular y gráfica.

**8.7.- PLAN DE TRABAJO.**

Previa aprobación por el Comité Local de Investigación, se procedió a la solicitud del censo de hipertensión arterial, diabetes mellitus y ambos padecimientos de la UMF en estadística de archivo clínico, en el periodo comprendido de noviembre del 2015 a noviembre del 2016, posteriormente se identificaron a todos los pacientes adultos mayores de 65 años de edad. Posteriormente se procedió a la revisión de los expedientes verificando cada una de las variables a evaluar y se llenaron los resultados en una hoja de Excel para la elaboración de tablas y gráficas que expresen los resultados.

# Cap. VIX

# Consideraciones

# Éticas

### **9.- ASPECTOS ETICOS.**

El proyecto cumple con todas las normas éticas establecidas en el reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud y con lo establecido en la declaración de Helsinki de 1975 enmendada en 1989 y con los códigos y normas internacionales vigentes de las buenas prácticas de la investigación. Se respetarán cabalmente los principios contenidos en el Código de Núremberg, la Declaración de Helsinki y sus enmiendas, el informe Belmont, el Código de Reglamentos Federales de Estados Unidos.

La información obtenida del estudio, será estrictamente confidencial y no se identificara a ninguna persona en las publicaciones o presentaciones que deriven de este estudio.

El investigador principal tendrá la obligación de dar alguna información adicional si es necesario, a las personas participantes o aquellas que se encuentren interesados en el proyecto.

# Cap. X

# Recursos

## 10.- RECURSOS.

### A. Humanos.

- Residente del Curso de Especialización en Medicina Familiar.
- Asesor Clínico.
- Asesor Metodológico.

### B. Materiales.

- Hoja de recolección de datos.
- Computadora.
- Fotocopiadora.
- Revistas médicas.
- Expediente clínico y electrónico.
- Calculadora

### C. Financieros.

- Recursos propios.

# Cap. XI

# Productos Esperados

**11.- PRODUCTOS ESPERADOS.**

- A. Tesis de grado.
- B. Artículo científico.

