



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA MEDICINA**

**III SEMINARIO DE GRADUACIÓN DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:**

**“PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES  
CON DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL,  
HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL  
HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL  
- IESS AMBATO EN NOVIEMBRE/2010 A FEBRERO/2011”.**

**Requisito previo para optar por el título de Médico.**

**AUTORA:** Velasteguí Altamirano María Alejandra.

**TUTOR:** Barzallo Núñez David Alejandro.

**Ambato - Ecuador**

**Junio, 2011**

## **APROBACIÓN POR EL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación sobre el tema:  
“PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON  
DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL,  
HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL  
HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL -  
IESS AMBATO EN NOVIEMBRE/2010 A FEBRERO/2011”, de la  
estudiante: Velasteguí Altamirano María Alejandra, alumna del III  
Seminario de Graduación de la Carrera de Medicina, considero que dicho  
informe investigativo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser  
sometido a la evaluación del jurado examinador designado por el H.  
Consejo Directivo.

Ambato, junio del 2011

EL TUTOR

.....  
Dr. David Alejandro Barzallo Núñez.

## **AUTORÍA DE LA TESIS**

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación “PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL, HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL - IESS AMBATO EN NOVIEMBRE/2010 A FEBRERO/2011”, como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, junio del 2011

LA AUTORA

.....  
María Alejandra Velasteguí Altamirano.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA MEDICINA**

**APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO**

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación, sobre el tema “PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL, HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL - IESS AMBATO EN NOVIEMBRE/2010 A FEBRERO/2011”, de la estudiante Velasteguí Altamirano María Alejandra, alumna del III Seminario de Graduación de la Carrera de Medicina.

Ambato, junio del 2011

Para constancia firman

.....

## **CESIÓN DE DERECHOS**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de esta tesis dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice presentando mis derechos de autora.

Ambato, junio del 2011

LA AUTORA

.....  
María Alejandra Velasteguí Altamirano.

## **DEDICATORIA**

### **A Dios y mi Familia**

Por ser la mayor inspiración para alcanzar mis sueños  
Por su ayuda, sacrificio y entrega para hacer de mi, día a día una persona  
íntegra y un mejor ser humano.

María Alejandra Velasteguí Altamirano.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco de manera general:

A la Universidad Técnica de Ambato, a la Facultad de Ciencias de la Salud, a los docentes de la Carrera de Medicina y al Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS – Ambato por el apoyo recibido; de una manera especial y grata a mi tutor el Doctor David Barzallo y a la Doctora Aida Aguilar, por mostrar su profesionalismo y calidez humana en la orientación del Trabajo de Investigación.

Además a las personas que colaboraron de una u otra forma para culminar con éxito mis estudios.

María Alejandra Velasteguí Altamirano.

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

<b>A. PÁGINAS PRELIMINARES</b>	<b>Página</b>
Portada.....	<b>I</b>
Aprobación por el Tutor.....	<b>II</b>
Autoría de la Tesis.....	<b>III</b>
Aprobación del Tribunal de Grado.....	<b>IV</b>
Cesión de Derechos.....	<b>V</b>
Dedicatoria.....	<b>VI</b>
Agradecimiento.....	<b>VII</b>
Índice general de contenidos.....	<b>VIII</b>
Índice de cuadros y gráficos.....	<b>XII</b>
Resumen ejecutivo.....	<b>XV</b>



## **B. INTRODUCCIÓN**

<b>Capítulo 1. EL PROBLEMA</b>	<b>Página</b>
1.1. Tema.....	1
1.2. Planteamiento del problema.....	1
1.2.1. Contextualización.....	1
1.2.2. Análisis Crítico.....	5
1.2.3. Prognosis.....	6
1.2.4. Formulación del problema.....	7
1.2.5. Interrogantes.....	7
1.2.6. Delimitación del objeto de investigación.....	7
1.3. Justificación.....	8
1.4. Objetivos.....	9
1.4.1. General.....	9
1.4.2. Específicos.....	9
 <b>Capítulo 2. MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes investigativos.....	11
2.2. Fundamentación filosófica.....	16
2.3. Fundamentación legal.....	16
	9

2.4. Categorías fundamentales.....	19
2.5. Fundamentación Teórica.....	20
2.5.1. Hipertensión Arterial Esencial.....	20
2.5.2. Factores de Riesgo.....	24
2.6. Hipótesis.....	28
2.7. Señalamiento de variables.....	29

### **Capítulo 3. METODOLOGÍA**

3.1. Modalidad básica de la investigación.....	30
3.2. Nivel o tipo de investigación.....	30
3.3. Población y muestra.....	30
3.4. Operacionalización de variables.....	32
3.5. Plan de recolección de información.....	34
3.6. Plan de procesamiento de la información.....	34

### **Capítulo 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1. Análisis de resultados y Discusión.....	36
4.1.1. Características de la población de estudio.....	36
4.1.2. Características Clínicas.....	42
4.1.3. Factores de Riesgo.....	44

<b>4.2. Verificación de hipótesis.....</b>	<b>52</b>
--	-----------

## **Capítulo 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

<b>5.1. Conclusiones.....</b>	<b>53</b>
-------------------------------	-----------

<b>5.2. Recomendaciones.....</b>	<b>54</b>
----------------------------------	-----------

## **Capítulo 6. PROPUESTA**

<b>6.1. Datos Informativos.....</b>	<b>56</b>
-------------------------------------	-----------

<b>6.2. Antecedentes de la propuesta.....</b>	<b>57</b>
---	-----------

<b>6.3. Justificación.....</b>	<b>58</b>
--------------------------------	-----------

<b>6.4. Marco Institucional.....</b>	<b>59</b>
--------------------------------------	-----------

<b>6.5. Objetivos.....</b>	<b>59</b>
----------------------------	-----------

<b>6.6. Análisis de factibilidad.....</b>	<b>60</b>
---	-----------

<b>6.7. Fundamentación.....</b>	<b>62</b>
---------------------------------	-----------

<b>6.8. Metodología. Modelo Operativo.....</b>	<b>65</b>
--	-----------

<b>6.9. Administración.....</b>	<b>66</b>
---------------------------------	-----------

<b>6.10. Previsión de la evaluación.....</b>	<b>67</b>
--	-----------

## **C. MATERIALES DE REFERENCIA**

<b>1. Bibliografía.....</b>	<b>68</b>
<b>2. Anexos.....</b>	<b>75</b>

## ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

### Cuadros.

<b>Cuadro N° 1.</b> Principales causas de Mortalidad 2007.....	<b>1</b>
<b>Cuadro N° 2.</b> Clasificación Sociedad Europea de Cardiología.....	<b>23</b>
<b>Cuadro N° 3.</b> Clasificación JNC - VII.....	<b>23</b>
<b>Cuadro N° 4.</b> Clasificación del IMC - OMS.....	<b>27</b>
<b>Cuadro N° 5.</b> Metodología. Modelo Operativo de la propuesta.....	<b>65</b>

## Gráficos.

<b>Gráfico N° 1.</b> Distribución por Grupos de Edad.....	<b>37</b>
<b>Gráfico N° 2.</b> Distribución por Género.....	<b>38</b>
<b>Gráfico N° 3.</b> Distribución por Grupo Étnico.....	<b>39</b>
<b>Gráfico N° 4.</b> Índice de Masa Corporal.....	<b>40</b>
<b>Gráfico N° 5.</b> Antecedente Patológico Familiar.....	<b>42</b>
<b>Gráfico N° 6.</b> Grados de Hipertensión Arterial.....	<b>43</b>
<b>Gráfico N° 7.</b> Patologías Asociadas.....	<b>44</b>
<b>Gráfico N° 8.</b> Género según Grupo de Edad.....	<b>45</b>
<b>Gráfico N° 9.</b> Grado de Hipertensión Arterial y Género.....	<b>46</b>
<b>Gráfico N° 10.</b> Grado de Hipertensión Arterial e IMC.....	<b>47</b>
<b>Gráfico N° 11.</b> Ingesta de Sodio.....	<b>48</b>
<b>Gráfico N° 12.</b> Ingesta de Grasas.....	<b>49</b>
<b>Gráfico N° 13.</b> Actividad Física.....	<b>50</b>
<b>Gráfico N° 14.</b> Tabaco y Alcohol.....	<b>51</b>

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**CARRERA MEDICINA**

**Tema:**

“Prevalencia de los factores de riesgo en pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial Esencial, hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS Ambato en Noviembre/2010 a Febrero/2011”

**Autora:** María Alejandra Velasteguí Altamirano.

**Tutor:** Dr. David Alejandro Barzallo Núñez.

**Ambato - Ecuador**

**INTRODUCCIÓN:** El presente Informe del Trabajo de Investigación “Prevalencia de los factores de riesgo en pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial Esencial, hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS Ambato en Noviembre/2010 a Febrero/2011”, se describe finalmente por medio de seis capítulos.

**Capítulo I.** Este capítulo trata sobre la Hipertensión Arterial Esencial y los principales Factores de Riesgo como problemas principales de esta investigación. Partiendo en la contextualización macro, meso y micro se plantean las características del problema, estableciéndose además su epidemiología y realizándose su delimitación y justificación, para finalmente plantear así los objetivos que condujeron la investigación.

**Capítulo II.** En esta parte se estableció el marco teórico, sustentando los conocimientos y conceptos más destacables acerca de la Hipertensión Arterial Esencial, su Fisiopatología, la Clasificación de la Hipertensión Arterial y su base Diagnóstica, además los Factores de Riesgo, tanto modificables como no modificables. Siendo el problema a estudiar la determinación de la prevalencia entre los factores de riesgo para lo cual se planteó la Hipótesis, desarrollándose luego la identificación de las variables.

**Capítulo III.** Este capítulo incluye los tipos, métodos y técnicas de investigación, así como la Operacionalización de las Variables, que permitieron el diseño de los instrumentos y selección de las técnicas de investigación utilizadas para la recolección confidencial, procesamiento y análisis de la información obtenida a partir de las Historias Clínicas de los pacientes hospitalizados en el H. IESS - Ambato, logrando determinar de esta manera la identificación de los factores de riesgo.

**Capítulo IV.** Este capítulo está conformado por los resultados y discusión de los datos obtenidos, a partir de lo recolectado en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS-Ambato, mostrándose los



resultados a través de datos estadísticos descriptivos que se exponen en forma de gráficos pertinentes para cada tipo de variable, comparándose los resultados con bibliografía de investigaciones previas sobre el tema. El capítulo finaliza con la validación de la hipótesis.

**Capítulo V.** La información anterior y su análisis permitieron establecer las conclusiones y formular recomendaciones, asunto que se expone en este capítulo.

**Capítulo VI.** Finalmente en este capítulo se planteo la propuesta, que consiste en implementar una Guía Informativa Pre - Alta para los pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS - Ambato diagnosticados de Hipertensión Arterial Esencial; así como también proporcionar las capacitaciones del uso del mismo para el personal de salud en general. La propuesta planteada en este trabajo no es definitiva, está puede ser una alternativa para la solución del problema. Finalmente se adjuntan la Bibliografía y Anexos respectivos de la Investigación.

**RESUMEN:** La presente investigación se enfoca en la determinación de la prevalencia de los factores de riesgo para la Hipertensión Arterial Esencial o Primaria en pacientes ya diagnosticados con esta patología, su importancia radica en el origen multifactorial de esta patología, con amplia evidencia que demuestra su alta afectación a la población mundial y en especial latinoamericana, debido a las características propias de los individuos y al incremento de ciertas conductas poco saludables y factores de riesgo, que alteran paulatinamente el estilo de vida de los habitantes, conllevando a su apareamiento y una vez instaurada por ser un proceso crónico a sus posteriores complicaciones. Al identificarse los principales factores de riesgo entre la población de estudio, unificar esfuerzos para prevenir su aparición entre las personas y así disminuir su prevalencia en un inicio a nivel local.

**SUMMARY:** *This research focuses on determining the prevalence of risk factors for essential or primary hypertension in patients already diagnosed with this disease, its importance lies in the multifactorial etiology of this condition, with ample evidence to demonstrate their high involvement the world's population and especially Latin America, due to the characteristics of individuals and the increase of certain unhealthy behaviors and risk factors, gradually altering the lifestyle of the inhabitants, leading to its appearance and once established by be a chronic process with its subsequent complications. By identifying the main risk factors among the study population, to unify efforts to prevent its occurrence among people and thus reduce its prevalence in a local home.*

**Palabras Claves:** Hipertensión Arterial Esencial, Factores de Riesgo, Modificables, No modificables, Edad, Obesidad.

## **CAPÍTULO 1.**

### **EL PROBLEMA**

#### **1.1. Tema.**

“PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL, HOSPITALIZADOS EN EL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL IESS - AMBATO EN NOVIEMBRE/2010 A FEBRERO/2011.”

#### **1.2. Planteamiento del problema.**

##### **1.2.1. Contextualización.**

Según datos de la Organización Mundial de la Salud - OMS (2010), las enfermedades cardiovasculares son la primera causa global de muerte especialmente en los países menos desarrollados; de vital importancia la Hipertensión Arterial (HTA), ya que en la actualidad existen alrededor de 1000 millones de personas diagnosticadas con esta patología. <sup>1</sup>

Se estima además que anualmente fallecen más de 18 millones de personas en el mundo por enfermedades cardiovasculares, una tercera parte atribuidas a la Enfermedad Cerebro-Vascular. La OMS calcula que para el año 2030 la mortalidad cardiovascular global anual llegará a los 23,6 millones de personas, con mayor incremento en las regiones del Este Mediterráneo y en el Sudeste Asiático. <sup>2</sup>

La HTA, constituye el principal factor de riesgo para la aparición de enfermedades cardiovasculares y morbimortalidad por esta causa, que son las que en mayor porcentaje se dan en la población que con el paso del tiempo se ha visto que es más joven. <sup>3</sup>

El mayor riesgo radica en la predisposición que existe para el desarrollo de otras enfermedades orgánicas, especialmente cardiovasculares; por ello el 1.5% de todos los hipertensos mueren por causas relacionadas a la HTA. <sup>4</sup>

De todos los pacientes diagnosticados, en un 95%, no se logra identificar una etiología principal desencadenante de la HTA (definida como HTA Esencial o Primaria), por lo que las medidas para su prevención y tratamiento engloban no solamente un cambio en el estilo de vida del paciente, añadido al tratamiento farmacológico. <sup>5</sup>

Existen factores de riesgo bien establecidos para el apareamiento de la HTA, que incluyen el estilo de vida del paciente y ciertos hábitos modificables, dentro de los cuales se habla de una dieta con un alto consumo de grasas, sodio, baja ingesta de potasio, falta de actividad física y hábitos tóxicos como el alcohol y tabaco principalmente. Siendo los afroamericanos especialmente ciertos individuos sensibles a padecer los efectos de una dieta alta en sodio y potasio en cantidad insuficiente.

Por esta importante razón, en una primera instancia de esta patología, radica lo vital en el cambio de estilo de vida del paciente antes de iniciar una terapéutica basada en fármacos; en individuos ya diagnosticados con HTA, se emplea para lograr un mejor control de los niveles tensionales. <sup>5</sup>

En los EE.UU. en el año 2001, 19.250 personas murieron a causa de la HTA. (Centro de Control de Enfermedades EE.UU. - CDC 2001).

En América Latina y el Caribe, según la OMS, la proporción de personas hipertensas no diagnosticado es del 50% y sólo uno de cada 10 pacientes logra mantener sus niveles de tensión arterial por debajo de

140/90 mmHg. La misma fuente señala que el incremento en el diagnóstico está directamente relacionado con el aumento en la accesibilidad a la atención médica y la eliminación de las oportunidades perdidas. <sup>6</sup>

En América Latina, la HTA es causante del alrededor del 30% de fallecimientos, se prevé que estas tasas de mortalidad en la región aumentarán en un 145% para el año 2020. <sup>3</sup>

En el Ecuador un estudio sobre Prevalencia de HTA demostró que 3 de cada 10 personas padecen esta patología, lamentablemente 1 de cada 2 ignora ser hipertenso y sólo se entera una vez que ha padecido alguna patología como eventos cardiovasculares (Síndrome Coronario Agudo, Eventos Cerebro-Vasculares, Trombo-Embolias, entre otros.), según Freddy Oña, miembro de la Sociedad Ecuatoriana de Cardiología, siendo el 95% relacionados con varios factores de riesgo como la herencia y la edad principalmente. <sup>7</sup>

La HTA en el adulto que habita en el Ecuador aparece a partir de la tercera década de la vida, teniendo un pico entre los 40 y 80 años de edad. <sup>8</sup>

En Ecuador del 25 al 30% de la población sufre de hipertensión arterial. De ese porcentaje, solo el 40-50% está detectado, y apenas el 50% está correctamente tratado. Del porcentaje de la población afectada, un 65% fallece con enfermedades cardiovasculares directas. <sup>9</sup>

De acuerdo a datos proporcionados en la notificación mensual de la oficina de epidemiología del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, la HTA ha experimentado un incremento sostenido en el período 1994 - 2009, ascenso notablemente más pronunciado en los tres últimos años.

