



**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA**

*Facultad de Ciencias Médicas*

***Carrera de Medicina y Cirugía***

**Abordaje de la Hipertensión Arterial en el adulto mayor (+60) desde la perspectiva de atención primaria en salud, en Hospital Santa Teresa y Barrio Torondon de la ciudad de Comayagua, Municipio de Comayagua en la cohorte 2019-2020**

**Tesis presentada por:**

*Sandra Marybell Martínez López*

**Como requisito parcial para optar por el título de:**

*Doctor en Medicina y Cirugía*

**Asesores:**

*Dr. Manuel Sierra*

*Dr. Guimel Peralta*

**Tegucigalpa, MDC, 5 de agosto del 2020**

## ÍNDICE DEL CONTENIDO

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTOS.....	II
DERECHOS DEL AUTOR.....	III
AUTORIZACIÓN DEL AUTOR PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO DE TESIS DE PREGRADO.....	IV
RESUMEN.....	VI
ABSTRACT.....	VIII
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.....	3
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	4
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO .....	5
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	5
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	6
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	7
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	8
2.1 ENFERMEDADES CORNICAS NO TRANSMISIBLES .....	8
2.2 ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN HONDURAS .....	12
2.3 HIPERTENSION ARTERIAL: DEFINICIONES.....	14
2.4 EPIDEMIOLOGÍA A NIVEL MUNDIAL .....	16

<b>2.5 HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LATINOAMERICA .....</b>	<b>18</b>
<b>2.6 HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN HONDURAS.....</b>	<b>19</b>
<b>2.7 HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL ADULTO MAYOR: .....</b>	<b>20</b>
<b>2.8 FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR .....</b>	<b>21</b>
<b>2.8.1 ABORDAJE INTEGRAL DEL RIESGO CARDIOVASCULAR (RCV) .....</b>	<b>22</b>
<b>2.9 FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE HTA RELACIONADOS CON LA CONDUCTA .....</b>	<b>23</b>
<b>2.9.1 TABAQUISMO .....</b>	<b>23</b>
<b>2.9.2 INACTIVIDAD FÍSICA.....</b>	<b>24</b>
<b>2.9.3 RELACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL CON OBESIDAD .....</b>	<b>26</b>
<b>2.10 RELACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL CON DIABETES MELLITUS.....</b>	<b>27</b>
<b>2.11 EVALUACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL.....</b>	<b>28</b>
<b>2.11.1 MEDICIÓN CONVENCIONAL DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN LA CONSULTA.....</b>	<b>29</b>
<b>2.11.2 MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL FUERA DE LA CONSULTA.....</b>	<b>29</b>
<b>2.12 EFECTO DE LA PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA Y DIASTÓLICA EN LOS RESULTADOS CARDIOVASCULARES .....</b>	<b>31</b>
<b>2.13 RELACIÓN ENTRE LA PRESIÓN ARTERIAL Y EL RIESGO DE EVENTOS CARDIOVASCULARES Y RENALES: .....</b>	<b>32</b>
<b>2.14 TERAPIA DIETÉTICA EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL: .....</b>	<b>33</b>
<b>2.15 PAUTAS PARA EL MANEJO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL .....</b>	<b>34</b>
<b>2.16 NUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR:.....</b>	<b>36</b>
<b>2.16.1 VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL: .....</b>	<b>38</b>
<b>2.17 FACTORES ASOCIADOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL NO CONTROLADA EN PACIENTES TRATADOS EN EL HOSPITAL ESCUELA UNIVERSITARIO (HEU): .....</b>	<b>37</b>

2.18 HIPOTESIS .....	41
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>42</b>
3.1 TIPO DE ESTUDIO .....	42
3.1.1 FASE I: CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA Y SOCIODEMOGRÁFICA DEL ADULTO (60+) CON DIAGNÓSTICO DE HTA ATENDIDO EN LA UNIDAD DE SALUD .....	42
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA .....	43
3.3 MUESTREO PARA EL ESTUDIO POBLACIONAL .....	43
3.4 DURACIÓN DEL ESTUDIO.....	43
3.5 LUGAR DEL ESTUDIO .....	44
3.6 MUESTREO .....	44
3.7 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	44
3.8 PROCEDIMIENTO .....	45
3.9 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN .....	45
3.10 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	46
Tabla 1. Variables Dependientes .....	46
Tabla 2. Variables Independientes: .....	49
3.11 ASPECTOS ÉTICOS .....	52
3.11.1 MANEJO Y CONFIDENCIALIDAD DE LOS DATOS .....	53
3.12 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES .....	54
3.13 PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN.....	53
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....</b>	<b>55</b>
4.1 RESULTADOS DE ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN.....	55
4.1.1 DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS DE LOS PARTICIPANTES: .....	55

4.1.2 ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS .....	57
4.1.3 ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS .....	59
4.1.4 PORCENTAJE QUE HAN SIDO HOSPITALIZADOS Y CAUSAS .....	61
4.1.5 USO DE MEDICAMENTOS PARA HTA .....	63
<b>4.1.6 EXAMEN FÍSICO .....</b>	<b>66</b>
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA: DISTRIBUCIÓN, RANGO .....	66
PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA: DISTRIBUCIÓN, RANGO, PROMEDIO .....	68
4.1.7 HALLAZGO PATOLÓGICO DURANTE DEL EXAMEN FÍSICO .....	69
<b>4.1.7 PRUEBA DE DEPENDENCIA ESTADÍSTICA CHI CUADRADO ENTRE ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR E INSUFICIENCIA CARDIACA.....</b>	<b>71</b>
<b>4.2 RESULTADOS ESTUDIO DE PREVALENCIA.....</b>	<b>72</b>
4.2.1 DATOS SOCIODEMOGRAFICOS.....	72
4.2.2 ANTECEDENTES PERSONALES.....	74
4.2.3 ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS.....	78
4.2.4 EVALUACIÓN CON EL MINI-EXAMEN NUTRICIONAL.....	84
4.2.5 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO AL INDICE DE MASA COORPORAL (IMC).....	85
<b>CAPÍTULO V. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS.....</b>	<b>88</b>
<b>CAPITULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>92</b>
<b>6.1 CONCLUSIONES .....</b>	<b>92</b>
<b>6.2 RECOMENDACIONES:.....</b>	<b>94</b>
<b>CAPÍTULO VII. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>96</b>
<b>CAPÍTULO VIII. ANEXOS .....</b>	<b>108</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2 Encuesta 1 Datos Sociodemográficos.....	56
Tabla 3 Encuesta 1 Consumo De Tabaco .....	57
Tabla 4 Encuesta 1 Actividad Física .....	58
Tabla 5 Encuesta 1 Antecedentes Personales Patológicos .....	60
Tabla 6 Encuesta 1 Hospitalizaciones En El Adulto Mayor .....	61
Tabla 7 Encuesta 1 Causas De Hospitalización.....	62
Tabla 8 Encuesta 1 Consumo De Anti Hipertensivos.....	63
Tabla 9 Encuesta 1 Anti Hipertensivos Utilizados .....	64
Tabla 10 Encuesta 1 Terapia Anti Hipertensiva. ....	64
Tabla 11 Combinaciones De Medicamentos En El Adulto Mayor Hipertenso .....	65
Tabla 12 Encuesta 1 Pa Sistólica En Brazo Derecho.....	66
Tabla 13 Encuesta 1 Pa Sistólica En Brazo Izquierdo .....	67
Tabla 14 Encuesta 1 Pa Diastólica En Brazo Derecho .....	68
Tabla 15 Encuesta 1 Pa Diastólica En Brazo Izquierdo .....	69
Tabla 16 Encuesta 1 Presencia De Hallazgo Patológico Durante El Examen Físico .....	69
Tabla 17 Encuesta 1 Hallazgo Patológico Encontrado.....	70
Tabla 18 Encuesta 2 Datos Sociodemográficos De Los Participantes .....	73
Tabla 19 Encuesta 2 Consumo De Tabaco .....	74
Tabla 20 Encuesta 2 Personas Que Pasan Cerca De Fumadores.....	76
Tabla 21 Encuesta 2 Utilización De Fogón En El Hogar .....	76
Tabla 22 Encuesta 2 Localización De Fogón En El Hogar .....	77
Tabla 23 Encuesta 2 Actividad Física En El Adulto Mayor Encuestado .....	78
Tabla 24 Encuesta 2 Antecedentes Personales Patológicos Encontrados.....	79
Tabla 25 Encuesta 2 Antecedente De Enfermedad Coronaria Temprana.....	81

Tabla 26 Encuesta 2 Uso De Medicamentos Prescritos Por Medico En La Última Semana .....	81
Tabla 27 Encuesta 2 Medicamentos Auto Medicados En La Última Semana .....	82
Tabla 28 Encuesta 2 Frecuencia De Consumo De Bebidas Alcohólicas .....	83
Tabla 29 Encuesta 2 Valoración Del Mna En El Adulto Mayor .....	85
Tabla 30 Encuesta 2 Valoración Del Índice De Masa Corporal .....	86

## **DEDICATORIA**

A mis padres Sandra López y Juan Ramón Martínez por su incondicional apoyo durante todos estos años de estudio y por creer en mi como futuro profesional del área de salud



## **AGRADECIMIENTOS**

- En primer lugar, a Dios como creador del universo y fuente de esperanza y vida eterna.
- A la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) por permitirme ser parte de una de sus primeras generaciones, así como también por el constante deseo de formar profesionales de manera integral.
- Hospital General Santa Teresa por abrirme sus puertas durante la realización del servicio social y por hacer de este un año lleno de enseñanzas enriquecedoras

## **DERECHOS DEL AUTOR**

© Copyright 2020

Sandra Marybell Martínez

Todos los derechos reservados

## RESUMEN

**Introducción:** La hipertensión arterial es una de las enfermedades más frecuentes englobada dentro de las enfermedades crónicas no transmisibles; de importancia mundial en la mayoría de los sistemas de salud por sus altas tasas de morbi-mortalidad debido a su asociación con enfermedades cardiovasculares, neurológicas y renales, que afectan a la mayoría de adultos mayores, nuestro país cuenta con muy pocos estudios y publicaciones acerca del tema, por lo que se realiza el presente estudio, con el fin de contribuir a la investigación médica en Honduras.

**Objetivos:** Contribuir al conocimiento de la situación de salud cardiovascular del adulto mayor de sesenta años en Honduras con el fin de influir en políticas públicas que beneficien a este grupo de población.

**Metodología:** Realizado en dos fases, entre el año 2019 y 2020, la primera descriptivo-serie de casos con el fin de realizar una caracterización de hipertensión arterial, el segundo transversal de prevalencia, para determinar la prevalencia de hipertensión arterial y sus factores asociados, aplicándose dos tipos de encuestas. Con una muestra de 120 participantes elegidos aleatoriamente, la mitad de ellos quienes eran pacientes del Hospital General Santa Teresa y otros residentes en el Barrio Torondon, ambos en la ciudad de Comayagua, posteriormente los datos fueron tabulados en el programa Epiinfo.

**Resultados:** La mayoría de participantes fue del sexo femenino, con porcentaje de analfabetismo en un 40% en el estudio fase I y 35% en fase II, la mayor parte subsisten con menos de un salario mínimo mensual. La comorbilidad asociada a HTA fue la diabetes mellitus tipo 2, además de otros factores como tabaquismo mayormente presente en el estudio de prevalencia con un porcentaje de 35% también la inactividad física en 81.6%, la complicación cardiovascular más asociada fue el evento cerebrovascular presentándose en el 31.6% del total. Los pacientes

hipertensos en su mayoría se encuentran controlados con cifras de PAS 120-130mmHg y PAD 80-90mmHg, la terapia anti hipertensiva más usada es la combinación de irbesartán con amlodipino. En la evaluación del estado nutricional se encontró 21.7% de la población tiene sobre peso y 18.7% obesidad.

**Conclusiones:** los datos sociodemográficos encontrados en el adulto mayor fueron del sexo femenino, con altos porcentajes de analfabetismo y bajo nivel socioeconómico, que concuerda con la literatura que refiere que la hipertensión arterial es más frecuente en países de bajos ingresos, los factores de riesgo cardiovascular más asociados fueron obesidad, y la inactividad física, al igual que en la mayoría de países, se encontró un bajo porcentaje de enfermedad coronaria temprana, la complicación prevalente el evento cerebrovascular, el 98.3% de los hipertensos se encuentran en tratamiento, la mayoría cuenta con un óptimo tratamiento que va de acuerdo a actuales guías de manejo lo cual les permite tener un adecuado control.

**Palabras Clave:** enfermedades crónicas no transmisibles, hipertensión arterial, factores de riesgo cardiovascular, características sociodemográficas, brecha de tratamiento.

## ABSTRACT

**Introduction:** Arterial hypertension is one of the most frequent diseases included in chronic non-communicable diseases; of global importance in most health systems due to its high morbidity and mortality rates due and its association with cardiovascular, neurological and kidney diseases, which affect the majority of older adults, our country has very few studies and publications about the subject, for which reason the present study is carried out to contribute to the medical research in Honduras.

**Objectives:** Contribute to the knowledge of the cardiovascular health situation of the adult over sixty years old in Honduras in to influence public policies that benefit from this population group.

**Methodology.** Completed in two phases, between 2019 and 2020, the first descriptive-series of cases in order to characterize artery hypertension, the second cross-section of prevalence to determine the prevalence of artery hypertension and its associated factors, applying two types of surveys. With a sample of 120 randomly chosen participants, half of them who were patients of the Santa Teresa General Hospital and other residents in the Torondón neighborhood, both in the city of Comayagua, the data was later tabulated in the Epiinfo program.

**Results:** Most of the participants were female, with a percentage of illiteracy of 40% in the phase I study and 35% in phase II, most of whom subsisted on less than a monthly minimum wage. The comorbidity associated with artery hypertension was DM2, in addition to other factors such as smoking, which was mostly present in the prevalence

study, with a percentage of 35%, and physical inactivity in 81.6%. The most associated cardiovascular complication was the cerebrovascular event, occurring in 31.6%. Of the total Hypertensive patients are mostly controlled with systolic blood pressure on 120-130mmHg and diastolic blood pressure 80-90mmHg, the most widely used antihypertensive therapy is the combination of irbesartan with amlodipine. In the evaluation of nutritional status, 21.7% of the population was overweight and 18.7% were obese.

**Conclusions:** the sociodemographic data found in the elderly were female, with high percentages of illiteracy and low socioeconomic level, consistent with the literature that refers to artery hypertension is more frequent in low-income countries, cardiovascular risk factors obesity was the most associated, and physical inactivity, as in most countries we found a low percentage of early coronary disease, the prevalent complication of cerebral stroke, 98.3% of hypertensive patients are in the treatment, Most of them with an optimal treatment that is in accordance with current management guidelines, which allows them to have adequate control.

**Key Words:** chronic non-communicable diseases, arterial hypertension, cardiovascular risk factors, sociodemographic characteristics, treatment gap.

## **CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN**

El presente capítulo se tiene como fin exponer la necesidad de llevar a cabo esta investigación tomando en cuenta una serie de antecedentes, implicaciones y problemática a nivel del sector de salud pública, mismos que dieron fundamento para su realización, análisis y planeamiento de objetivos.

### **1 .1 INTRODUCCIÓN**

La hipertensión arterial como parte de las enfermedades crónicas no transmisibles, representa un problema socio sanitario de importancia mundial en la mayoría de los sistemas de salud por su alta tasa de mortalidad debido a su asociación con enfermedades cardiovasculares, neurológicas y renales entre otras. Desde un punto de vista integral dicha relación genera problemas sociales y económicos predominantemente en países de escasos recursos o tercermundistas ya que condicionan a mortalidad y discapacidad en muchos casos temprana, convirtiéndose así en una carga familiar y económica por la vulnerabilidad de los afectados.

Según datos estadísticos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de los años 2013 En el mundo, las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes por año, casi un tercio del total. Entre ellas, las complicaciones de la hipertensión causan anualmente 9,4 millones de muertes, es la causa de por lo menos el 45% de las muertes por cardiopatías y el 51% de las muertes por accidente cerebrovascular, casi el 80% de las muertes por enfermedades cardiovasculares corresponden a países de ingresos bajos y medianos <sup>(1)</sup>.

Para la región de América latina se estima que las tasas de mortalidad por enfermedad cardiovascular asociada aumentarán aproximadamente 15% entre hombres y mujeres para el año 2020<sup>(2)</sup>. Se sabe que hay numerosos factores de riesgo para el desarrollo de la misma siendo los más frecuentes y mencionados el tabaquismo, sedentarismo, obesidad, dietas poco sanas, el sexo es una variable de importancia ya que indica que las mujeres tienen un mayor riesgo de padecer de diabetes mellitus e hipertensión, en comparación con los hombres, pudiéndose encontrar más de un factor de riesgo en gran parte de la población. <sup>(3)</sup>

Además, en un grupo especial como ser el adulto mayor de sesenta años en adelante constituyen uno de los principales grupos de riesgo cardiovascular a nivel mundial, sin embargo, existen pocas publicaciones científicas en nuestro país. Siendo uno de los pocos datos estadísticos encontrados en el estudio de prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles en Tegucigalpa M.D.C., 2003-2004, evidencia que 24 de cada 100 personas mayores de 20 años es hipertensa; y que 16 de cada 100 presenta pre hipertensión arterial; además del total de los hipertensos, 33.3% fueron casos nuevos. <sup>(4)</sup>.

Razón por la cual esta investigación ha sido llevada a cabo con el fin de obtener una caracterización socio demográfica, clínica y epidemiológico en este grupo de edad obteniendo datos a través de la aplicación de encuestas y , además de también observar cual es la prevalencia de factores de riesgo asociados a HTA en el adulto mayor para poder aportar conocimiento de la situación actual de salud cardiovascular en este grupo poblacional, así mismo con el objetivo de influir en la creación de políticas sanitarias que sean de beneficio.



## **1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA**

La hipertensión arterial (HTA) en el adulto mayor representa un problema creciente de salud pública, en primer lugar, debido a que la expectativa de vida se incrementa en países desarrollados y la tendencia es similar en países en desarrollo, constituyendo el grupo poblacional con el mayor crecimiento proporcional. En el adulto mayor la hipertensión arterial constituye la primera causa de consulta ambulatoria en las unidades de salud debido a que es la enfermedad crónica más frecuente en este grupo etario.

El diagnóstico de hipertensión arterial en el adulto mayor sigue los mismos lineamientos que en el adulto más joven, es decir se deben realizar al menos tres tomas de la presión arterial (PA) en condiciones adecuadas y en visitas realizadas en días diferentes <sup>(5)</sup>. Con el tiempo han cambiado los conceptos teóricos para su umbral diagnóstico todo esto basado en gran cantidad de ensayos clínicos y publicaciones de diversas sociedades médicas tanto europeas como norteamericanas.

Las guías europeas para el manejo de la hipertensión arterial propuestas por la sociedad europea de cardiología y la sociedad europea de hipertensión arterial (ESC/ESH) en 2018 definen esta entidad clínica como una presión arterial sistólica (PAS) mayor o igual a 140mmHg y una presión arterial diastólica (PAD) mayor o igual a 90mmHg medidas en la consulta, también dichas guías recalcan que la HTA continúa siendo la mayor causa evitable de enfermedad cardiovascular y de mortalidad por cualquier causa tanto en Europa como en el mundo<sup>(6)</sup>.

En términos estadísticos relativamente recientes desde el año 1990 hasta 2015 la tasa de mortalidad global anual asociada con una presión arterial sistólica de 140mmHg o más aumento de 97.9 a 106.3 por cada 100,000 personas su asociación con discapacidad también incremento de 5.2 millones a 7.8, dichos datos estadísticos son obtenidos a través de estudios realizados en países desarrollados lo que la convierte en una enfermedad con un impacto creciente y cada vez más importante en el mundo entero<sup>(7)</sup>.