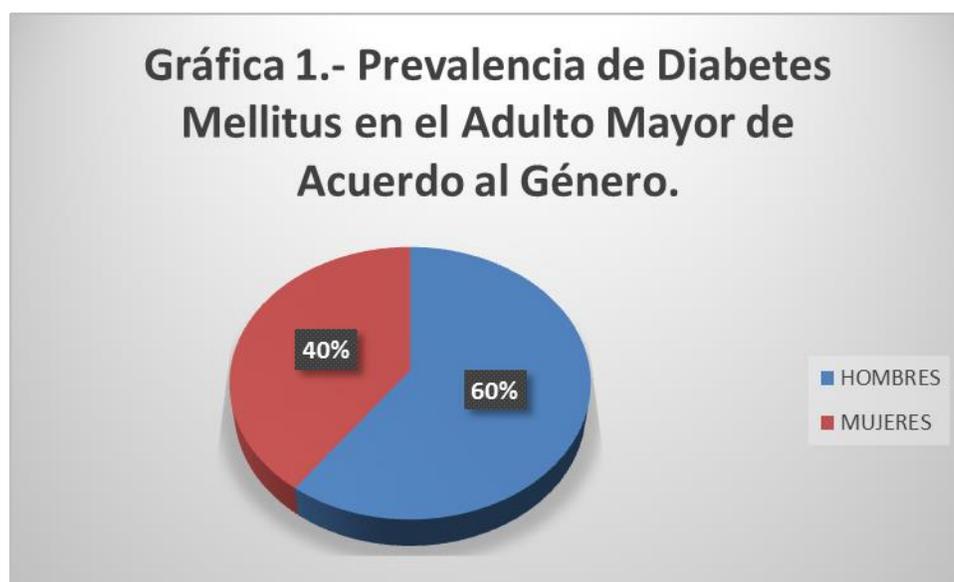
# Cap. XII

# Resultados

**12.- RESULTADOS:****Gráfica I.- Prevalencia de Diabetes Mellitus en el Adulto Mayor de Acuerdo al Género.**

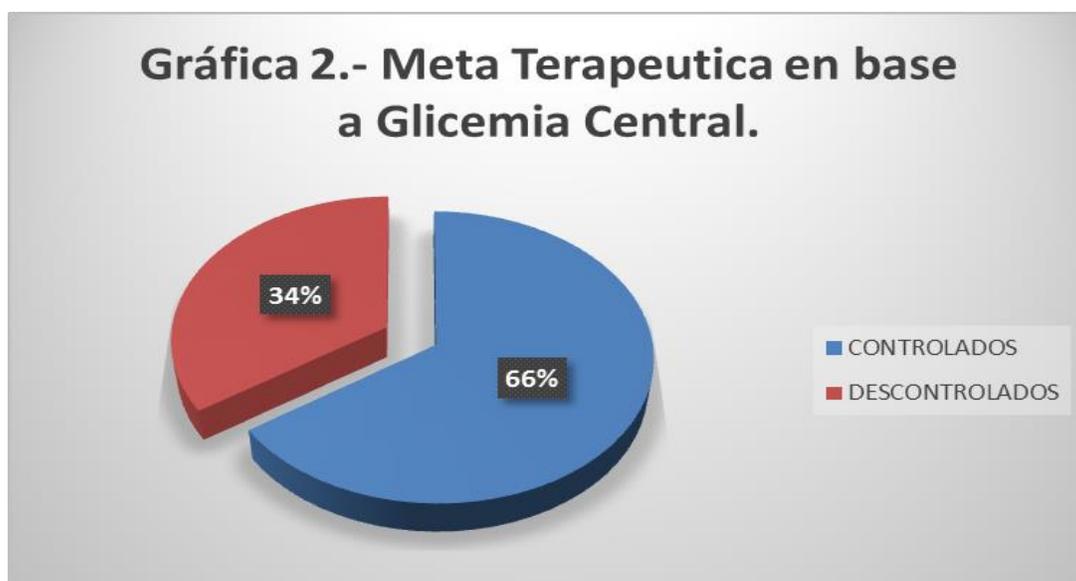
Se realizó la revisión de los censos de la UMF 5 de pacientes adultos mayores diabéticos e hipertensos del periodo comprendido entre el 1 de noviembre del 2015 al 30 de noviembre del 2016 y apoyándonos en hojas de recolección de datos, se encontraron los siguientes resultados: De los pacientes recolectados, 1117 son diabéticos y 1403 son hipertensos, cumpliendo todos los criterios de inclusión.

Del total de pacientes diabéticos censados, el sexo masculino representa el 60% de los pacientes, mientras que el 40% son del sexo femenino.



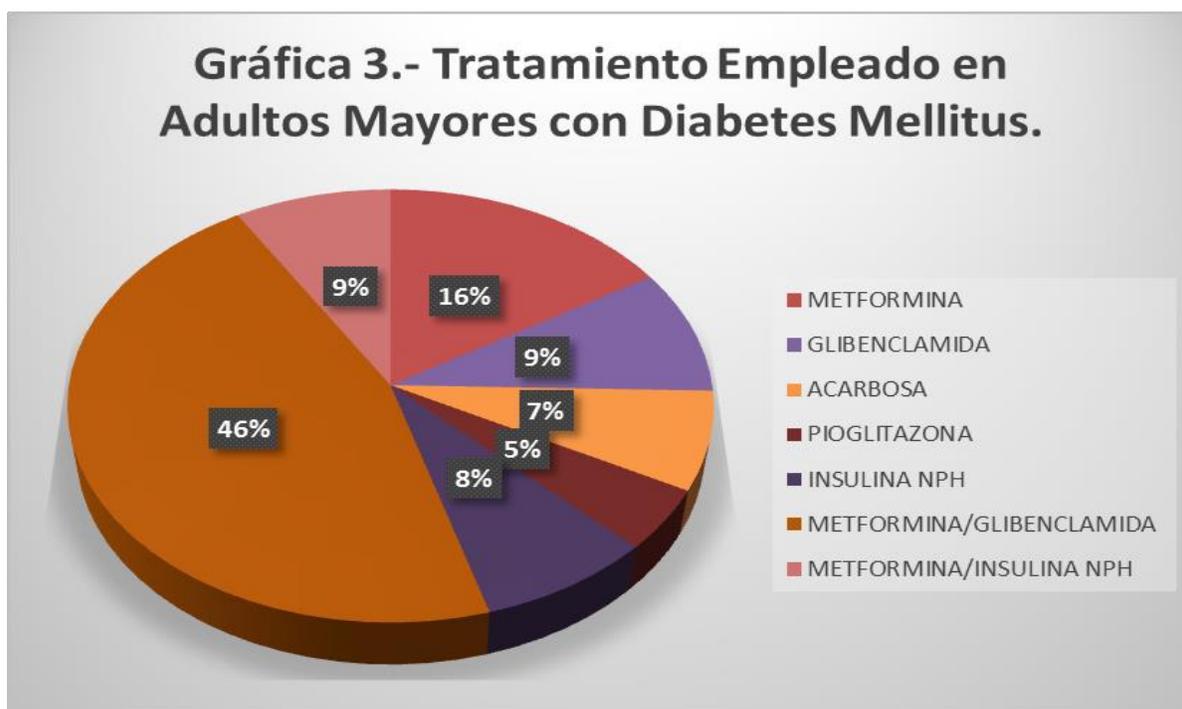
**Gráfica II.- Meta Terapéutica en base a Glicemia Central.**