En el año 2009, los casos notificados fueron de 151,821. En el periodo 2000 - 2009, la incidencia de la HTA subió de 256 a 1084 por cada 100,000 habitantes. Siendo las tasas marcadamente más elevadas en las

provincias de la Costa y su incidencia mayor en las mujeres. Por Provincias en el año 2009, la mayor tasa de incidencia de hipertensión se encontró en: Manabí= 2.261,67 por cada 100.000 habitantes, le sigue Esmeraldas= 2.223,31. Cañar= 2.134,95. Los Ríos= 1761. Azuay= 1381. Y por último Napo= 1150. <sup>10</sup>

**Cuadro N°1. PRINCIPALES CAUSAS DE MORTALIDAD 2007**

<b>Orden</b>	<b>Enfermedades</b>	<b>Casos</b>	<b>Tasa por 100.000 hab.</b>
<b>1</b>	Infecciones Respiratorias Agudas	1,703,083	12517.6
<b>2</b>	Enfermedades Diarreicas Agudas	516,567	3796.8
<b>3</b>	Otras Enfermedades Venéreas	91,960	675.9
<b>4</b>	Hipertensión Arterial	67,570	496.6
<b>5</b>	Diabetes Mellitus	25,894	190.3
<b>6</b>	Varicela	17,721	130.2
<b>7</b>	Dengue Clásico	10,253	75.4
<b>8</b>	Intoxicación Alimentaria	10,199	75
<b>9</b>	Víctimas de violencia y maltrato	9,566	70.3
<b>10</b>	Salmonelosis	7,298	53.6

**Fuente:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), Ecuador 2005-2008.

El riesgo de padecer alguna clase de enfermedad crónica ha ido aumentando a medida que las pautas alimentarias de nuestra población cambian, pues se incorpora en la dieta cada vez más alimentos procesados, ricos en grasas, azúcares o con alto contenido de ácidos

grasos trans de producción industrial, bajo determinaciones del Programa ALIMENTATE ECUADOR desarrollado por el Ministerio de Bienestar Social. (INEC 2010)

La prevalencia según el INEC de sobrepeso y obesidad es aún mayor a nivel urbano que rural (16,4% contra 12,1%), según este organismo. Es mayor en la Costa que en la Sierra con el 16,5% y el 12,4%, según las Encuestas Demográficas y de Salud Materno - Infantil (Endemain).

### **1.2.2. Análisis Crítico.**

Dentro de las diversas investigaciones realizadas sobre las enfermedades cardiovasculares y en especial sobre la HTA en el Ecuador, es importante destacar las Estadísticas obtenidas por el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC), con las tasas de mortalidad general, las mismas que en los últimos cinco años en nuestra población se han mantenido (4,3 por cada 1.000 habitantes en los años 2003-2004) e incluso incrementado, demostrando así la necesaria y emergente intervención en este ámbito.

Todo esto, se debe a la transición epidemiológica, al adoptar estilos de vida urbano-industriales, relacionados directamente con el aumento de la frecuencia de padecimiento de enfermedades cardiovasculares, dentro de ella la HTA, asociada a la hipercolesterolemia.

Junto a ello ciertos hábitos no saludables como el sobrepeso, sedentarismo, tabaquismo o alcoholismo (no determinado aún), contribuyen en gran medida al incremento de este verdadero problema de Salud Pública.

Se estima que en América Latina cada año las enfermedades cardiovasculares son la causa de muerte de 800.000 personas, parte de allí la importancia de estudiar en forma adecuada todos los factores que se relacionan con esta causa de muerte.

Dentro de los Estudios llevados a cabo, con este fin, destacan: El estudio *Cardiovascular Risk Factor Multiple Evaluation in Latin America* (CARMELA), para determinar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular, con respecto al espesor íntima-media de la arteria carótida en 7 ciudades latinoamericanas. (Barquisimeto-Venezuela; Bogotá-Colombia; Buenos Aires-Argentina; Lima-Perú; Ciudad de México-México; Quito-Ecuador y Santiago de Chile-Chile), otro estudio es el de Cohorte de Framingham, en la población estadounidense principalmente y por último el Estudio Multinacional llevado a cabo por la revista médica británica *The Lancet* en 22 países (incluido Ecuador).

Los mismos que concluyen en un mismo consenso, debido al aumento desmesurado de la HTA observada en los últimos años, constituyendo un gran factor de riesgo en el desarrollo de otras patologías en individuos expuestos a ciertos factores de riesgo a nivel mundial.

### **1.2.3. Prognosis.**

Se ha demostrado ampliamente la relación que la HTA tiene con respecto al apareamiento de otras enfermedades y comorbilidades, al no ser diagnosticada y tratada temprana y adecuadamente, es por todo esto que constituye un problema de Salud Pública.

Por su origen multifactorial, todos los individuos son de una u otra manera susceptibles a padecerla, por lo que si no se logra controlarla no se podría enfocar esfuerzos en la Prevención y Tratamiento de la enfermedad. Por ello las tasas de morbilidad de la población en general presentarían un incremento del número de pacientes, individuos con comorbilidades e incluso con complicaciones.

Es por ello que es de gran importancia realizar investigaciones en este ámbito para poder consensuar ideas, que conformen verdaderas Guías tanto para profesionales de la Salud, como para los pacientes y familiares, para contrarrestar todo el efecto nocivo que esta patología provoca en nuestra sociedad.



#### **1.2.4. Formulación del Problema.**

¿Cuáles serán los factores de riesgo predominantes en los pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial Esencial hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS Ambato en Noviembre/2010 a Febrero/2011?

#### **1.2.5. Interrogantes.**

- ¿Serán los factores de riesgo modificables los que se presenten con más frecuencia en los pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial en el servicio de Medicina Interna del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS Ambato, durante los meses de Noviembre/2010 a Febrero/2011?
- ¿Tendrán los factores de riesgo no modificables mayor prevalencia en los pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial en el servicio de Medicina Interna del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS Ambato, durante los meses de Noviembre/2010 a Febrero/2011?
- ¿Qué alternativas se pueden proponer para la prevención y/o control de la HTA Esencial en los pacientes diagnosticados hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS Ambato.

#### **1.2.6. Delimitación del objeto de Investigación.**

##### **1.2.6.1. Delimitación de Contenido.**

##### **1.2.6.1.1. Campo:** Medicina Interna.

**1.2.6.1.2. Área:** Hipertensión Arterial.

**1.2.6.1.3. Aspecto:** Factores de Riesgo en la Hipertensión Arterial Esencial.

**1.2.6.2. Delimitación Espacial.**

La investigación tuvo lugar en el Servicio de Medicina Interna, tanto en el Área de Hospitalización destinada para pacientes de género masculino, como de género femenino, del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS, de la ciudad de Ambato, ubicado en la provincia de Tungurahua.

**1.2.6.3. Delimitación Temporal.**

El tiempo destinado para la realización de la investigación fueron los meses de Noviembre/2010 a Febrero/2011.

**1.2.6.4. Unidades de Observación.**

Los pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial Esencial hospitalizados en el Área de Medicina Interna Esencial hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS - Ambato, durante los meses de Noviembre/2010 a Febrero/2011.

**1.3. Justificación.**

Se realizó esta investigación que plantea de una manera concisa determinar los factores de riesgo predominantes para el desarrollo de la HTA Esencial en nuestra población, situación no antes observada en nuestro medio.

Su factibilidad radicó en la disponibilidad y/o acceso a las Bases Informativas, tanto primarias como secundarias (Pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna, Historias Clínicas y Datos Estadísticos)

Mediante la obtención de los resultados, se tomaron ciertos lineamientos para poder elaborar con ellos Guías y Medidas Preventivas enfocadas a atacar los factores de riesgo predominantes en nuestro contexto social, para poder brindar una atención de calidad a los pacientes.

#### **1.4. Objetivos.**

##### **1.4.1. Objetivo General.**

Identificar los factores de riesgo predominantes en los pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial Esencial hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS Ambato, durante los meses de Noviembre/2010 a Febrero/2011.

##### **1.4.2. Objetivos Específicos.**

- Analizar los factores de riesgo predominantes en los pacientes diagnosticados con HTA Esencial hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS Ambato, durante los meses de Noviembre/2010 a Febrero/2011.
- Identificar los principales factores de riesgo modificables en los pacientes diagnosticados con HTA Esencial hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS Ambato, durante los meses de Noviembre/2010 a Febrero/2011.
- Detectar los principales factores de riesgo no modificables en los pacientes diagnosticados con HTA Esencial hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS Ambato, durante los meses de Noviembre/2010 a Febrero/2011.

- Proponer alternativas de prevención y/o control de la HTA Esencial en los pacientes diagnosticados hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social - IESS Ambato.

## CAPÍTULO 2.

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes Investigativos.

Estudios epidemiológicos realizados con respecto a la HTA, aparecen en la edición del mes de Febrero/2011 de la Revista del reporte Semanal de Morbilidad y Mortalidad (*Morbidity and Mortality Weekly Report*), en donde se analizan datos de un estudio masivo, realizado por medio de una Encuesta Nacional del Examen de Salud y Nutrición (NHANES), en los E.E.U.U., con lo que se hallaron que los índices de control de la tensión arterial y el colesterol eran particularmente bajos entre individuos estadounidenses de origen mexicano y personas con bajos ingresos económicos. 11

El informe del Centro de Control de Enfermedades - CDC de E.E.U.U. sobre el Estudio “Disminuir el consumo de sodio podría evitar miles de muertes anuales” realizado en el 2009 en los E.E.U.U, demuestra que el consumo excesivo de sodio en la dieta tiene una implicación en el aumento de la TA, con lo que además se incrementa el riesgo de sufrir accidentes cerebro-vasculares, enfermedades coronarias, insuficiencia cardíaca y enfermedades renales. Por ello en las Guías Dietéticas del año 2005 para las personas norteamericanas (*Dietary Guidelines for Americans*) se recomienda limitar el consumo de sodio a 1.5 mg/día, a ciertos grupos específicos de individuos, incluidas personas hipertensas de mediana edad y adultos mayores. Además si una persona no sufre de

HTA, puede igualmente beneficiarse al reducir la cantidad de sodio en su dieta, ya que cuanto más baja sea la TA en general, menor será el riesgo de padecer otras enfermedades, como: menor riesgo de cáncer gastroesofágico, menor masa ventricular izquierda (corazón) y conservación de la masa ósea. <sup>12</sup>

El estudio CARMELA (Assessment of Cardiovascular Risk in Seven Latin American Cities), publicado por el American Journal of Medicine. Realizado por: Hernández Rafael; et al. Llevado a cabo en: 7 ciudades latinoamericanas Barquisimeto, Bogotá, Buenos Aires, Lima, Ciudad de México, Quito y Santiago de Chile, en el año 2007. Titulado: Hypertension in seven Latin American cities: the Cardiovascular Risk Factor Multiple Evaluation in Latin America (CARMELA) study. Con el objetivo de: Evaluar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular y las placas carotídeas y el espesor medido íntima-media carotídeo en individuos que viven en las 7 ciudades principales de América Latina. Tipo de Estudio: Cohorte transversal, observacional basado en la población mediante un muestreo polietápico estratificado. Comprendió personas de 25 a 64 años (n = 11.550), que viven en Barquisimeto, Bogotá, Buenos Aires, Lima, Ciudad de México, Quito y Santiago de Chile. Los datos sobre los parámetros antropométricos, tensión arterial, triglicéridos en ayunas, glicemia, colesterol total y lipoproteínas de alta densidad, espesor íntima-media carotídeo, la placa carotídea y el tabaquismo fueron recolectados mediante entrevistas en hogares y clínicos, bioquímicos, y mediciones ecográficas. Dentro de los resultados obtenidos: las tasas generales de prevalencia (varía entre ciudades) siendo los siguientes: HTA ( $\geq 140/90$  mmHg o tratamiento farmacológico), el 18% (9%-29%), Hipercolesterolemia (colesterol total  $\geq 240$  mg/dl), el 14% (6%-20%), Diabetes (glicemia  $\geq 126$  mg/dl, Diabetes o auto-reportado), el 7% (4%-9%), Síndrome Metabólico, 20% (14%-27%), Obesidad (Índice de Masa Corporal  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>), el 23% (18%-27%), fumadores, el 30% (22%-45%),

y placa aterosclerótica, el 8% (5%-14%). El espesor medio de la íntima-media fue de 0,65 mm (0,60 a 0,74 mm). Entre las conclusiones: La prevalencia de la HTA, refleja el promedio mundial en 3 ciudades, pero fue menor en el resto. La hipercolesterolemia fue muy frecuente incluso en los países de diferentes niveles socioeconómicos. La prevalencia de Diabetes fue similar a la de los países desarrollados. El consumo de tabaco en las mujeres que viven en Santiago y Buenos Aires fue uno de los más altos del mundo; las prevalencias del espesor íntima-media carotídea fueron muy variables. 13

El estudio “Factores asociados a Hipertensión Arterial e Índice de Masa Corporal en pacientes mayores de 35 años que asisten al Ambulatorio Rural I - Sabana Grande”, desarrollado por la Universidad Central de Venezuela. Realizado por: D’ Gregorio M. et al. Llevado a cabo en Sanare, estado Lara - Venezuela en el año 2008. Con el objetivo de: Determinar los factores asociados a Hipertensión Arterial e Índice de Masa Corporal en pacientes mayores de 35 años. Tipo de Estudio: Se diseñó un estudio de casos y controles, incluyéndose 50 pacientes hipertensos (casos) y 100 normotensos (controles). Se midió la TA Sistólica y Diastólica, Peso, Talla, Circunferencia Abdominal, Exámenes de Laboratorio (colesterol total-fraccionado, triglicéridos y glicemia), hacinamiento, hábito tabáquico y alcohólico, actividad física y antecedentes familiares de Hipertensión y Diabetes. Entre los resultados: No se encontró una asociación significativa entre la HTA y las características demográficas, antecedentes familiares, sedentarismo, perfil lipídico y circunferencia abdominal. El principal factor de riesgo encontrado fue el Índice de Masa Corporal alterado. Los pacientes hipertensos poseen 9,01 veces más probabilidad de presentar sobrepeso y 9,25 veces más de ser obesos que los pacientes normotensos. El grupo de edad entre 55 y 74 años tiene 5,57 veces mayor probabilidad de presentar HTA que otros grupos de edades. La probabilidad es similar en

los mayores de 74 años, sin embargo, esta asociación no fue estadísticamente significativa. La hiperglicemia también se encontró asociada a HTA, teniendo los hipertensos 5,52 veces más probabilidad de presentar niveles elevados de glicemia que los normotensos. Dentro de las Conclusiones: Los principales factores asociados a la HTA son el Índice de Masa Corporal, la edad y la hiperglicemia. 14