En un estudio transversal de 3483 personas mayores de 60 años, representativas de la población española que vive en su domicilio (no en residencias ni otras instituciones), en las que la prevalencia de HTA fue de 68 %, solo dos terceras partes de ellos sabían que tenían cifras elevadas de PA y, de ellas, el 85 % recibía terapia farmacológica. Aunque el 63 % cumplía el tratamiento, solo el 30 % de los hipertensos tratados tenía la presión arterial controlada <sup>(8)</sup>. A lo largo de los años ha representado un problema de índole mundial debido a su alta prevalencia e incidencia, complicaciones asociadas, así como también a sus elevadas tasas de morbi-mortalidad por lo que quizás incluso en poco tiempo sea caracterizada como una pandemia.

### **1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA**

Las enfermedades crónicas no transmisibles entre ellas la hipertensión arterial, siendo el presente tema de investigación deben ser abordadas no solo desde el punto de vista teórico- práctico sino también de una manera integral, ya que representa una fuerte carga económica para los sistemas de salud al ser enfermedades muy prevalentes y de larga evolución especialmente en una población vulnerable como ser la mayor a los 60 años. Las cuales deben estar sometidas a constantes estudios y ensayos clínicos, no solo para definir tratamientos o adherencias a los mismos.

Sino que también es de importancia conocer las características sociodemográficas, económicas relacionadas con la hipertensión arterial y su asociación con otras enfermedades crónicas que condicionan problemas como discapacidad temprana, mayor carga económicas, entre otras como ya se expuso con anterioridad ha sido poco estudiada, en nuestro país, donde representa una patología de atención frecuente en las unidades de salud en zonas tanto rurales como urbanas; en base a esto nos planteamos las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cuáles son las características sociodemográficas, epidemiológicas, clínicas del Adulto Mayor con hipertensión arterial atendido en las unidades de salud del país?
- ¿Cuál es la prevalencia de HTA, factores asociados y la brecha de tratamiento en el Adulto Mayor que vive en las zonas de influencia de las unidades de Salud asignada a los médicos en servicio social de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de UNITEC?

## **1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **1.4.1 OBJETIVO GENERAL**

Contribuir al conocimiento de la situación de salud cardiovascular del adulto mayor en Honduras con el fin de influir en políticas públicas que beneficien a este grupo.

#### **1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Definir las características sociodemográficas, clínicas y epidemiológica del Adulto Mayor con de 60 años con diagnóstico de hipertensión arterial atendido en el Hospital General Santa Teresa de la ciudad de Comayagua, Municipio de Comayagua.
- Determinarla prevalencia de HTA en el adulto mayor de sesenta años.
- Identificar factores de riesgo cardiovascular en la población estudiada (Sobrepeso/obesidad, diabetes Mellitus, antecedentes familiares, tabaquismo, sedentarismo, uso y abuso de alcohol)
- Identificar la brecha de tratamiento de la HTA en el Adulto Mayor.
- Conocer la situación nutricional del Adulto Mayor
- Elaborar y proponer recomendaciones para mejorar la respuesta del sistema salud hacia el adulto mayor, particularmente aquellos con HTA.

## **1.5 JUSTIFICACIÓN**

La actual problemática que representan las enfermedades crónicas no transmisibles a nivel mundial tanto por sus altas tasas de prevalencia e incidencia en todos los sistemas de salud a nivel mundial por su elevada carga económica y por su poder de afección en la salud del enfermo y su entorno lo que ha conllevado a gran cantidad de propuestas intervencionista. Siendo el caso particular la hipertensión arterial la cual representa la patología más frecuente englobada en este grupo de padecimientos. En el caso del adulto mayor en Honduras, se desconocen datos estadísticos exactos y recientes de su prevalencia y complicaciones, así como de todos aquellos factores relacionados con el estilo de vida que los enfermos optan y se relacionan directamente con HTA.

La finalidad de realizar el presente trabajo de investigación es poder aportar al conocimiento de los médicos y futuros médicos hondureños, buscando identificar aquellas características sociodemográficas y Clínicas, factores de riesgo cardiovascular y la brecha de tratamiento de los participantes y determinar qué porcentaje de ellos ya sufrió una complicación asociada. Servirá de línea base para la continuación de investigaciones futuras que profundicen y generen estrategias de acción óptimas. Consideramos este como un trabajo de investigación factible ya que no representa ninguna inversión económica para las instituciones donde se realiza, ya que todo corre por el autofinanciamiento del equipo investigador, tampoco genera ningún daño ni repercusión ética para el participante.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

El presente capítulo expone la fundamentación teórica para este trabajo de investigación en base a una revisión sistemática de múltiples fuentes bibliográficas (artículos, libros, etc.) de publicaciones científicas con un periodo no menor a diez años que hacen referencia a nuestro tema central de investigación, la hipertensión arterial.

### **2.1 ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES**

Las enfermedades crónicas se caracterizan por su larga duración, su progresividad e incurabilidad, pudiendo requerir tratamiento y control por un número extenso e indeterminado de años. Dentro de las enfermedades crónicas no transmisibles, se incluyen las enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias crónicas, varios tipos de cáncer y diabetes.

Alrededor del 60% de las muertes mundiales son atribuibles a enfermedades crónicas (EC) pero esta cifra varía considerablemente con el grado de desarrollo de las regiones, siendo mayor en los países más desarrollados por haber ya transitado fases más avanzadas de la transición epidemiológica. Mientras en los países de ingresos medios y bajos alrededor de la mitad de las muertes y carga de enfermedad son atribuibles a EC. La cifra en los países de ingresos altos prácticamente asciende al 90%.<sup>(9)</sup>

Las enfermedades crónicas no transmisibles constituyen principales causas de morbilidad sobre todo en pacientes adultos mayores, siendo la hipertensión arterial la que más afecta la salud de los pacientes adultos que además de representar una enfermedad <sup>(10)</sup>. Representan una de las causas más frecuentes de muerte en el mundo entero, habiendo causado 38 millones (el 68%) de los 56 millones de defunciones registradas en 2012. Más del 40% de ellas (16 millones) fueron muertes prematuras ocurridas antes de los 70 años. Casi las tres cuartas partes de todas las defunciones por enfermedades crónicas no transmisibles (28 millones) y la mayoría de los fallecimientos prematuros (el 82%) se produjeron en países de ingresos bajos y medios.

También es un factor de riesgo para las patologías cardiovasculares, cerebrovasculares e insuficiencia renal, representan uno de los mayores desafíos del siglo XXI para la salud y el desarrollo, tanto por el sufrimiento humano que provocan como por los perjuicios que ocasionan en el entramado socioeconómico de los países, sobre todo de los de ingresos bajos y medianos. En septiembre de 2011, los dirigentes mundiales, tras reconocer el devastador impacto de las ENT desde el punto de vista social, económico y de la salud pública, adoptaron una declaración política que tiene compromisos firmes para hacer frente a la carga mundial de las ENT, y encomendaron diversas tareas a la Organización Mundial de la Salud.

Una de ellas fue la elaboración del Plan de acción mundial de la OMS para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles 2013-2020 (conocido como Plan de acción mundial de la OMS sobre las ENT), que incluye nueve metas mundiales:

- Meta mundial 1: Reducción relativa de la mortalidad general por enfermedades cardiovasculares, cáncer, diabetes o enfermedades respiratorias crónicas en un 25% para 2025.

- Meta mundial 2: Reducción relativa del uso nocivo del alcohol en al menos un 10% para 2025.
- Meta mundial 3: Reducción relativa de la prevalencia de la actividad física insuficiente en un 10% para 2025.
- Meta mundial 4: Reducción relativa de la ingesta poblacional media de sal o sodio en un 30% para 2025.
- Meta mundial 5: Reducción relativa de la prevalencia del consumo actual de tabaco en un 30% en las personas de 15 años o más para 2025.
- Meta mundial 6: Reducción relativa de la prevalencia de la hipertensión en un 25%, o contención de la prevalencia de la hipertensión, en función de las circunstancias del país, para 2025.
- Meta mundial 7: Detención del aumento de la diabetes y la obesidad para 2025
- Meta mundial 8: Tratamiento farmacológico y asesoramiento (incluido el control de la glucemia) de al menos un 50% de las personas que lo necesitan para prevenir ataques cardíacos y accidentes cerebrovasculares para 2025.



- Meta mundial 9: 80% de disponibilidad de tecnologías básicas y medicamentos esenciales asequibles, incluidos los genéricos, necesarios para tratar las principales enfermedades no transmisibles, en centros tanto públicos como privados para 2025.

La pérdida de productividad a causa de las muertes prematuras y los costos individuales y nacionales de la lucha contra las ENT constituyen importantes obstáculos para la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible. <sup>(11)</sup>

La OMS para la región de las Américas avaló la creación del: Manual para el cuidado de personas con enfermedades crónicas no transmisibles: manejo integral en el primer nivel de atención. Este manual constituye una herramienta que intenta integrar, consolidar y simplificar la implementación de recomendaciones dirigidas a las enfermedades no trasmisibles y sus factores de riesgo, a modo de facilitar su utilización por parte del equipo del Primer Nivel de Atención. Es importante conocer este Modelo de atención de personas con enfermedades crónicas (MAPEC), componentes:

- Organización de la atención a la salud
- Sistema de provisión de los servicios de salud
- Sistemas de información clínica
- Apoyo a la toma de decisiones
- Apoyo al automanejo
- Recursos comunitarios

Este manual se propone sistematizar las prácticas preventivas, de detección temprana, control y consejería de las principales. Enfermedades Crónicas No Trasmisibles y sus factores de riesgo, con el fin de disminuir la morbimortalidad asociada a problemas de salud o condiciones prevenibles o controlables, en el primer nivel de atención. Está dirigido principalmente a todos los miembros del equipo interdisciplinario de salud con actividad asistencial y de gestión de instituciones públicas y privadas. Teniendo como objetivo mejorar los procesos de prevención-atención en los servicios de salud del primer nivel de atención. <sup>(12)</sup>

En otro orden la OMS plantea que la pobreza está estrechamente relacionada con las ECNT, se prevé que el rápido aumento de estas enfermedades sea un obstáculo a las iniciativas de reducción de la pobreza en los países de ingresos bajos, en particular porque dispararán los gastos familiares por atención sanitaria, las personas son vulnerables y socialmente desfavorecidas enferman más y mueren antes que las de mayor posición social, puede relacionarse con exposición laboral o prácticas alimentarias malsanas, y tienen un acceso limitado a los servicios de salud. <sup>(13)</sup>

## **2.2 ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN HONDURAS**

En nuestro país es bien sabido que representan una pesada carga social, laboral y económica, especialmente debido a la presencia del aumento de costos de tratamiento lo que menoscaba el bienestar individual y familiar de los afectados, también amenaza constantemente el desarrollo social y económico de nuestro país, por lo que se requiere de una intervención optima y oportuna, de acuerdo a entes no gubernamentales, en Honduras se deben formular estrategias contundentes.

Se han identificado cuatro líneas de acción estratégica para las ENT en los países miembros de la OPS/OMS, en la que está incluida Honduras, como ser:

- Políticas y alianzas estratégicas multisectoriales para la
- Prevención y control de las ENT
- Factores de riesgo y protectores de las ENT
- Respuesta a los sistemas de salud a las ENT y sus factores de riesgo.
- Vigilancia e investigación.

Es importante destacar que las acciones planteadas están enfocadas en las cuatro enfermedades identificadas como de mayor carga, como ser: las Enfermedades cardio vasculares, el Cáncer, la diabetes, enfermedad renal crónica y las enfermedades respiratorias, así como en los cuatro factores de riesgo comunes, consumo de tabaco, habito alimenticio poco saludable, inactividad física <sup>(14)</sup>. A la fecha no se tiene un estudio base que nos indique la prevalencia de las ENT, se cuenta ya con un protocolo de investigación elaborado, pero no se cuenta con el presupuesto para su ejecución, esto pone en evidencia que la investigación no cuenta con los recursos necesarios para su desarrollo lo que implica el no poder tomar las mejores decisiones en base a la evidencia.

## 2.3 HIPERTENSION ARTERIAL: DEFINICIONES

Se presentan dos de sus definiciones de acuerdo a las guías de manejo más importantes a nivel mundial: De acuerdo a la sociedad europea de cardiología, la HTA se define como una PAS  $\geq 140$ mmHg o una PA diastólica (PAD)  $\geq 90$ mmHg medidas en consulta. Esta definición se basa en la evidencia de múltiples ensayos clínicos que indica que el tratamiento de los pacientes con estos valores de PA es beneficioso. Utilizada para jóvenes, adultos de mediana edad y ancianos. Los valores de PAS  $\geq 140$ mmHg son la causa principal de mortalidad y discapacidad, es dividida en estadios clínicos según la PA medida en consulta, la cual define su categoría de acuerdo a a las cifras de presión arterial con el paciente sentado y el valor más alto de PA ya sea sistólica o diastólica (Tabla 1) <sup>(15)</sup>.

-----  
Clasificación de la PA medida en consulta<sup>a</sup> y definición de los grados de HTA<sup>b</sup>

Categoría	Sistólica (mmHg)		Diastólica (mmHg)
Óptima	< 120	y	< 80
Normal	120-129	y/o	80-84
Normal-alta	130-139	y/o	85-89
HTA de grado 1	140-159	y/o	90-99
HTA de grado 2	160-179	y/o	100-109
HTA de grado 3	$\geq 180$	y/o	$\geq 110$
HTA sistólica aislada <sup>b</sup>	$\geq 140$	y	< 90

©ESC/ESH 2018

*Ilustración 1 Clasificación de la PA medida en consulta Tomado de las guías ESC/ESH*

La hipertensión sistólica aislada definida como PAS elevada ( $\geq 140$  mm Hg) y baja DBP ( $< 90$  mm Hg) es común en personas jóvenes y ancianos. En individuos jóvenes, incluidos niños, adolescentes y adultos jóvenes.

Siempre que sea posible, el diagnóstico no debe hacerse en una sola visita al consultorio. Por lo general, se requieren 2-3 visitas al consultorio a intervalos de 1 a 4 semanas (según el nivel de PA) para confirmar el diagnóstico de hipertensión. El diagnóstico puede hacerse en una sola visita, si la PA es  $\geq 180 / 110$  mm Hg y hay evidencia de enfermedad cardiovascular. <sup>(16)</sup>

Universalmente no hay un número aceptado de mediciones ni de visitas necesarias para el diagnóstico de HTA. Las guías internacionales no son muy específicas y todas recomiendan varias mediciones en la consulta en días diferentes. En todas las guías se enfatiza la importancia de varias mediciones de la PA y en diferentes ocasiones, debido a: la disminución de las cifras de PA con las sucesivas mediciones, lo que está relacionado con el fenómeno de alerta que presentan muchos pacientes, cuando se toma una serie de mediciones, la primera es típicamente la más alta. <sup>(17)</sup>

## 2.4 EPIDEMIOLOGÍA A NIVEL MUNDIAL

Afectando a una cuarta parte de la población adulta (78 millones de adultos en los Estados Unidos y más de mil millones de personas en todo el mundo), la hipertensión arterial es la principal causa de muerte en el mundo y la causa más común de una visita ambulatoria a un médico. Es el factor de riesgo tratable más fácilmente reconocible para:

- Accidente cerebrovascular
- Infarto de miocardio
- Insuficiencia cardíaca
- Enfermedad vascular periférica
- Disección aórtica
- Fibrilación auricular
- Enfermedad renal en etapa terminal.

Debido al aumento de las tasas de obesidad y envejecimiento de la población, se prevé que la hipertensión afecte a 1.500 millones de personas, un tercio de la población mundial, para el año 2025. Actualmente, alrededor del 54% de los accidentes cerebro vascular y el 47% de las cardiopatías isquémicas en todo el mundo son atribuibles a la hipertensión arterial. La mitad de esta carga de enfermedad está en personas que cumplen con la definición de hipertensión, y el resto está en personas con grados menores de presión arterial alta (pre hipertensión).

La modificación del estilo de vida (particularmente la dieta y el ejercicio) puede disminuir un poco la presión arterial, pero la reducción rara vez es suficiente para eliminar la necesidad de medicamentos. Por todas estas razones, la presión arterial sigue siendo elevada (140/90 mm Hg o más) en más de la mitad de las personas afectadas en los Estados Unidos, con marcadas disparidades raciales, étnicas y de género. El costo anual resultante para la atención médica de los EE. UU. El sistema supera los \$ 73 mil millones.

En las sociedades industrializadas, la presión sistólica aumenta progresivamente con la edad; si los individuos viven lo suficiente, casi todos. (> 90%) desarrollarán hipertensión. Este aumento de la presión arterial dependiente de la edad no es una parte esencial de la biología humana. En los países menos desarrollados donde el consumo de calorías y sal es bajo, la presión arterial sigue siendo baja y no aumenta con la edad. En los países desarrollados, la presión diastólica aumenta hasta la edad de 50 años y luego disminuye, produciendo un aumento progresivo de la presión del pulso (presión sistólica menos presión diastólica).<sup>(18)</sup>

Basándonos en la PA medida en consulta, la prevalencia mundial de la HTA se ha estimado en 1.130 millones en 2015, con una prevalencia > 150 millones en Europa central y oriental. En términos generales, la HTA en adultos se sitúa alrededor de un 30-45%, con una prevalencia global estandarizada por edad del 24 y el 20% de los varones y las mujeres en 2015. La alta prevalencia de la HTA es comparable en todo el mundo, independientemente del nivel de renta del país, es decir, en países con ingresos bajos, medios o altos. La HTA es más frecuente a edades avanzadas, y alcanza una prevalencia que supera el 60% de las personas de más de 60 años.<sup>(19)</sup>

El aumento mundial en la frecuencia de enfermedades cardiovasculares es resultado de una transformación sin precedentes en las causas de morbilidad y mortalidad durante el siglo XX y principios del XXI. Este cambio, conocido

como transición epidemiológica, es impulsado por la industrialización, urbanización y cambios correspondientes en el estilo de vida; dicho fenómeno ocurre en todo el orbe y en todas las razas, grupos étnicos y culturas, pasando actualmente por un proceso de transición en muchos países de Latinoamérica. <sup>(20)</sup>

Se ha evidenciado que el diagnóstico de la HTA constituye un gran problema de salud, ya que la incidencia no se incrementa, o sea, no se diagnostican todos los hipertensos que se debieran diagnosticar, pero si se acrecienta la mortalidad por esa causa o por las que de ella se derivan. La atención primaria está llamada a protagonizar la labor de detección precoz de la HTA, si se le realiza la medición de la PA a todo el que accede a esta; establecido por la Liga Mundial de la Hipertensión, lo que se ha convertido en un evento anual a desarrollarse todos los 17 de mayo como el día mundial de la HTA. <sup>(21)</sup>

## **2.5 HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LATINOAMERICA**

Las regiones de Latinoamérica alrededor de 28% de las muertes en esta región son atribuibles a enfermedades cardiovasculares (CVD). Al igual que en Europa oriental, algunos países como México, Costa Rica y Venezuela, continuaron con un aumento general de 3 a 10% en la mortalidad por estas mismas. <sup>(22)</sup> En los países de ingresos bajos y medianos la HTA no solo es más prevalente. Además, a causa de la debilidad de los sistemas de salud, el número de personas hipertensas sin diagnóstico, tratamiento ni control de la enfermedad también es más elevado en los países de ingresos bajos y medianos que en los países de ingresos elevados. <sup>(23)</sup>



## 2.6 HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN HONDURAS

Existen pocas publicaciones sobre la HTA en Honduras, particularmente en el adulto mayor. En el año 2012-2013 se realizó un estudio descriptivo-transversal, con una cohorte de médicos en servicio social de la facultad de ciencias médicas de la universidad nacional autónoma de Honduras. La población de estudio fue 9850 personas mayores de 18 años, utilizándose la clasificación de la sociedad europea de hipertensión arterial y la sociedad europea de cardiología (SEH/SEC) para su diagnóstico. La HTA fue identificada en 3, 285 de los participantes representando un 33.4% de la población estudiada. Encontrándose 998 nuevos casos.