De este grupo de pacientes, se revisó su control glicémico (controlado y descontrolado) de acuerdo a la clasificación de la GPC de Diagnóstico y Tratamiento de Diabetes Mellitus en el adulto mayor vulnerable, tomando en cuenta las siguientes características: Adulto mayor con una o dos enfermedades crónicas coexistentes, estado cognoscitivo intacto y funcionalidad conservada las metas serán HbA1c <7.5%, glucemia en ayuno 90-130mg/dl; con enfermedad crónica en estadios graves o con dependencia funcional moderada o grave o síndrome demencial, HbA1c <8.0%, glucemia en ayuno 90-150mg/dl; con enfermedad crónica estadios graves o con dependencia funcional moderada o grave o con síndrome demencial HbA1c <8.5%, glucemia en ayuno 100-180mg/dl. Encontrando así, que un 34% de la población está descontrolado y un 66% controlado.



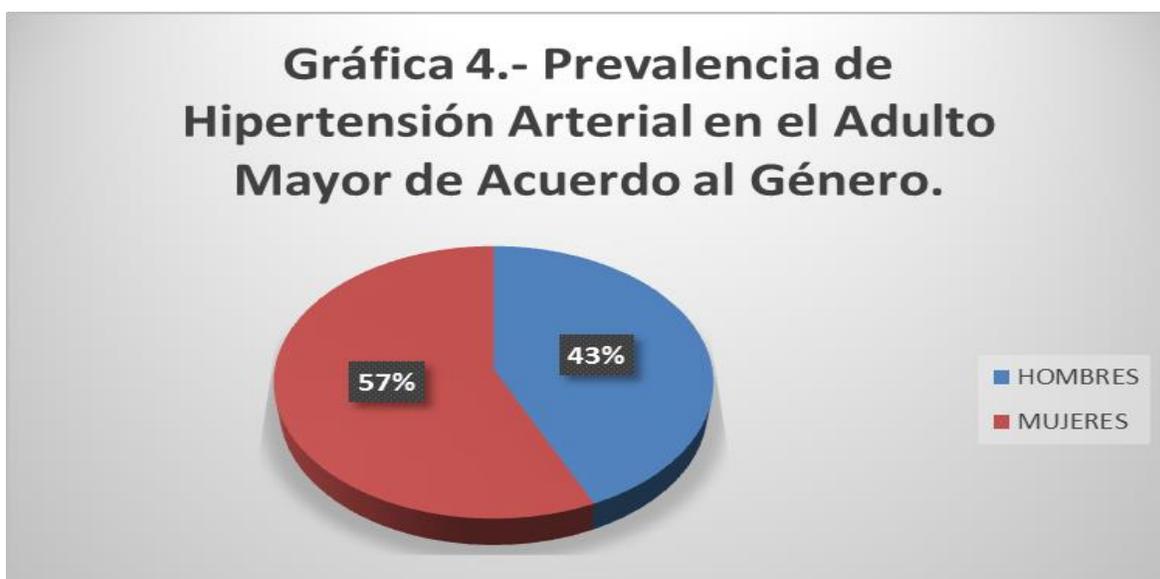
**Gráfica III.- Tratamiento Empleado en Adultos Mayores con Diabetes Mellitus.**

En base al tratamiento más empleado en el grupo de pacientes controlados, nos encontramos una gama de fármacos de los cuales la combinación de Metformina con Glibenclamida representa el 46%, mientras que la combinación Metformina con Insulina NPH representa el 9%; en cuanto a la monoterapia observamos que la Metformina representa un 16%, la Glibenclamida un 9%, Insulina NPH un 8%, Acarbosa 7% y el menor fármaco empleado la Pioglitazona con un 5%.