La investigación “Diet and Lifestyle Risk Factors Associated with Incident Hypertension in Women”, publicada en el Journal of the American Medical Association (JAMA). Realizado por: Forman John P. et al. En EE.UU. en los años 1991 a 2005. Con el objetivo de: Estimar la fracción hipotética de la Incidencia de la Hipertensión asociada a factores dietéticos y al estilo de vida en las mujeres. Tipo de Estudio: estudio de Cohorte Prospectivo de 83.882 mujeres adultas de 27 a 44 años, no diagnosticadas de Hipertensión, Enfermedades Cardiovasculares, Diabetes o Cáncer. Y que habían presentado cifras tensionales, dentro de parámetros normales (TA Sistólica de 120 mmHg y TA Diastólica de 80 mmHg), con un seguimiento hasta el año 2005. Pacientes con estilos de vida modificables y factores dietéticos identificados (Índice de Masa Corporal (IMC) menor de 25, una media diaria de 30 minutos de ejercicio vigoroso, una puntuación alta en la Dieta para Enfoques Alimenticios para Detener la Hipertensión – DASH, consumo moderado de alcohol de hasta 10 g/d, uso de analgésicos no narcóticos menos de una vez por semana y la ingesta de 400 µg/día suplementarios de ácido fólico. Las situaciones analizadas fueron las siguientes asociaciones: combinaciones de 3 (IMC normal, ejercicio vigoroso al día, y la dieta DASH), 4 (3 factores, más consumo de alcohol moderado), 5 (4 factores, además de evitar los analgésicos no narcóticos), y 6 (los suplementos de ácido fólico 400 µg/día). Obteniéndose entre los resultados: Un total de 12.319 casos incidentes de Hipertensión. Además de las 6 asociaciones analizadas, luego de añadirse la HTA debieron reajustarse, para su seguimiento. Para las



mujeres que tenían los 6 factores (0,3% de la población), el cociente de riesgo para el desarrollo de Hipertensión fue de 0,22 (intervalo de confianza [IC] 95%: 0.10-0,51). Las correspondientes hipotéticas y la tasa de incidencia fueron de 8,37 casos por 1000 personas-años. Por 5 factores (0,8% de la población), el 58% (IC del 95% IC del 46% - 67%); para 4 factores (1,6% de la población), y el 53% (IC del 95%, 45% - 60%); por 3 factores (3,1% de la población). El Índice de Masa Corporal (IMC), fue el predictor más potente de la Hipertensión. Dentro de las Conclusiones: La adhesión a la dieta y a los factores de estilo de vida se asoció significativamente una menor incidencia de Hipertensión. El adoptar la dieta y los factores de estilo de vida tienen el potencial de prevenir en gran proporción la aparición de la Hipertensión entre las mujeres jóvenes. 15

El estudio "Relation between Modifiable Lifestyle Factors and Lifetime Risk of Heart Failure", publicado en el Journal of the American Medical Association (JAMA). Realizado por: Djousse Luc. Et al. En EE.UU. en los años 1982 a 2008. Con el objetivo de: Examinar la asociación entre los factores de estilo de vida modificables y el riesgo de padecer Insuficiencia Cardíaca en una cohorte grande de hombres. Tipo de Estudio: Estudio de Cohorte Prospectivo, con datos de 20.900 individuos de género masculino (edad media al inicio del estudio= 53,6 años), durante el período de 1982 a 2008, aparentemente sanos al inicio del estudio, considerando el estilo de vida de los pacientes (Peso corporal, Tabaquismo, Ejercicio, Ingesta de alcohol, Consumo de cereales en el desayuno, y el Consumo de frutas y verduras). Donde se obtuvieron los siguientes resultados: el desarrollo de falla cardíaca, con una media de edad de 22,4 años, se presentó en 1.200 individuos. En general, el riesgo de padecer Insuficiencia Cardíaca fue de 13,8% (con un intervalo de confianza [IC] 95%, del 12,9% - 14,7%) a la edad de 40 años. El riesgo se mantuvo constante en los hombres que sobrevivieron, siendo mayor en los hombres con HTA. Los hábitos de vida

saludables (Peso corporal normal, no fumar, hacer ejercicio regularmente, el consumo moderado de alcohol, el consumo de cereales en el desayuno y el consumo de frutas y verduras) se asocian de forma individual y conjuntamente con un menor riesgo de desarrollar Insuficiencia Cardíaca a lo largo de la vida. Dentro de las conclusiones, la adhesión a un estilo de vida saludable se asocia con un menor riesgo de padecer o desarrollar Insuficiencia Cardíaca. 16

## **2.2. Fundamentación Filosófica.**

Esta investigación de tipo Crítico-Propositiva, se basó en comprender la visión general de la realidad, guiada por principios que rigen las normas éticas y morales.

Además partió de un problema y una hipótesis, la misma que buscó dar fundamentaciones y alternativas de solución para el problema de investigación.

## **2.3. Fundamentación Legal.**

Entre la parte legal en la cual se sustenta la fundamentación para la realización de la presente Investigación, se encuentra lo citado en varios Artículos de la Constitución Política de la República del Ecuador del año 2008.

Entre el Capítulo Primero que trata sobre la Inclusión y Equidad, en la Sección Primera de la Educación dada por el Sistema Nacional de Salud, se cita al Artículo 350.- El sistema de educación superior tiene como

finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

En la Sección Segunda, se cita al Artículo 362.- La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes. Los servicios públicos estatales de salud serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención y comprenderán los procedimientos de diagnóstico, tratamiento, medicamentos y rehabilitación necesarios.

Además el Artículo 363, en sus numerales 2 y 8, en los cuales el Estado será responsable de: Universalizar la atención en salud, mejorar permanentemente la calidad y ampliar la cobertura; y Promover el desarrollo integral del personal de salud respectivamente.

En el Capítulo Tercero, entre los Derechos de las personas y grupos de atención prioritaria, se cita al Artículo 35.- Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado.

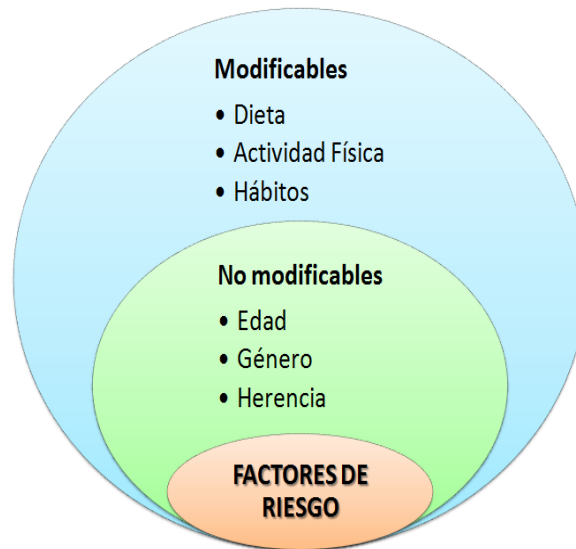
En la Sección Primera, de las Adultas y Adultos Mayores, se cita en el Artículo 36.- Las personas adultas mayores recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado, en especial en los campos de inclusión social y económica, y protección contra la violencia. Se considerarán personas adultas mayores aquellas personas que hayan cumplido los sesenta y cinco años de edad.

En el Artículo 37 en su numeral 1, el Estado garantizará a las personas adultas mayores: La atención gratuita y especializada de salud, así como el acceso gratuito a medicinas.

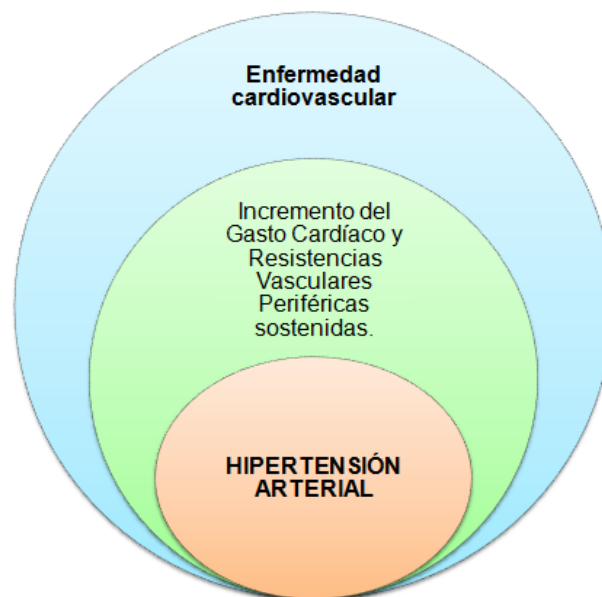
En el Artículo 38 en sus incisos 1, 3, 5 y 8; en los cuales el Estado establecerá políticas públicas y programas de atención a las personas adultas mayores: Atención en centros especializados que garanticen su nutrición, salud, educación y cuidado diario, en un marco de protección integral de derechos. Se crearán centros de acogida para albergar a quienes no puedan ser atendidos por sus familiares o quienes carezcan de un lugar donde residir de forma permanente; Desarrollo de programas y políticas destinadas a fomentar su autonomía personal, disminuir su dependencia y conseguir su plena integración social; Desarrollo de programas destinados a fomentar la realización de actividades recreativas y espirituales; Protección, cuidado y asistencia especial cuando sufran enfermedades crónicas o degenerativas, respectivamente. 17

## 2.4. Categorías Fundamentales.

### 2.4.1. Variable Independiente: Factores de Riesgo.



### 2.4.2. Variable Dependiente: Hipertensión Arterial Esencial.



## **2.5. Fundamentación Teórica.**

### **2.5.1. HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL**

#### **Definición.**

La Hipertensión Arterial Esencial, conocida además como Hipertensión Primaria o Idiopática, se define como el aumento sostenido o crónico de la Tensión Arterial, con valores de 140/90mmHg; de etiología desconocida.

A ella corresponden la gran mayoría de pacientes, alrededor del 80 a 95% de hipertensos. Cuando existe una alteración funcional o generalizada de un órgano responsable de la Hipertensión se define todavía como esencial.

#### **Otros Tipos de Hipertensión Arterial:**

##### **1. Hipertensión Arterial Secundaria.**

Enfermedad cardiovascular, con etiología determinada.

## **2. Hipertensión Sistólica Aislada.**

Patología que afecta con mayor frecuencia a personas mayores de 65 años de edad. Se considera cuando la Tensión Arterial Sistólica es superior o igual a 140 mmHg y la tensión arterial diastólica es normal.

## **3. Hipertensión de la Bata Blanca.**

Se considera en individuos que presentan una elevación de la Tensión Arterial solo cuando hay la visita a la Consulta Médica, mientras que en otras circunstancias es normal, inclusive bajo la realización de actividad física.

## **4. Hipertensión Refractaria o Resistente.**

Es aquella que pese a la utilización de un régimen terapéutico adecuado en dosis máximas, no logra controlarse, ni mantener niveles de tensión arterial por debajo de 160/100 mmHg.

## **5. Hipertensión Maligna.**

Es la forma más grave de Hipertensión Arterial relacionada con necrosis arteriolar en el riñón y otros órganos. Además estos pacientes padecen de comorbilidades como patologías renales y/o metabólicas.

## **Fisiopatología.**

El desarrollo de la enfermedad es lento y progresivo, debido a que al inicio ante la elevación de la Tensión Arterial, es normalizada por múltiples interacciones compensadoras.

Siendo el trastorno más precoz la reactividad vascular, relacionándose con el aumento de la actividad simpática, simultáneamente al aumento de las Resistencias Vasculares Periféricas y al ligero aumento del Gasto Cardíaco por disminución de la capacitancia venosa debido a la vasoconstricción.

En la fase de HTA establecida, el patrón hemodinámico se caracteriza en esta etapa por un Gasto Cardíaco que puede estar normal o disminuido y las Resistencias Vasculares Periféricas altas, relacionadas con el aumento de sustancias vasoactivas, que actúan directamente sobre el músculo liso provocando cambios estructurales en la pared vascular con la posterior reducción de su calibre.

## **Clasificación.**

Dentro de las más utilizadas se incluyen la de la Sociedad Europea de Cardiología (European Society of Cardiology - ESC) y la del VII Informe del Joint National Committee on the Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC VII), encontrándose los siguientes valores:



**Cuadro N°2. Clasificación de Sociedad Europea de Cardiología (ESC)**

<b>Tensión Arterial</b>	<b>Sistólica (mmHg)</b>	<b>Diastólica (mmHg)</b>
<b>Óptima</b>	< 120	< 80
<b>Normal</b>	120 - 129	80 - 84
<b>Normal alta</b>	130 - 139	85 - 89
<b>HTA Grado I</b>	140 - 159	90 - 99
<b>HTA Grado II</b>	160 - 179	100 - 109
<b>HTA Grado III</b>	> 180	> 110

**Fuente:** Sociedad Europea de Cardiología.

**Cuadro N°3. Clasificación del VII Informe del Joint National Committee (JNC VII)**

<b>Tensión Arterial</b>	<b>Sistólica (mmHg)</b>	<b>Diastólica (mmHg)</b>
<b>Normal</b>	120	80
<b>Pre -hipertensión</b>	120 - 139	80 - 89
<b>HTA Estadío I</b>	140 - 159	90 - 99
<b>HTA Estadío II</b>	> 160	> 100

**Fuente:** Joint National Committee (JNC VII)

## **Diagnóstico.**

Se establece tras la comprobación de los valores de Tensión Arterial en dos o más medidas tomadas, en dos o más ocasiones separadas por lo menos por una semana, a no ser que el paciente presente Hipertensión Arterial Sistólica Aislada; que se define como una TA Sistólica  $\geq 140$  mmHg con una TA Diastólica normal; o la HTA en el embarazo, definida como una TAS  $> 140$  mmHg y/o una TAD  $> 90$  mmHg confirmada en el plazo de 4-6 horas.

Su diagnóstico frecuentemente es casual, debiéndose buscar síntomas y signos que permitan el despistaje etiológico (menos del 10%), pues el único síntoma atribuible a la hipertensión no complicada es la cefalea.

La principal importancia clínica de la hipertensión no es por ser una enfermedad en el sentido habitual de la palabra, sino que indica un futuro riesgo de enfermedad vascular, el cual es, en principio, controlable con su descenso.

## **2.5.2. FACTORES DE RIESGO**

### **Factores de Riesgo No Modificables.**

**Edad y Género.** La tensión arterial, tanto sistólica como diastólica, aumenta con la edad en ambos géneros, excepto en ciertos individuos. Las tensiones arteriales sistólica y diastólica medias son mayores en varones jóvenes que en mujeres, pero a partir de los 50 años éstas tienden a presentar valores superiores. La presión arterial aumenta con la edad, por igual en ambos sexos hasta los 6 años; luego se eleva en los niños hasta los niveles del adulto, mientras que desciende ligeramente en las niñas durante la pubertad. Las mujeres hasta la etapa de la

menopausia, se encuentran protegidas de alguna manera por los estrógenos, pero a partir de esta etapa esta protección desaparece después de los 45-50 años de edad. La tensión arterial sistólica aumenta en mayor medida, conforme avanza la edad, que la diastólica, por lo que se incrementa la presión del pulso (presión diferencial). El ligero descenso tensional observado en la vejez puede ser fruto del aumento de la mortalidad de los hipertensos. La asociación entre el aumento de la tensión arterial y la edad puede deberse a la elevación tensional de algunos individuos de la población.

**Grupo Étnico.** La elevación tensional de la edad es mayor en la raza negra que en la blanca, por lo que la prevalencia de hipertensión entre la población negra es más elevada. Ello ocurre en ambos sexos y en todos los grupos de edad. Siendo determinante además el aumento de la mortalidad por accidente vascular cerebral y por coronariopatía isquémica, además que la hipertensión maligna es particularmente frecuente en ella.

**Antecedentes Familiares (Herencia).** La tensión arterial de los familiares de primer grado se correlaciona de una forma significativa; por ello la prevalencia de hipertensión es superior entre los familiares de hipertensos, fenómeno denominado “agrupación familiar de la hipertensión”. Esta agrupación familiar se observa con hijos naturales, existiendo en gemelos homocigotos una mayor correlación entre la tensión arterial sistólica y diastólica que en gemelos dicigotos. La herencia depende de la expresión de varios genes, siendo modificada por la exposición a varios factores ambientales.

## **Factores de Riesgo Modificables.**

### **Factores Dietéticos:**

**1) Ingesta de Cloruro de Sodio en la Dieta.** En cuanto a la ingesta de cloruro sódico, existe una relación dudosa, aún no demostrada. Si bien se ha observado una cifra mayor de hipertensos en áreas donde la dieta incluye alto contenido de sal y una baja cifra en poblaciones primitivas (esquimales de Alaska) con una ingesta de sal muy escasa (menos de 4 g/día). La mayoría de los estudios han sido incapaces de demostrar tal relación, por cuestionario y por excreción urinaria de sal, con las reservas que tales métodos implican. Se ha invocado también que la proporción en la dieta entre sodio y potasio; sodio, calcio, sodio y magnesio puede tener cierta importancia y que una ingesta elevada de proteínas es capaz de atenuar los hipotéticos efectos adversos de la ingesta elevada de sodio. Algunas observaciones otorgan más importancia al ion cloro que al sodio, siendo posible que la ingesta de cloruro sódico actúe en individuos genéticamente predispuestos y, en todo caso, tendría importancia en individuos de edad avanzada. Lo que sí puede asegurarse es que la reducción de su ingesta facilita, en gran medida, el control de la hipertensión.