Hubo 1,026 sujetos que recibieron tratamiento anti hipertensivo completo y 140 de ellos incompletos quienes no lograron un adecuado control. Se encontraron los siguientes factores de riesgo cardiovascular:

- Pobreza y pobreza extrema (51.9%)
- Sobre peso y obesidad (60%)
- Tabaquismo (12.6%)
- Diabetes Mellitus (9.5%)
- Estrés (7.7%)

Otros hallazgos interesantes fueron que 4,457 sujetos (45,2%) afirmaron caminar al menos 25 minutos al día, y que 4,902 sujetos (49,8%) fueron menores de 40 años.<sup>(24)</sup>

## **2.7 HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL ADULTO MAYOR:**

Algunas características clínicas comunes en el paciente adulto mayor con hipertensión arterial sistémica (HTAS) son que casi el 90 % tendrá un factor comórbido asociado, presentan una mayor predisposición a fibrilación auricular, la mayoría son sodiosensibles y predomina en ellos la presión sistólica elevada, son en general, más sensibles a los fármacos antihipertensivos un determinante en nuestra toma de decisiones es que siempre hay que tener en cuenta que sí hay una asociación entre el deterioro cognitivo y las cifras de presión sistólica. <sup>(25)</sup>

El grupo poblacional de 60 años o más se caracterizan por su aumento progresivo y por una prevalencia elevada de hipertensión arterial, es cual se produce como un proceso progresivo presente en la gran mayoría de adultos mayores. Es destacable que la hipertensión sistólica aislada es la que aparece con mayor frecuencia en este grupo poblacional. En este grupo de pacientes la hipertensión puede atribuirse a múltiples cambios estructurales y funcionales, como, por ejemplo, la vasculatura que se desarrolla con el aumento de la edad. <sup>(26)</sup>

### *Hipertensión arterial sistólica:*

Este problema de salud afecta a más del 50% de los pacientes mayores de 60 años es una causa importante de ataque cerebrovascular, así como de enfermedad cardiovascular y renal. La rigidez arterial aumentada es el fenotipo vascular de la hipertensión sistólica, especialmente de las grandes arterias. Este es un fenómeno propio en la edad avanzada más del 60% de los pacientes con hipertensión sistólica tienen mal control de la presión arterial y no cumplen con el objetivo clínico de 140/90mmHg. <sup>(27)</sup>

En el anciano, además de ser muy frecuente, es compleja, con mayor daño de órganos diana, presencia de nuevos eventos cardiovasculares y, sobre todo, una mayor dificultad para el correcto control terapéutico. La prevalencia de una cifra tensional dentro de rangos normales en la población geriátrica es muy baja: un 15% en pacientes de 60 a 79 años y un 6% en aquellos mayores de 80 años. Es importante anotar que la prevalencia de esta entidad es mayor en pacientes de sexo femenino y de raza negra. El subgrupo femenino; en este subgrupo se ha asociado la HTA como un factor de riesgo mayor para sufrir un ictus y contribuye a una mayor morbilidad y mortalidad de etiología renal. <sup>(28)</sup>

## **2.8 FACTOR DE RIESGO CARDIOVASCULAR**

Un factor de riesgo cardiovascular (FRCV) es una característica biológica o un hábito o estilo de vida que aumenta la probabilidad de padecer o de morir a causa de una enfermedad cardiovascular (ECV) en aquellos individuos que lo presentan. Precisamente, al tratarse de una probabilidad, la ausencia de los factores de riesgo no excluye la posibilidad de desarrollar una ECV en el futuro, y la presencia de ellos tampoco implica necesariamente su aparición. Los principales factores de riesgo pueden ser no modificables (edad, sexo, factores genéticos/historia familiar) modificables, precisamente los de mayor interés, ya que en ellos cabe actuar de forma preventiva.

El RCV establece la probabilidad de sufrir en un determinado periodo de tiempo, generalmente 5-10 años, un episodio cardiovascular (cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y arteriopatía periférica, si bien los sistemas más recientes, como el SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation), también incluyen la insuficiencia cardíaca y las enfermedades de la aorta). Su cálculo del permite valorar de una manera más eficiente la introducción del tratamiento farmacológico hipolipemiante, antihipertensivo o quizás anti agregante, en

prevención primaria en sujetos de alto riesgo. En prevención secundaria, en pacientes con hipercolesterolemia familiar o en diabéticos con afectación de órgano diana, carece de sentido calcular el RCV por tratarse ya de pacientes de alto riesgo. A los pacientes hipertensos con ECV documentada, incluida la enfermedad ateromatosa asintomática detectada en pruebas de imagen, Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1) o tipo 2 (DM2), niveles muy altos de factores de riesgo individuales (como la HTA de grado 3) o enfermedad renal crónica (ERC) (fases 3-5), se los considera automáticamente con riesgo CV muy alto ( $\geq 10\%$  de mortalidad por ECV) o alto (5-10% de mortalidad por ECV) en 10 años.

### **2.8.1 ABORDAJE INTEGRAL DEL RIESGO CARDIOVASCULAR (RCV)**

La HTA rara vez se produce sola y con frecuencia se agrupa con otros factores de riesgo CV, como la dislipidemia y la intolerancia a la glucosa. Esta agrupación de riesgo metabólico tiene un efecto multiplicador en el riesgo. Así, la cuantificación del riesgo CV total (es decir, la probabilidad de que una persona sufra una complicación CV en un periodo de tiempo determinado) es una parte importante del proceso de estratificación del riesgo de las personas con HTA. El abordaje del RCV debe efectuarse de forma integral. Tras evaluar el riesgo individual, las medidas preventivas deben incluir:

1. Intervenciones dirigidas a la modificación del estilo de vida y la adquisición de hábitos saludables.
2. Medidas farmacológicas en los casos indicados, siempre en función de la intensidad del factor de riesgo, así como del RCV global. <sup>(29)</sup>

Cada una de las intervenciones reductoras del riesgo CV, como cese del tabaco, reducción del colesterol LDL, reducción de la hipertensión arterial o uso de antiplaquetarios, puede reducir el riesgo en 15 a 30% a 5 años, mientras que la combinación de tres de estas intervenciones, reduce el riesgo CV en más de 50% a 5 años, la estimación del riesgo CV, permite tomar decisiones costo efectivas, identificar a los pacientes de mayor riesgo global y evitar la sobre o sub indicación farmacológica, focalizando las intervenciones terapéuticas preventivas en individuos de mayor riesgo<sup>(30)</sup>.

## **2.9 FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE HTA RELACIONADOS CON LA CONDUCTA**

Se deben en gran medida a cuatro grandes factores de riesgo comportas mentales, completamente modificables y prevenibles, asociados globalmente a la transición económica, los rápidos y desordenados procesos de urbanización y los estilos de vida del siglo XXI. <sup>(31)</sup>

### **2.9.1 TABAQUISMO**

Consumo de tabaco: alrededor de 6 millones de personas mueren a causa del tabaco cada año, tanto por el consumo directo como por el pasivo. En el sur de Asia la preeminencia de formas de tabaco producidas localmente, distintas a los cigarrillos manufacturados, torna más arduo el control del consumo <sup>(32)</sup>. De acuerdo a la OMS se estima que en el mundo mueren 5.4 millones de personas prematuramente al año debido al uso de tabaco y si se mantiene la tendencia de los últimos años subirá a 10 millones para el año 2025 aproximadamente el 50% de los fumadores puede morir por enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco. Además, la mitad de ellos tiene mayor probabilidad de fallecer a mediana edad <sup>(33)</sup>.

Cada año se producen más de 5.5 billones de cigarrillos, suficientes para suministrar a cada persona del planeta 1 000 cigarrillos durante este lapso. En el mundo, 1 300 millones de personas fumaron en 2003, cifra que aumentará a 1 600 millones hacia el 2030. Hoy, el tabaquismo es causa de casi 5 millones de muertes cada año (9% de las muertes). Cerca de 1.6 millones son muertes relacionadas con enfermedades cardiovasculares. De continuar estas tendencias hacia 2030, la mortalidad mundial por enfermedades atribuibles al tabaco alcanzará 10 millones de decesos cada año. Una característica singular de los países con rentas per cápita baja o mediana es el fácil acceso al tabaquismo<sup>(34)</sup>.

El tabaquismo activo y pasivo provoca enfermedad cardiovascular se desconoce aún si directa o indirectamente, se sabe que es provocada como consecuencia del efecto del monóxido de carbono y nicotina a través de inducción de un estado de hipercoagulación, aumento del trabajo cardíaco, vasoconstricción coronaria, liberación de catecolaminas, alteración del metabolismo de los lípidos y alteración de la función endotelial provocando un efecto adverso importante sobre la función cardiovascular de los fumadores activos como pasivos.<sup>(35)</sup>

### **2.9.2 INACTIVIDAD FÍSICA**

El desarrollo de la mecanización que acompaña a la transición económica provoca un cambio en las formas de trabajos que requieren de esfuerzo físico y que están basados en la agricultura a la de trabajos en gran parte sedentarios basados en la industria y las oficinas. En Estados Unidos, alrededor de 25% de la población no participa en actividad física alguna durante las horas de ocio y sólo 22% refiere practicar alguna actividad física de manera constante al menos durante 30 min cinco o más días por semana (la recomendación actual). En cambio, en países

como China la actividad física todavía forma parte integral de la vida cotidiana. Casi 90% de la población urbana camina todos los días o se traslada en bicicleta al trabajo, a realizar sus compras o a la escuela, la inactividad física es uno de los principales factores de riesgo de mortalidad a nivel mundial. Más del 80% de la población adolescente del mundo no tiene un nivel suficiente de actividad física. En los países desarrollados, más de la mitad de los adultos tienen una actividad insuficiente, las enfermedades no transmisibles asociadas a la inactividad física son el mayor problema de salud pública en la mayoría de los países <sup>(36)</sup>.

*Para adultos de 65 o más años:*

Practicar al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada, o al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa, o una combinación equivalente entre actividad moderada e intensa. Para obtener mayores beneficios para la salud estas personas deben llegar a 300 minutos semanales de actividad física moderada. En los países de ingresos altos, el 26% de los hombres y el 35% de las mujeres no hacían suficiente ejercicio físico, frente a un 12% de los hombres y un 24% de las mujeres en los países de ingresos bajos quienes por diversos factores tanto sociales como culturales no realizan ejercicios de manera frecuente.

*Sedentarismo:* Hipócrates manifestaba: “lo que se utiliza se desarrolla, lo que no se utiliza se atrofia”. Es la falta de actividad física regular, definida como: “menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular y menos de 3 días a la semana”. La conducta sedentaria es propia de la manera de vivir, consumir y trabajar en las sociedades avanzadas. Y una conducta cada vez más frecuente en la población. <sup>(37)</sup>

### **2.9.3 RELACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL CON OBESIDAD**

Constituye un detonante de morbimortalidad. Se ha estimado que el 60-70% de la hipertensión en adultos es debido a la adiposidad. Sin embargo, esta relación es compleja, ya que el tejido adiposo de manera innata es metabólicamente activo y participa de manera muy importante en la fisiopatología de la hipertensión arterial. Se ha logrado demostrar que la adiposidad que rodea los riñones es la clave en la hipertensión relacionada con la obesidad. Los mecanismos que intervienen en el desarrollo de hipertensión en pacientes obesos incluyen:

La resistencia a la insulina la retención de sodio el aumento de la actividad del sistema nervioso simpático, la activación del eje renina-angiotensina-aldosterona y una alteración en la función vascular. El Nurse's Health Study, que involucró a 80.000 mujeres, reveló que una ganancia de peso de 5kg después de los 18 años se asoció con un riesgo relativo del 60% de desarrollar hipertensión, en comparación con aquellas mujeres que aumentaron 2kg o menos. Así mismo, las personas que ganaron 10kg o más aumentaron su riesgo 2,2 veces.

The Framingham Study, un aumento de peso del 5% se asoció con un aumento del 20-30% en la incidencia de la hipertensión. Del 60% de los adultos hipertensos, más del 20% tienen sobrepeso y se ha estimado que el 60-70% de la hipertensión en adultos puede ser directamente atribuible a la adiposidad. Se estima que la reducción en el peso de 6,8 kg o más puede reducir el riesgo de desarrollar hipertensión de un 21 a un 29%. Estudios han informado que las reducciones de peso de 4 a 5kg resultan en la normalización de la presión arterial. Durante los períodos de pérdida de peso, la disminución de la presión arterial es más evidente dentro de las primeras 2-3 semanas. Una reducción calórica diaria de 500-1.000 calorías produce una pérdida de peso de 0,45kg por semana. <sup>(38)</sup>



## **2.10 RELACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL CON DIABETES MELLITUS**

La Hipertensión Arterial (HTA) y la Diabetes mellitus tipo 2 (DM2) se asocian frecuentemente, más del 65% de los diabéticos sufren algún tipo de HTA su frecuente asociación aumenta así su efecto negativo sobre el sistema cardiovascular aumentando el riesgo cardiovascular. En las poblaciones diabéticas, la prevalencia de la hipertensión es 1,5 a 3 veces mayor que en no diabéticos de la misma franja etaria. En la diabetes tipo 2, la hipertensión puede ya estar presente en el momento del diagnóstico. <sup>(39)</sup>

Los diabéticos tipo 2 son obesos en su gran mayoría y posiblemente la obesidad es la causa de la HTA y de mayor prevalencia de esta que en la población general. Sin embargo, los DM2 los insulino requirentes, la prevalencia de HTA es mayor que la existente entre los obesos no diabéticos. En el diabético la HTA es un potente factor de riesgo para el desarrollo de nefropatía diabética, existen sólidas evidencias de que el tratamiento de la HTA previene las complicaciones asociadas e incluso revierte la nefropatía diabética. <sup>(40)</sup>

La HTA es el principal problema de salud asociado a la DM-2, lo que interfiere en el control metabólico de los pacientes diabéticos y acelera el proceso de aterosclerosis y sus complicaciones y constituye la más frecuente condición prevenible que afecta la salud de los individuos adultos en el mundo, ambas enfermedades se encuentran fuertemente asociadas al síndrome metabólico asociadas tienen un efecto negativo aditivo adicional que también al relacionarse generan un estado protrombótico y proinflamatorio que acelera el proceso de aterosclerosis<sup>(41)</sup>.

## **2.11 EVALUACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL**

Las pautas recomiendan al menos dos mediciones de la presión arterial en al menos dos ocasiones con el uso de una técnica de medición estandarizada y un equipo validado, incluido un brazalete del tamaño correcto, las mediciones deben realizarse con la espalda apoyada, las piernas sin cruzar, los pies en el piso y el brazo de medición apoyado en una mesa a nivel del corazón después de que el paciente se haya sentado en silencio durante 5 minutos se debe proceder a la toma de PA.

Los métodos actuales se basan en esfigmomanómetros aneroides o dispositivos oscilométricos en los que la presión arterial se calcula a partir de las oscilaciones máximas de la pared de los vasos sanguíneos durante la deflación del manguito (definida como presión arterial media). Los dispositivos que toman de dos a seis mediciones en serie y determinan la media se usan cada vez más en clínicas ambulatorias, y las lecturas se correlacionan estrechamente con las de la monitorización ambulatoria de la presión arterial mientras el paciente está despierto.

Estos dispositivos permiten que un asistente coloque el brazalete y se vaya la sala, minimizando el efecto de "bata blanca" (es decir, presión sanguínea elevada en la oficina, pero normal afuera). Se debe considerar la hipertensión enmascarada cuando se controlan las presiones sanguíneas en el consultorio, pero el paciente tiene mediciones elevadas en el hogar o una mayor gravedad del daño a los órganos diana asociado con la hipertensión de lo esperado.<sup>(42)</sup>

### **2.11.1 MEDICIÓN CONVENCIONAL DE LA PRESIÓN ARTERIAL EN LA CONSULTA**

La PA debe medirse inicialmente en la parte superior de ambos brazos y el manguito de presión debe adaptarse al perímetro del brazo. Una diferencia constante y significativa (> 15 mmHg) de la PA entre ambos brazos se asocia con un incremento del riesgo CV. Hay que subrayar que la medición de la PA en la consulta a menudo se realiza incorrectamente, sin atender a las condiciones estandarizadas que se recomiendan para la medición válida de la PA. La medición inadecuada puede llevar a una incorrecta clasificación de los pacientes, a una sobrestimación de los valores reales de PA y a la administración de tratamiento innecesario. <sup>(43)</sup>

### **2.11.2 MEDICIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL FUERA DE LA CONSULTA**

La medición de la presión arterial fuera de la consulta mediante de los métodos AMPA o MAPA (Auto medida de la presión arterial) llevada a cabo habitualmente en un periodo de 24 h) proporciona un número mayor de mediciones de la PA que la medición convencional en consulta y se realiza en condiciones más representativas de la vida diaria, lo cual puede evitar problemas al momento del diagnóstico o la presencia de la denominada hipertensión inducida por la bata blanca frecuente en algunos pacientes.<sup>(44)</sup>

*Método MAPA para la medición ambulatoria de la presión arterial:*

La monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) ha llegado a convertirse en una técnica de gran interés en la práctica clínica ya que la misma ha podido demostrar consistentemente, que tiene relación más fuerte con mortalidad y eventos cardiovasculares (CV) que aquella presión arterial que es tomada a los pacientes al momento de la consulta médica.

Las guías canadienses (2015) la recomiendan como primer paso diagnóstico a aquellos pacientes a los que se ha encontrado cifras elevadas de presión arterial (PA) y se necesita confirmarlo.

Indicaciones más importantes:

- Confirmar el diagnóstico de hipertensión, ya sea en pacientes con valores límites o aquellos que han tenido episodios cambiantes de alzas de presión y otros de normotensión.
- Documentar la sospecha de “HTA del delantal blanco o bata blanca” (HBB) que se describirá más adelante.
- Diagnóstico de HTA enmascarada: que se describirá adelante.
- Hipertensión resistente al tratamiento

Ventajas MAPA:

- Permite el registro de un número significativo de valores de PA
- Proporciona indicación más racional del tratamiento y nos da información sobre su eficacia.
- Es mejor predictor de morbimortalidad, incluyendo la variabilidad de la PA, cargas de presión diurna y nocturna y valores de PA en las primeras horas de la mañana.

Se requiere de al menos entre un 70-85% de tomas apropiadas de PA tanto del día y de noche. Para ello se programa el equipo para que con este porcentaje de registros se pueda evaluar la tendencia de PA del sujeto durante las 24 h. Se ha logrado, sin embargo, estandarizar a través de consensos las cifras de PA promedio en el día, en la noche y en las 24 horas, que permiten diagnosticar hipertensión arterial en el adulto a través del MAPA. Estas cifras son una PA $\geq$ 130/80 durante las 24 horas;  $\geq$  de 135/85 durante el día; y/o  $\geq$ 120/70 durante la noche. <sup>(45)</sup>

## **2.12 EFECTO DE LA PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA Y DIASTÓLICA EN LOS RESULTADOS CARDIOVASCULARES**

Los umbrales que se habían utilizado para definir la hipertensión se modificaron en las pautas de hipertensión de EE. UU. De 2017: los pacientes de alto riesgo ahora tienen un umbral de tratamiento de 130/80 mm Hg, mientras que otros tienen un umbral de 140/90 mmHg, algunas fuentes han mostrado un mayor riesgo de resultados adversos tanto en la presión arterial diastólica alta como baja, lo cual es particularmente preocupante porque los objetivos más bajos en las nuevas pautas de podrían dar lugar a más pacientes tratados hasta el punto de hipotensión diastólica.