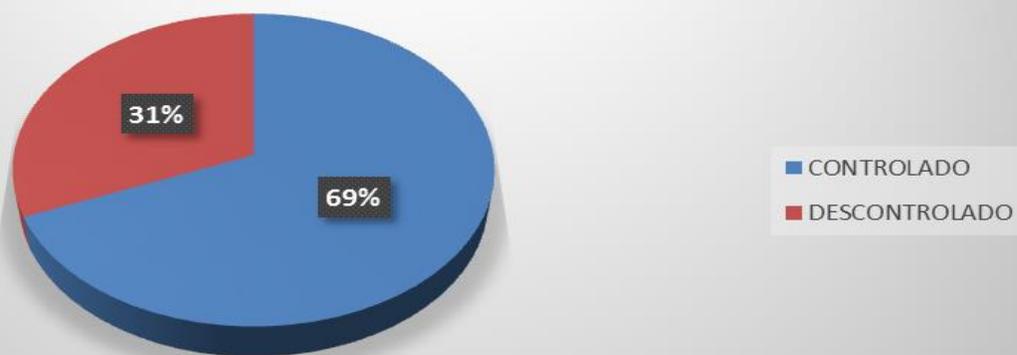
**Gráfica IV.- Prevalencia de Hipertensión Arterial en el Adulto Mayor de Acuerdo al Género**

En el grupo de pacientes hipertensos adscritos a la UMF 5, podemos observar, que este padecimiento es más frecuente en el sexo femenino con un 57% por lo tanto el porcentaje restante equivalente al 43%, pertenece al sexo masculino.



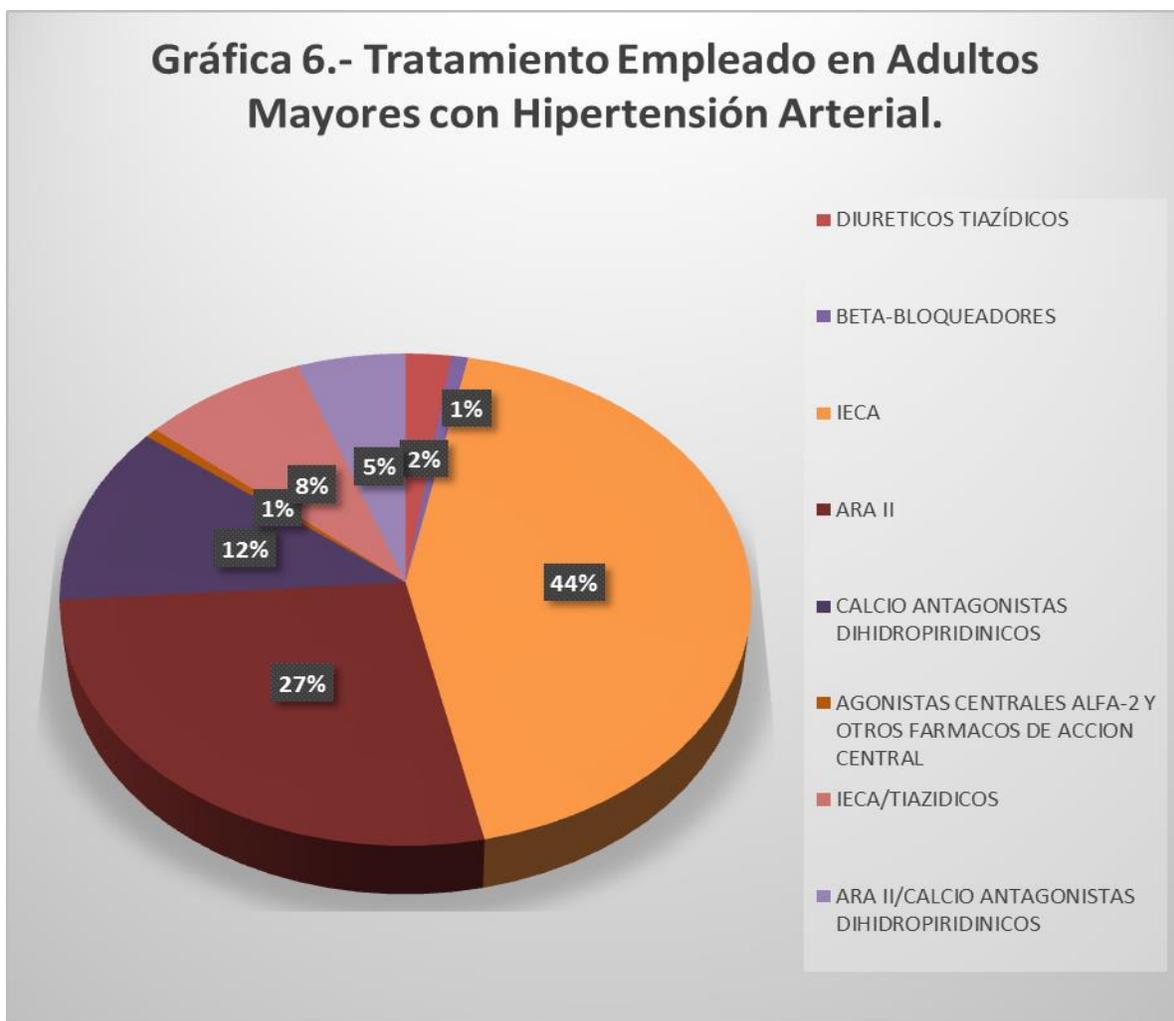
**Gráfica V.- Meta Terapéutica en base a Cifras de Presión Arterial.**