**2) Ingesta de Hidratos de Carbono y Grasas; Sobrepeso y/o Obesidad.** Se señala la relación existente entre sobrepeso y/o obesidad y los niveles de tensión arterial, tanto sistólica como diastólica. Esta relación es más intensa en individuos jóvenes y adultos de mediana edad, y más en mujeres que en varones, pero se observa también en niños y en todas las culturas. Ante una pérdida de peso de 9,5 kg (sin restricción sódica) existe un descenso tensional de 26/20 mmHg en pacientes con hipertensión ligera. La presión arterial más elevada en obesos no se explica sólo por la medición errónea (desproporción entre el manguito y el

grosor del brazo). En individuos obesos existe un aumento del riesgo de complicaciones cardiovasculares incluso en ausencia de HTA. Alrededor del 25% de individuos hipertensos menores de 60 años presentan resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa, hiperinsulinemia, hipertrigliceridemia y descenso del colesterol ligado a las lipoproteínas de elevada densidad, lo que se conoce como síndrome X. En el caso de los adultos, para la evaluación del Estado Nutricional, se utiliza el Índice de Masa Corporal, con valores propuestos por la Organización Mundial de la Salud. Este índice se obtiene, con la siguiente fórmula:

$$\text{IMC} = \text{Peso (kg)} / \text{Talla (m}^2\text{)}$$

<b>Cuadro N°4. Clasificación del Índice de Masa Corporal (OMS)</b>	
<b>Delgadez severa</b>	<b>&lt;16.0</b>
<b>Delgadez moderada</b>	<b>16.0 – 16.99</b>
<b>Delgadez leve</b>	<b>17.0 – 18.49</b>
<b>Peso Bajo</b>	<b>&lt;18.5</b>
<b>Normal</b>	<b>18.5 – 24.99</b>
<b>Sobrepeso</b>	<b>≥ 25.0</b>
<b>Pre obesidad</b>	<b>25.00 – 29.99</b>
<b>Obesidad</b>	<b>≥ 30.0</b>
<b>Obesidad Leve</b>	<b>30.00 – 34.99</b>
<b>Obesidad Moderada</b>	<b>35.00 – 39.99</b>
<b>Obesidad Mórbida</b>	<b>≥ 40.0</b>

**Fuente:** Organización Mundial de la Salud (OMS)

**Falta de Actividad Física y Sedentarismo.** Las personas que no realizan actividad física tienen un mayor riesgo de padecer enfermedades cardíacas, pues el ejercicio físico consume las calorías, ingeridas en la dieta, al aumentar las lipoproteínas de alta densidad (HDL) y reduce las de baja densidad (LDL), relaja los vasos sanguíneos y se logra disminuir de esta manera la tensión arterial, fortalece el corazón y hace más flexibles las paredes arteriales. Las personas que queman un promedio de 500 y 3500 calorías por semana, realizando cualquier clase de actividad física, tienen una mejor expectativa de vida, a comparación de las personas que no realizan ninguna clase de actividad.

**Otros Factores asociados.** Entre ellos se encuentran hábitos como el consumo de alcohol, el tabaco y se ha supuesto que en las sociedades más prósperas todos estos factores contribuyen a la elevación de la tensión arterial con la edad. En el caso del tabaco, es conocida la existencia de la nicotina, agente activo principal del humo, pero además de ésta sustancia, hay también otras como el alquitrán y el monóxido de carbono que son perjudiciales tanto para los vasos sanguíneos, como para el corazón. Además se ha sugerido la importancia de la exposición a situaciones de estrés durante mucho tiempo a ambientes psicosociales adversos puede ser importante y originar hipertensión permanente, con relación al tipo de profesión u ocupación del individuo, independientemente de si pertenece a un área rural o urbana. Los factores de personalidad también son importantes y entre ellos se han citado la tendencia a la ansiedad y la depresión. 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24

## **2.6. Hipótesis.**

Los factores de riesgo modificables predominan en los pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial Esencial hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna en el Hospital IESS - Ambato, durante Noviembre/2010 a Febrero/2011.

## **2.7. Señalamiento de variables.**

**2.7.1. Objeto de estudio:** Pacientes diagnosticados con HTA Esencial hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital IESS - Ambato.

**2.7.2. Variable Independiente:** Factores de Riesgo modificables.

**2.7.3. Variable Dependiente:** Hipertensión Arterial Esencial.

**2.7.4. Término de relación:** Predominio de los factores de riesgo.

## **CAPÍTULO 3.**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Modalidad básica de la investigación.**

La modalidad que se empleó fue el de una Investigación Documental, al utilizarse la Historia Clínica de cada paciente, para la obtención de los datos para la investigación. Con un enfoque Cuanti-cualitativo al identificar los factores de riesgo con mayor prevalencia dentro de los pacientes hospitalizados con diagnóstico de Hipertensión Arterial Esencial.

#### **3.2. Nivel o tipo de investigación.**

Esta investigación se realizó bajo un modelo Descriptivo Transversal de punto.

#### **3.3. Población y Muestra.**



La población para llevar a cabo la investigación incluyó a los pacientes diagnosticados de Hipertensión Arterial Esencial, hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital del Instituto Ecuatoriano de





Seguridad Social IESS - Ambato, durante los meses de Noviembre/2010 a Febrero/2011.

### **3.3.1. Criterios para la Investigación.**


#### **3.3.1.1. Criterios de Inclusión.**

-  Pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital IESS - Ambato diagnosticados con HTA Esencial.
-  Pacientes que estén ingresados durante el período de tiempo en estudio Noviembre/2010 a Febrero/2011.

#### **3.3.1.2. Criterios de Exclusión.**

-  Pacientes diagnosticados con otras patologías asociadas a la Hipertensión Arterial o HTA secundaria.
-  Pacientes transferidos a otros centros de Salud por situaciones emergentes.

#### **3.3.1.3. Principios Éticos.**

-  Absoluta confidencialidad con los datos recolectados de cada paciente, teniendo presente su nominación según el número asignado para la Historia Clínica.

### 3.4. Operacionalización de variables.

#### 3.4.1. VARIABLE INDEPENDIENTE: FACTORES DE RIESGO.

Conceptualización	Dimensiones	Indicadores	Ítems Básicos	Técnicas e Instrumentos
Procesos propios de cada individuo que pueden predisponerlo a una enfermedad de origen cardiovascular.	<b>Modificables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>° <b>Estilo de Vida:</b></li> <li>1. Dieta alta en sodio</li> <li>2. Dieta alta en grasa</li> <li>3. Hábitos tabáquicos</li> <li>4. Hábitos alcohólicos</li> <li>5. Actividad Física</li> <li>° <b>Peso</b></li> <li>° <b>Talla</b></li> <li>° <b>Índice de Masa Corporal (IMC)</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Percepción de cantidad de sal consumida.</li> <li>* Percepción de cantidad de grasas consumidas.</li> <li>* Frecuencia de comidas ingeridas.</li> <li>* Frecuencia de hábito tabáquico.</li> <li>* Unidades por mes.</li> <li>* Frecuencia de hábito alcohólico por semana.</li> <li>* Frecuencia de realización de actividad física por mes.</li> </ul> <p><b>IMC=</b>Peso (kg)/Talla (m<sup>2</sup>)</p>	Revisión de Historia Clínica.
	<b>No modificables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>° <b>Edad</b></li> <li>° <b>Género</b></li> <li>° <b>Etnia</b></li> <li>° <b>Antecedentes Patológicos Familiares</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Años cumplidos.</li> <li>* Masculino o Femenino.</li> <li>* Grupo étnico al que pertenece</li> <li>* Familiar directo que la padece.</li> </ul>	Revisión de Historia Clínica.

**3.4.2. VARIABLE DEPENDIENTE:** HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL.

<b>Conceptualización</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems Básicos</b>	<b>Técnicas e Instrumentos</b>
Enfermedad cardiovascular en la que hay un aumento sostenido de la Tensión Arterial, tanto Sistólica, como Diastólica, no asociada a otras patologías.	<b>Tensión Arterial Sistólica.</b>	<b>Valor de TAS &gt;140 mmHg.</b>	mmHg.	Revisión de Historia Clínica
	<b>Tensión Arterial Diastólica.</b>	<b>Valor de TAD &gt;90mmHg</b>	mmHg.	

### **3.5. Plan de recolección de información.**

Se revisó de manera confidencial las Historias Clínicas, para la obtención de datos, como: Edad, Género, Etnia, Estilo de vida (Ingesta de sal o grasas en la dieta, hábitos alcohólicos o tabáquicos, realización de actividad física). Además: Peso, Talla, Valor de IMC y Valor de TA Sistólica como Diastólica.

Todo ello para: determinar la prevalencia de los factores de riesgo en personas con Dg. de HTA Esencial, identificar el factor desencadenante para el apareamiento de HTA Esencial, mejorar las estrategias de prevención en el Servicio de Medicina Interna del Hospital IESS - Ambato y por último educar al paciente y su familia sobre la importancia de mantener un estilo de vida y hábitos saludables.

Todo esto, enfocado a la búsqueda de los factores de riesgo en los pacientes hospitalizados diagnosticados con HTA Esencial, en el Servicio de Medicina Interna del Hospital IESS - Ambato, realizado por la Investigadora: María Alejandra Velasteguí Altamirano, en los meses de Noviembre/2010 a Febrero/2011, en un período aproximado de 60 días. (Anexo 1)

### **3.6. Plan de procesamiento de la Información.**

Se realizó la revisión crítica de la información recolectada, del paciente y recolección de datos específicos de las Historias Clínicas de cada paciente, con registros exactos.

La Tabulación de datos mediante la utilización del programa Excel 2007, posterior uso del Programa EPI Info 6.0 avalizado por la Organización

Mundial de la Salud para análisis estadístico de verificación de hipótesis, por medio de la obtención del valor de  $\chi^2$ .

Por último la interpretación de los datos estadísticos para análisis de resultados y obtener así las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

## **CAPÍTULO 4.**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1. Análisis de resultados y Discusión.**

##### **4.1.1. Características de la población de estudio.**

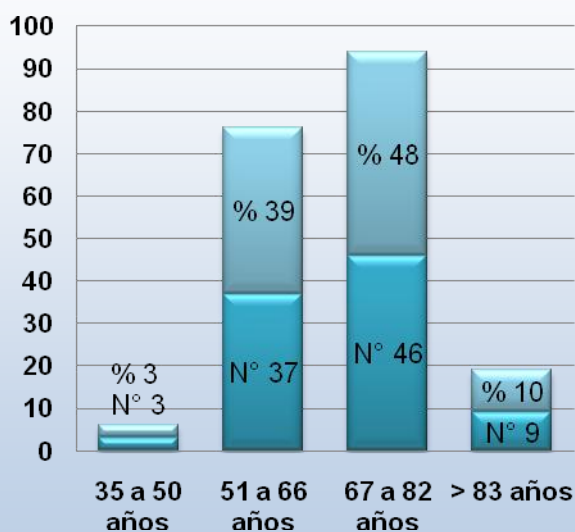
###### **4.1.1.1. Edad.**

Los rangos de Edad observados entre los 95 pacientes, participantes en la investigación van desde los 35 años, hasta los 87 años de edad, con una mediana de 68 años de edad. La distribución por grupos de edad del estudio pueden observarse en el Gráfico N° 1.

En relación a los resultados obtenidos se demuestra la importancia de este factor en la Hipertensión Arterial (HTA), por ser una patología que principalmente afecta a personas de edad avanzada, hecho que puede relacionarse a la publicación realizada en las Actualizaciones sobre la Práctica Clínica de la HTA en la Revista del Colegio Americano de Cardiología en el año 2010, en la que se indica que históricamente a la HTA Esencial históricamente se le ha dado un difícil enfoque en cuanto a tratamiento por la dificultosa tarea de obtener reportes confiables por la asociación de factores propios de la edad, como: el aumento de efectos adversos a medicamentos y posiblemente a la alta mortalidad. Percepciones como estas, han sido objeto de debate entre los profesionales, porque estudios anteriores, no tienen la suficiente base de datos en cuanto a pacientes (de esta edad), como para establecer conceptos claros y guías apropiadas. 25, 26.

En esto radica la importancia de realizar estudios a futuro que incluyan una amplia gama de individuos de diferentes grupos de edad, para poder aclarar definiciones y concepciones para unificar esfuerzos en el control y prevención de la HTA, evitando así el apareamiento de otras comorbilidades relacionadas.

**Gráfico N° 1.** Distribución por Grupos de Edad Pctes hospitalizados con HTA Esencial en el Servicio de Med. Interna del Hospital IESS - Ambato. Noviembre/10 a Febrero/11.



**Fuente:** Historias Clínicas IESS - Ambato.

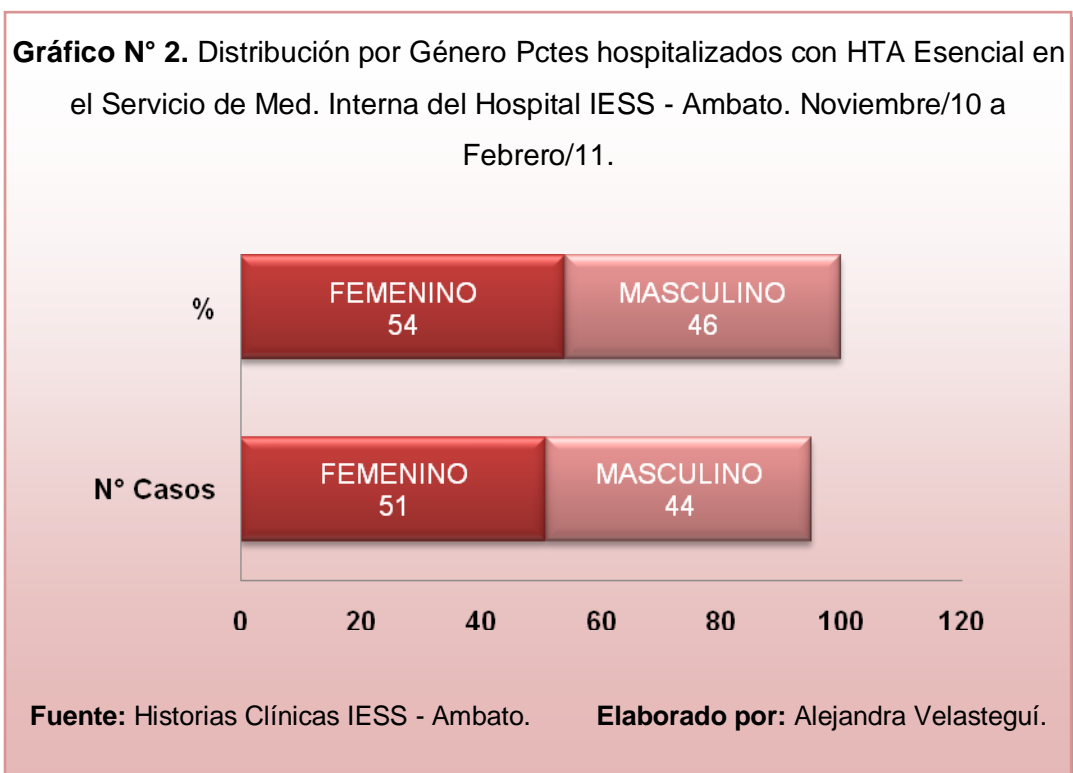
**Elaborado por:** Alejandra Velasteguí.

#### 4.1.1.2. Género.

Con lo referente a esto, las personas que intervinieron en la investigación son tanto de género Masculino como Femenino, hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna. Es importante destacar la mayor proporción de pacientes de género Femenino (51 personas); los porcentajes que representan dentro de la investigación se encuentran en el Gráfico N°2.

Como se indica en la Literatura Científica con respecto a la relación que tiene la Hipertensión Arterial (HTA) y el Género<sup>18, 19, 21</sup> se señala la mayor predisposición de los individuos de género Masculino a padecer HTA y a que se asocie con Cardiopatía Isquémica cuando a ello se suman otros factores (edad entre 35 y 40 años).