Observamos que la relación entre la presión arterial sistólica, la presión arterial diastólica y los resultados cardiovasculares adversos no se modificó por la elección del umbral ( $\geq$ 140 / 90 mm Hg frente a  $\geq$ 130 / 80 mm Hg), un hallazgo que respalda cambios recientes en las pautas que objetivos de presión arterial más estrictos para pacientes de alto riesgo. Este estudio consistió en 1.316.363 participantes, con 36.784.850 mediciones de presión

arterial. Se produjeron un total de 44.286 eventos de resultado en el período de observación de 8 años, incluidos 24.681 infartos de miocardio, 16.271 accidentes cerebro vasculares isquémicos y 3334 hemorrágicos.

La presión arterial sistólica por encima de 115 mm Hg es el determinante más importante del riesgo de muerte en todo el mundo, 2 siendo responsable de 7,6 millones de muertes cardiovasculares al año. En conclusión, tanto la hipertensión sistólica como la diastólica contribuyen significativamente al riesgo cardiovascular, por lo tanto, a la morbi- mortalidad independientemente del umbral utilizado para la hipertensión ( $\geq 140 / 90$  mm Hg o  $\geq 130 / 80$  mm Hg).<sup>(46)</sup>

### **2.13 RELACIÓN ENTRE LA PRESIÓN ARTERIAL Y EL RIESGO DE EVENTOS CARDIOVASCULARES Y RENALES:**

Cifras de presión arterial elevada fue el principal factor asociado con mortalidad prematura en 2015, tras causar casi 10 millones de muertes y más de 200 millones de años de vida ajustados por discapacidad. Los valores de PAS  $\geq 140$  mmHg son la causa principal de mortalidad y discapacidad (~70%) y el mayor número de muertes por año relacionadas con la PAS se deben a cardiopatía isquémica (4,9 millones), ictus hemorrágico (2,0 millones) e ictus isquémico (1,5 millones).

Tanto la presión arterial medida en consulta en clínicas o unidades de salud, como la PA ambulatoria tienen una relación independiente y continua con la incidencia de algunos eventos cardiovasculares (evento cerebrovascular hemorrágico, evento cerebrovascular isquémico, infarto de agudo de miocardio, muerte súbita cardíaca y enfermedad arterial periférica, además de enfermedad renal terminal lo que indica que cada paciente debe tener un control estricto de cifras de PA. <sup>(47)</sup>

#### **2.14 TERAPIA DIETÉTICA EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL:**

Entre la mayoría de las poblaciones en los países industrializados, la prevalencia de hipertensión aumenta dramáticamente con la edad; en los Estados Unidos aumenta de alrededor del 10% en personas de 30 años a 50% en los 60 años. Sin embargo, algunas personas, incluidos los vegetarianos estrictos, las poblaciones cuya dieta consiste principalmente en productos vegetales y aquellos cuya ingesta de sodio es baja, prácticamente no aumentan la hipertensión con la edad.

La ingesta alta en sodio está fuertemente correlacionada con el desarrollo de hipertensión, inicia una secuencia autorreguladora que conduce a un mayor volumen de líquido intravascular y gasto cardíaco, resistencia periférica y presión arterial. La elevación de la presión arterial da como resultado un fenómeno llamado natriuresis por presión, en el que el aumento de la presión de perfusión renal conduce a una mayor excreción de líquido y sodio. Las reducciones en la sal de la dieta disminuyen la cantidad de sodio que el riñón tiene que excretar para restaurar el volumen sanguíneo normal también mejora la vasodilatación arterial. Además de la restricción de sodio y la pérdida de peso, se denominan colectivamente "un patrón dietético saludable" y reducen la presión arterial.

Se recomienda el consumo no mayor a 1.5g de sodio al día. Las pautas recomiendan no más de dos bebidas alcohólicas por día para hombres y una para mujeres y personas de peso más ligero. (Una bebida equivale a 12 onzas de cerveza, 5 onzas de vino o 1.5 onzas de licor a prueba de 80, cada una de las cuales representa aproximadamente 14g de alcohol etílico. Se garantiza una prueba de tratamiento dietético intensivo durante 6 meses para tratar de alcanzar el objetivo de presión arterial (presión arterial sistólica <140 mm Hg, diastólica <90 mm Hg) antes de introducir la farmacoterapia.<sup>(48)</sup>

El manejo de la dieta es apropiado para todos los pacientes con hipertensión. Además, los pacientes con pre hipertensión deben adoptar los mismos cambios en la dieta, dado el beneficio de la terapia dietética a estos niveles de presión arterial. La dieta DASH es efectiva en combinación con bloqueadores de los receptores de angiotensina. La reducción de sodio es altamente efectiva en pacientes mayores con hipertensión que toman medicamentos anti hipertensivos, tiene muchos puntos de conexión con la dieta mediterránea, y ha dado resultados favorables en el control de la PA.<sup>(49)</sup>

## **2.15 PAUTAS PARA EL MANEJO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL**

En la población general con edad mayor o igual a sesenta años se recomienda iniciar tratamiento farmacológico para disminuir la presión arterial sistólica menor de 150mmHg, y diastólica menor o igual a 90mmHg. De acuerdo a las pautas de manejo de la sociedad estadounidense de Hipertensión (ASH) / Sociedad de Hipertensión (ISH) junto con la canadiense definen las pautas del programa de educación sobre la hipertensión utilizando un límite de edad de > 80 años para un objetivo de tratamiento de presión arterial <150 /90 mm Hg. En personas mayores a 18 con



enfermedad renal crónica se debe iniciar el tratamiento farmacológico con el fin de conseguir una PAS menor de 140mmHg y PAD menor a 90mmHg, también para pacientes diabéticos.

El tratamiento inicial debe incluir un diurético tipo tiazida, un bloqueador de los canales de calcio (BCC), un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) o un bloqueador del receptor de angiotensina (ARA). No recomendó a los beta-bloqueadores para el tratamiento inicial de la hipertensión, En la población de 18 años o más con enfermedad renal crónica e hipertensión, el tratamiento antihipertensivo inicial (o agregado) debe incluir un IECA o un ARA para mejorar los eventos renales. <sup>(50)</sup>

El principal objetivo del tratamiento es alcanzar y mantener la presión arterial meta. Si esta no se alcanza en un mes de tratamiento, aumente la dosis de la droga inicial o agregue una segunda droga. <sup>(51)</sup> A modo general existen 3 indicaciones de inicio de tratamiento farmacológico:

1. Cuando tras 3 meses de cambios en estilo de vida en un paciente con HTA etapa 1 y RCV bajo no se logra la meta de presión arterial.
2. En todo paciente con HTA etapa 2 y 3.
3. En todo paciente con RCV alto independiente de la etapa de la HTA. Disminuir 10 mmHg la PA disminuye significativamente los eventos cardiovasculares mayores, la enfermedad arterial coronaria, el accidente cerebrovascular, la falla cardiaca y la mortalidad por todas las causas. <sup>(52)</sup>

Iniciar tratamiento farmacológico en pacientes con PAS  $\geq$ 160mmHg PAD  $\geq$ 100mmHg, sin otros factores de RCV, En pacientes de HAS, con DM y evidencia de proteinuria o microalbuminuria se prefiere el uso de ARA II. Basado

en estudios de ensayos clínicos la combinación que no puede utilizarse simultáneamente, son 2 diferentes del sistema renina-angiotensina. El tratamiento farmacológico reduce el RCV, y eventos cardiovasculares y cerebrovasculares, así como la muerte del paciente. <sup>(53)</sup>

## **2.16 NUTRICIÓN EN EL ADULTO MAYOR:**

La prevalencia de la desnutrición en los ancianos varía en los distintos reportes, dependiendo del método empleado para diagnosticarla. Estudios efectuados en países desarrollados reportan una prevalencia aproximada de 15% en ancianos en. En México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, la prevalencia de IMC compatible con desnutrición alcanzó incluso 1.4% en los hombres y 1.1% en mujeres entre 70 y 79 años, mientras que en adultos de 80 años o más llegó hasta 4.0% en hombres y 5.2% en mujeres.

En el estudio SHEP (Systolic Hypertension in the Elderly Program) los pacientes que perdieron 1.6 kg/año o más tuvieron tasas de mortalidad 4.9 veces más altas que quienes no tuvieron un cambio de peso significativo. La pérdida de peso en un anciano con peso corporal bajo inicial se asocia con peor resultado o mortalidad. La pérdida de peso en ancianos con obesidad se asocia con mejor calidad de vida. Con la edad, la pérdida progresiva de masa muscular, que puede alcanzar hasta 3 kg de masa magra por década después de los 50 años, se acompaña de aumento progresivo del tejido graso. <sup>(54)</sup> El envejecimiento de la población se asocia a una mayor prevalencia de problemas nutricionales.

Los adultos mayores tienen mayor riesgo de padecer malnutrición por diferentes factores como la disminución en la ingestión de alimentos, anorexia asociada a factores psicosociales, problemas masticatorios y de deglución,

cambios fisiológicos en la función gastrointestinal, enfermedades crónicas oncológicas y no oncológicas, polifarmacia, depresión, entre otros:

*Cambios corporales asociados con la desnutrición:*

- Cambios en la estatura y en el peso corporal: A partir de los 60 años hay una disminución progresiva de la talla, de manera que se pierde 1 cm o más por década. A su vez, el peso corporal que ha aumentado progresivamente hasta los 40-50 años, se estabiliza después y, a partir de los 70 años, empieza a descender paulatinamente.
- Cambios en los compartimentos corporales: aumenta la grasa visceral y disminuye la grasa subcutánea, disminución del compartimento muscular.
- Cambios en el aparato digestivo: La xerostomía, o sequedad de boca, modificaciones del sistema neuromuscular de la cavidad bucal provocan una coordinación muscular deficiente para deglutir. Los cambios en la mucosa gástrica y en las glándulas digestivas dan lugar a un descenso de la capacidad funcional digestiva.
- Cambios en los órganos de los sentidos: La vista, el gusto y el olfato disminuyen con la edad.
- Cambios metabólicos: El metabolismo basal (mínima energía necesaria para mantener la vida) disminuye entre el 10 y 20% entre los 30 y 75 años debido a la menor masa muscular.

- Cambios psicosociales: Los trastornos adaptativos o la depresión se presentan con relativa frecuencia en este grupo de población.

### **2.16.1 VALORACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL:**

Existen varios instrumentos para el despistaje de riesgo nutricional y de desnutrición, siendo el “Mini Nutritional Assessment” (MNA) el más utilizado y validado en diversas lenguas, que considera parámetros antropométricos, preguntas de autoevaluación y una encuesta nutricional. El índice de masa corporal (IMC) determina desnutrición, sobrepeso y obesidad. La medida de la circunferencia abdominal, permite valorar los casos de sobrepeso y obesidad. <sup>(55)</sup>

#### *Antropometría:*

La medición del pliegue Tricipital con un calibrador está reconocida como un marcador indirecto de los depósitos de grasa corporal. La medición de la circunferencia de la parte media del brazo con una cinta métrica también se reconoce como un marcador indirecto de los depósitos proteínicos corporales. Un inconveniente de estas determinaciones es su dependencia con los valores de referencia ajustados a edad, sexo y raza. Otras limitantes incluyen casos como: edema la variabilidad significativa entre las mediciones.

#### *La desnutrición en la persona de edad avanzada:*

Los principales indicadores de malnutrición en los ancianos son los siguientes:

-Pérdida de peso involuntaria de un 5% en 1 mes, de un 7.5% en 3 meses o de un 10% en 6 meses.

- Bajo peso para la talla, inferior a más de un 20% del peso corporal ideal
- Índice de masa corporal menor a 22
- Albúmina sérica por debajo de 3,5 mg/dl
- Niveles de colesterol sérico menores a 160 mg/dl
- Cambio en el estado funcional: cambio de situación “independiente a dependiente” Ingesta alimentaria inadecuada
- Circunferencia muscular del brazo inferior al 10° percentil
- Pliegue cutáneo Tricipital menor del 10° percentil o mayor del 95° percentil. <sup>(56)</sup>

## **2.17. FACTORES ASOCIADOS CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL NO CONTROLADA EN PACIENTES TRATADOS EN EL HOSPITAL ESCUELA UNIVERSITARIO (HEU):**

Se realizó un estudio descriptivo transversal en el primer semestre del 2015 en el HEU, en el área de emergencia y consulta externa de Medicina Interna (MI). El criterio de inclusión fue paciente de 18 años o más, con diagnóstico de HTA que previamente se ha diagnosticado. Cada paciente se le aplicó un cuestionario estructurado orientado a identificar factores de riesgo cardiovasculares, se le tomaron medidas antropométricas y la presión arterial.

La presión arterial se clasificó usando como referencia los valores establecidos en la guía de práctica clínica de la ESH/ ESC 2013 (Sociedad Europea de Cardiología y Sociedad Europea de Hipertensión) para el manejo de HTA.

La categoría se define por el valor más alto de presión arterial, ya sea sistólica o diastólica. Para el análisis multivariado se clasificaron los valores de PA en: Controlada (PAS < 140 mm Hg y PAD < 90 mm Hg) y PA No Controlada (PAS ≥ 140 mm Hg y PAD ≥ 90 mm Hg).

**Resultados:** El estudio incluyó 4,634 individuos hipertensos: 1,594 (34 %) de emergencia y 3,040 (66%) de consulta externa. La mayoría de los participantes fueron mujeres (63%) y procedían de la zona urbana (60%). La media de edad fue 56.0 años (rango 18-94 años), con un mayor porcentaje en el rango 40-69 años, que corresponde a 2,268 (49%). No hubo diferencias en edad entre hombres y mujeres.

**Factores de riesgo:** siendo el sobrepeso y la obesidad los de mayor frecuencia. Un total de 3,236 (70%, 95% IC: 69%-71%) tenían sobrepeso/obesidad.

- Los hombres presentaron mayor problema de sobrepeso/obesidad en comparación con las mujeres, al igual que un mayor consumo de alcohol, tabaquismo y de sal para los tres factores de riesgo.
- En contraste, las mujeres fueron más sedentarias que los hombres y reportaron un mayor porcentaje de antecedentes de Diabetes Mellitus.
- Un total de 2087 (45%) reportaron tener otra patología adicional a la HTA.
- La comorbilidad reportada con mayor frecuencia fue la Diabetes Mellitus con 1476 casos (32%), siendo más común en las mujeres (35%).
- Un total de 2268 personas (49%) tenían la PAS controlada y 2435 (53%) tenían la PAD controlada.
- Los hombres tuvieron un porcentaje mayor de PA no controlada.

- Hubo un incremento estadísticamente significativo con la edad en la proporción de personas sin control tanto en la PAS como en la PAD, desde menos de un 3% en el grupo de menor edad hasta cerca de un 70% en el grupo  $\geq 50$  años.
- Un total de 3376 (73%) refirieron tomar constantemente sus antihipertensivos y 1258 (27%) no los tomaban al momento del estudio.
- Los medicamentos más usados para el control de la HTA fueron inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) 2253 (49%) y diuréticos 2076 (45%). La combinación de antihipertensivos más usada fue diuréticos más antagonistas del receptor de angiotensina II (ARAI) en 1121 (24%).<sup>(57)</sup>

## **2.17 HIPÓTESIS**

La hipertensión arterial está fuertemente asociada a otros factores de riesgo cardiovascular entre ellos uno de los más frecuentes es la Diabetes Mellitus y el tabaquismo como factor de riesgo modificable, el cual aún se encuentra presente en gran parte de los participantes del estudio. Además, el sexo femenino es el que presenta índice de masa corporal mayor que los hombres siendo este no identificado como diagnóstico previo de obesidad. En cuanto al estudio de las variables socio económicas la mayoría de las personas recibe menos de un salario mínimo al mes (lps. 8450) contando con su propia casa de habitación y en la mayor parte de los casos no han cursado por la secundaria, con altos niveles de analfabetismo encontrada entre los participantes.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

En el presente capítulo se plantean las bases metodológicas sugeridas para la aplicación y ejecución del proyecto de investigación, en las cuales se incluyen definición del problema y aplicación del instrumento de investigación aplicado a una población definida.

### **3.1 TIPO DE ESTUDIO**

El presente estudio es de tipo descriptivo y transversal, consta de dos fases, siego las siguientes:

- Fase I: Caracterización de la hipertensión arterial(H)TA: Descriptivo-Serie de casos
- Fase II: Prevalencia de HTA y factores asociados: Transversal de prevalencia

#### **3.1.1 FASE I: CARACTERIZACIÓN EPIDEMIOLÓGICA, CLÍNICA Y SOCIODEMOGRÁFICA DEL ADULTO (60+) CON DIAGNÓSTICO DE HTA ATENDIDO EN LA UNIDAD DE SALUD**

La ejecución de esta fase fue llevada a cabo por parte de los médicos en servicio social en las diferentes áreas de influencia a través de unidades de salud y hospitales en este caso en el Hopsital General Santa Teresa, ciudad de Comayagua, en el periodo comprendido entre 2019-2020, mediante la aplicación de encuestas estructuradas en instrumento número uno.El único criterio para ser incluido en esta fase es ser adulto mayor de 60 y haber sido diagnosticado previamente con hipertensión arterial. Cada expediente será revisado para constatar que cumple con los criterios de HTA, siendo así posteriormente se procederá al llenar encuesta (Instrumento1) por cada expediente.



### **3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

En el año 2018, se estimaba que la población total de Honduras era de 8.88 millones, de los cuales alrededor de 586,000 son adultos mayores (7.4% de la población total). Basados en estos porcentajes, estimándose un total de alrededor de 1, 000 adultos mayores viviendo en cada área de influencia de cada médico en servicio social.

Utilizando una prevalencia calculada de HTA de 20% ( $\pm 10\%$ ), y considerando un intervalo de confianza de 95% y un 80% de poder estadístico, estimamos una muestra mínima de 60 adultos de 60 años o más para la realización del presente estudio. De esta manera, con una cohorte de veinte cuatro médicos en servicio social, se podrá obtener unas 1400 encuestas en la cohorte comprendida entre 2019-2020. Dicha muestra de este tamaño nos permitirá un poder estadístico suficiente para determinar la significancia de los factores asociados que serán estudiados.

### **3.3 MUESTREO PARA EL ESTUDIO POBLACIONAL**

Para la realización del muestreo del estudio se utilizarán las divisiones sectoriales y demográficas de las diferentes áreas de influencia (AGI) que son utilizadas por la secretaria de salud (SESAL) en cada centro de salud u hospital donde laboran los médicos en servicio social (MSS). Cada MSS será responsable de la obtención de mapas locales de las viviendas. Dos de estas divisiones serán escogidas al azar y de estas se seleccionará aleatoriamente 75 viviendas para poder obtener una muestra de 60 adultos mayores. En el caso que más de un adulto mayor resida en la misma vivienda se seleccionara uno de ellos al azar.

### **3.4 DURACIÓN DEL ESTUDIO**

El tiempo de duración para aplicación ejecución y análisis del estudio es el comprendido entre 2019 y 2020, correspondiente a la duración del servicio médico social.

### **3.5 LUGAR DEL ESTUDIO**

Fue llevado a cabo en las diferentes áreas de influencia de cada uno de los médicos en servicio social participantes, en este caso para la aplicación del instrumento número uno en el Hospital General Santa Teresa y para la recolección de datos del instrumento dos en una de los barrios aledaños al mismo, barrión Torondon de la ciudad de Comayagua, municipio de Comayagua.

### **3.6 MUESTREO**

Con un total de 120 encuestas aplicadas, se calculó el tamaño muestra a través del software estadístico OpenEpi, con una frecuencia anticipada 50% con un límite de confianza +/- 5 con un intervalo de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

### **3.7 INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se instruyó a los médicos en servicio social participantes en el trabajo de investigación en la forma de utilización de todos los instrumentos necesarios para la investigación, incluyendo consentimiento informado, formularios estandarización de técnicas para la medición de diferentes parámetros, clasificación y caracterización de la información, formulas, métodos y análisis.

Una vez obtenido el consentimiento informado con cada adulto mayor se le realizara lo siguiente:

Entrevista para el llenado de un cuestionario estructurado, lo cual toma un tiempo aproximado de 30 minutos.