De acuerdo al grado de control hipertensivo, recordamos y tomamos en cuenta que el paciente se encuentra descontrolado cuando las cifras de tensión arterial son  $\geq 140/90$  mmHg con o sin manifestaciones menores de daño a órgano blanco; o presión arterial con cifras menores de 140/90 pero con la utilización de 4 medicamentos o más incluyendo un diurético tiazídico para su control. Encontramos entonces, que del total de la población de adultos mayores registrado, un 69% están controlados mientras que un 31% se encuentran en descontrol de cifras tensionales.

**Gráfica 5.- Meta Térapéutica en base a Cifras de Presión Arterial.**

**Gráfica VI.- Tratamiento Empleado en Adultos Mayores con Hipertensión Arterial.**

De los pacientes controlados nos enfocamos en saber bajo que tratamiento se encontraban para lograr cifras tensionales dentro de parámetros normales, encontrando que la monoterapia con IECA es el fármaco mayor empleado con un 44%, seguido de los ARA II con un 27%, en menor porcentaje los calcio antagonistas dihidropiridínicos con un 12%; los menos empleados son la combinación de dos fármacos: IECA y tiazidas con un 8%, los betabloqueadores representando un 5%, los diuréticos tiazídicos en solo un 2% y los betabloqueadores y agonistas centrales alfa-2 con únicamente 1%.



# Cap. XIII

# Discusión

### 13.- DISCUSIÓN

La realidad en nuestro país nos abre los ojos a observar como las enfermedades crónicas degenerativas en el adulto mayor tienen un impacto negativo (tanto social, como económico), representando grandes problemas de salud. La ENSANUT identifica a 6.4 millones de diabéticos, siendo una de las primeras causas de enfermedades crónicas no transmisibles de los adultos mayores. Por otro lado la hipertensión arterial representa la causa más importante de enfermedad renal (después de la diabetes), además de involucrarse en eventos cardiovasculares ateroscleróticos y en casos de falla cardíaca.

Llibre et al en el 2011 encontraron en sus estudios que la diabetes en adultos mayores (65 años y más) se presenta con mayor frecuencia en mujeres con un 55% y en un hombre en un 45%; lo cual se observa en nuestro estudio, al demostrar que la prevalencia de acuerdo al sexo es mayor en las mujeres representando un 60% y un 40% en los hombres (Gráfica 1). En este mismo estudio además, encontraron que la prevalencia de la hipertensión de acuerdo al sexo es más significativa en las mujeres con un 75.9% en comparación con un 70.3% del sexo masculino; que es relativamente similar a los resultados de nuestro estudio ya que se presenta en un 57% en mujeres y un 43% en hombres (Gráfica 4).