Con respecto a las personas de género Femenino, se sabe que presentan esta misma tendencia al llegar a la Menopausia, donde el apareamiento de la HTA suele ser incluso mayor.



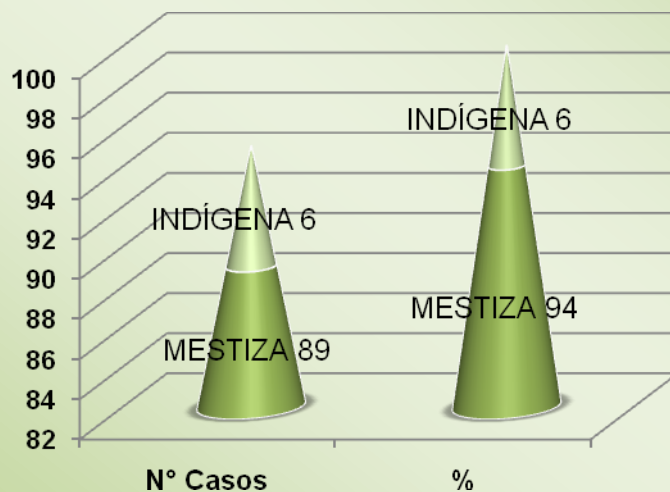
#### 4.1.1.3. Grupo Étnico.

El predominio entre los Grupos étnicos identificados en la investigación, lo tiene la Etnia Mestiza con 89 individuos. (Gráfico N°3)



**Gráfico N° 3.** Distribución por Grupo Étnico Pctes hospitalizados con HTA Esencial en el Servicio de Med. Interna del Hospital IESS - Ambato.

Noviembre/10 a  
Febrero/11.



**Fuente:** Historias Clínicas IESS - Ambato.

**Elaborado por:** Alejandra Velasteguí.

Estudios realizados enfocados a demostrar esta relación, se han demostrado en individuos de origen afroamericanos, que presentan una mayor incidencia, donde además se señala que actualmente por los cambios del ritmo y estilo de vida, contribuyen al incremento de factores de riesgo, que influyen además en personas de las demás etnias. <sup>27</sup>

En el estudio de seguimiento epidemiológico NHANES, de tipo longitudinal, en el que se incluyeron pacientes entre los 25 a los 74 años de edad, en los años de 1982 a 1984, se demostró que no existe una diferencia significativa entre los riesgos cardiovasculares entre personas de origen europeo-americano y afroamericano. <sup>28</sup>

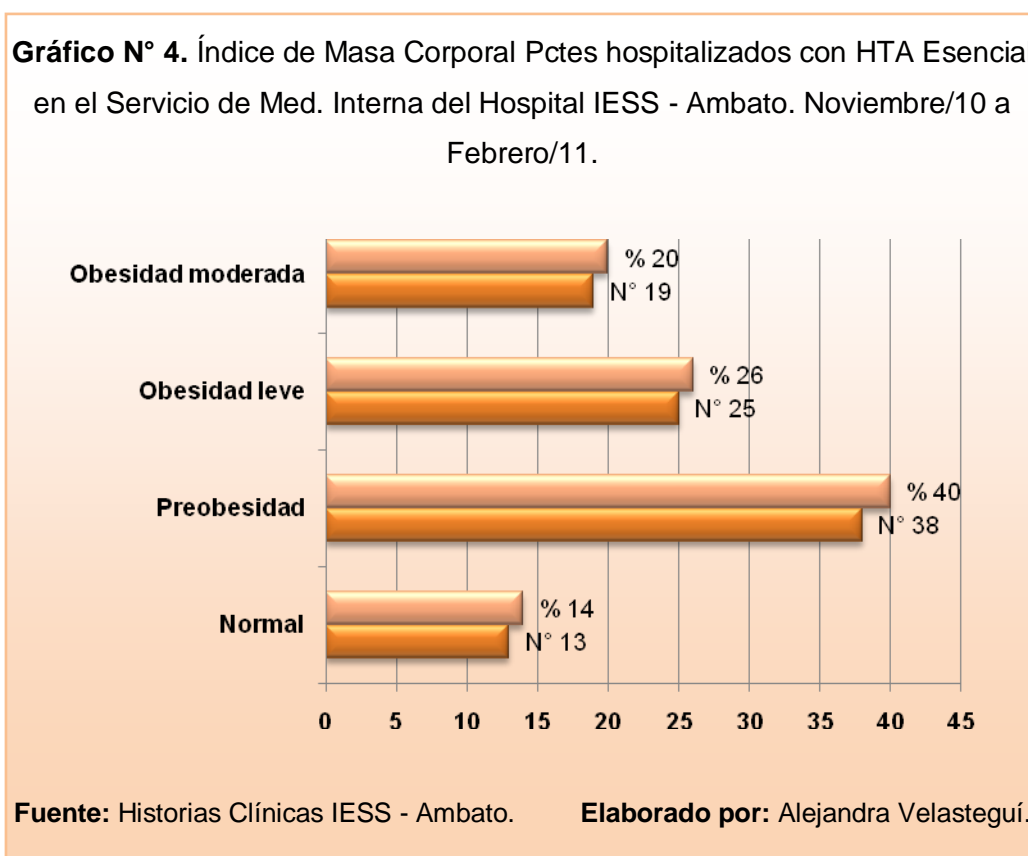
Por esta razón convendría realizar estudios en este ámbito enfocado a la población local, para determinar la relación que existe entre la etnia y la predisposición a padecer HTA en algún momento determinado.

#### 4.1.1.4. Antropometría.

Entre los datos antropométricos, se encuentran los valores de: Peso, Talla y de entre estos la estimación del Índice de Masa Corporal (IMC).

El Peso de los pacientes tuvo variaciones entre 50 kg hasta 93.5 kg, con una mediana de 74 kg. La Talla con una mediana de 1.60 m, con oscilaciones entre 1.44 m. y 1.80 m; y el Índice de Masa Corporal, que presenta una mediana de 29,7.

Con los resultados del IMC, se estableció el mayor porcentaje en Pre-obesidad (40%), los individuos Normales fueron del 14% (Gráfico N°4).



La importancia de los parámetros antropométricos, se toma en cuenta en el Estudio de Cohorte de Framingham, en donde se determinó que el incremento del riesgo cardiovascular se atribuye directamente al aumento proporcional del peso en los individuos.

La evaluación de este riesgo, requiere además la vinculación de otros factores, como: la hiperlipidemia, la hiperglucemia asociadas a la adiposidad visceral, que a menudo acompañan al incremento del peso e IMC del paciente. Su combinación (síndrome metabólico) aumenta considerablemente el riesgo cardiovascular.

De ahí parten las bases fundamentales del tratamiento no farmacológico de la HTA, al tratar de fomentar en los individuos el mantener o adoptar hábitos saludables en lo referente al estilo de vida. <sup>29</sup>

#### **4.1.1.5. Antecedentes Patológicos Familiares.**

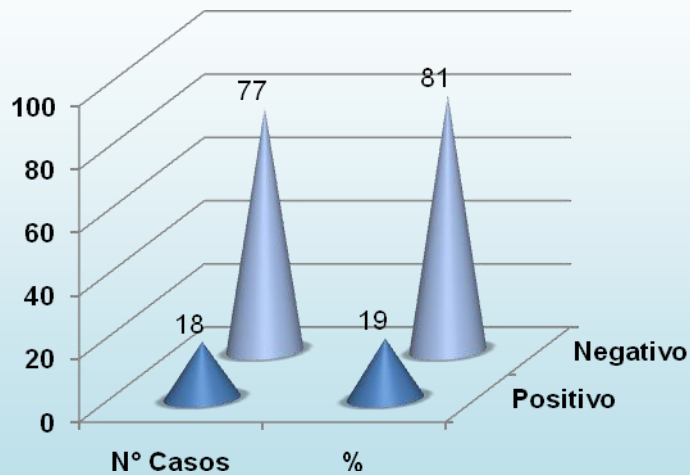
Entre los pacientes el 19% (18) de la población del estudio refirió tener algún familiar cercano que padece Hipertensión Arterial. De este porcentaje, el 72% (13), indicaron que es un familiar con primer grado de consanguinidad (Padre o Madre).

La importancia de considerar un componente genético y/ hereditario se señala en la literatura científica. <sup>18, 19, 20, 21</sup>.

Tal hecho necesita un mayor énfasis en el futuro, para la identificación del riesgo que supone para la población local en general. (Gráfico N°5).

**Gráfico N° 5.** Antecedente Patológico Familiar Pctes hospitalizados con HTA Esencial en el Servicio de Med. Interna del Hospital IESS - Ambato.

Noviembre/10 a



Febrero/11.

**Fuente:** Historias Clínicas IESS - Ambato.

**Elaborado por:** Alejandra Velasteguí.

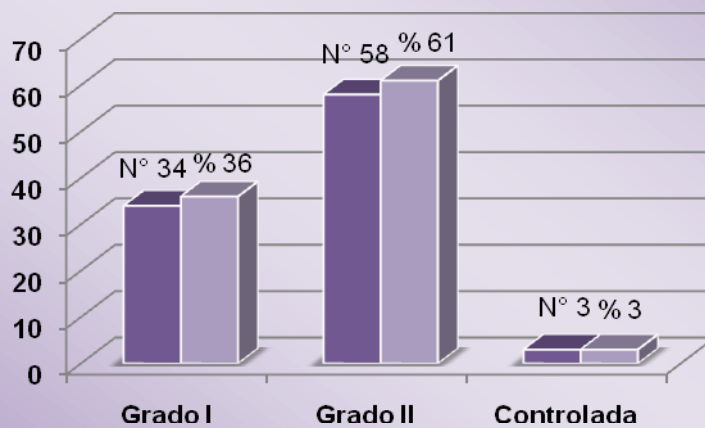
#### 4.1.2. Características Clínicas.

##### 4.1.2.1. Hipertensión Arterial.

Entre los niveles de Tensión Arterial (TA) identificados entre los pacientes, el valor de la mediana de la TA Sistólica se encuentra en 156 mmHg, la mediana de la TA Diastólica en 88 mmHg.

Los Grados de HTA observados con un mayor porcentaje, se presenta la HTA Grado II con un 61% y en menor proporción los pacientes con HTA Controlada con un 3%, detallado en el Gráfico N°6.

**Gráfico N° 6.** Grados de HTA Pctes hospitalizados con HTA Esencial en el Servicio de Med. Interna del Hospital IESS - Ambato. Noviembre/10 a Febrero/11.



**Fuente:** Historias Clínicas IESS - Ambato.

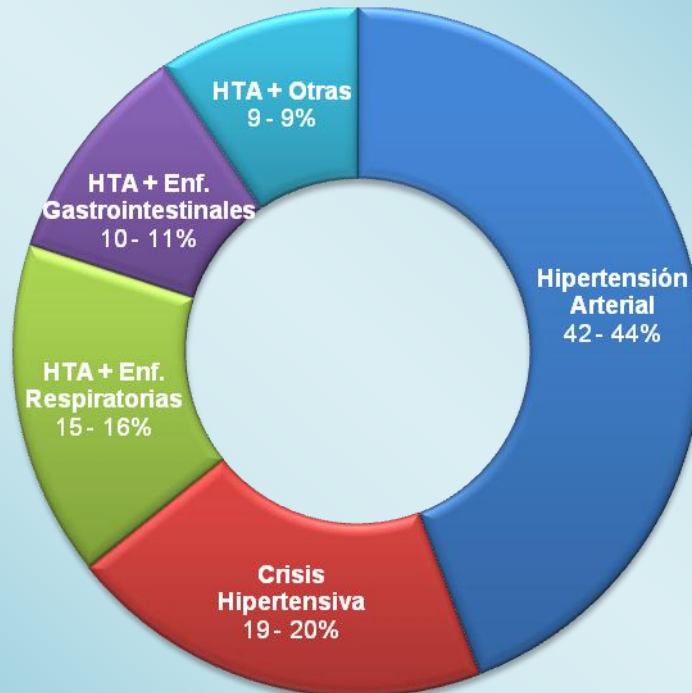
**Elaborado por:** Alejandra Velasteguí.

El estudio de Framingham determinó el alto riesgo de morbi-mortalidad de la población atribuible a la HTA, y, recientemente, el tiempo de riesgo para el desarrollo de daño vascular asociado, en particular, el de sufrir un accidente cerebrovascular, en una proporción 6 veces mayor que en un individuo con cifras tensionales normales. Además, se ha documentado la estrecha relación entre el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y los niveles de tensión arterial. 29

Todos los pacientes de la investigación, tienen el diagnóstico previo de Hipertensión Arterial Esencial o Primaria, siendo este el grupo principal y la causa principal para su hospitalización, representando el 44%, seguida por la Crisis Hipertensiva en un 20%, luego las patologías concomitantes que motivaron junto al diagnóstico de base la hospitalización del restante de pacientes. Determinándose entre esta categoría las enfermedades de

tipo respiratoria, gastrointestinal y otras como: afecciones a nivel de vías urinarias, traumatismos y de la esfera psico-afectiva. (Gráfico N°7).

**Gráfico N° 7.** Patologías asociadas Pctes hospitalizados con HTA Esencial en el Servicio de Med. Interna del Hospital IESS - Ambato. Noviembre/10 a Febrero/11.



**Fuente:** Historias Clínicas IESS - Ambato.

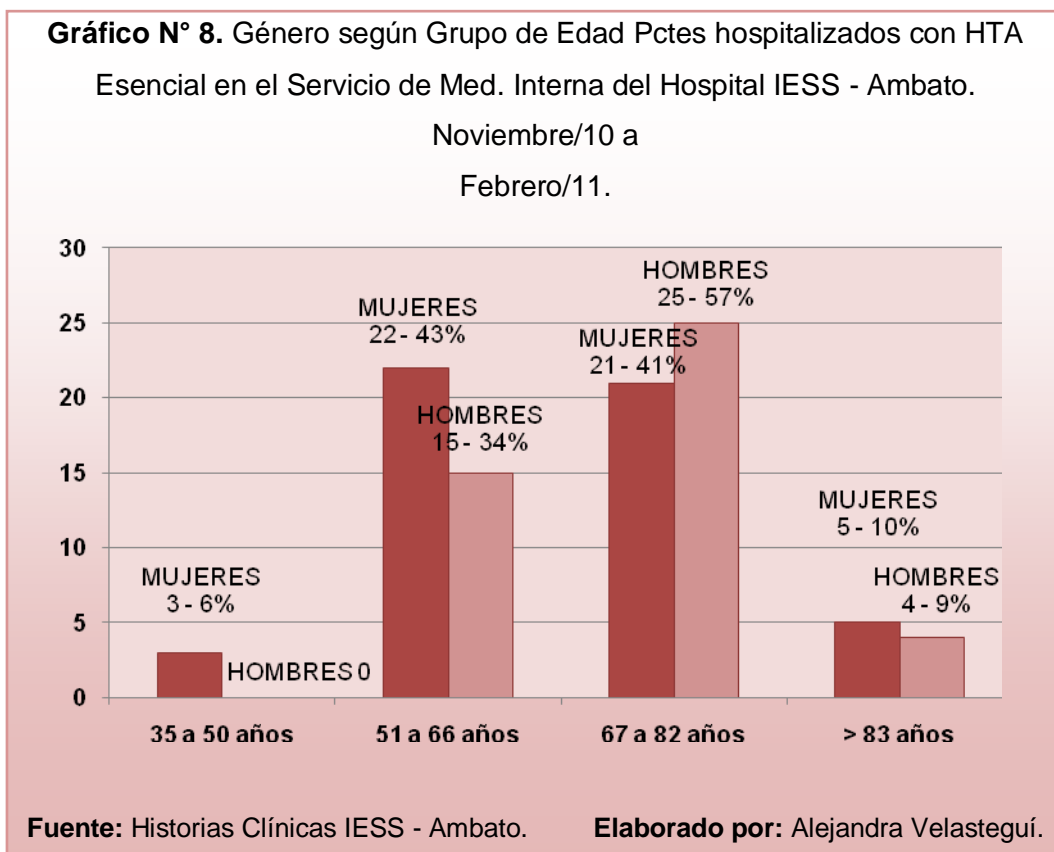
**Elaborado por:** Alejandra Velasteguí.