Además de examen físico dirigido orientado a:

- Toma de medidas antropométricas: peso, talla, pliegue Tricipital con plicómetro y

- Circunferencia abdominal
- Toma de presión arterial
- Toma de pulso radial durante un minuto
- Auscultación cardíaca durante un minuto

### **3.8 PROCEDIMIENTO**

Se le fue aplicada la encuesta a aquellas personas mayores de 60, en la cual se recogió datos generales, datos socio demográficos y aquellos relacionados con la patología en estudio (HTA) y la realización de examen físico con énfasis en lo antes mencionado en el inciso anterior.

### **3.9 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

#### *Inclusión:*

- Personas mayores de 60 años con diagnóstico y sin diagnóstico previo de hipertensión arterial.
- Pacientes del Hospital General Santa Teresa, personas residentes en el barrio Torondon, de Comayagua.

#### *Exclusión:*

Personas menores de 60 años

### 3.10 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1. Variables Dependientes

<b>Objetivo Especifico</b>	<b>Variable Dependiente</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Indicador</b>	<b>Instrumento</b>
Determinarla prevalencia de HTA en el adulto mayor	Presión Arterial	Es la fuerza ejercida por la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos, medida en milímetros de mercurio.		Examen físico con toma de presión arterial en ambos brazos.
Conocer la situación nutricional del Adulto Mayor	Estado Nutricional	Es el resultado del balance entre las necesidades y el gasto de energía alimentaria.	Mini Nutritional Assessment(MNA).	-Mini Nutritional Assessment” (MNA). -Índice de masa corporal(IMC)
Definir las características sociodemográficas, clínicas y	Características sociodemográficas.	Hacen referencia a aquellas relacionadas con aspectos a tomar en		Encuesta

<p>epidemiológica del Adulto Mayor con diagnóstico de HTA.</p>	<p>Características epidemiológicas</p> <p>Características clínicas</p>	<p>cuenta dentro de la evaluación del paciente como ser su datos generales, nivel educativo, ingreso económico y presencia o no de patologías asociadas.</p>		
<p>Identificar los factores de riesgo cardiovascular en la población estudiada</p>	<p>Diabetes Mellitus</p>	<p>Se define como una enfermedad compleja, crónica que requiere un cuidado médico continuo con estrategias multifactoriales para su control, utilizando criterios diagnósticos.</p>	<p>Antecedente personal patológico</p>	<p>Encuesta</p>

	Factor de riesgo cardiovascular	Es una característica biológica o un hábito o estilo de vida que aumenta la probabilidad de padecer o de morir a causa de una enfermedad cardiovascular (ECV) en aquellos individuos que lo presentan.	-Antecedentes personales patológicos y no patológicos	-Encuesta -Examen físico

Tabla 2. Variables Independientes:

<b>Objetivo Especifico</b>	<b>Variable Independiente</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Indicador</b>	<b>Instrumento</b>
Definir las características sociodemográficas, clínicas y epidemiológica del Adulto Mayor con diagnóstico de HTA.	Edad	Es aquella a partir del nacimiento sin importar el nivel de desarrollo.		Encuesta
	Sexo	Son las características biológicas que definen en los seres humanos como hombre o mujer.		
	Nivel socioeconómico	Es la medida total que combina la parte económica y sociológica de la preparación laboral de una persona y su posición económica y social en relación a otros.	Ingreso económico mensual	Encuesta
	Nivel Educativo	La educación es a institución social que		Encuesta

		permite y promueve la adquisición de habilidades.		
Identificar factores de riesgo cardiovascular en la población estudiada	Tabaquismo	De acuerdo a la OMS se define como una enfermedad crónica que evoluciona con recaídas.	Índice Tabáquico	Encuesta
	Obesidad	Acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Índice de masa corporal $\geq 30$	Clasificación de IMC de acuerdo a OMS	Toma de medidas antropométricas (peso, talla)
	Sedentarismo	Menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular y menos de 3 días a la semana		
	Medicamentos: uso	Sustancia que sirve para curar o prevenir una		Encuesta



		enfermedad, reducir sus efectos sobre el organismo o aliviar un dolor.		
	Alcoholismo	Termino de significado variable empleado para referirse al consumo crónico y continuado; o al consumo periódico de alcohol caracterizado por un deterioro en el control de la bebida.		Encuesta
Determinarla prevalencia de HTA en el adulto mayor de sesenta años.	Presion Arterial	Reflejo de la expulsión rítmica de sangre que va desde el ventrículo izquierdo a la aorta.	Toma de presión arterial con esfigmomanometro	Examen físico

Identificar factores de riesgo cardiovascular en la población estudiada	Sobre-peso	Termino empleado para aquellos adultos mayores con un IMC con rangos entre 27.0 a 29.9 Kg/m <sup>2</sup>	Calculo del índice de masa corporal	Examen físico: -Peso -Talla
	Peso insuficiente	IMC con rangos entre 18.5 a 21.9 Kg/m <sup>2</sup> segun la sociedad española de nutrición parenteral y enteral.	Calculo de índice de masa corporal	Examen físico: -Peso -Talla

### 3.11 ASPECTOS ÉTICOS

El estudio contara con el dictamen IRB de UNITEC. A cada participante se le explicara el propósito de la investigación y se le solicitara su consentimiento informado para ser incluido en el estudio. Deberá ser informado que la información obtenida es privilegiada, confidencial y que por ende de ninguna manera representara un riesgo o daño para él o su familia, así como tampoco motivo de lucro para los investigadores. Además, se le informara sobre el propósito de llevar a cabo el estudio y los beneficios personales y comunitarios del mismo, así como también la contribución de este a la salud pública de nuestro país.

### 3.11.1 MANEJO Y CONFIDENCIALIDAD DE LOS DATOS

La información generada será manejada únicamente por el equipo investigador donde se incluyen los asesores de tesis y los médicos en servicio social, cada uno con un rol previamente definido, mediante la base de datos generada por el programa de tabulación quedará registro de los mismos, bajo ninguna circunstancia será expuesta, recalcando que de acuerdo al tipo de estudio no se realiza ninguna manipulación o intervención de las variables fisiológicas.

### 3.12 PRESUPUESTO DE IMPLEMENTACIÓN

<b>Concepto</b>	<b>Monto</b>
Fotocopias del instrumento de recolección de datos	Lps. 350
Compra de equipo (plicómetro, cinta)	Lps. 650
<b>Total</b>	Lps. 1,000

### 3.13 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades	Diciembre 2019	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Julio	Agosto
Aplicación del instrumento 1	■						
Aplicación del instrumento 2		■					
Tabulación de datos			■				
Elaboración del informe				■			
Presentación del primer borrador					■		
Presentación de segundo borrador						■	
Aprobación de informe para defensa de tesis							■
<b>Defensa de trabajo de investigación</b>							■
Presentación de informe final con correcciones							■

## CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

El presente capítulo consta del análisis e interpretación para el procesamiento de datos, recolectados a través de la entrevista y encuestas aplicadas a cada participante con el fin de poder realizar un análisis integral del tema en cuestión.

### 4.1 RESULTADOS DE ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN

#### 4.1.1 DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS DE LOS PARTICIPANTES:

De un total de 60 personas encuestadas con la aplicación del instrumento 1 quienes eran asistentes al Hospital General Santa Teresa, de la ciudad de Comayagua, se encontró que un total de 66.7% eran del sexo femenino, procedentes en su mayoría de zonas urbanas, la mayoría de adultos mayores son analfabetas (40%) y de los que tiene un grado de escolaridad corresponde a la primaria incompleta.

Aspecto	Cantidad(N°)	Porcentaje
<b>Sexo</b>		
• Hombre	20	33.3%
• Mujer	40	66.7%
<b>Lugar de residencia</b>		
• Urbano	27	45%
• Rural	33	55%

<b>Sabe leer y escribir</b>		
• Si	34	56.6%
• No	26	43.3%
<b>Escolaridad</b>		
• Analfabeto	24	40%
• Primaria incompleta	18	30%
• Primaria completa	12	20%
• Secundaria incompleta	5	8.3%
• Secundaria completa	1	1.6%
• Universidad	0	0
<b>Estado civil</b>		
• Viudo	18	30%
• Soltero	7	11.6%
• Casado	22	36.6%
• Unión libre	13	21.6%

*Tabla 1 Encuesta 1 Datos sociodemográficos*

#### 4.1.2 ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

**Tabla 2: Tabaquismo:** Porcentaje de adultos mayores que han fumado

¿Ha fumado alguna vez en su vida?	Cantidad	Porcentaje
No	43	71.6%
Si	17	28.3%
<b>Total</b>	60	100%

*Tabla 2 Encuesta 1 Consumo de tabaco*

En su mayoría los adultos mayores no han fumado durante su vida y en un 28.3% lo han hecho, de estos se encontró que la mayoría corresponden al sexo masculino.

**Tabla 3: Distribución por sexo de los fumadores:**

Sexo	Cantidad	Porcentaje
Femenino	4	23.5%
Masculino	13	76.5%
<b>Total</b>	17	100%

*Tabla 3 Encuesta 1 Distribucion por sexo de fumadores*

Del total de 28.3% encuestados que afirmaron haber tenido habito tabáquico, la mayoría corresponde al sexo masculino en 76.5% de los casos, lo cual representa una característica frecuente en este grupo.

**Tabla 4: Distribución por rango de edad de los fumadores:**

Rango de edad	Cantidad	Porcentaje
60-65 años	3	17.7%
66-70 años	8	47.2%
71-75 años	3	17.7%
76-80 años	3	17.7%
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100%</b>

*Tabla 4 Encuesta 1 Rango de edad de las personas que han fumado*

El rango de edad en la que actualmente se encuentran las personas que han fumado en algún momento de su vida es de los 66-70 años representando el 47.2%, los demás se encuentran en iguales proporciones de edad.

**Tabla 5: Sedentarismo:** porcentaje sedentario, encamado, que caminan-suben-bajan gradas.

¿Es completamente sedentario?	Cantidad	Porcentaje
No	57	95%
Si	3	5%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

*Tabla 5 Encuesta 1 Actividad física*

Del total de personas encuestadas únicamente en tres de los casos (5%) se encontró que eran personas encamadas y los restantes 57 encuestados realizan alguna actividad física como caminar y subir gradas.



#### 4.1.3 ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Patología	Cantidad(N°)	Porcentaje	Promedio de tenerla	Están en Tratamiento	% (Del total de AM con la patología)
<b>Diabetes Mellitus (“azúcar en la sangre”)</b>	16	26.7	10.0	16	<b>100</b>
<b>Dislipidemia (“Colesterol y/o triglicéridos altos”)</b>	8	13.3	8.7	7	<b>87.5</b>
<b>Obesidad (“Gordura”)</b>	4	6.7	13.2	3	<b>75</b>
<b>Infarto Miocardio (“Ataque al corazón o angina”)</b>	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>Insuficiencia Cardíaca (“Falla del corazón”)</b>	9	15	9.7	8	<b>88.9</b>
<b>Enfermedad Cerebrovascular (“Derrame”)</b>	5	8.3	2.6	5	<b>100</b>
<b>Enfermedad Renal (mal de los riñones)</b>	1	1.7	1	1	<b>100</b>
<b>Alcoholismo</b>	1	1.7	5	0	<b>0</b>

<b>Otra enfermedad:</b>	<b>12</b>	<b>20</b>		<b>12</b>	<b>100</b>
Hiperuricemia	3				
EPOC	3				
Fibrilación Auricular	1				
Asma Bronquial	1				
Neumopatía Intersticial	1				
Insuficiencia Venosa	1				
Leishmaniasis	1				
Fractura de Tibia y Peroné	1				

*Tabla 6 Encuesta 1 Antecedentes personales patológicos*

Del total de 60 adultos mayores encuestados se encontró que 56 de ellos presentaban un antecedente personal patológico siendo la enfermedad concomitante más asociada a hipertensión arterial la diabetes mellitus encontrándose en un 26.7% lo que aumenta su riesgo cardiovascular, seguida de la insuficiencia cardiaca; cabe mencionar que ninguno de ellos ha sufrido un infarto agudo de miocardio, pero si un evento cerebro vascular representando un 8.3%.

**Tabla 7: Distribución por sexo de las personas con Diabetes Mellitus:**

<b>Sexo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Femenino	13	81.3%
Masculino	3	18.7%
<b>Total</b>	16	100%

*Tabla 7 Encuesta 1 Distribucion por sexo de pacientes diabteicos*

La diabetes mellitus tipo 2 como comorbilidad se encuentra mayormente presente en el sexo femenino en 81.3% de los participantes.

#### **4.1.4 PORCENTAJE QUE HAN SIDO HOSPITALIZADOS Y CAUSAS**

<b>¿Ha sido hospitalizado alguna vez en la vida?</b>	<b>Cantidad(N°)</b>	<b>Porcentaje</b>
No	32	53.3%
Si	28	46.6%
<b>Total</b>	60	100%

*Tabla 8 Encuesta 1 Hospitalizaciones en el adulto mayor*

El porcentaje de personas hospitalizadas hasta este momento de su enfermedad es de 46.6% lo que representa un alto porcentaje en los participantes independientemente de su causa.

**Tabla 9: Causas de hospitalización:**

Causa de Hospitalización	Cantidad(N°)	Porcentaje
Insuficiencia cardiaca congestiva(ICC)	6	21.4%
Evento cerebrovascular(EVC)	5	17.8%
Hipertensión Arterial	3	10.7%
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica(EPOC)	3	10.7%
Descompensación de Diabetes Mellitus	2	7.1%
Asma Bronquial	1	3.5%
Bronquitis	1	3.5%
Cistitis	1	3.5%
Fractura de tobillo	1	3.5%
Hernia Umbilical	1	3.5%
Leishmaniosis	1	3.5%
Quemadura	1	3.5%
Sangrado trasvaginal anómalo	1	3.5%
Sepsis	1	3.5%
<b>Total</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>

*Tabla 9 Encuesta 1 Causas de hospitalización*

En un porcentaje de 46.6% han sido hospitalizados en algún momento, aunque la asociación más frecuente con HTA según los resultados anteriores es la DM, no fue la causa más frecuente de hospitalización en el adulto mayor, siendo la más frecuente la ICC con una frecuencia de 6, representando un 21.43%, seguida de ECV en un 17.86%.

#### 4.1.5 USO DE MEDICAMENTOS PARA HTA

**Tabla 10: consumo de anti hipertensivos**

¿En la última evaluación médica, toma medicamentos para HTA?	Cantidad(N°)	Porcentaje
No	1	1.7%
Si	59	98.3%
<b>Total</b>	60	100%

*Tabla 10 Encuesta 1 consumo de anti hipertensivos*

La gran mayoría de personas hipertensas se encuentran tomanso su tratamiento actual en 98.3% de los cuales todos concen sus antihipertensivos de uso.

**Tabla 11: Medicamentos usados y número**

Medicamento	Cantidad(N°)	Porcentaje
Irbesartan	26	43.9%
Enalapril	20	34%

Bisoprolol	6	10.1%
Amlodipino	2	3.3%
Atenolol	2	3.3%
Lisonopril	1	1.6%
Telmisartan	1	1.6%
Valsartan	1	1.6%
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100%</b>

*Tabla 11 Encuesta 1 Anti hipertensivos utilizados*

Con un total de 59 pacientes que conocían y toman su tratamiento antihipertensivo en un 98.3% de los casos, encontrándose que el más usado por los adultos mayores hipertensos es el irbesartan (43.9%), en segundo lugar, se encontró el amlodipino como fármaco utilizado en conjunto con ARA II. Es probable su frecuente consumo ya que ambos fármacos son proveídos por la secretaria de salud.

**Tabla 12: Tratamiento anti hipertensivo:**

Tratamiento	Cantidad(N°)	Porcentaje
Dúo terapia	33	55.6%
Mono terapia	24	40.7%
Triple terapia	2	2.2%
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>100%</b>

*Tabla 12 Encuesta 1 terapia anti hipertensiva en los participantes.*

Del 98.3% de pacientes que se encuentran en tratamiento, la terapia más utilizada es la combinación de dos anti hipertensivos en más de la mitad de los casos.

**Tabla 13: Combinación más usada de anti-hipertensivos:**

Combinación	Cantidad(N°)
Amlodipino más irbesartan	8
Irbesartán más hidroclorotiazida	4
Enalapril más amlodipino	3
Enalapril más hidroclorotiazida	3
Enalapril más furosemida	2
Bisoprolol más irbesartán	2
Bisoprolol más amlodipino	2
<b>Total</b>	<b>24</b>

*Tabla 13 Combinaciones de medicamentos en el adulto mayor hipertenso*

Del total de 59 encuestados que toman tratamiento anti hipertensivo el 55.6% utiliza únicamente un fármaco y 24 de ellos (40.7%) dúo terapia siendo la combinación más frecuente utilizada la combinación de un ARAII y un bloqueador de los canales de calcio.

#### 4.1.6 EXAMEN FÍSICO

##### PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA: DISTRIBUCIÓN, RANGO

Presión Arterial Sistólica Derecha	Cantidad(N°)	Porcentaje
90mmHg	1	1.7%
100 mmHg	2	3.3%
110 mmHg	6	10%
120 mmHg	15	25%
130 mmHg	15	25%
140 mmHg	12	20%
150 mmHg	6	10%
160 mmHg	1	1.7%
170 mmHg	1	1.7%
180 mmHg	1	1.7%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

*Tabla 14 Encuesta 1 PA sistólica en brazo derecho*



**Tabla 15: Presion arterial sistólica izquierda**

<b>Presión arterial sistólica Izquierda</b>	<b>Cantidad(N°)</b>	<b>Porcentaje</b>
90 mmHg	1	1.7%
100 mmHg	2	3.3%
110 mmHg	7	11.7%
120 mmHg	16	26.7%
130 mmHg	11	18.3%
140 mmHg	14	23.3%
150 mmHg	5	8.3%
160 mmHg	3	5%
170 mmHg	1	1.7%
180 mmHg	1	1.7%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

*Tabla 15 Encuesta 1 PA sistólica en brazo izquierdo*

Tanto en las tomas de presión arterial sistólica en brazo derecho como en brazo izquierdo la mayor parte de los adultos mayores hipertensos se encontró en un rango de 120-140mmHg, sin embargo en las presiones registradas en brazo izquierdo se encontró un mayor número de personas con niveles de PA dentro de 150-160mmHg en un 13.3%.

**PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA: DISTRIBUCIÓN, RANGO, PROMEDIO**

Presión Arterial Diastólica Derecha	Cantidad(N°)	Porcentaje
60	5	8.3%
70	10	16.7%
80	25	41.7%
90	17	28.3%
100	2	3.3%
110	1	1.7%
<b>Total</b>	60	100%

*Tabla 16 Encuesta 1 PA Diastólica en brazo derecho*

**Tabla 17: Presion arterial diastólica izquierda**

Presión Arterial Diastólica Izquierda	Cantidad(N°)	Porcentaje
60	4	6.7%
70	7	11.7%
80	30	50%
90	16	26.7%
100	2	3.3%
110	1	1.7%

<b>Total</b>	60	100%
--------------	----	------

*Tabla 17 Encuesta 1 PA Diastólica en brazo izquierdo*

La toma de presión diastólica más frecuentemente encontrada fue 80mmHg en ambos brazos, representando 55 de los pacientes con un porcentaje tomando en cuenta ambos brazos de 91.6% en menor porcentaje (5%) para aquellos pacientes con niveles entre 10-110mmHg.

#### 4.1.7 HALLAZGO PATOLÓGICO DURANTE DEL EXAMEN FÍSICO

**Tabla 18: Presencia de hallazgos patológicos**

Hallazgo patológico al momento del examen físico	Cantidad(N°)	Porcentaje
No	53	89.8%
Si	7	10.2%
<b>Total</b>	60	100%

*Tabla 18 Encuesta 1 Presencia de hallazgo patológico durante el examen físico*

De los sesenta participantes en un porcentaje bajo del 10.2% de ellos presento al menos un hallazgo patológico al momento de la realización del examen físico.