Regueiro et al describe en su estudio que la prevalencia de hipertensión es mayor en hombres (70%), además de que el tratamiento más usado fue el atenolol, seguido por enalapril y losartán; en el caso de las mujeres representan un 61.4% empleando más el losartán y enalapril; en este estudio la prevalencia en cuanto al sexo, como ya se ha mencionado, es mayor en mujeres que en hombres y respecto al tratamiento sin hacer distinción de sexo el

resultado coincide con nuestro estudio ya que encontramos que el tratamiento más frecuente son los IECA seguido de los ARA II (Gráfica 6).

En cuanto a la diabetes el estudio describe que la gran mayoría de los pacientes estaban tratados con hipoglucemiantes orales o insulina, al comparar estos resultados con los nuestros nos percatamos que efectivamente el tratamiento más frecuente son los hipoglucemiantes orales, que en este caso encontramos una combinación de dos de ellos, y en menor porcentaje con un 8% la insulina (Gráfica 3).

# Cap. XIV

# Conclusión

#### 14.- CONCLUSIÓN:

Las enfermedades crónico degenerativas representan un alto porcentaje de consulta para el médico familiar y un reto aun superior cuando se trata del adulto mayor, ya que padecimientos como lo son la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial sistémica repercuten en todos los ámbitos del individuo.

El objetivo principal de este estudio fue conocer la prevalencia tanto de diabetes como de hipertensión en una población enfocada al adulto mayor; se encontró que, de la muestra recolectada la prevalencia de diabetes mellitus es mayor en el género masculino con un 60%, percatándonos que es lo contrario en el caso de la hipertensión ya que las mujeres representan una prevalencia mayor (57%).

Sabemos que los criterios para decir que un paciente está controlado, varían de acuerdo a la edad; en este caso al hablar del adulto mayor diabético los valores son distintos y se relacionan con la presencia o no de comorbilidades, tomando esto en cuenta encontramos que un 66% de la población recolectada estaba controlada. En el caso de la hipertensión los valores son similares, un 69% se encontraba con cifras tensionales óptimas y un 31% de la población en descontrol.

El tratamiento tanto farmacológico como no farmacológico es de vital importancia en cualquier tipo de padecimiento y en este estudio uno de sus principales objetivos fue el de conocer que fármacos son los que frecuentemente se emplean en base al control glucémico.

Observamos que en el tratamiento de la diabetes, la terapia farmacológica con mayor porcentaje fue el de metformina/glibenclamida (46%). En la población de pacientes hipertensos los fármacos más empleados son los IECA con un 44%.

Los adultos mayores representan ya un gran número de la población a nivel nacional, esto gracias a que la esperanza de vida se ha ido incrementado; sin embargo, existe mucho rechazo, abandono familiar y social a esta población, creando un impacto negativo en el estado emocional y de salud, favoreciendo así la aparición o la complicación de enfermedades. Enfocando nuestro estudio en la diabetes e hipertensión, contrario a los resultados ya mencionados y hablando específicamente de diabetes, se esperaría que la mujer fuera quien más acudiera a consulta, ya que el género masculino tiende a ser más temeroso de su salud; contrario al resultado en la hipertensión, en el que el hombre es quien acudió con mayor frecuencia a consulta que la mujer.

Como ya se mencionó el control de cualquier padecimiento depende de muchas variables y en el caso del adulto mayor como médicos es nuestra obligación estudiarlos y valorarlos detenidamente; a pesar de que, como ya lo hemos mencionado en muchos casos este tipo de pacientes se encuentran en el olvido, provocando un mal control de sus padecimientos, desapego al tratamiento tanto farmacológico como no farmacológico, sorpresivamente encontramos en este estudio que, tanto en la diabetes como en la hipertensión la mayoría de los pacientes están contralados, lo que se traduce en una red de apoyo tanto marital como familiar.

Este estudio nos abre las puertas a obtener grandes conocimientos y aportaciones para mejorar la atención de cualquier enfermedad, particularmente en estos padecimientos; tal vez ahora conociendo la prevalencia de estas enfermedades podamos enfocarnos ahora al estudio de sus complicaciones tanto agudas como crónicas, por ejemplo el conocer la tasa de filtración glomerular de estos pacientes para determinar la presencia o no de enfermedad renal.