#### 4.1.3. Factores de Riesgo.

##### 4.1.3.1. Factores de Riesgo No Modificables.

En relación al Grupo de Edad y el Género, se destaca entre los pacientes Masculinos el Grupo de Edad de 67 a 82 años de edad, a diferencia de

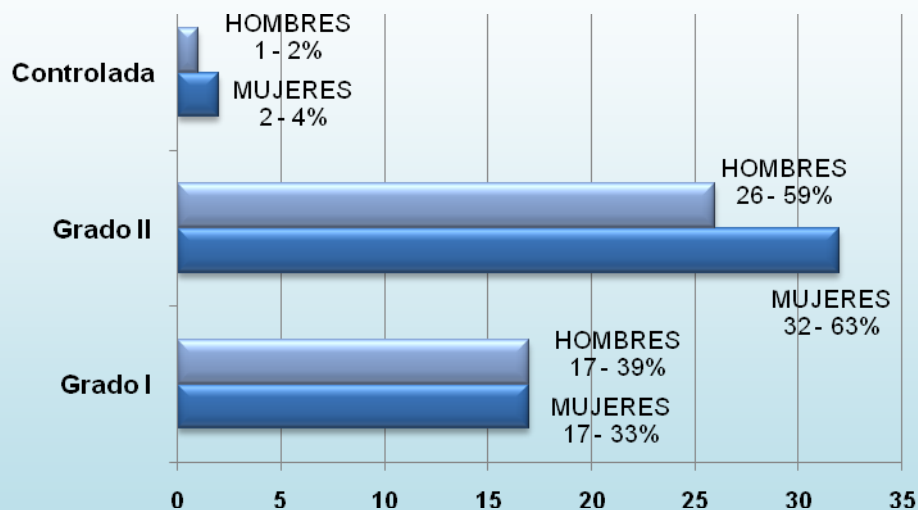
las pacientes Femeninas que se sitúa entre los 51 a 66 años. (Gráfico N°8).



Con estos resultados se observa que lo descrito en la Literatura sobre el género Masculino con relación al género Femenino afecta a individuos de mayor edad y en las pacientes de género Femenino, se presenta en mujeres menopáusicas.

Con lo referente al Grado de HTA determinado en relación a la distribución por género, que se detalla en el Gráfico N°9, es importante señalar que solamente el 4% de las mujeres y 2% de los varones están controlados.

**Gráfico N° 9.** Grado de HTA y Género Pctes hospitalizados con HTA Esencial en el Servicio de Med. Interna del Hospital IESS - Ambato. Noviembre/10 a Febrero/11.



**Fuente:** Historias Clínicas IESS - Ambato.

**Elaborado por:** Alejandra Velasteguí.

#### 4.1.3.2. Factores de Riesgo Modificables.

##### 4.1.3.2.1. Índice de Masa Corporal (IMC).

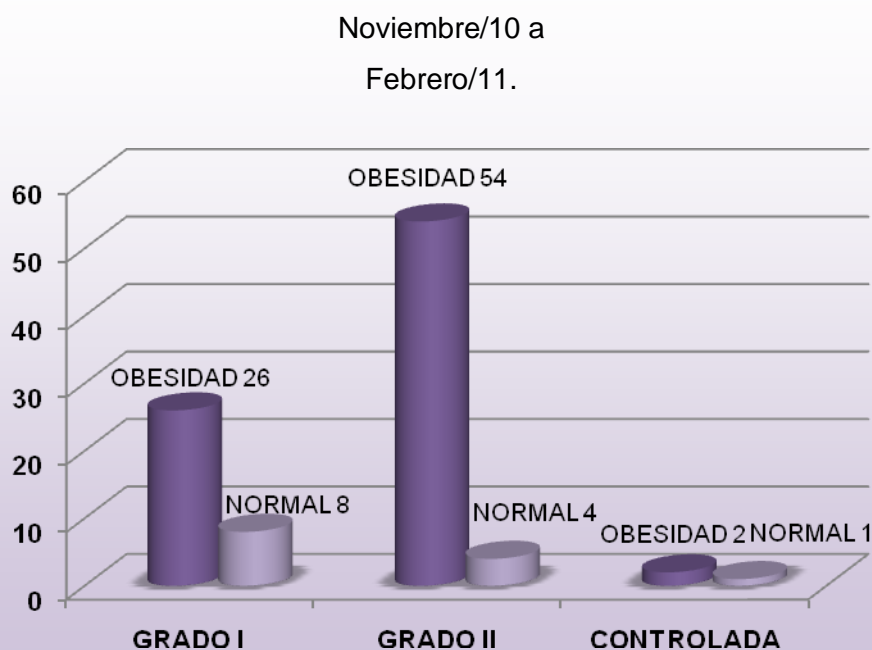
En el IMC, se destaca el importante predominio que presenta este factor en el Grado de HTA II, con respecto a los individuos normales. (Gráfico N°10)

Estos hallazgos de considerable significancia, se relacionan directamente, con estadísticas a nivel mundial que muestran que en tan sólo 10 años (1990-2000), la prevalencia de la obesidad en Latinoamérica se incrementó del 11% al 21%, afectando a individuos de cualquier grupo de edad, género, y sector socio-educativo de la población mundial. 30



Además está entre las 3 principales causas de muerte en los E.E.U.U., que son: la Diabetes Mellitus, las Enfermedades Cardiovasculares y la HTA. En donde además provoca 300 000 muertes al año, y provoca enfermedades en personas cada vez de menor edad.

**Cuadro N° 10.** Grado de HTA e Índice de Masa Corporal Pctes hospitalizados con HTA Esencial en el Servicio de Med. Interna del Hospital IESS - Ambato.



**Fuente:** Historias Clínicas IESS - Ambato.

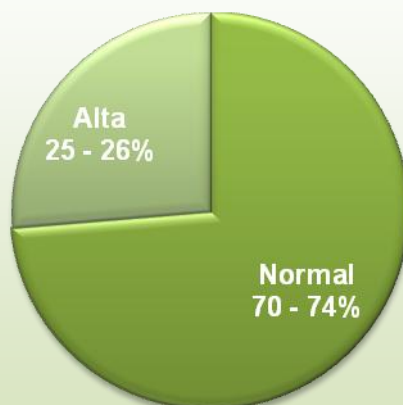
**Elaborado por:** Alejandra Velasteguí.

#### 4.1.3.2.2. Hábitos alimentarios.

En cuanto a la identificación de la ingesta de Sodio, se tomó en cuenta la percepción de cada individuo con respecto a la ingesta de Sal, determinándose que la mayoría de la población de estudio (74%) refirió una ingesta en cantidad normal.

Para determinar su relación, por su subjetividad sería importante estudiar a futuro este factor. (Gráfico N°11).

**Gráfico N° 11.** Ingesta de Sodio Pctes hospitalizados con HTA Esencial en el Servicio de Med. Interna del Hospital IESS - Ambato. Noviembre/10 a Febrero/11.



**Fuente:** Historias Clínicas IESS - Ambato.

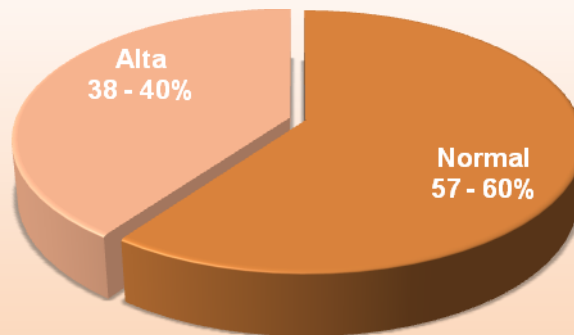
**Elaborado por:** Alejandra Velasteguí.

Los datos obtenidos, por su resultado no se puede relacionar con el Informe del Centro de Control de Enfermedades (CDC) de E.E.U.U. sobre el “Disminuir el consumo de sodio podría evitar miles de muertes anuales” (2009), en el que se demuestra que el consumo excesivo de sodio en la dieta tiene una implicación directa en el aumento de las cifras tensionales.<sup>12</sup>

Otro factor es la percepción de la ingesta de Alimentos Grasos en la dieta, logrando determinarse por la percepción propia de los pacientes, hallándose en un 60% una cantidad normal (Gráfico N°12).

Su importancia se debe a estudios epidemiológicos, que han demostrado que las personas que consumen altas cantidades de ácidos grasos saturados y colesterol, tienen un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, mediante la modulación de las concentraciones plasmáticas de lipoproteína.<sup>31</sup>

**Gráfico N° 12.** Ingesta de Grasas Pctes hospitalizados con HTA Esencial en el Servicio de Med. Interna del Hospital IESS - Ambato. Noviembre/10 a Febrero/11.



**Fuente:** Historias Clínicas IESS - Ambato.

**Elaborado por:** Alejandra Velasteguí.

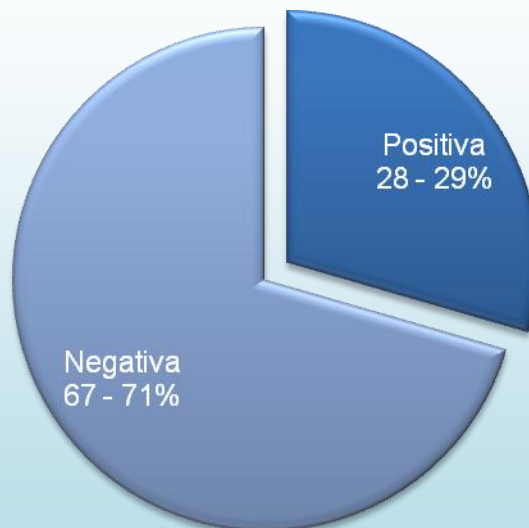
Los resultados de la rama latinoamericana del estudio INTERHEART, que incluyó más de 3 000 casos y controles, demuestran la validez general de factores de riesgo, como este, pues la mayor parte del riesgo de Infarto Agudo de Miocardio están mayormente relacionados con la presencia de Obesidad. <sup>32</sup>

Por ser factores modificables, la importancia de realizar estudios basados en estos hechos, serían de gran ayuda para el desarrollo de estrategias prácticas preventivas.

#### **4.1.3.2.3. Actividad Física.**

Entre la realización de actividad física, en un 71% esta fue negativa, en relación a un 29% que realiza algún tipo de actividad. (Gráfico N°13)

**Gráfico N° 13.** Actividad Física Pctes hospitalizados con HTA Esencial en el Servicio de Med. Interna del Hospital IESS - Ambato. Noviembre/10 a Febrero/11.



**Fuente:** Historias Clínicas IESS - Ambato.

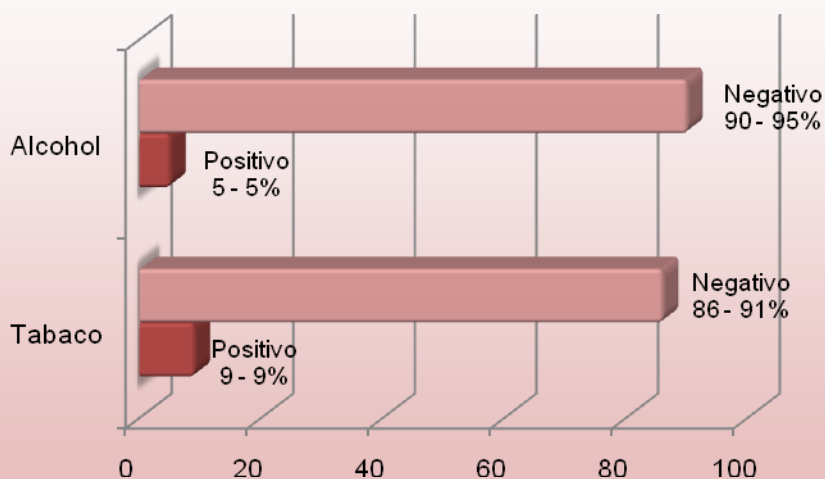
**Elaborado por:** Alejandra Velasteguí.

Este factor, relacionado a estudios internacionales muestra que la inactividad física se ha convertido en un verdadero problema de salud en el continente Americano, por la rutina diaria que contribuye cada vez más al sedentarismo. Pues conlleva al apareamiento de obesidad y así de otras patologías. <sup>30</sup>

#### **4.1.3.2.4. Hábitos Tabáquicos y Alcohol.**

En lo que concierne a estos hábitos, los pacientes que presentan estos factores se detectaron en un mínimo porcentaje, de 9% y 5% respectivamente. (Gráfico N°14)

**Gráfico N° 14.** Tabaco y Alcohol Pctes hospitalizados con HTA Esencial en el Servicio de Med. Interna del Hospital IESS - Ambato. Noviembre/10 a Febrero/11.



**Fuente:** Historias Clínicas IESS - Ambato.

**Elaborado por:** Alejandra Velasteguí.

El Tabaco, es uno de los factores señalado en la literatura como predisponente para la HTA, pero en la población actual no hubo una diferencia significativa como para confirmar este hecho o descartarlo. <sup>14</sup>

Los resultados obtenidos en la investigación, semejantes a lo observado en el Estudio: Prevalence of lifestyle - related cardiovascular risk factors in Perú: The Prevention Study, en donde la mayor prevalencia de fumadores son adultos jóvenes, y se observa una marcada disminución con el aumento de la edad en ambos géneros.

Esta disminución, además se presenta en otras poblaciones de América Latina y de EE.UU. Con lo referente al consumo de alcohol en más de la mitad de los hombres y alrededor de una quinta parte de las mujeres beben, explicándose esta diferencia por factores sociales y elementos culturales de América Latina, que hacen del consumo de alcohol, más aceptable para los hombres que para las mujeres. <sup>33</sup>

#### **4.2. Verificación de la hipótesis.**

Según el valor obtenido de 6,81 y comparando con los siguientes criterios: con 2° de Libertad y el 95% de confianza, nos indica un valor de 5,99. (Anexo 2).

Por la Prueba de Fisher, el valor de  $p=0,0288$ ; considerándose así al valor estadísticamente significativo, porque se encuentra fuera de la zona de rechazo; invalidando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis alterna, propuesta en la Investigación.

## **CAPÍTULO 5.**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. Conclusiones.**

Luego de la realización del trabajo de investigación, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- Se identificaron los factores de riesgo con mayor predominio entre los pacientes con Hipertensión Arterial Esencial, hospitalizados en el H.IESS-Ambato, durante los meses de Noviembre/2010 a Febrero/2011, correspondiendo este hecho a los factores de riesgo modificables.
- Entre los factores no modificables, más importantes: el grupo de edad con mayor cantidad de pacientes, se encontró entre los 67 a 82 años de edad.
- Además hubo una mayor prevalencia de la Hipertensión Arterial en el género femenino (54%), con respecto a su grupo de edad se situó entre los 51 a 66 años, a diferencia de los pacientes de género masculino (46%) con un grupo de edad entre los 67 a 82 años.

- El predominio de la Hipertensión Arterial (HTA) Grado II con un 61%, sobre la HTA Controlada en la población de estudio.
- Entre los factores de riesgo predominantes del estudio, se encuentran los factores de riesgo modificables; representados principalmente por la estimación del Índice de Masa Corporal de la población, que en un 86% (82 pctes) mostró Pre-obesidad, Obesidad Leve y Moderada, con respecto al 14% (13 pctes) de individuos con un IMC Normal, reflejando la relación entre el IMC y el incremento de las cifras tensionales entre los pacientes.
- Entre otros factores modificables identificados en la investigación no se observaron valores con mayor significación estadística, por la limitación de pacientes y control de su exposición a factores dietéticos, en lo referente a la ingesta de sal y grasas; y otros hábitos, como: la actividad física, el tabaco y el alcohol.
- Se analizaron alternativas para la prevención y el control de la HTA Esencial, tanto en los pacientes diagnosticados hospitalizados, como los pacientes que son dados de alta del Servicio de Medicina Interna del H. IESS-Ambato, para brindar un adecuado seguimiento, al momento oportuno.

## **5.2. Recomendaciones.**

- Se recomienda estudiar a futuro un número significativo de pacientes con HTA Esencial; para contar con datos más relevantes para las investigaciones.



- Sería de gran importancia obtener datos más específicos en la Historia Clínica de cada paciente, poniendo mayor énfasis en la identificación de los factores de riesgo, tanto modificables como no modificables.
- Por ser un verdadero problema de Salud Pública, se deberían realizar más estudios enfocados al desarrollo de nuevas estrategias preventivas, para la relación costo-beneficio, que esto representa para el país.
- Además se requiere diseñar una intervención de carácter educativo que permita a los pacientes y sus familiares, conocer la importancia de la modificación del estilo de vida, haciendo hincapié entre los hábitos alimentarios más saludables y la realización de actividad física.

## **CAPÍTULO 6.**

### **PROPUESTA**

#### **Título:**

Guía Informativa Pre - Alta para los pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS Ambato diagnosticados de Hipertensión Arterial Esencial.

#### **6.1. Datos Informativos**

##### **6.1.1. Institución.**

Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS - Ambato.

##### **6.1.2. Beneficiarios.**

Pacientes Pre - Alta hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital IESS - Ambato, diagnosticados de Hipertensión Arterial Esencial.

##### **6.1.3. Entidad Responsable.**

La entidad a la que pertenece el Equipo Responsable, en este caso la Universidad Técnica de Ambato.

#### **6.1.4. Ubicación.**

**6.1.4.1. Provincia:** Tungurahua.

**6.1.4.2. Ciudad:** Ambato.

#### **6.1.5. Tiempo Estimado para la Ejecución de la Propuesta.**

El tiempo destinado para la capacitación y la ejecución, será de alrededor de 60 días.

#### **6.1.6. Equipo Responsable.**

La autora del Trabajo de Investigación: María Alejandra Velasteguí Altamirano. Además: Especialistas en el Área de Nutrición y Dietética, Fisioterapeuta y un Psicólogo.

#### **6.2. Antecedentes de la Propuesta.**

Entre los factores de riesgo identificados con mayor importancia se presentan los factores modificables, representados por el valor estimado del Índice de Masa Corporal (IMC) de la población, que en un 86% mostró Pre-obesidad, Obesidad Leve y Moderada, con un total de pacientes de 82, con respecto al 14% de individuos con un IMC Normal, 13 pacientes; reflejando así la relación entre la ganancia de peso entre los individuos, que aumenta el IMC, incrementando de esta forma las cifras tensionales y el riesgo de padecer HTA y otras enfermedades cardiovasculares.

Otros factores modificables, no mostraron mayor significación estadística, por la limitación de pacientes y control de su exposición a factores dietéticos, en lo referente a la ingesta de sal y grasas; y otros hábitos, como: la actividad física, el tabaco y el alcohol.

Entre los factores no modificables: el grupo de edad con mayor cantidad de pacientes, se encontró entre los 67 a 82 años de edad. De esta forma se relaciona la afectación de la HTA a personas de la tercera edad.

Además hubo una mayor prevalencia de la Hipertensión Arterial en el género femenino (54%), a diferencia de los pacientes de género masculino (46%).

El predominio de la Hipertensión Arterial (HTA) Grado II con un 61%, sobre la HTA Controlada en la población de estudio.

Otras pautas a ser tomadas en cuenta dentro de futuros estudios se citan: la obtención de datos más específicos en la Historia Clínica de cada paciente, poniendo mayor énfasis en la identificación de los factores de riesgo, tanto modificables como no modificables.

El desarrollo de nuevas estrategias preventivas, para la relación costo-beneficio, que esto representa para el país y a nivel local el diseño de guías y normas para dar a conocer a los pacientes y familiares la importancia de la modificación del estilo de vida, todo esto enfocado a brindar un adecuado seguimiento de la HTA.

### **6.3. Justificación.**

La importancia de la creación de una Guía Informativa para el Alta de los pacientes, radica no solo en la importancia de los datos estadísticos de la Hipertensión Arterial a nivel mundial, sino en lo elemental del cambio de estilo de vida en el paciente hipertenso y en la implementación de hábitos

alimentarios y físicos que contribuirían a la obtención de un mejor control de las cifras tensionales y además al prevenir el apareamiento de comorbilidades asociadas a la Hipertensión Arterial.

Demostrando de esta manera, que al lograr reducir el Índice de Masa Corporal (IMC), mediante el conocimiento de hábitos alimentarios saludables y la realización de actividad física; se lograría también controlar los niveles de las cifras tensionales, disminuyendo así el Grado de Hipertensión Arterial. Además el costo-beneficio de este problema de la institución se vería favorecido, con la mejor utilización de recursos, enfocados a incentivar la prevención de los factores de riesgo identificados.

Logrando así un mejor pronóstico de la enfermedad y otorgándole al paciente una adecuada calidad de vida, al brindar calidez en el Servicio de Salud.

#### **6.4. Marco Institucional.**

La Guía Informativa Pre - Alta, se implementará en el Servicio de Hospitalización de Medicina Interna del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS - Ambato.

#### **6.5. Objetivos.**

##### **6.5.1. Objetivo General:**

- Implementar una Guía Informativa Pre - Alta en el Servicio de Medicina Interna del Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social IESS – Ambato para los pacientes hospitalizados con diagnóstico de Hipertensión Arterial Esencial.

### **6.5.2 Objetivos Específicos:**

- Dar a conocer la importancia del cambio del estilo de vida en el paciente en Pre - Alta, diagnosticado de Hipertensión Arterial Esencial.
- Indicar regímenes alimentarios y hábitos saludables en los pacientes en Pre - Alta, diagnosticado de Hipertensión Arterial Esencial.
- Contribuir en el Control y Prevención de la Hipertensión Arterial esencial y de Comorbilidades asociadas a la misma, respectivamente.

### **6.6. Análisis de factibilidad.**

#### **6.6.1. Factibilidad Técnico - Científica.**

Es posible, gracias a la amplia gama de información, de la que se dispone en la actualidad sobre la Hipertensión Arterial Esencial, mediante el conocimiento de Estudios y Revisiones con sus resultados y conclusiones realizadas sobre el tema, enfocadas a su Control y a la Prevención de sus comorbilidades.

#### **6.6.2. Factibilidad Económica.**

Todos los gastos que suponen su implementación, serán en su totalidad sustentados por el Equipo Responsable.

Debido al considerable aporte costo-beneficio del problema que significa a futuro prevenir el apareamiento de la enfermedad y sus complicaciones al evitar su apareamiento y posterior tratamiento.

### **6.6.3. Factibilidad Legal.**

Dentro del respaldo legal se encuentran varios artículos de la Constitución Política de la República del Ecuador del año 2008. En el Capítulo Primero de Inclusión y Equidad, en la Sección Primera de la Educación dada por el Sistema Nacional de Salud. Se cita al Art. 350.- El sistema de educación superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.

En el Capítulo Primero de Inclusión y Equidad, en la Sección Segunda de la Salud. Se cita al Art. 362.- La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. El Art. 363.- El Estado será responsable de:

1. Formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en salud y fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiar, laboral y comunitario.
2. Universalizar la atención en salud, mejorar permanentemente la calidad y ampliar la cobertura.
3. Fortalecer los servicios estatales de salud, incorporar el talento humano y proporcionar la infraestructura física y el equipamiento a las instituciones públicas de salud.

#### **6.6.4. Factibilidad Ambiental.**

Se controlará y vigilará la implementación en el establecimiento de salud; fomentando la prevención y control de los efectos nocivos de los factores ambientales; la promoción del saneamiento básico y la salud ocupacional, todo hacia la protección de la salud.

#### **6.7. Fundamentación.**

La aplicación de esta propuesta se basa en Guías Clínicas citadas por otras sociedades médicas tanto a nivel mundial, como latinoamericano sobre la Hipertensión Arterial (HTA).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el fomentar una alimentación saludable y estilos de vida para reducir las enfermedades crónicas no transmisibles, requiere un enfoque multisectorial de la participación distintos sectores de la sociedad <sup>35</sup>. Es por esto que a nivel mundial, son las reconocidas Guías de la Sociedad Americana y Europea las más destacadas en este ámbito. <sup>34</sup>

Con respecto a la Asociación Americana del Corazón, esta pone a disposición de los profesionales médicos y de los pacientes amplia información sobre cómo controlar los niveles de tensión arterial, adoptando ciertas conductas, como mantenerse activo, controlar los niveles de colesterol, comer mejor, perder peso, reducir los niveles de azúcar en sangre y dejar de fumar. <sup>35</sup>

Los miembros de la Sociedad Europea de Cardiología, decidieron no elaborar sus propias guías sobre el diagnóstico y el tratamiento de la HTA, sino avalar las guías sobre la HTA establecidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Internacional de Hipertensión (ISH), con ciertas adaptaciones que reflejan la situación de la población europea. Pese a ello, en 2003 se publicaron guías específicas de la ESH y la ESC, que contienen recomendaciones diagnósticas y terapéuticas



que pueden no ser totalmente apropiadas para los países europeos, siendo bien recibidas en el ámbito clínico y el artículo más ampliamente citado en la literatura médica.

El objetivo de estas guías es ayudar a concentrar el esfuerzo de los profesionales de la medicina, para proporcionar instrucciones claras acerca de la HTA. Enfocando el manejo farmacológico y no farmacológico, según las necesidades del paciente. Involucrando de cierta forma a los familiares del paciente, brindando información sobre la enfermedad y los planes del tratamiento a utilizar. <sup>36</sup>

A nivel Latinoamericano la Guía de Atención de la HTA de Colombia, es un conjunto que incluye estándares y recomendaciones asistenciales que intentan proporcionar información al paciente acerca de los aspectos de la asistencia, metas terapéuticas y herramientas para la evaluación de la calidad de atención; se desarrolló en base a tres componentes fundamentales: diagnóstico, tratamiento y complicaciones. En donde se indica además que cada paciente debe ser evaluado y una vez se tengan los resultados, se definirá si se requiere de otra evaluación y tratamiento por otro especialista. Detectando así los factores de riesgo prevenibles asociados a la HTA, brindando un tratamiento adecuado para minimizar las complicaciones, las secuelas y la mortalidad. Promoviendo factores protectores que aporten prevención de la HTA, controlando las complicaciones que pueden llegar a presentarse. <sup>37</sup>

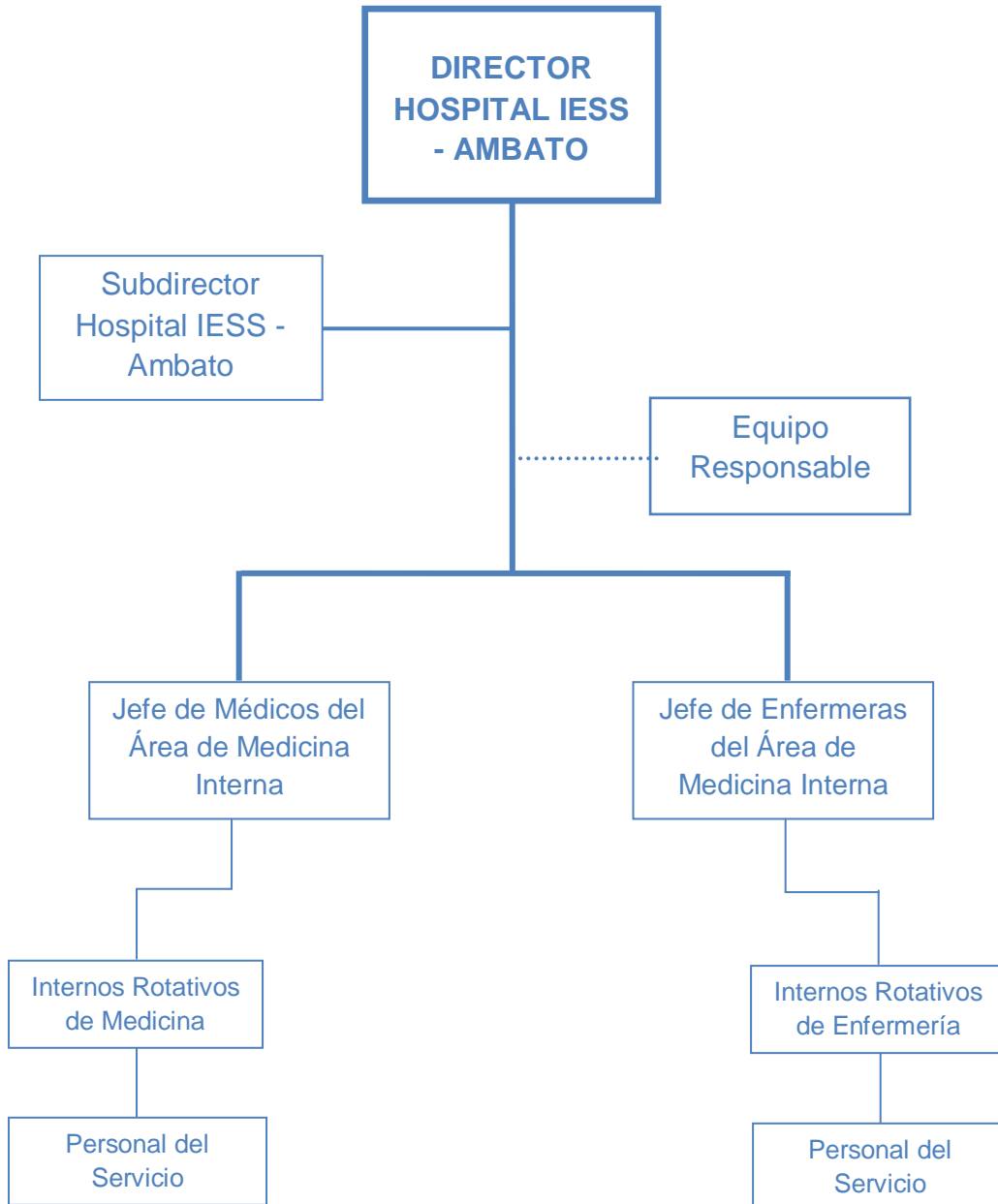
La Guía Clínica desarrollada en Chile (2006), a partir de los resultados obtenidos en la Encuesta Nacional de Salud en el 2003, entrega ciertas recomendaciones para el equipo de salud en general, especialmente en la Atención Primaria de Salud, con el fin de intervenir precozmente en el tratamiento efectivo de los pacientes con riesgo, para reducir la morbilidad y mortalidad de los pacientes ocasionadas por Enfermedades de origen cardiovascular. <sup>38</sup>

También tenemos la Guía elaborada por la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial (SAHA) para el Diagnóstico, Estudio, Tratamiento y Seguimiento de la HTA, se basa de esta manera en guías referenciales (EE.UU y Europa), con enfoque local, fijando así pautas comunes entre el personal de salud y aplicable para los pacientes. Con ello aportan normas para que cualquier persona logre mantener un peso bajo, realice actividad física, ingiera alcohol en cantidad moderada y adopte ciertos hábitos alimentarios (reducción del 30% de sodio, preferir potasio). 39

### 6.8. Metodología. Modelo Operativo. (Cuadro N°5)

FASES	METAS	ACTIVIDADES	RESULTADOS	TIEMPO
<b>Planeación</b>	Diagnóstico del Problema. Priorización del Problema.	El 100% del Personal conoce y aplica la Guía Informativa Pre-Alta.	Diseño de la Guía Informativa para los pacientes Implementación de la Guía Informativa.	Mayo/2011
	Diseño de la Solución.		Autorización para realizar la Implementación de la Guía Informativa. Autorización para realizar la Capacitación previa al personal. Capacitación al personal sobre la Guía Informativa.	Mayo/2011
<b>Ejecución</b>	Capacitación al personal.	El 100% del Personal conoce y aplica la Guía Informativa Pre-Alta.	Capacitación del personal médico del Servicio de Medicina Interna.	Junio/2011
	Monitoreo de la Ejecución.		Capacitación del personal de Enfermería del Servicio de Medicina Interna.	Junio/2011
<b>Evaluación</b>	Cumplimiento de la Guía Informativa.		Talleres de evaluación de métodos al grupo del Servicio de Medicina Interna y a los pacientes	Julio/2011

## 6.9. Administración.



#### **6.10. Previsión de la evaluación.**

Se realizará la evaluación, por parte del Equipo Responsable, para comprobar el cumplimiento de los objetivos de la implementación, mediante la entrevista a los pacientes beneficiarios de la Guía Informativa Pre - Alta y al Personal encargado de ejecutarla.

Esta se realizará al inicio de su uso y luego a los 3, 6, 9 y 12 meses, bajo un proceso metodológico, que incluye el seguimiento tanto al personal encargado de ponerlo en marcha como a los pacientes que egresan del Servicio de Medicina Interna, bajo recursos que sustentó su factibilidad.

## **Bibliografía.**

1. Who.int, Organización Mundial de la Salud (OMS) [sede Web]. Centro de Prensa: Enfermedades cardiovasculares; 2011 [actualizada en Enero 2011]. Disponible en:

**<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html>**

2. Prospective Studies Collaboration. Blood cholesterol and vascular mortality by age, sex, and blood pressure: a meta-analysis of individual data from 61 prospective studies with 55.000 vascular deaths. Lancet 2007; 370: 1829 - 39.

3. Elmundo.es, Una voz de alarma contra la hipertensión en América Latina. Cristina G. Lucio; [sede Web]. Portada: Salud Corazón y Diabetes. [actualizada en Julio 2009]. Disponible en:

**<http://www.elmundo.es/elmundosalud/2009/06/29/corazon/1246290486.html>**

4. Portalesmedicos.com, Comportamiento Clínico - Epidemiológico de la Hipertensión Arterial. Autora: Dra. Raydelys Camejo. [sede Web]. Medicina Interna: Cardiología. [publicado: Junio 2010]. Disponible en:

**<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2278/6/Comportamiento-clinico-epidemiologico-de-la-hipertension-arterial>**

5. ASH Position Paper: Dietary Approaches to Lower Blood Pressure Lawrence J. Appel, MD, MPH, on Behalf of the American Society of Hypertension Writing Group. Disponible en:

**[http://www.ash-us.org/assets-new/pub/pdf\\_files/DietaryApproachesLowerBP.pdf](http://www.ash-us.org/assets-new/pub/pdf_files/DietaryApproachesLowerBP.pdf)**

6. Scielo.sa.cr, Epidemiología y patogenia de la hipertensión arterial esencial, rol de angiotensina II, óxido nítrico y endotelina. Autores:

Eduardo Fiedler - Velásquez, Charles Gourzong - Taylor. Acta Médica Costarricense. [publicado: Julio 2005]. Disponible en:

**[http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-60022005000300003&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022005000300003&lng=es&nrm=iso)**

7. Hoy.com.ec, Tres de cada 10 personas son víctimas de hipertensión arterial en el Ecuador. Diario HOY. [sede Web]. Sección Metropolitana [publicado: Mayo 2006]. Disponible en:

**<http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/tres-de-cada-10-personas-son-victimas-de-hipertension-arterial-en-el-ecuador-234869-234869.html>**

8. Hipertensionarterial.wordpress.com, La hipertensión arterial, factores de riesgo y complicaciones. Autor: Angelinacoma. [publicado: Junio 2009]. Disponible en:

**<http://hipertensionarterial.wordpress.com/2009/06/08/la-hipertension-arterial-factores-de-riesgo-y-complicaciones/>**

9. Paho.org, Organización Panamericana de la Salud [sede Web]. Boletín Epidemiológico. Vol. 25, No. 2. [publicado: Junio 2004]. Disponible en:

**[http://www.paho.org/spanish/dd/ais/EB\\_v25n2.pdf](http://www.paho.org/spanish/dd/ais/EB_v25n2.pdf)**

**[http://www.paho.org/spanish/dd/ais/be\\_v25n2-perfil-ecuador.htm](http://www.paho.org/spanish/dd/ais/be_v25n2-perfil-ecuador.htm)**

10. Msp.gob.ec, Ministerio de Salud pública del Ecuador [sede Web]. Salud del Adulto: Enfermedades Crónicas no Transmisibles 2011 [actualizada en 2011]. Disponible en:

**<http://www.msp.gob.ec/index.php/Enfermedades-cronicas-no-transmisibles/salud-del-adulto-enfermedades-cronicas-no-transmisibles.html>**

11. Nlm.nih.gov, Medline Plus [sede Web]. La mitad de los adultos sufre de hipertensión o colesterol alto, anuncian los CDC (Center for the

Prevention of Cardiovascular Disease). *Artículo por HealthDay, traducido por: Hispanicare*. New York City. February 01, 2011. *Morbidity and Mortality Weekly Report*. Disponible en:

**[http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/news/fullstory\\_108407.html](http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/news/fullstory_108407.html)**

12. Cdc.gov, Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Centro nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y la Promoción de la Salud [sede Web]. Datos y Estadísticas: Los estadounidenses consumen demasiado sodio. [publicado: Noviembre 2009]. Disponible en:

**<http://www.cdc.gov/spanish/Datos/Sodio/>**

**[http://www.cdc.gov/salt/pdfs/Sodium\\_Fact\\_Sheet.pdf](http://www.cdc.gov/salt/pdfs/Sodium_Fact_Sheet.pdf)**

13. Amjmed.com, American Journal of Medicine. [sede Web]. Hypertension in seven Latin American cities: the Cardiovascular Risk Factor Multiple Evaluation in Latin America (CARMELA) study. [publicado: Enero 2008]. Disponible en:

**[http://www.amjmed.com/article/S0002-9343\(07\)00940-0/abstract](http://www.amjmed.com/article/S0002-9343(07)00940-0/abstract)**

**<http://www.interamericanheart.org/?mod=carmela>**

**[http://journals.lww.com/jhypertension/Abstract/2010/01000/Hypertension\\_in\\_seven\\_Latin\\_American\\_cities\\_\\_the.6.aspx](http://journals.lww.com/jhypertension/Abstract/2010/01000/Hypertension_in_seven_Latin_American_cities__the.6.aspx)**

14. Academia Nacional de Medicina, Caracas, Venezuela. Boletín ANM. Junio 2010. D`Gregorio M et al. Año 2, N° 18. VI-2. Factores asociados a hipertensión arterial e índice de masa corporal en pacientes mayores de 35 años que asisten al Ambulatorio Rural I “Sabana Grande”, Sanare, estado Lara, noviembre 2008. Disponible en:

**<http://blog.bitacoramedica.com/wp-content/uploads/2010/06/2010-2-18-VI-2.pdf>**



15. Jama.ama-assn.org, Journal of the American Medical Association (JAMA). [sede Web]. Diet and Lifestyle Risk Factors Associated with Incident Hypertension in Women. [publicado: 2009]. Disponible en:

**<http://jama.ama-assn.org/content/302/4/401.full.pdf+html>**

16. Jama.ama-assn.org, Journal of the American Medical Association (JAMA). [sede Web]. Relation Between Modifiable Lifestyle Factors and Lifetime Risk of Heart Failure. [publicado: 2009]. Disponible en:

**<http://jama.ama-assn.org/content/302/4/394.full.pdf+html>**

17. Constitución de la República del Ecuador 2008. Disponible en:

**<http://biblioteca.espe.edu.ec/upload/2008.pdf>**

18. Rodríguez J, Arévalo J, Azaña J, Balsa J, Berbel A, Contreras J, et al. Diagnóstico y Tratamiento Médico (DTM-GREEN BOOK). Madrid: MARBÁN; 2010.

19. Fauci, Braunwald, Kasper, Hauser, Longo, Jameson, et al. Manual de Medicina Interna de Harrison. 17<sup>a</sup> ed. China: Mc Graw-Hill; 2008.

20. Aguado J, Aguilar J, Aguirre C, Agustí García-Navarro A, Agustí García-Navarro C, Agustí Vidal A. Medicina Interna FARRERAS-ROZMAN. 13<sup>a</sup> ed. Madrid: Mosby Doyma; 1996.

21. Ruiz Mateos B, Campos Pavón J, et al. AMIR Medicina. Madrid: MARBÁN; 2007.

22. Jiménez Murillo L, Montero Pérez FJ. Compendio de Medicina de Urgencias y Emergencias: Guía diagnóstica y protocolos de actuación. 4<sup>a</sup> ed. Madrid: Elsevier; 2009.

23. Alonso J, Palés M, Villar C, et al. Diccionario ESPASA de Medicina. Madrid: Calpe; 2000.

24. Riella M, Martins C. Nutrición y Riñón. 1ª ed. Panamericana; 2004.

25. Jennings H. & Cook T. Hypertension: Clinical Practice Updates. [publicado: American College of Cardiology, 2010]. Disponible en:

**<http://www.accp.com/docs/bookstore/psap/p7b01sample01.pdf>**

26. Vega Alonso T, Domenech G, Melero G, Olmos A, Villar A, Lozano J, et al. Riesgo de enfermedad isquémica del corazón en el área de salud de Valladolid oeste. [publicado: Rev. Española de Cardiología 2000. Vol. 53]. Disponible en:

**<http://www.elsevier.es/es/revistas/revista-esp%C3%B1ola-cardiologia-25/riesgo-enfermedad-isquemica-corazon-area-salud-valladolid-9343-epidemiologia-prevencion-2000>**

27. Huerta Robles B. Factores de riesgo para la hipertensión arterial. [publicado: Archivos de Cardiología de México. Vol. 71 Supl. 1 / Enero – Marzo del 2001]. Disponible en:

**<http://www.medigraphic.com/pdfs/archi/ac-2001/acs011aq.pdf>**

28. Gillum L, Sempos C. Serum Total Cholesterol And Coronary Heart Disease In African American Women. [publicado: The Internet Journal of Epidemiology. 2003 Vol. 1 Number 1]. Disponible en:

**<http://www.ispub.com/ostia/index.php?xmlFilePath=journals/ije/vol1n1/chol.xml>**

29. Kannel W, Wolf P. Framingham Study Insights on the Hazards of Elevated Blood Pressure. [publicado: Journal of the American Medical Association, 2008]. Disponible en:

**<http://jama.ama-assn.org/content/300/21/2545.full>**

30. Jacoby Enrique. The obesity epidemic in the Americas: making healthy choices the easiest choices. [publicado: Rev. Panam/Public Health; 2004.]. Disponible en:

**<http://journal.paho.org/uploads/1151186243.pdf>**

**31.** Who.int, Organización Mundial de la Salud (OMS) [sede Web]. Diet, Nutrition and the Prevention of Chronic Diseases. [publicado: WHO/FAO expert consultation, Geneva, 2002]. Disponible en:

**[http://whqlibdoc.who.int/trs/who\\_trs\\_916.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_916.pdf)**

**32.** Lanas F, Avezum A, Bautista LE, Díaz R, Luna M, Islam S, et al. Risk factors for acute myocardial infarction in Latin America: the INTERHEART Latin American Study. [publicado: Journal American heart Association; 2007] Disponible en:

**<http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cardiologia/interheart.pdf>**

**33.** Medina J, Morey O, Zea H, Bolaños J, Corrales F, Cuba C et al. Prevalence of lifestyle-related cardiovascular risk factors in Peru: The PREVENCIÓN Study. [publicado: Revista Panamericana de la Salud; 2008] Disponible en:

**<http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v24n3/a03v24n3.pdf>**

**34.** Amine E, Baba N, Belhadj M, Deurenberg M, Djazayery A, Forrester T, et al. Diet, physical activity and health. [publicado: World Health Organization; 2002] Disponible en:

**[http://whqlibdoc.who.int/trs/who\\_trs\\_916.pdf](http://whqlibdoc.who.int/trs/who_trs_916.pdf)**

**35.** American Heart Association. [sede Web]. High Blood Pressure. 2011 [actualizada en 2008]. Disponible en:

**<http://www.hearhub.org/hc-high-blood-pressure.htm>**

**36.** Mancia G, De Backer G, Dominiczak A, Cifkova R, Fagard R, Germano G, et al. Guías de práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial. [publicado: Revista Española de Cardiología; 2007] Disponible en:

[http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/medicamentos/guia\\_europea\\_hta\\_2007\\_en\\_espanol.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/medicamentos/guia_europea_hta_2007_en_espanol.pdf)

37. Ministerio de la Protección Social de Colombia. Guía de Atención de la Hipertensión Arterial. [sede Web]. [actualizada en 2011]. Disponible en:

<http://www.slideshare.net/oalomar/oal-min-social-guia-de-hipertension-arterial>

38. Ahumada L, Borja H, Gere A, Jalil J, Luco L, Montero J, et al. Guía Clínica Hipertensión Arterial Primaria o Esencial en personas de 15 años y más. [publicado: Revista Sociedad Chilena de Hipertensión Arterial; Santiago-Minsal 2005] 1ra Ed. Disponible en:

[http://www.redsalud.gov.cl/archivos/guiasges/hipertension\\_arterial\\_primaria.pdf](http://www.redsalud.gov.cl/archivos/guiasges/hipertension_arterial_primaria.pdf)

39. Ingaramo Roberto, et al. Guía para el tratamiento y seguimiento de la hipertensión de la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial. [publicado: Revista de la Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial; 2011]. Disponible en:

<http://www.saha.org.ar/guias-de-hipertension-arterial.php>

<http://www.rosario3.com/salud/noticias.aspx?idNot=89213>



## Anexo 2. Obtención del $\chi^2$ .

### Frecuencias Observadas:

TA / IMC	OBESIDAD	NORMAL	TOTAL
Grado I	26	8	34
Grado II	54	4	58
Controlada	2	1	3
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>13</b>	<b>95</b>

### Frecuencias Esperadas:

TA / IMC	OBESIDAD	NORMAL	TOTAL
Grado I	29,347368	4,652632	34
Grado II	50,063158	7,936842	58
Controlada	2,5894737	0,410526	3
<b>TOTAL</b>	<b>82</b>	<b>13</b>	<b>95</b>

2° de Libertad: 5,99

### Cálculo del $\chi^2=$

$$\chi^2 = \sum \frac{(\text{Observed Value} - \text{Expected Value})^2}{(\text{Expected Value})}$$

fo	fe	fo-fe	(fo-fe) <sup>2</sup>	(fo-fe) <sup>2</sup> /fe
26	29,3473684	3,34736842	11,2048753	0,38180171
54	50,0631579	3,93684211	15,4987258	0,30958346
2	2,58947368	0,58947368	0,34747922	0,13418913
8	4,65263158	3,34736842	11,2048753	2,40828769
4	7,93684211	3,93684211	15,4987258	1,95275722
1	0,41052632	0,58947368	0,34747922	0,84642375
				<b>6,03304296</b>

**Anexo 3.** Guía Pre - Alta para los pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna, diagnosticados de HTA Esencial del H. IESS - Ambato.

### Parte Externa de la Guía:

#### ¿Cómo reducir los niveles de tensión arterial?

- 1) Evite fumar, consulte a su médico una terapia de reemplazo de nicotina.
- 2) Reduzca su peso, controlándose regularmente con su especialista.
- 3) Disminuya su consumo de alimentos dulces, grasas y sal.
- 4) Incorpore frutas, verduras, granos y mariscos a su dieta.
- 5) Elimine o reduzca la cantidad de alcohol que ingiere.
- 6) No olvide tomar su medicación a la hora indicada.
- 7) Realice actividad física moderada, como: caminar, nadar, correr o bailar. Recuerde hacerlo por 30 a 60 minutos en el día, 5 a 7 días de la semana.

Ante cualquier duda acerca de su tratamiento, acérquese al Personal Médico del Servicio de Medicina Interna del Hospital IESS - Ambato y solicite asesoría.

#### ¿Qué es la Hipertensión Arterial (HTA)?



**L**a Hipertensión Arterial, es una enfermedad crónica, que presenta un aumento sostenido de las cifras de Tensión Arterial (TA), con valores de 140/90 mmHg.

## Parte Interna de la Guía:

### La Hipertensión

Al ser una enfermedad crónica, es decir que se desarrolla lentamente, requiere de una asistencia médica continua y su educación sobre las medidas de prevención y tratamiento, con el fin de prevenir o retardar la aparición de complicaciones, que afecten: retina (ojo), corazón, riñones, cerebro y vasos sanguíneos.

En el Ecuador, esta patología afecta a 3 de cada 10 personas, de entre 40 a 80 años.

Entre las clasificaciones más utilizadas, se propone la del JNC VII, descrita a continuación:

#### Clasificación del VII Informe del Joint National Committee (JNC VII)

Cifras de Tensión Arterial	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Normal	120	80
Pre-Hipertensión	120 - 139	80 - 89
HTA Estadio I	140 - 159	90 - 99
HTA Estadio II	> 160	> 100

Una vez diagnosticada esta patología, es importante tomar parte en las decisiones sobre el fármaco adecuado para individuo, pues el comprender lo vital de adoptar un estilo de vida saludable es fundamental, debiendo ser permanente, ponerlo en práctica y mantenerlos mediante la participación de toda la familia.