**Tabla 19: Hallazgo patológico encontrado**

Hallazgo patológico encontrado	Cantidad(N°)	Porcentaje
Ritmo cardiaco irregularmente regular	2	28.6%
Insuficiencia venosa	2	28.6%
Palidez generalizada	1	16.7%
Pelagra	1	16.7%
Lesiones cutáneas en brazo izquierdo	1	16.7%
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

*Tabla 19 Encuesta 1 Hallazgo patológico encontrado*

En la mayor parte de pacientes no se encontró un hallazgo patológico, el más frecuente encontrado fue el ritmo cardiaco irregularmente regular es decir arritmia e insuficiencia venosa ambos en el 28.6% lo que podría ser explicado ya que la mayoría de las encuestadas en este instrumento fueron mujeres.

**PRUEBA DE DEPENDENCIA ESTADÍSTICA CHI CUADRADO ENTRE ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR E INSUFICIENCIA CARDIACA:**

16f. Enfermedad Cerebro-Vascular	16e. Insuficiencia Cardiaca		Total
	Yes	No	
<b>Yes</b>	2	3	5
Row%	40.00%	60.00%	100.00%
Col%	22.22%	5.88%	8.33%
<b>No</b>	7	48	55
Row%	12.73%	87.27%	100.00%
Col%	77.78%	94.12%	91.67%
<b>TOTAL</b>	9	51	60
Row%	15.00%	85.00%	100.00%
Col%	100.00%	100.00%	100.00%

sparse data. use exact confidence limits.

STATISTICAL TESTS	Chi-square	1-tailed p	2-tailed p
Chi-square - uncorrected	2.6738		0.1020123988
Chi-square - Mantel-Haenszel	2.6292		0.1049123490
Chi-square - corrected (Yates)	0.9626		0.3265410093
Mid-p exact		0.0894444615	
Fisher exact		0.1580793011	0.1580793011

At least one cell has expected size <5. Chi-square may not be a valid test.

De acuerdo al análisis realizado entre ambas variables y ya que la prueba se encuentra con un resultado mayor a 0.05% lo que significa que las variables son independientes una de la otra.

## 4.2 RESULTADOS ESTUDIO DE PREVALENCIA

Los presentes resultados se muestran en base a la aplicación del instrumento dos aplicado a un total de 60 participantes mayores de sesenta años elegidos aleatoriamente.

### 4.2.1 DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

Aspecto	Cantidad(N°)	Porcentaje
<b>Sexo</b>		
• Hombre	29	48.3
• Mujer	31	51.7
<b>Lugar de residencia</b>		
• Urbano	60	100
• Rural	0	0
<b>Sabe leer y escribir</b>		
• Si	38	64.4
• No	21	35.6
<b>Escolaridad</b>		
• Analfabeto	21	35
• Primaria incompleta	14	23.3
• Primaria completa	16	26.7
• Secundaria incompleta	7	11.7

• Secundaria completa	2	3.3
• Universidad	0	0
<b>Estado civil</b>		
• Viudo	9	15
• Soltero	9	15
• Casado	31	51.7
• Unión libre	11	18.3
<b>Tenencia de vivienda</b>		
• Rentada	6	10
• Prestada	4	6.7
• Propia	50	83.3
<b>Ingreso familiar en último mes</b>		
• < 1 Sal Min	58	96.7
• 1 Sal Min	2	3.3
• Dos o tres Sal Min	0	0
• Cuatro a cinco Sal Min	0	0
• Seis o más Sal Min	0	0

*Tabla 20 Encuesta 2 Datos sociodemográficos de los participantes*

De un total de 60 encuestados la mayoría del sexo mujeres representando un 51.7%, en su mayoría los encuestados son analfabetos, en el 96.6% de los casos las personas subsisten con menos de un salario mínimo al mes, con tenencia de vivienda propia en 83.3%.

#### 4.2.2 ANTECEDENTES PERSONALES NO PATOLÓGICOS

**Tabla 21: Tabaquismo:** Porcentaje que han fumado, que fuman.

¿Ha fumado alguna vez en su vida?	Cantidad	Porcentaje
No	39	65%
Si	21	35%
<b>Total</b>	60	100%

*Tabla 21 Encuesta 2 Consumo de tabaco*

Se encontró que la mayoría de los adultos mayores nunca ha fumado en algún momento de su vida, representando un porcentaje de 65%, del 35% que si fuma se refirieron el consumo en promedio de 4 cigarrillos diarios.



**Tabla 22: Distribución por sexo de los fumadores**

Sexo	Cantidad	Porcentaje
Femenino	4	19.1%
Masculino	17	80.9%
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

*Tabla 22 Encuesta 2 Sexo de las personas que han fumado*

EL sexo masculino representa la mayor cantidad de personas que han fumado encontrándose una prevalencia del 80.9% en los hombres participantes en este estudio.

**Tabla 23: Rango de edad de fumadores:**

Rango de edad	Cantidad	Porcentaje
60-65 años	15	72%
66-70 años	3	14.0%
71-75 años	3	14%
76-80 años	0	0%
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

*Tabla 23 Encuesta 2 Rango de edad de las personas que han fumado*

La mayor parte de los participantes que afirmaron tener habito tabáquico se encuentran en la actualidad en un rango de edad economicamente productiva entre los 60-65 años representando un 72% del total.

**Tabla 24: Fumadores Pasivos:**

¿Pasa todos los días cerca de personas que fuman?	Cantidad	Porcentaje
No	44	73.3%
Si	16	26.7%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

*Tabla 24 Encuesta 2 Personas que pasan cerca de fumadores*

Se encontró que la mayoría de encuestados no conviven con personas que fuman en la actualidad, representando un porcentaje de 73.3% lo que es beneficio ya que la mayoría no son fumadores pasivos.

**Tabla 25: Utilización de fogón en casa:**

¿En la casa donde usted vive actualmente utilizan fogón?	Cantidad	Porcentaje
No	28	46.7%
Si	32	53.3%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

*Tabla 25 Encuesta 2 Utilización de fogón en el hogar*

A pesar de tratarse de una zona con características urbanas, se encontró un importante porcentaje de utilización de fogón, estando presente en 53.3% de los hogares.

**Tabla 26: Localización del fogón en el hogar:**

Localización de fogón	Cantidad	Porcentaje
Adentro	17	53.1%
Afuera	15	46.9%
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>100%</b>

*Tabla 26 Encuesta 2 Localización de fogón en el hogar*

Podemos observar la utilización frecuente de fogón en 53.3% de los encuestados, lo cual a pesar de tratarse de una zona ubicada en el casco urbano sigue siendo una práctica frecuente, y de este porcentaje la mayoría cuenta con el mismo localizado en el interior de sus hogares.

**Tabla 27: Sedentarismo:** promedio de minutos y de distancia caminados, que suben-bajan gradas.

¿Camina, sube o baja gradas a diario?	Cantidad	Porcentaje
Si	11	18.3%
No	49	81.6%

<b>Total</b>	60	100%
--------------	----	------

*Tabla 27 Encuesta 2 Actividad física en el adulto mayor encuestado*

La mayor parte de adultos mayores incluidos en este estudio son personas sedentarias representando el 81.6% lo que constituye un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

#### 4.2.3 ANTECEDENTES PERSONALES PATOLÓGICOS

Patología	Cantidad(N°)	Porcentaje	Promedio de tenerla	Están en Tx N	% (Del total de AM con la Patol)
<b>Diabetes Mellitus (“azúcar en la sangre”)</b>	14	23.3	10	14	<b>100</b>
<b>Dislipidemia (“Colesterol y/o triglicéridos altos”)</b>	1	1.67	10	1	<b>100</b>
<b>Obesidad (“Gordura”)</b>	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>Infarto Miocardio (“Ataque al corazón o angina”)</b>	0	0	0	0	<b>0</b>
<b>Insuficiencia Cardíaca (“Falla del corazón”)</b>	3	5	9.3	3	<b>100</b>

<b>Enfermedad Cerebro-Vascular (“Derrame”)</b>	2	3.3	7.5	2	<b>100</b>
<b>Enfermedad Renal (mal de los riñones)</b>	4	6.7	11	4	<b>100</b>
<b>Alcoholismo</b>	21	35		0	<b>0</b>
<b>Hipertensión arterial</b>	9	15.3		9	100

*Tabla 28 Encuesta 2 Antecedentes personales patológicos encontrados*

La enfermedad más frecuente encontrada como antecedente personal patológico en fue la diabetes mellitus en un 14% de los casos, también como habito toxico se encontró un significativo número de adultos mayores con alcoholismo.

**Tabla 29: Distribución por sexo de consumidores de bebidas alcohólicas:**

<b>Sexo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Femenino	3	14 %
Masculino	18	86%
<b>Total</b>	21	100%

*Tabla 29 Encuesta 2 Sexo de los participantes alcoholicos*

De los veintiun participantes alcoholicos, el sexo en el que mayormente se presento el alcoholismo como antecedente personal es el masculino con un porcentaje del 86% del total de participantes.

**Tabla 30: Distribución por sexo de los participantes con Hipertensión Arterial**

Sexo	Cantidad	Porcentaje
Femenino	3	33.3%
Masculino	6	66.7%
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

*Tabla 30 Encuesta 2 Distribucion por sexo de los participantes con HTA*

De la prevalencia del 15.3% que se encontró de hipertensión arterial el sexo más afectado es el masculino representando el doble en comparación con el femenino encontrándose en 66.7% de los participantes.

**Tabla 31: Distribución por sexo de los participantes con Diabetes Mellitus**

Sexo	Cantidad	Porcentaje
Femenino	9	64.3%
Masculino	5	35.7%
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>100%</b>

*Tabla 31 Encuesta 2 Sexo de los participantes con DM*

La diabetes mellitus tipo 2 representa la aptología de mayor prevalencia en este estudio, donde se encontró con mayor frecuencia en el sexo femenino en 64.3%.

**Tabla 32: Porcentaje con enfermedad coronaria temprana**

<b>¿Tiene antecedentes familiares con enfermedad coronaria temprana?</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	2	3.3%
No	58	96.7%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

*Tabla 32 Encuesta 2 Antecedente de enfermedad coronaria temprana*

De los 60 participantes 58 de ellos no tiene antecedente familiar conocido de enfermedad coronaria temprana, en minoría 3.3% afirmo la presencia de este antecedente.

**Tabla 33: Uso de medicamentos: Prescritos por MD**

<b>Medicamentos prescritos por medico tomados a diario la semana pasada</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Ninguno	34	56.7%
De uno a seis medicamentos	26	43.3%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

*Tabla 33 Encuesta 2 uso de medicamentos prescritos por medico en la última semana*

La mayor parte de los adultos mayores contesto no utilizar ningún medicamento prescrito por medico en la última semana, con un porcentaje de 56.7%, pero con un porcentaje importante consumieron de uno a seis medicamentos.

**Tabla 34: Automedicación:** distribución, rango, promedio

Medicamentos auto medicados tomados a diario la semana pasada	Cantidad	Porcentaje
Ninguno	43	71.7%
De uno a dos	14	23.4%
De tres a cuatro	3	5%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

*Tabla 34 Encuesta 2 Medicamentos auto medicados en la última semana*

La gran mayoría de participantes no se auto medican representando un 71.7%, y de los que lo hacen han consumido en su mayoría de uno a dos medicamentos diarios en la última semana.



**Tabla 35: Alcoholismo:** consume alguna bebida alcohólica

<b>¿Con que frecuencia consume bebidas alcohólicas?</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Nunca	39	65%
Una o menos veces al mes	13	21.7%
De dos a cuatro veces al mes	7	11.7%
Cuatro o más veces a la semana	1	1.7%
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100%</b>

*Tabla 35 Encuesta 2 Frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas*

La frecuencia de consumo de bebidas alcohólicas fue de 35.1% en los participantes quienes en su mayoría consumían alcohol al menos una vez al mes. Además del porcentaje que consume bebidas alcohólicas refirió nadie ha mostrado preocupación por lo mismo ni sugerir que deje el consumo de alcohol.

**Tabla 36: Distribución por sexo de consumidores de bebidas alcohólicas:**

<b>Sexo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Femenino	3	14 %
Masculino	18	86%
<b>Total</b>	<b>21</b>	<b>100%</b>

*Tabla 36 Encuesta 2 Sexo de los consumidores de bebidas alcohólicas*

El sexo donde se encontró una mayor prevalencia de consumo de bebidas alcohólicas fue el masculino en 86% de los participantes, además el alcoholismo representa en hábito más frecuente encontrado en este estudio.

#### 4.2.4 EVALUACIÓN CON EL MINI-EXAMEN NUTRICIONAL

Parámetro	Cantidad(N°)	Porcentaje
<b>Cuántos han perdido el apetito</b>	3	5
<b>Pérdida reciente de peso</b>	4	6.7
<b>Movilidad (-)</b>	1	1.7
<b>Enfermedad Aguda</b>	5	8.3
<b>Problemas neuropsicológicos</b>	1	1.7
<b>IMC</b>		
• < 19	4	6.7
• $19 \leq \text{IMC} < 21$	5	8.3
• $21 \leq \text{IMC} < 23$	11	18.3
• $\text{IMC} \geq 23$	40	66.7
<b>Evaluación del cribaje</b>		
• Estado nutricional normal	39	65
• Riesgo de malnutrición	19	31.7

• <b>Malnutrición</b>	2	3.3
<b>Evaluación final del estado nutricional</b>		
• <b>Estado nutricional normal</b>	16	26.7
• <b>Riesgo de malnutrición</b>	41	68.3
• <b>Malnutrición</b>	3	5

*Tabla 37 Encuesta 2 Valoración del MNA en el adulto mayor*

De acuerdo a la evaluación del MNA, se determinó que los adultos mayores encuestados en su mayoría se encuentran en riesgo de malnutrición en un 68.3% en cantidad 41 personas y tres de ellas en estado de malnutrición.

#### 4.2.5 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL DE ACUERDO AL INDICE DE MASA COORPORAL (IMC)

<b>IMC(Kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Menor de 16.0	2	3.4%
16.0 a 16.9	0	0
17.0 a 18.4	1	1.7%
18.5 a 21.9	10	16.8%
22.0 a 26.9	23	38.4%
27.0 a 29.9	13	21.7%
30.0 a 34.9	6	10.2%

35.0 a 39.9	4	6.8%
40.0 a 40.9	1	1.7%
Mayor o igual a 50	0	0
<b>Total</b>	60	100%

*Tabla 38 Encuesta 2 Valoración del índice de masa corporal*

De acuerdo a la clasificación propuesta por la sociedad española de nutrición parenteral y enteral y la sociedad española de geriatría y gerontología, la mayor parte de encuestado se encuentra en el rango de IMC de 22 a 26.9 el cual representa un peso normal 38.4% seguido de 21.7% que se encuentra en sobrepeso, el 3.4% representa desnutrición severa.

**Tabla 39: Distribución por sexo de las personas con sobrepeso (IMC: 27-29.9kg/m<sup>2</sup>)**

Sexo	Cantidad	Porcentaje
Femenino	6	46.1%
Masculino	7	53.9%
<b>Total</b>	13	100%

*Tabla 39 Encuesta 2 Sexo de los participantes con sobre peso*

Del total de 17 personas que se encuentran en sobre peso, representan ambos sexos proporciones muy similares en cuanto a cantidad, sin embargo, el sexo masculino represento la mayoría en 53.9%.

**Tabla 40: Distribución por sexo de las personas con peso insuficiente (IMC: 18.5- 21.9kg/m<sup>2</sup>)**

<b>Sexo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Femenino	5	50%
Masculino	5	50%
<b>Total</b>	10	100%

*Tabla 40 Encuesta 2 Sexo de las personas con peso insuficiente*

Los participantes que mayormente presentaron un peso calificado como insuficiente se encuentran en cantidades iguales tanto con un 50% para ambos sexos respectivamente.

## **CAPÍTULO V. DISCUSIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS**

El presente capítulo hace una referencia sistemática de los resultados encontrados, correspondientes al estudio de caracterización y prevalencia en el adulto mayor de sesenta años como población estudiada.

En cuanto a los datos sociodemográficos obtenidos en ambos estudios la mayor parte de adultos mayores estudiados fue del sexo femenino en un 66.7% en el estudio de caracterización y 51.7% para el estudio de prevalencia, en ambos estudios existe un alto porcentaje de analfabetismo en un 40% para el primero y 35% en el segundo respectivamente, en el estudio de prevalencia se encontró que la mayor parte subsisten con menos de un salario mínimo al mes, lo que la hace que la HTA sea más frecuente en países pobres<sup>(23)</sup>.

De acuerdo a los factores de riesgo asociados con el desarrollo de HTA, en cuanto al consumo de tabaco la gran mayoría no ha fumado, se encontró mayormente presente en el estudio de prevalencia con un porcentaje de 35% donde es más frecuente en el sexo masculino en 80.9% de los participantes, además de tener un rango de edad actual de 60-65 años, lo que de acuerdo a la bibliografía citada es característica singular de los países con rentas per cápita baja o mediana es fácil acceso al tabaquismo.<sup>(34)</sup> La inactividad física fue más frecuente encontrada en el estudio de prevalencia donde el 81.6% de los adultos mayores no suele caminar, ni subir ni bajar gradas de manera frecuente y cotidiana en concordancia con la literatura esta representa más del 24%, más frecuente en las mujeres y en los países de bajos ingresos<sup>(37)</sup>. En cuanto al consumo de alcohol este se encontró en mayor cantidad en el estudio de prevalencia en 35% de los encuestados donde el sexo masculino representa la mayoría de consumidores con un 86%, el porcentaje de obesidad como diagnóstico fue relativamente bajo en ambos estudios.

Para ambos estudios la ECNT más asociada es la DM2 con un porcentaje de 26.7% para el estudio de caracterización y 23.3% para el estudio de prevalencia donde en ambas es más frecuente en mujeres en un porcentaje de 81.3% en el estudio fase I y 64.35 en fase II, aumentando así el riesgo cardiovascular asociándose ambas en aprox el 65% de los pacientes <sup>(39)</sup> Cabe recalcar el bajo porcentaje de enfermedad coronaria temprana presente en 3.3% en el estudio de prevalencia, la complicación cardiovascular más asociada fue el evento cerebrovascular presentándose en el 31.6% del total, siendo más encontrada en el estudio de caracterización como causa directa la HTA.

Se encontró que el 98.3% de los sesenta pacientes con diagnóstico de HTA están en tratamiento actual, siendo el anti hipertensivo más utilizado el irbesartan (43.9%) seguido de enalapril (34%) lo que de acuerdo con la literatura constituye un tratamiento adecuado, ya que se recomienda el empleo de un IECA o un ARA II <sup>(50)</sup>, se encontró que la mayoría utilizan dos anti hipertensivos, siendo la combinación más usada irbesartan más amlodipino. Se encontró que los valores de PA sistólica como diastólica para ambos brazos, en cuanto a la sistólica no hubo diferencia significativa entre ambas, la mayoría en entre 120-130mmHg, en PAD de igual manera no hubo diferencias en ambos brazos, 80-90mmHg fue la toma de PAD más frecuente, en contraste con la bibliografía revisada estas tomas no corresponden a la hipertensión sistólica aislada presente más frecuente en el anciano. <sup>(27)</sup>

La mayoría de hipertensos en tratamiento se encuentran controlados, diferente en literatura la cual refiere que la prevalencia de una cifra tensional dentro de rangos normales en la población geriátrica es muy baja: un 15% en pacientes de 60 a 79 años <sup>(28)</sup>, destacando así una adecuada brecha de tratamiento, cumpliéndose la meta de tratamiento menor a 140/90mmHg de acuerdo a la mayoría de guías de manejo <sup>(50)</sup>. En cuanto al estudio fase II para evaluar la prevalencia de hipertensión arterial en la población estudiada esta se presento en 15.3% de los

participantes, con mayor frecuencia en el sexo masculino en 66.7% y con rangos de edad entre los 60 y 63 años. En cuanto a los resultados obtenidos en la evaluación del estado nutricional con el IMC propuesto por la OMS en adultos mayores se determinó que:

Con una prevalencia de desnutrición relativamente baja con un 5.1% y 16.8% de los participantes con peso insuficiente donde se encuentran en iguales proporciones tanto en el sexo masculino como en el femenino. La mayoría el 38.4% cuenta con un peso normal. De acuerdo a lo reportado en The Framingham Study del 60% de los adultos hipertensos, más del 20% tienen sobrepeso.<sup>(38)</sup> lo que concuerda con los datos encontrados en este estudio ya que se encontró que el 21.7% se encuentra en sobrepeso siendo el masculino el sexo con mayor porcentaje de afección en 59.3% aunque así de igual manera que el femenino con el 46.1% restante. Y se encontró el 18.7% con algún grado de obesidad.