El adulto mayor representa un reto para todo médico, valoremos cada caso individualmente y recordemos la importancia de identificar factores de riesgo tanto para diabetes como para hipertensión en aquellos pacientes sanos y de promover siempre un estilo de vida saludable, además de hacer conciencia tanto en el paciente como en sus familiares la importancia de su enfermedad.

# Cap. XV

# Bibliografía

**15.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.**

1. Ruiz-Arregui L, Rivera-Márquez JA. Características de la morbilidad en población mexicana de edad avanzada: un análisis de la Encuesta Nacional de Salud 1988. *Salud Pública de México* 1996; 38:430-437.
2. Secretaría de Salud. La salud de la población de edad avanzada. Un reto más hacia el futuro. Cuadernos de Salud num. 1 Población y Salud. México, D.F.: SSA, 1994.
3. Victoria Castro, Héctor Gómez-Dantes, Jesús Negrete-Sánchez, Roberto Tapia-Conyer. Las enfermedades crónicas en las personas de 60 a 69 años. *Revista Salud Pública de México* 1996; 38:438-447.
4. GONZÁLEZ-CAAMAÑO A, Pérez-Balmes J, Nieto-Sánchez C, Vázquez-Contreras E. *Importancia de las enfermedades crónico degenerativas dentro del panorama epidemiológico actual de México*. *Salud Pública, México*, 1986; 28:3-13.
5. International Federation of Diabetes. Diabetes Atlas, 5th edition, 2012. En: <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/Update2012>
6. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Base datos del Sistema de Notificación
7. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, Romero-Martínez M, Hernández-Ávila M. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2012.
8. Armando Pichardo Fuster, Leonor Pedrero Nieto. Clínicas del Hospital General de México. México, 2002.
9. Stevens G, Dias RH, Thomas KJA, Rivera JA, Carvalho N, et al. Characterizing the epidemiological transition in Mexico: National and subnational burden of diseases, injuries, and risk factors. *PLoS Med* 2008;5(6): e125.

10. Kearney P, Whelton M, Reynolds P, Whelton H, Jiang H. Worldwide prevalence of hypertension. *Journal of Hypertension* 2004, 22:11–19.
11. Mejia-Rodriguez y col. Factores relacionados con el descontrol de la presión arterial. *Salud Pública de México* 51, No 4, Julio – Agosto 2009.
12. Suzanne C. Smeltzer, Brenda G. Bare, RN, MSN. *Enfermería Medicoquirúrgica*. ED. Interamericana. México 1994
13. Diario Oficial de la Federación 31 de mayo del 2005
14. Ortunio Magaly y col. Calidad de vida en pacientes con hipertensión arterial. *INFORMED* Vol. 15, N° 2, 2013
15. León Álvarez, Delfín Pérez Caballero, Guerra Ibáñez. *Revista Cubana de Medicina*. 2013;52(4): 254-264
16. World Health Organization (WHO)/International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension. World Health Organization, International Society of Hypertension Writing Group. *J Hypertension*. 2003;21:1983-92.
17. Villareal-Ríos E, Mathew-Quiroz A, Garza-Elizondo ME, Nuñez-Rocha G, et al. Costo de atención de la hipertensión arterial y su impacto en el presupuesto destinado a la salud en México. *Salud Pública Méx* 2002;44:7-13.
18. Suzanne C. Smeltzer, Brenda G. Bare, RN, MSN. *Enfermería Medicoquirúrgica*. ED. Interamericana. México 1994.
19. Martínez-Goñi K, Díaz-Salazar J. Combinación de dosis fijas: una nueva opción terapéutica para la diabetes mellitus tipo 2. *Med Int Mex* 2012;28:483-490.
20. Hughes D, McGuire A. The direct costs to de NHS of discontinuing and switching prescriptions for hypertension. *J Hum Hypertens* 1998;12:533-537.