En comparación con otros estudios como es el caso de The Framingham Study donde se reportó que del 60% de los adultos hipertensos, más del 20% tienen sobrepeso.<sup>(38)</sup> de igual manera en este estudio se determinó que un buen porcentaje de adultos mayores en 40.4% tienen sobrepeso y obesidad, de cierta manera podría correlacionarse la adiposidad como causa de hipertensión arterial, lo que aumenta el riesgo cardiovascular individual en cada uno de los participantes. También en comparación con otro estudio de acuerdo a nuestro medio, donde se evaluaron factores asociados con hipertensión arterial no controlada en pacientes tratados en el hospital escuela universitario<sup>(57)</sup>.



Siendo este de características similares al presente estudio ya que ambos son descriptivos transversales, y se utilizó las mismas guías de manejo de la sociedad europea de cardiología se encontraron resultados parecidos ya que la obesidad y sobre peso fue más frecuente en el sexo masculino, al igual que en el presente estudio, también la DM2 como antecedente patológico se encontró con mayor frecuencia en el sexo femenino, siendo la comorbilidad más reportada en estos dos estudios.

A diferencia del estudio realizado en el HEU, en cuanto a la brecha de tratamiento, en nuestro estudio se reportó un mayor porcentaje de pacientes controlados, con metas de PA < a 140/90mmHg, también otra diferencia radica en cuanto al uso de anti hipertensivos ya que en el estudio del HEU, fueron los IECA y los diuréticos los medicamentos más utilizados y en este caso los ARA II, también las combinaciones de los mismos difieren ya que ellos reportaron mayor frecuencia de combinaciones entre diuréticos más antagonistas del receptor de angiotensina II en 24% de los casos.

## **CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En el presente capítulo se exponen las conclusiones y recomendaciones obtenidas de la investigación, dando una respuesta a los objetivos que fueron planteados para la realización de la misma, así como las recomendaciones para formular opciones que puedan beneficiar a la población mayor de sesenta años de nuestro país.

### **6.1 CONCLUSIONES**

- Las características sociodemográficas encontradas en ambas fases del estudio coinciden en que la mayoría de participantes son del sexo femenino, con un alto porcentaje de analfabetismo, mayormente presente en el estudio de caracterización en 40%, de acuerdo al estudio de prevalencia 96.7%, subsisten con menos de un salario mínimo al mes.
- En el estudio de prevalencia se encontró que el 15.3% de los adultos mayores, eran hipertensos, todos en tratamiento actual, siendo el sexo masculino el más afectado en 66.7% con rangos de edad entre los 60-63 años, la comorbilidad más frecuentemente encontrada fue la diabetes mellitus tipo 2 en 23.3% de los participantes a diferencia de HTA esta se presentó mayormente en el sexo femenino, todos en tratamiento actual.
- Para ambas fases del estudio los factores de riesgo cardiovascular más predominantes son la DM2, la inactividad física, el sobrepeso y la obesidad, de acuerdo al estudio de prevalencia el alcoholismo como

antecedente personal se presentó en 35% con mayor frecuencia en el sexo masculino en 86%, en cuanto al hábito tabáquico esta presente con importantes porcentajes en ambas fases en 28.3% y 35% respectivamente, predominando siempre en el sexo masculino con mayor incidencia entre los 60-65 años, todos los participantes sometidos a este estudio tienen más de un factor de riesgo cardiovascular.

- A pesar de que en el estudio de caracterización se encontraron considerables porcentajes de enfermedad cerebrovascular en 8.3% e insuficiencia cardíaca en 15%, estadísticamente ambas representan variables independientes sin correlación alguna entre sí.
- En relación a la brecha de tratamiento anti hipertensivo, en base a las tomas de PA encontradas en el adulto mayor la gran mayoría se encuentran controlados en 65% , ya que las cifras de presión arterial más frecuentes están en rango de 120-130mmHg para la PAS y 80-90mmHg para la PAD, siendo la doble terapia de irbesartán y amlodipino la más usada por los pacientes, lo que hasta el momento representa un adecuado tratamiento ya que va de acuerdo a las metas y tratamientos recomendados por la literatura actual.
- En cuanto a la valoración del estado nutricional del adulto mayor se determinó que la mayor cantidad se encuentra con un peso adecuado en un porcentaje de 38.4%, a pesar de ello también se encontró que el 21.7% tiene sobrepeso casi en iguales proporciones para ambos sexos, pero con mayor frecuencia en el sexo masculino, el 18.7% son obesos. La desnutrición se presentó en 5.1% y el peso insuficiente en 16.8% con igual prevalencia tanto en hombres como mujeres.

- En base a los datos analizados, se puede concluir que el sexo masculino es el que presenta la mayor parte de los factores de riesgo cardiovascular evaluados en este estudio, ya que únicamente la diabetes mellitus tipo 2 se presentó con mayor frecuencia en el sexo femenino en el estudio de caracterización con un porcentaje de 81.3%.

## **6.2 RECOMENDACIONES:**

- A la Secretaría de Salud (SESAL) se recomienda incentivar a las diferentes unidades de salud para que se creen o fortalezcan los clubes de apoyo a los pacientes con las comorbilidades más frecuentes DM2 y HTA; así como también realizar un análisis en cuanto a las unidades de salud que cuentan con mayor número de hipertensos y diabéticos para poder brindarles servicios con planes de apoyo nutricional adaptados a sus condiciones y necesidades.
- Al Hospital General Santa Teresa se recomienda realizar una intervención oportuna para el control de peso en el adulto mayor debido al importante porcentaje de sobrepeso y obesidad encontrado, a través de la realización inicialmente de campañas de concientización para el consumo de alimentos sanos y posteriormente formando o fortaleciendo este tema en los clubes del diabético e hipertenso. Así mismo incitar a las autoridades correspondientes para la gestión de programas presidenciales

como ser "Honduras actívate" para que lleguen a la comunidad de manera periódica para, mejorar la actividad física del adulto mayor que asite a este centro hospitalario.

- Se le recomienda a la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC) continuar con la realización de estudios clínicos epidemiológicos que involucren temas de importancia como el impacto de la HTA y sus complicaciones en el adulto mayor y sus implicaciones sociales, económicas y mentales en el paciente y sus familias, también apoyar a las unidades de salud donde sus estudiantes realizan sus prácticas para conmemorar el día de la HTA además de apoyar los club de apoyo que existen en cada una con actividades educativas y de ejercicio para los pacientes, también favorecer la involucración de los estudiantes de la carrera de nutrición y medicina general para trabajar en conjunto para brindar un abordaje integral y oportuno.
- Al hospital Santa Teresa y a la SESAL se les recomienda trabajar en conjunto para favorecer la creación en dicho centro asistencial de una clínica de nutrición para los pacientes que lo requieran independientemente de sus patologías de base.

## CAPÍTULO VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Información general sobre la hipertensión arterial en el mundo. WHO 2013. [Internet]. [consultado 7 junio 2020]. Disponible:  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/87679/WHO\\_DCO\\_WHD\\_2013.2\\_spa.pdf;jsessionid=A91E182646A7D11F648608D2987054B3?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/87679/WHO_DCO_WHD_2013.2_spa.pdf;jsessionid=A91E182646A7D11F648608D2987054B3?sequence=1)
2. Ramos Agudelo, V., Hospital Guasmo Sur 2017; 5(3). Complicaciones De La Hipertensión Arterial En Adultos Mayores, Hospital Guasmo Sur, 45-47
3. Floreano L, Paccha C. Factores de riesgo asociados a diabetes e hipertensión. Jornadas de vinculación y actualización UTMACH [Internet]. Machala: Universidad Técnica de Machala; 2017 [consultado 1 Julio 2020]. 37-39. Disponible:  
<http://investigacion.utmachala.edu.ec/proceedings/index.php/utmach/article/view/24/20>

4. Honduras OPS/OMS Día mundial de la Hipertensión: "conoce tus números" [Internet]. OPS/OMS-HND. 2013 [citado 8 June 2020]. Disponible en: [https://www.paho.org/hon/index.php?option=com\\_content&view=article&id=838:dia-mundial-hipertension-conoce-tus-numeros&Itemid=260](https://www.paho.org/hon/index.php?option=com_content&view=article&id=838:dia-mundial-hipertension-conoce-tus-numeros&Itemid=260)
5. Salazar P. Hipertensión en el adulto mayor. Revista Médica de Universidad Peruana Cayetano Heredia. 2016;(27):60-66.
6. Toscano R, Marqués M. Nueva visión acerca del manejo de hipertensión arterial: guías ESC/ESH. Revista Española de cardiología. 2018; 34(10):34-39.
7. Peixoto A. Hipertensión grave. The new England Journal of Medicine. 2019; 381(19):1843-1849.
8. Duarte R. Las enfermedades crónicas no transmisibles, un problema de salud pública en las Américas. Revista médica hondureña [Internet]. 2017 [consultado 4 marzo 2020];17(2) 5-6. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2017/pdf/Vol85-1-2-2017-2.pdf>

9. Marchionni M, Caporale J. Enfermedades crónicas no transmisibles y sus factores de riesgo en Argentina: prevalencia y prevención. Banco Interamericano de Desarrollo [Internet] 2012 [consultado 7 marzo 2020]:10(6), 46-49. Disponible:  
[https://api.paperflite.com/api/2.0/shared\\_url/5d6116910b593a2b6eb3f433/asset/5d6116910b593a2b6eb3f432/download](https://api.paperflite.com/api/2.0/shared_url/5d6116910b593a2b6eb3f433/asset/5d6116910b593a2b6eb3f432/download)
  
10. González R, Cardentey J. Comportamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles en adultos mayores. Finlay. 2018;(8):103-110.
  
11. Organización Mundial de la salud. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014[Internet] OMS; junio 2014[consultado 15 marzo 2020]. Disponible:  
<https://www.who.int/nmh/publications/ncd-status-report-2014/es/>
  
12. Beratacherrea A, Boissonet C. Manual para el cuidado de personas con enfermedades crónicas no transmisibles [Internet]. Buenos Aires, Argentina: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud; 2016[consultado 2 de marzo 2020]. Disponible en:  
[http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000989cnt-2017-08-16\\_manual-cuidado-integral-personas-adultas.pdf](http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000989cnt-2017-08-16_manual-cuidado-integral-personas-adultas.pdf)



13. Serra M, Serra M. Las enfermedades crónicas no transmisibles: magnitud actual y tendencias futuras. Finlay [Internet]. 2018 [consultado 16 June 2020] ;(8):41- 43. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rf/v8n2/rf08208.pdf>
14. Duarte R. Las enfermedades crónicas no transmisibles, un problema de salud pública en las Américas. Revista Hondureña [Internet].2016 [consultado 4 marzo 2020];17(2) 10-12. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2017/pdf/Vol85-1-2-2017-2.pdf>
15. Williams B, Mancia G. Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión art. Revista Española de Cardiología [Internet]. 2018[consultado 16 mayo 2020] 7(2). Disponible: <https://www.revespcardiol.org/index.php?p=revista&tipo=pdf-simple&pii=S0300893218306791>
16. Unger T, Borghi C, Charchar F. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. AHA journals. 2020;75(10):3-6.
17. Tagle R. Diagnóstico de hipertensión arterial. Revista médica clínica Las Condes. 2018; 29(1):12-20.
18. Ronal G.: Hipertensión arterial. Goldman-Cecil Medicine, tratado de medicina interna. 25th ed. España Elsevier; 2013. p. 380-381.

19. Gaziano T, Gaziano J. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en Harrison Principios de Medicina Interna. 18th ed. Mc Graw Hill; 2012. p. 1811-1812.
  
20. Revueltas M, Maldonado G. Día Mundial de la Hipertensión: una experiencia a sistematizar [Internet]. Convención Internacional de Salud Pública Cuba 2018. 2018 [citado 8 June 2020]. Disponible: <http://www.convencionsalud2018.sld.cu/index.php/convencionsalud/2018/paper/v>
  
21. Salazar P, Rotta A. Hipertensión en el adulto mayor. Revista Médica Herediana. 2016; 27(1):15-20.
  
22. Mancia G, Fagard R, Narkiewicz, K, et al. Guía de práctica clínica 2016 para el manejo de la hipertensión arterial. Grupo de Trabajo para el manejo de la hipertensión arterial de la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) y la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). Rev. Esp Cardiología 2016; 15(6):66-69
  
23. Franklin S S. Hipertensión en anciano: ¿cómo son las diferencias? 2012 The Journal of Clinical Hypertension. 14(11); 18-21.

24. Moncada G, Sierra M. Prevalencia de hipertensión arterial en población 18+ que vive en las zonas de influencia de médicos en servicio social egresados de FCM-UNAH, Cohorte 2009-2010 (Trabajo no Publicado).
25. Rosas M, Gabriela B. Hipertensión arterial sistémica en el adulto mayor: recomendaciones para la práctica clínica. Revista médica del Instituto Mexicano de seguridad social [Internet]. 2016 [citado 2 Julio 2020]; 54(1):75-79. Disponible: <https://www.redalyc.org/pdf/4577/457746536005.pdf>
26. - Salazar P, Rotta A. Hipertensión en el adulto mayor. Revista Médica Herediana. 2016; 27(1):15-20.
27. Osorio E, Amariles P. Hipertensión arterial en pacientes de edad avanzada: una revisión estructurada. Revista colombiana de cardiología. 2018; 25(3):209-221.
28. Lozano I, Terán C. Guía de buena práctica en geriatría: Hipertensión en el anciano [Internet]. Sociedad española de geriatría. 2012 [citado 10 junio 2020]. Disponible: <https://www.segg.es/media/descargas/Acreditacion%20de%20Calidad%20SEGG/Residencias/GBPCG%20HTA%20ANCIANO.pdf>
29. Lobos J, Cuixart C. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. ELSEVIER DOYMA [Internet]. 2011 [Consultado 3 junio 2020]; 212:1-4. Disponible en:

<https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-pdf>

30. Gainza F, Kunstman S. Herramientas para la estimación del riesgo cardiovascular. Revista médica clínica las condes. 2018; 29(2):19-24.
31. Menendez E, Delgado E. Prevalencia, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial en España. Revista Española de Cardiología. 2016; 69(6):572-578.
32. Organización Mundial de la Salud, 2014. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2014. Disponible en:  
[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO\\_NMH\\_NVI\\_15.1\\_spa.p;jsessionid=22F1A8892079F0C2DFD2BF6AF1608ACB?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/149296/WHO_NMH_NVI_15.1_spa.p;jsessionid=22F1A8892079F0C2DFD2BF6AF1608ACB?sequence=1)
33. Lanzas F, Zeron P. Rol del tabaquismo en el riesgo cardiovascular global. Revista clinica Condes. 2012; 23(6):699-705.
34. Rosas M, Palomo S, Borrayo G. Consenso de Hipertensión Arterial Sistémica en México. Revista médica del Instituto Mexicano de seguridad social [Internet]. 2016 [cited 6 July 2020]; 54(6):51-56. Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2016/ims161b.pdf>

35. Medrano J, Cerrato H. Factores de riesgo cardiovascular en la población española: meta análisis de estudios transversales. Elsevier Medicina Clínica. 2015; 124(16):606-612.
36. Loscalzo J, Libby P. Enfermedades Cardiovasculares. En Harrison Principios de Medicina Interna. 19th ed. Mc Graw Hill 2016. p. 1911-1912.
37. OMS | Inactividad física: un problema de salud pública mundial [Internet]. Who.int. 2018. Disponible en:  
[https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_inactivity/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/)
38. García G, Martín D. Fisiopatología de la hipertensión arterial secundaria a obesidad. Archivos de Cardiología México Instituto nacional Cardiología Ignacio Chávez 2017,87:44-46. Disponible en:  
<https://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdfsimple&pii=S1405994017300101&r=293>
39. Bendersky M, Sánchez R. Hipertensión arterial en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Revista de la facultad de ciencias médicas de la universidad de Córdoba. 2013; 70(2):83-90.
40. Roessler E. Manejo de la hipertensión arterial en diabetes mellitus. Revista clínica médica condes. 2016; 27(2):204-212.

41. López J, Diéguez M. Caracterización clínico epidemiológica de la hipertensión arterial en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 [Internet]. Revista Scielo. 2017 [citado 3 June 2020]. Disponible: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252017000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252017000100002)
42. Taler S. Tratamiento inicial de hipertensión. New England Journal of Medicine. 2018;378(7):636-644. Disponible: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMcp1613481>
43. García J, Dalfo A. Medida de la presión arterial en consulta y automatizada para evaluar el efecto de bata blanca. Medicina Clínica Elsevier. 2017; 30(10):77-76.
44. Mancia G. Guía ESC/ESH 2018 sobre el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión art. Revista Española de Cardiología. 2018,7-11. Disponibles: <https://www.revespcardiol.org/index.php?p=revista&tipo=pdf-simple&pii=S0300893218306791>
45. Prat H, Abófele A. Guías para la monitorización ambulatoria de presión arterial de 24 horas. Sociedad Chilena de Cardiología y Cirugía Cardiovascular [Internet]. 2017 [consultado 3 julio

2020];36:265-267. Disponible: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rchcardiol/v36n3/0718-8560-rchcardiol-36-03-00264.pdf>

46. Flint A, Conell C. Efectos de la presión arterial sistólica y diastólica sobre resultados cardiovasculares. The new England Journal of Medicine [Internet].2019[consultado 25 marzo 2020], 381:243-51. Disponible: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1803180>

47. Escobar P, Moriño R. Factores de riesgo de infarto agudo de miocardio en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial. Revista médica Granma. 2017;20(5):129-139.

48. Sacks F, Campos H. Terapia dietética en hipertensión. The New England Journal of Medicine [Internet] 2019 [consultado 15 marzo 2020] 362:2102-2110. Disponible: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMct0911013?articleTools=true>

49. Ortega R, Jimenez A. Pautas nutricionales en prevención y control de la hipertensión arterial. Aran nutrición hospitalaria. 2017;33(23):53-58.