21. Ingramo RA, Vita N, Bendersky M, Arnolt M, et al. Estudio Nacional Sobre Adherencia al Tratamiento (ENSAT). *Rev Fed Arg Cardiol* 2005;34:104-111.
22. Roca Goderich R. *Temas de Medicina Interna [CDROM]*. 4 ed. La Habana: MINSAP; 2002.
23. Sellén Crombet J. *Hipertensión arterial: diagnóstico, tratamiento y control*. La Habana: Editorial Félix Varela; 2002.
24. Pérez Mejía D. Caracterización de pacientes hipertensos no dispensarizados que acuden a un servicio de urgencias. *Rev Cubana Salud Públ [Internet]*. 2009 [citado 17 Jun 2012]; 35(4).
25. Daugherty SL, Powers JD, Msgid DJ et al. Incidence and prognosis of resistant hypertension in hypertensive patients. *Circulation* 2012; 125: 1635-42.
26. Kearney PM, Whelton M, Reynolds K et al. Global burden of hypertension: analysis of worldwide data. *Lancet* 2005; 365: 217-23.
27. Padwal R, Straus SE, McAlister FA. Cardiovascular risk factors and their effects on the decision to treat hypertension: evidence based review. *BMJ* 2001; 322: 977-980.
28. Qureshi AI, Suri MF, Mohammad Y, Guterman LR, Hopkins LN. Isolated and borderline isolated systolic hypertension relative to long-term risk and type of stroke: a 20-year follow-up of the national health and nutrition survey. *Stroke* 2002; 33: 2781 2788.
29. van den Hoogen PC, Feskens EJ, Nagelkerke NJ, et al. The relation between blood pressure and mortality due to coronary heart disease among men in different parts of the world. Seven Countries Study Research Group. *N Engl J Med* 2000; 342: 1-8.
30. Varela EA. Aspectos epidemiológicos. Guías colombianas para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Col Card* 2007; 13: 189-194.

31. Fagard RH, Celis H, Thjis L, Staessen J, Clement D, De Buyzere M, et al. Aytme and ningt tie blood pressure as predictors of death and ause-specific cardiovascular events in hypertension. Hypertension. 2008;51:55—61.
32. Instituto Nacional de Geriatria. “Presidente Eduardo Frei Montalva” Conceptos generals relacionados con envejecimiento. <http://www.ingerchile.cl/vitas/conceptos.html>
33. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y Tratamiento de Diabetes Mellitus en el Adulto Mayor Vulnerable.  
[http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/imss\\_657\\_13\\_dxytxdedmena dultovulnerable/imss\\_657\\_13\\_dxytxde\\_dm\\_en\\_adultovulnerableger.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/imss_657_13_dxytxdedmena dultovulnerable/imss_657_13_dxytxde_dm_en_adultovulnerableger.pdf)

# Cap. XVI

# Anexos

**16.- ANEXOS.**

**1.- Hoja de recolección de datos:**

Afiliación \_\_\_\_\_ Expediente Folio \_\_\_\_\_

Género: Masculino \_\_\_ Femenino \_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ años

DM: Controlada \_\_\_\_\_ Descontrolada \_\_\_\_\_

Medicamentos utilizados: \_\_\_\_\_

HTA : Controlada \_\_\_ Descontrolada \_\_\_

Grado de Hipertensión Arterial: \_\_\_\_\_ mmHg

Óptima: \_\_\_ Normal: \_\_\_ Normal Alta: \_\_\_

Hipertensión Grado 1: \_\_\_ Grado 2: \_\_\_ Grado 3: \_\_\_

Presion de pulso

Tratamiento farmacológico antihipertensivo:

---

---

---

**2.- Consentimiento Informado:**

Este protocolo por revisar solo expedientes no necesita consentimiento informado.

**3.- Grados de Hipertensión de acuerdo a la Clasificación Europea:**

**CUADRO V. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL (PA).**

CATAGORIA	SISTOLICA (mm Hg)	DIASTOLICA (mm Hg)
Optima	< 120	<80
Normal	120-129	80-84
Normal alta	130-139	85-89
Hipertensión grado 1	140-159	90-99
Hipertensión grado 2	160-179	100-109
Hipertensión grado 3	> =180	>= 110
Hipertensión sistólica aislada	> =140	<90

La hipertensión sistólica aislada debe evaluarse de acuerdo a los grados 1, 2, y 3; basada en la valoración sistólica de los rangos indicados, si la presión diastólica es <90 mm Hg.

Los grados 1,2 y 3 corresponden a la calificación leve, moderada y grave respectivamente.

**Fuente:** European Heart Journal, 2013.