50. Lara Kovell C, Haitham M, Satish M. US Hypertension Management Guidelines: A Review of the Recent Past and Recommendations for the Future. American Heart Association/ American Stroke Association. 2016;115(10):1-11
51. Ramos M. Hipertensión arterial: novedades de las guías 2018. Revista uruguaya de cardiología. 2019;34(10):53-59.
52. Troncoso J, Mora I. Tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial. Revista Colombiana de Cardiología. 2018;42(12):65-71.
53. Favela E, Gutierrez J, Medina M. Diagnóstico y Tratamiento de la Hipertensión Arterial en el Primer Nivel de Atención. Revista médica el Instituto Mexicano de seguridad social. 2015; 66(12):17-22.
54. \_García Zenón T, Villalobos Silva J. Malnutrición en el anciano. Parte I: desnutrición, el viejo enemigo. Medigraphic [Internet]. 2012 [citado 5 julio 2020]; 28(1):57-64. Disponible: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medintmex/mim-2012/mim121i.pdf>

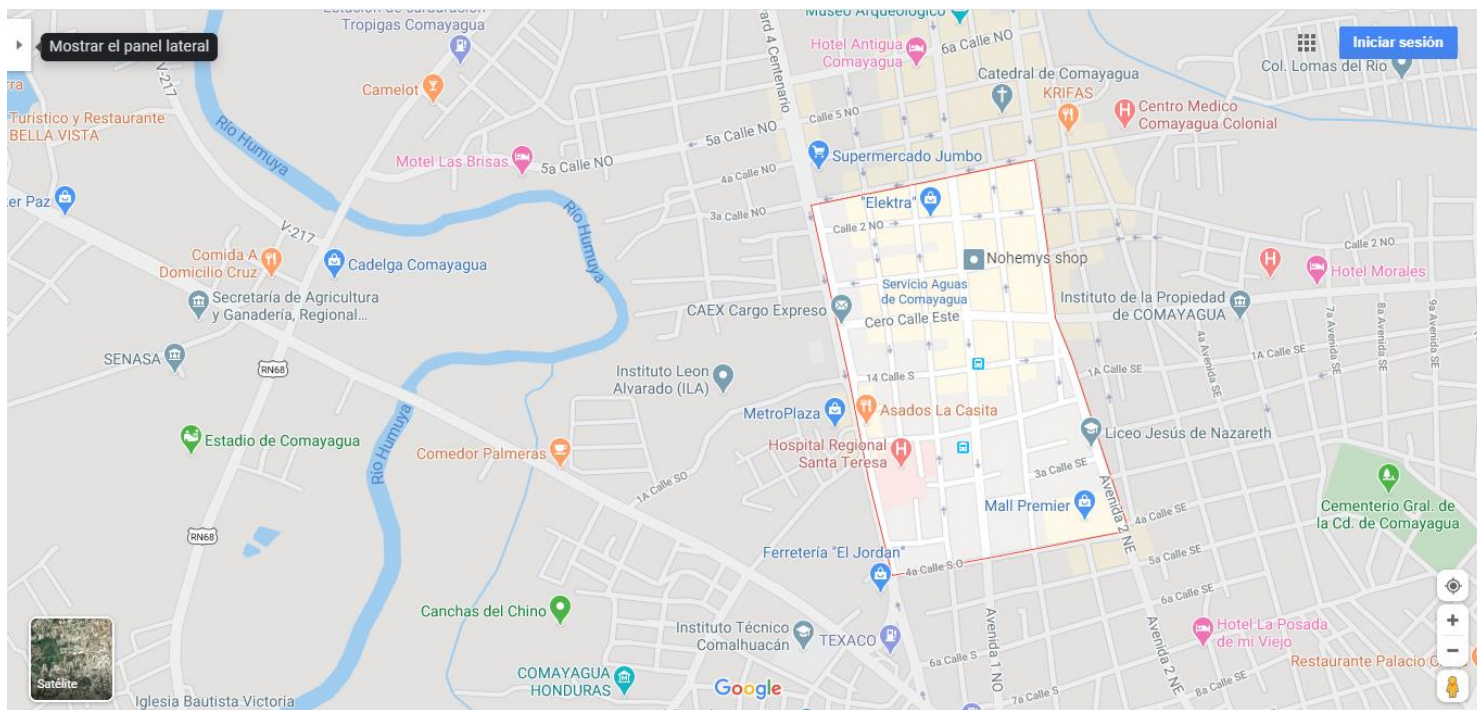


55. Capo Pallàs M. Importancia de la nutrición en la persona de edad avanzada [Internet]. 2012[consultado 4 julio 2020] Barcelona: Novartis Consumer Health S.A.; 2012. Disponible : [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/importancia de la nutricion en la t](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion/importancia_de_la_nutricion_en_la_t)
56. Varela Pinedo L. Nutrición en el Adulto Mayor. Scielo-Perú [Internet]. 2013 [citado 10 June 2020]; 24:183-185. Disponible from: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v24n3/v24n3e1.pdf>
57. Castro Valderramos, A., Sierra, M. and Casco, J., 2017. Factores asociados con hipertension arterial en controlada en pacientes tratados en el Hospital Escuela Universitario-HEU. Revista Medica hondureña, 86(1 y 2), pp.11-17.

## CAPÍTULO VIII. ANEXOS



*Ilustración 2 Hospital General Santa Teresa, tomada de sitio web*



*Ilustración 3 Localización de Barrio Torondon, tomada de google maps*

## Encuesta 1



### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD / CARRERA DE MEDICINA Y CIRUGIA

Prevalencia de HTA en el Adulto Mayor (60+) que vive en las zonas de influencia de las unidades de Salud asignada a MSS de FCS-UNITEC

Código Encuesta del adulto mayor participante: \_\_\_\_\_

Iniciales del Médico en Servicio Social \_\_\_\_\_

Fecha de la Entrevista

DD	MM	AA
----	----	----

¿Edad en años?:

¿Es elegible para el estudio?  SI  NO

**Si contesta que no, ¿por qué no es elegible? (marque la opción que corresponda)**

- a. No habla español y no se dispone de intérprete
- b. La persona sufre de ceguera
- c. La persona sufre de sordera
- d. Otra (especifique): \_\_\_\_\_

#### Consentimiento Informado Oral

Este estudio es una iniciativa de la Facultad de Ciencias de la Salud de UNITEC, y se realiza en la red de servicios de la SESAL. Tiene como propósito contribuir al conocimiento de la situación de salud Cardiovascular del adulto mayor en Honduras con el fin de influir en políticas públicas que beneficien a esta población.

Esta entrevista tendrá una duración máxima de media hora y los datos obtenidos nos permitirán evaluar la situación de salud general del adulto mayor, determinar el porcentaje de adultos mayores que presentan problemas de Hipertensión Arterial, así como los factores asociados con estos problemas. Esperamos que esta investigación sirva para proponer recomendaciones a la SESAL para mejorar la respuesta del sector salud hacia el adulto mayor particularmente aquellos con problemas de HTA.

Deseamos enfatizar que su participación en este proyecto es voluntaria. En otras palabras, usted puede, en cualquier momento, negarse a participar, decidir no contestar cualquier pregunta, o escoger abandonar esta entrevista. La decisión que usted tome no tendrá ninguna consecuencia para usted.

Nos comprometemos que toda la información que usted nos comparta será manejada confidencialmente y en ningún momento se dará a conocer su nombre.

¿Desea usted participar en este estudio?  SI  NO

Nombre / Firma / Huella digital \_\_\_\_\_

Si tiene alguna pregunta o desea obtener más información acerca del estudio puede comunicarse con:

Dr. Manuel Sierra Tel 9787 4014 (correo: [manuel.sierra@unitec.edu.hn](mailto:manuel.sierra@unitec.edu.hn))

Dr. Guimel Peralta Tel 9743 3890 (correo: [guimel.peralta@unitec.edu.hn](mailto:guimel.peralta@unitec.edu.hn))



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD / CARRERA DE MEDICINA**

Prevalencia de HTA en el Adulto Mayor (60+) que vive en las zonas de influencia de las unidades de salud asignadas a MSS de FCS-UNITEC

**Instrumento 1. Caracterización de HTA en Adulto Mayor (60+) diagnosticada y atendida en Unidades de Salud**

Código Encuesta del adulto mayor participante: \_\_\_\_\_

Nombre del Médico en Servicio Social:									
Iniciales del Médico en Servicio Social	_____	Fecha de Llenado	<table border="1"><tr><td>DD</td><td>MM</td><td>AA</td></tr></table>	DD	MM	AA			
DD	MM	AA							
1. Nombre:	<table border="1"><tr><td>1<sup>er</sup> Nombre</td><td>2<sup>do</sup> Nombre</td><td>1<sup>er</sup> Apellido</td><td>2<sup>do</sup> Apellido</td></tr></table>	1 <sup>er</sup> Nombre	2 <sup>do</sup> Nombre	1 <sup>er</sup> Apellido	2 <sup>do</sup> Apellido				
1 <sup>er</sup> Nombre	2 <sup>do</sup> Nombre	1 <sup>er</sup> Apellido	2 <sup>do</sup> Apellido						
2. Sexo:	<table border="1"><tr><td>Masculino</td><td>Femenino</td></tr></table>	Masculino	Femenino	3. Edad en años:	_____				
Masculino	Femenino								
4. Departamento:	_____	5. Municipio / Ciudad:	_____						
6. Dirección:	_____								
7. Lugar de residencia		<table border="1"><tr><td>Urbano</td><td>Rural</td></tr></table>	Urbano	Rural					
Urbano	Rural								
8. Total años de escolaridad: _____		9. Sabe leer y escribir:	<table border="1"><tr><td>SI</td><td>No</td></tr></table>	SI	No				
SI	No								
10. Años de estudio cursados (marque la opción que corresponde):									
<table border="1"><tr><td>Analfabeto</td><td>Prim. Incom.</td><td>Prtim. Com.</td><td>Sec. Incom.</td><td>Sec. Com.</td><td>Universidad</td></tr></table>	Analfabeto	Prim. Incom.	Prtim. Com.	Sec. Incom.	Sec. Com.	Universidad			
Analfabeto	Prim. Incom.	Prtim. Com.	Sec. Incom.	Sec. Com.	Universidad				
11. Estado civil (marque la opción que corresponde):									
<table border="1"><tr><td>Viudo /a</td><td>Soltero /a</td><td>Casado /a</td><td>Unión libre</td></tr></table>	Viudo /a	Soltero /a	Casado /a	Unión libre					
Viudo /a	Soltero /a	Casado /a	Unión libre						

12. Grupo étnico al que pertenece (marque la letra que corresponde):

a. Mestizo   b. Negro (Inglés/garifuna)   c. Lenca   d. Blanco   e. Otro (especifique)

13. Año en que le diagnosticaron HTA por primera vez: \_\_\_\_\_

**Antecedentes Personales**

14a. ¿Ha fumado Usted alguna vez en la vida?

SI    No

Si contesta que **No**, pase a la pregunta 15d, Si contesta que **SI** haga la pregunta siguiente:

14b. ¿Fuma actualmente (última evaluación médica)?

SI    No

15a. ¿Es completamente sedentario?

SI    No

15b. ¿Es una persona encamada?

SI    No

15c. ¿Camina – sube gradas (cuestas) a diario?

SI    No

**Antecedentes Personales Patológicos (Co-morbilidad)**

Patología	¿Alguna vez en su vida le han dicho que padece de cualquiera de estas patologías?		Tiempo de tener dicha patología (en años)	¿Está actualmente en tratamiento médico por esta patología?	
	SI	No		SI	No
16a. Diabetes Mellitus ("azúcar en la sangre")	SI	No		SI	No
16b. Dislipidemia ("Colesterol y/o triglicéridos altos")	SI	No		SI	No
16c. Obesidad ("Gordura")	SI	No		SI	No

Patología	¿Alguna vez en su vida le han dicho <b>que</b> padece de cualquiera de estas patologías?		Tiempo de tener dicha patología (en años)	¿Está actualmente en tratamiento <b>médico</b> por esta patología?	
	SI	No		SI	No
16d. Infarto Miocardio ("Ataque al Corazón o angina")	SI	No		SI	No
16e. Insuficiencia Cardíaca ("Falla del corazón")	SI	No		SI	No
16f. Enfermedad Cerebro-Vascular ("Derrame")	SI	No		SI	No
16g. Enfermedad Renal (mal de los riñones)	SI	No		SI	No
16h. Alcoholismo	SI	No		SI	No

17. ¿Padece Usted de alguna otra enfermedad?

SI  No

Si contesta que **SI**, anote las otras enfermedades que padece actualmente y que tratamiento recibe:

17a.

--

18a. ¿Ha sido hospitalizado alguna vez en la vida?

SI  No

Año	Días Hospitalización	Causa / Diagnóstico

18. En última evaluación médica, ¿toma medicamentos **para HTA**?

SI  No  NS

Nombre Medicamento 1:

Nombre Medicamento 2:

Nombre Medicamento 3:

Nombre Medicamento 4:




**Examen Físico**

**Antropometría**

19a. Peso (Kg)

19b. Talla (Mt)

19c. IMC: \_\_\_\_\_

**Última Presión arterial**

20. Presión Arterial (mm. Hg) - Brazo derecho

20.1. Sistólica

20.2. Diastólica

20.3. Media:

21. Presión Arterial (mm. Hg) - Brazo izquierdo

21.1. Sistólica

21.2. Diastólica

21.3. Media:

22. Presión Arterial (mm. Hg) - Máxima

22.1. Sistólica \_\_\_\_\_ 22.2. Diastólica \_\_\_\_\_ 22.3. Media: \_\_\_\_\_

23. ¿Se encuentra algún otro hallazgo patológico al momento del examen físico?

SI

No

Si contesta que SI, anote los hallazgos patológicos que se encontraron:



## Encuesta 2



### FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD / CARRERA DE MEDICINA

Prevalencia de HTA en el Adulto Mayor (60+) que vive en las zonas de influencia de las unidades de salud asignadas a MSS de FCS-UNITEC

#### Instrumento 2 / Estudio de Prevalencia

Código Encuesta del adulto mayor participante: \_\_\_\_\_

Nombre del Médico en Servicio Social: \_\_\_\_\_

Iniciales del Médico en Servicio Social \_\_\_\_\_

Fecha de la Entrevista

DD	MM	AA
----	----	----

1. Nombre:

1<sup>o</sup> Nombre \_\_\_\_\_

2<sup>o</sup> Nombre \_\_\_\_\_

1<sup>o</sup> Apellido \_\_\_\_\_

2<sup>o</sup> Apellido \_\_\_\_\_

2. Sexo:

Masculino

Femenino

3. Edad en años: \_\_\_\_\_

4. Departamento: \_\_\_\_\_

5. Municipio / Ciudad: \_\_\_\_\_

6. Dirección: \_\_\_\_\_

7. Lugar de residencia

Urbano

Rural

8. Total años de escolaridad: \_\_\_\_\_

9. Sabe leer y escribir:

Sí

No

10. Años de estudio cursados (marque la opción que corresponde):

Analfabeto

Prim. Incom.

Prim. Com.

Sec. Incom.

Sec. Com.

Universidad

11. Estado civil (marque la opción que corresponde):

Viudo /a

Soltero /a

Casado /a

Unión libre

12. Grupo étnico al que pertenece (marque la letra que corresponde):

a. Mestizo

b. Negro (Inglés/garifuna)

c. Lenca

d. Blanco

e. Otro (especifique)

13. La casa donde vive actualmente es (marque la opción que corresponde):

a. Rentada	b. Prestada	c. Propia / de la familia	d. Otro
------------	-------------	---------------------------	---------

14. Al reunir o juntar todos los ingresos de las personas que viven en esta casa, ¿Cuál es el ingreso total de la familia al mes? (en múltiplos de salarios mínimos, L 8450.00, marque la opción que corresponde):

< 1 Sal Min	1 Sal Min	2-3 Sal Min	4-5 Sal Min	≥ 6 Sal Min
< L 8450.00	L 8450.00	L 16,900-25,350	L 33,800-42,250	≥ L 50,700

#### Tabaquismo

15a. ¿Ha fumado Usted alguna vez en su vida?

Si	No
----	----

Si contesta que No, pase a la pregunta 15d, Si contesta que Si haga la pregunta siguiente:

15b. ¿Fuma Usted actualmente?

Si	No
----	----

Si contesta que No, pase a la pregunta 15d, Si contesta que Si haga la pregunta siguiente:

15c1. ¿Cuántos cigarrillos / puros / pipas, fuma Usted al día?

15c2. ¿Cuánto tiempo ha fumado? (en años)

15d. ¿Pasa todos los días cerca de personas que fuman enfrente de Usted, ya sea en su casa, trabajo, o con amigos o amigas?

Si	No
----	----

15e. ¿En la casa donde Usted vive actualmente usan fogón (fuego de leña)?

Si	No
----	----

Si contesta que Si,

15f. ¿El fogón (fuego de leña) está afuera (aparte) o dentro de la casa?

Afuera	Adentro
--------	---------

#### Ejercicio / sedentarismo

16a. En promedio, ¿Cuántos minutos camina Usted al día?

16a. En promedio, ¿Qué distancia camina Usted al día? (Cuadras=100 metros)

16c. ¿Sube y baja gradas (cuestas) a diario?

 SI  No

**Antecedentes familiares**

17a. ¿Tiene Usted antecedentes familiares de enfermedad coronaria temprana?

 SI  No

EC en familiar masculino de Primer grado de consanguinidad < 55 años

EC en familiar femenino de Primer grado de consanguinidad < 65 años

**Antecedentes Personales Patológicos**

Patología	¿Alguna vez en su vida le han dicho que padece de Cualquiera de estas Patologías?		Tiempo de tener dicha Patología (en años)	¿Está actualmente en tratamiento médico por esta patología?	
	SI	No		SI	No
18a. Diabetes Mellitus ("azúcar en la sangre")	SI	No		SI	No
18b. Dislipidemia ("Colesterol y/o triqlidécidos altos")	SI	No		SI	No
18c. Obesidad ("Gordura")	SI	No		SI	No
18d. Infarto Miocardio ("Ataque al corazón o angina")	SI	No		SI	No
18e. Insuficiencia Cardíaca ("Falla del corazón")	SI	No		SI	No
18f. Enfermedad Cerebro-Vascular ("Derrame")	SI	No		SI	No
18g. Enfermedad Renal (mal de los riñones)	SI	No		SI	No
18h. Hipertensión arterial ("Presión alta")	SI	No		SI	No

19. ¿Padece Usted actualmente de alguna otra enfermedad?

 SI  No

Si contesta que SI, anote las otras enfermedades que padece actualmente y que tratamiento recibe:

19a.

20a. En promedio, ¿cuántos medicamentos prescritos por médico se tomó a diario la semana pasada?

20b. En promedio, ¿cuántos medicamentos no prescritos por médico (auto-medicación) se tomó a diario la semana pasada?

21. Alcoholismo / Test de Identificación de Trastornos por consumo de alcohol (AUDIT, OMS 2001)

Lea las preguntas tal como están escritas. Registre las respuestas cuidadosamente. Empiece diciendo "Ahora voy a hacerle algunas preguntas sobre su consumo de bebidas alcohólicas durante el último año". Explique qué entiende por "bebidas alcohólicas" utilizando ejemplos típicos como cerveza, vino, vodka, guaro, cususa, etc. Codifique las respuestas en términos de consumos ("bebidas estándar / tragos -30 ml- / botellas de cerveza / vaso de vino"). Marque la cifra de la respuesta adecuada en el recuadro de la derecha.

a. ¿Con qué frecuencia consume alguna bebida alcohólica?

- (0) Nunca (Fase a MNA)
- (1) Una o menos veces al mes
- (2) De 2 a 4 veces al mes
- (3) De 2 a 3 veces a la semana
- (4) 4 o más veces a la semana

b. ¿Algún familiar, amigo, médico o profesional sanitario ha mostrado preocupación por su consumo de bebidas alcohólicas o le han sugerido que deje de beber?

- (0) No
- (2) Sí, pero no en el curso del último año
- (4) Sí, en el último año



### Examen Físico

#### Antropometría

22a. Circunferencia abdominal (cm.)

22b. Plegue tricúspital

#### Presión arterial

23. Presión Arterial (mm. Hg) - Brazo derecho

23.1. Sistólica

23.2. Diastólica

23.3. Media:

24. Presión Arterial (mm. Hg) - Brazo izquierdo

24.1. Sistólica

24.2. Diastólica

24.3. Media:

25. Presión Arterial (mm. Hg) - Máxima

25.1. Sistólica \_\_\_\_\_ 25.2. Diastólica \_\_\_\_\_ 25.3. Media: \_\_\_\_\_

26a. Después de tomar pulso durante **1 Minuto**, ¿Encuentra alguna Irregularidad?

SI	No
----	----

27. Después de auscultar la zona pericárdica durante **1 Minuto**, ¿Encuentra alguna Irregularidad?

SI	No
----	----

29. ¿Encuentra algún otro hallazgo patológico al momento del examen físico?

SI	No
----	----

Si contesta que **SI**, anote los hallazgos patológicos que encontró: