



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**FACULTAD DE LA SALUD HUMANA**  
**CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**TÍTULO**

**“Hábitos en Hipertensión Arterial y su relación con  
Enfermedad Cardíaca Hipertensiva en el hospital  
Manuel Ygnacio Monteros”**

**Tesis previa la obtención de  
título de Médico General**

**AUTOR: Bolívar Steward Armijos Guevara**

**DIRECTOR: Dr. Byron Patricio Garcés Loyola, Mg. Sc.**

**LOJA – ECUADOR**

**2020**

## **Certificación**

Loja, 13 de Julio del 2020

Dr. Byron Patricio Garcés Loyola, Mg. Sc.

### **DIRECTOR DE TESIS**

#### **CERTIFICA:**

Que he revisado y orientado todo el proceso de elaboración de la tesis de grado titulada: “HÁBITOS EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDAD CARDIACA HIPERTENSIVA EN EL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS” de la autoría del Sr. Bolívar Stiward Armijos Guevara, previa a la obtención del título de Médico General, una vez que el trabajo cumple con todos los requisitos exigidos por la Universidad Nacional de Loja para el efecto; autorizo la presentación del mismo para la respectiva sustentación y defensa.

Dr. Byron Patricio Garcés Loyola, Mg. Sc.

### **DIRECTOR DE TESIS**

### **Autoría**

Yo, Bolívar Stiward Armijos Guevara, declaro ser autor del presente trabajo de Tesis y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de mi tesis en el Repositorio Institucional-Biblioteca Virtual.

Autor: Bolívar Stiward Armijos Guevara

Firma: .....

Cedula: 1104456700

Fecha: Loja 13 de Julio del 2020

### Carta de autorización

Yo, Bolívar Stiward Armijos Guevara, declaro ser autor de la tesis titulada: **“HÁBITOS EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDAD CARDIACA HIPERTENSIVA EN EL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS”**. Como requisito previo a la obtención del título de Médico General, autorizo al sistema bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio digital institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad. La Universidad Nacional de Loja no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero. Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 10 días del mes de Julio del dos mil veinte, firma el autor.

**Firma:** .....

**Autor:** Armijos Guevara Bolívar Stiward

**Cédula:** 1104456700

**E-mail:** stiward-armijos@hotmail.es

**Teléfono:** 072 617 102

**Celular:** 0979821642

#### DATOS COMPLEMENTARIOS

**Director de tesis:** Dr. Byron Patricio Garcés Loyola, Mg, Sc

Tribunal de Grado:

Dr. Jorge Vicente Reyes Jaramillo Mg. Sc.

Presidente

Md. Mgs. Sandra Katerine Mejía Michay

Miembro

Dra. Catalina Verónica Araujo López Mg.

Miembro

## **Dedicatoria**

Primeramente, le dedico este trabajo a Dios, por ser mi guía espiritual y fortaleza en esta ardua y hermosa carrera. A mi Madre, Marianita Cleofe Guevara Alba, por su apoyo incondicional, consejos, comprensión, amor, y por ayudarme con los recursos necesarios desde el principio al final de mi carrera. A mis hermanas, por estar siempre presentes, acompañándome para poderme realizar y por su gran apoyo incondicional.

A todas esas personas que me apoyaron y confiaron en mí, ya que gracias a ellos he llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

Me han dado y les debo todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia y mi coraje para conseguir mis objetivos.

Bolívar Steward Armijos Guevara

## **Agradecimiento**

En primer lugar, a Dios, por ser mi fortaleza, mi guía y el haberme permitido llegar a estas instancias de mi carrera. A cada uno de los miembros de mi familia, a mi madre y a mis hermanas, gracias a su apoyo, amor y confianza, me han dado la fuerza y ánimos para culminar mi carrera. Por último, y no menos importante a mis amigos por su amistad incondicional. De igual manera mi agradecimiento sincero a mi director de tesis, quien me ayudó en todo momento, Dr. Byron Patricio Garcés Loyola. A la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA, por haberme permitido desarrollarme como estudiante, constituyendo el pilar fundamental en la formación de la juventud, a cada uno de los docentes de la carrera de Medicina Humana, quienes con sus conocimientos y experiencias; orientaron mi mente y corazón hacía el prójimo y por ende a la sociedad de la cual somos parte. Al Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la ciudad de Loja y en especial al personal administrativo que labora en el departamento de Dirección Médica, que me supieron colaborar, para la obtención de los datos. A la doctora Ximena Vázquez por ayuda y colaboración constante, sin la cual no hubiera sido posible desarrollar este proyecto. A La Facultad de la Salud Humana de la UNL con sus enseñanzas hacia mi formación durante mis años de estudios de Pregrado, para así llegar a cumplir el presente objetivo que es la culminación de este trabajo de investigación.

Bolívar Steward Armijos Guevara

## Índice

<b>Caratula</b>	<b>i</b>
<b>Certificación</b>	<b>ii</b>
<b>Autoría</b>	<b>iii</b>
<b>Carta de autorización</b>	<b>iv</b>
<b>Dedicatoria</b>	<b>v</b>
<b>Agradecimiento</b>	<b>vi</b>
<b>Índice</b>	<b>vii</b>
<b>1 Título</b>	<b>1</b>
<b>2 Resumen</b>	<b>2</b>
<b>3 Introducción</b>	<b>4</b>
<b>4 Revisión Literaria</b>	<b>6</b>
<b>4.1 Hipertensión arterial</b>	<b>6</b>
<b>4.1.1 Definición y Clasificación</b>	<b>6</b>
<b>4.1.2 Tipos de hipertensión arterial</b>	<b>6</b>
<b>4.1.3 Tratamiento</b>	<b>9</b>
<b>4.1.4 Complicaciones</b>	<b>12</b>
<b>4.2 Enfermedad Cardíaca Hipertensiva</b>	<b>14</b>
<b>4.2.1 Definición</b>	<b>14</b>
<b>4.2.2 Fisiopatología</b>	<b>14</b>
<b>4.2.3 Clasificación de ECH</b>	<b>16</b>
<b>4.2.4 Tratamiento</b>	<b>18</b>
<b>4.3 Hábitos en Hipertensión Arterial</b>	<b>20</b>
<b>4.3.1 Tabaquismo</b>	<b>21</b>
<b>4.3.2 Alcoholismo</b>	<b>21</b>
<b>4.3.3 IMC</b>	<b>22</b>
<b>4.3.4 Adherencia terapéutica</b>	<b>23</b>
<b>4.3.5 Actividad física</b>	<b>23</b>
<b>4.3.6 Dieta</b>	<b>24</b>

<b>5 Materiales y Métodos</b>	<b>26</b>
<b>5.1 Enfoque</b>	<b>26</b>
<b>5.2 Tipo de diseño utilizado</b>	<b>26</b>
<b>5.3 Unidad de estudio</b>	<b>26</b>
<b>5.4 Universo y muestra</b>	<b>26</b>
<b>5.5 Criterios de inclusión</b>	<b>26</b>
<b>5.6 Criterios de exclusión</b>	<b>26</b>
<b>5.7 Técnicas</b>	<b>27</b>
<b>5.8 Instrumento</b>	<b>27</b>
<b>5.9 Procedimientos</b>	<b>29</b>
<b>6 Resultados</b>	<b>31</b>
<b>7 Discusión</b>	<b>33</b>
<b>8 Conclusiones</b>	<b>35</b>
<b>9 Recomendaciones</b>	<b>36</b>
<b>10 Bibliografía</b>	<b>37</b>
<b>11 Anexos</b>	<b>41</b>
<b>Anexo 1</b>	<b>41</b>
<b>Anexo 2</b>	<b>42</b>
<b>Anexo 3</b>	<b>43</b>
<b>Anexo 4</b>	<b>44</b>
<b>Anexo 5</b>	<b>45</b>
<b>Anexo 6</b>	<b>47</b>
<b>Anexo 7</b>	<b>48</b>
<b>Anexo 8</b>	<b>52</b>
<b>Anexo 9</b>	<b>55</b>
<b>Anexo 10</b>	<b>556</b>



## **1 Título**

Hábitos en Hipertensión Arterial y su relación con Enfermedad Cardíaca Hipertensiva en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros.

## 2 Resumen

La Hipertensión Arterial (HTA) es una de las enfermedades más prevalentes a nivel mundial y del país. Tiene una gran incidencia de complicaciones como lo es la Enfermedad Cardíaca Hipertensiva (ECH). En esto influyen principalmente los hábitos del paciente. Por ello es importante conocer ¿Qué hábitos en pacientes diagnosticados con HTA se relacionan con la aparición de ECH? Los objetivos fueron: Establecer la prevalencia de Hipertensión Arterial y de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva por género, determinar los hábitos más frecuentes en los pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial y establecer la fuerza de asociación entre los hábitos presentes en los pacientes diagnosticados con HTA, con el desarrollo de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva. El estudio fue de tipo descriptivo, correlacional, de corte transversal, con una población de 100 pacientes que acudieron al Área de Cardiología del Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la ciudad de Loja. Se aplicó una encuesta de 26 preguntas y se recolectó datos como sexo, edad, y los valores de presión arterial, peso y talla de la consulta más reciente. Se encontró una prevalencia de HTA de 159 pacientes; 91 del sexo femenino y 68 del sexo masculino; y respecto a ECH hubo una prevalencia de 25 pacientes, 15 corresponden al sexo femenino y 10 al sexo masculino. Los hábitos más frecuentes fueron la mala adherencia terapéutica con 72%, el sedentarismo con 66% y el sobrepeso con 40%. La fuerza de asociación encontrada fue de un OR 9,33 para el sedentarismo y un OR de 5,21 para la mala adherencia terapéutica.

**Palabras clave:** presión arterial, hipertrofia ventricular, sedentarismo, adherencia terapéutica.

### **Abstract**

Arterial Hypertension (AHT) is one of the most prevalent diseases worldwide and in the country. As it is a chronic disease, it has a high incidence of complications such as Hypertensive Heart Disease (HHD). This is mainly influenced by the patient's habits. It is therefore important to know, what habits in patients diagnosed with hypertension are related to the onset of hypertensive heart disease? The objectives were: To establish the prevalence of High Blood Pressure and Hypertensive Heart Disease by gender, to determine the most frequent habits in patients diagnosed with High Blood Pressure and to establish the strength of association between the habits present in patients diagnosed with HT, with the development of Hypertensive Heart Disease. The study was descriptive, correlational, cross-sectional, with a population of 100 patients who attended the Cardiology Area of the Manuel Ygnacio Monteros Hospital in the city of Loja. A 26-question survey was applied and data such as sex, age, and blood pressure, weight, and height values were collected from the most recent consultation. An HT prevalence of 159 patients was found; 91 female sex and 68 male sex; and with respect to ECH there was a prevalence of 25 patients, 15 female sex and 10 male sex. The most frequent habits were poor therapeutic adherence with 72%, sedentary lifestyle with 66% and overweight with 40%. The strength of association found was an OR 9.33 for sedentary lifestyle and an OR of 5.21 for poor therapeutic adherence.

**Key words:** blood pressure, ventricular hypertrophy, sedentary lifestyle, therapeutic adherence.

### 3 Introducción

La hipertensión arterial, es una de las patologías crónico degenerativas de mayor relevancia en los temas de salud pública, tanto a nivel nacional como internacional. En todo el mundo, cada año causa 7.6 millones de fallecimientos (13 a 15 % del total). En Estados Unidos, casi 30 % de los adultos, lo que equivale como mínimo a 65 millones de personas, sufren hipertensión arterial. (Dan L. Longo, 2017). Entre el 20 % y 35 % de la población adulta de América Latina y el Caribe tiene hipertensión. (OPS/OMS, 2017).

En países de Latinoamérica como, México, la ECH representa el 9,6 % en hombres y el 8,5 % de hospitalizaciones del total de ingresos por enfermedad cardiovascular en el año 2014. (INEGI, 2016). En Venezuela representa el 10 % de muertes por causa cardiovascular, con una cifra de 4502 en el año 2010. En Colombia se presentó una cifra de 1275 casos con una media de edad de 67,5 durante el año 2014.

En Ecuador, tanto la HTA como la ECH representa el 31 % de muertes prematuras por Enfermedad Cardio Vascular (ECV) en hombres, y el 30 % en mujeres, que se encuentran entre 30 y 69 años de edad. (OPS/OMS, 2013).

Se estima que, de cada 100.000 personas, 1.373 tienen problemas de hipertensión, así lo afirma el informe 2012 de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Según estadísticas del Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC) (2008), aproximadamente 3'250.000 habitantes, que representa un 25 % de la población sufre HTA. De este 25 % de casos, 1'625.000 reciben tratamiento. Esto es que 4 de cada 10 ecuatorianos son hipertensos.

Para el desarrollo y prevalencia de HTA se asocian varios hábitos, como son categoría ponderal (con una prevalencia de 41 % en sobrepeso y 65 % en obesidad), obesidad abdominal (58 % de hipertensos), diabetes (71 %), dislipidemias (74 %), tabaquismo (29 %), sedentarismo (41 %), entre otros. (Lourdes Zubeldia Lauzurica, 2016).

En la ciudad de Loja no existen investigaciones que busquen los hábitos más frecuentes de los pacientes hipertensos, y la relación que existe con el desarrollo de Enfermedad

Cardiaca Hipertensiva, por lo que se plantea lo siguiente ¿Qué hábitos en pacientes diagnosticados con HTA se relacionan con la aparición de Enfermedad Cardiaca Hipertensiva en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso de la ciudad de Loja?

La presente investigación, al contemplar temas como la prevalencia de HTA y ECH, sus hábitos, y su fuerza de asociación, se podrá tener un conocimiento más específico de los principales entes sobre los que debemos actuar en este grupo de pacientes, se socializará dicha información con el personal médico del hospital Manuel Ygnacio Monteros, los cuales prestarán mayor vigilancia a la población hipertensa diagnosticada para evitar futuras complicaciones cardiovasculares como es la Enfermedad Cardiaca Hipertensiva; así mismo en la población hipertensa se podrá actuar con la modificación de los estilos de vida de manera puntual sobre los hábitos más frecuentes y de mayor asociación con complicaciones con lo cual se podrá emprender medidas preventivas que disminuirá los costos sanitarios a futuro. Además, servirá de sustento para el fortalecimiento de proyectos futuros de HTA.

El presente estudio tuvo como objetivo general: Identificar los hábitos en pacientes diagnosticados con HTA y su relación con el desarrollo de Enfermedad Cardiaca Hipertensiva, en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso de la ciudad de Loja. Y como objetivos específicos: Establecer la prevalencia de Hipertensión Arterial y de Enfermedad Cardiaca Hipertensiva por género, los hábitos más frecuentes en los pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial y establecer la fuerza de asociación entre los hábitos presentes en los pacientes diagnosticados con HTA, con el desarrollo de Enfermedad Cardiaca Hipertensiva en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso de la ciudad de Loja.

## 4 Revisión Literaria

### 4.1 Hipertensión arterial

**4.1.1 Definición y Clasificación.** La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos, la cual depende del gasto cardíaco y la resistencia vascular periférica. La hipertensión se da cuando esta fuerza es constantemente elevada. Por lo tanto, se define a la Hipertensión Arterial como un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta (OMS, 2013). Para su diagnóstico se debe realizar su medición en al menos dos ocasiones o más, y con dos o más controles en cada una de ellas para obtener una cifra promediada y poder estratificar mejor al paciente. Con los valores obtenidos se puede estadificar el grado de presión arterial basado en la más reciente actualización del American College of Cardiology (ACC), y la American Heart Association (AHA) en los cuales constan los siguientes valores: se considera normal ( $<120/80$  mm Hg) elevada ( $120-129/<80$  mm Hg) HTA en estadio 1 ( $130-139/80-89$  mm Hg) o en estadio 2 ( $\geq 140/90$  mm Hg) (Elia, 2017).

#### 4.1.2 Tipos de hipertensión arterial.

**4.1.2.1 Hipertensión arterial primaria (esencial).** La HTA esencial se define como el ascenso de la presión arterial de etiología desconocida. Ésta se relaciona en mayor medida con daños a nivel cerebral, cardíaco y renal principalmente.

El diagnóstico se basa en las mediciones repetidas de la presión arterial en días separados. Se deben realizar al menos 2 mediciones en intervalos de mínimo 12 minutos y, si son muy diferentes, es necesario tomar mediciones adicionales. Se utilizan los sonidos de Korotkoff para identificar los valores de presión tanto de fase I (primer sonido) y fase V (desaparición) para determinar la presión arterial sistólica y diastólica, respectivamente.

Debido a que las mediciones ambulatorias de presión arterial de 24 horas y las realizadas en el consultorio médico muestran cierto grado de diferencia, el diagnóstico de hipertensión puede perderse en los casos de hipertensión enmascarada (presión arterial normal en el consultorio y elevada en el domicilio). Por el contrario, la presión arterial puede estar elevada en el consultorio, pero no en el hogar (hipertensión por guardapolvo blanco). La

hipertensión enmascarada es un trastorno menos conocido, pero con un pronóstico más grave que la hipertensión por guardapolvo blanco.

La afección inapropiada de órganos blanco para los valores de presión arterial obtenidos en la consulta médica puede indicar la presencia de hipertensión enmascarada y la necesidad de realizar una evaluación ambulatoria de 24 horas de la presión arterial.

La presión sistólica aórtica central suele ser más baja que la presión braquial porque la onda del pulso se amplifica en el tránsito desde el corazón hasta la arteria braquial. En consecuencia, la presión arterial braquial puede ser un sustituto imperfecto de la presión aórtica central, sobre todo cuando los medicamentos afectan en forma diferente la hemodinámica aórtica central, la reflexión de la onda, la frecuencia cardíaca o la combinación. (Messerli FH, 2009)

**4.1.2.2 Hipertensión arterial secundaria.** La Hipertensión arterial secundaria (HS) es el aumento de la presión arterial sistémica por una causa identificable. El 5-10% de los pacientes hipertensos tienen HS. Los métodos para diagnosticar la causa subyacente suelen ser caros y laboriosos, por lo que no es rentable investigar las causas secundarias en cada paciente. Por otra parte, los pacientes jóvenes (<40 años) con HS responde al tratamiento específico, el 35% de los pacientes de edad avanzada, aun con tratamiento específico, no logra alcanzar las cifras de PA deseadas. Esto indica que la detección y el tratamiento precoz de las formas secundarias son importantes para minimizar los cambios reversibles de la vasculatura sistémica. Por otra parte, la prevalencia de la hipertensión primaria y de la HS aumenta con la edad.

En los niños y adolescentes, las causas más comunes de hipertensión son la enfermedad renal parenquimatosa o vascular y la coartación de aorta. En los adultos, las causas más comunes identificadas en los primeros estudios fueron las enfermedades renales. En la actualidad, se considera que la apnea obstructiva del sueño es una causa muy común de HS. De las causas endocrinas asociadas a esta hipertensión, el aldosteronismo primario es la más común, seguida por la enfermedad tiroidea (hipotiroidismo/hipertiroidismo) y finalmente, el feocromocitoma. Ante el diagnóstico de HTA se debe identificar ciertas características clínicas generales para sospechar de la presencia de una forma secundaria de hipertensión.

- *Edad.* Las causas más comunes de hipertensión en los niños prepúberes son la enfermedad renal parenquimatosa o vascular y la coartación de aorta. En los adultos jóvenes

(<30 años) sin antecedentes familiares u otros factores de riesgo de hipertensión se deben hacer los estudios de detección de la HS. En los ancianos con aterosclerosis confirmada, la presencia de hipertensión grave o un aumento agudo de la PA son sugestivos de una forma secundaria de hipertensión.

- *Hábito.* En los pacientes con sobrepeso e hipertensión resistente se debe investigar la apnea obstructiva del sueño (AOS) y las formas endocrinas de la hipertensión (por ej., enfermedad de Cushing, hipotiroidismo).

- *Presión arterial.* Los pacientes con hipertensión resistente a pesar de una adecuada terapia farmacológica, el comienzo de una hipertensión grave (180/110 mmHg) o la presentación de emergencias hipertensivas hacen sospechar HS. La ausencia de la caída nocturna del 10% de la PA diurna durante el monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA) de 24 horas se asocia con formas secundarias graves de hipertensión. Por lo tanto, los pacientes que no experimentan la caída nocturna de la PA, o aun los que presentan hipertensión nocturna) deben ser estudiados para descartar una HS.

- *Aterosclerosis generalizada.* El 15–30% de los pacientes con hipertensión arterial y enfermedad aterosclerótica difusa (por ej., enfermedad coronaria, periférica, cerebrovascular) padece una EAR importante (definida como  $\geq 50\%$ ). La presencia de hipertensión resistente, el aumento brusco de la PA bien controlada o la falta de la caída nocturna de la PA son sugestivos de EAR.

- *Segundo aspecto del diagnóstico luego de iniciado el tratamiento antihipertensivo.* Existen otras situaciones que pueden indicar la presencia de HS luego de haber comenzado el tratamiento antihipertensivo, como son: (1) la existencia de una caída excesiva del potasio con dosis pequeñas de diurético (aldosteronismo primario u otro exceso endógeno o exógeno de mineralocorticoides); (2) la disminución excesiva del índice de filtrado glomerular con una pequeña dosis de un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (EAR, predominantemente cuando es bilateral); 3) la confirmación de hipertensión arterial notablemente resistente; 4) la presencia de PA excesivamente inestable a pesar de haber descendido con el tratamiento. (Stefano F. Rimoldi, 2014)



**4.1.3 Tratamiento.** El tratamiento de la Hipertensión arterial difiere según el tipo de Hipertensión a evaluar. En el caso de la hipertensión arterial secundaria se establece la causa subyacente y se trata la misma para solucionar esta patología. Se puede realizar un tratamiento coadyuvante con medidas dietéticas o farmacológicas hasta poder solucionar el problema principal. En el caso de la hipertensión esencial, las medidas terapéuticas se diferencian en medidas farmacológicas como no farmacológicas.

#### **4.1.3.1 Régimen terapéutico.**

*4.1.3.1.1 Farmacológico.* Las recomendaciones del JNC 8 aconsejan el tratamiento inicial con un diurético tipo tiazida, un bloqueador de los canales de calcio, un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina, o un bloqueador del receptor de angiotensina.

Los diuréticos tiazídicos pueden causar hiperuricemia, hiperglucemia, hiponatremia e hipopotasemia. La incidencia y gravedad de estas complicaciones es baja si se emplean dosis bajas de tiazidas. A pesar del riesgo de efectos adversos, los diuréticos tiazídicos son relativamente seguros y bien tolerados. Se deben controlar los electrolitos periódicamente.

Se debe considerar otro fármaco cuando en el paciente que recibe bloqueadores de los canales de calcio aparece edema o ante la evidencia de insuficiencia cardíaca o el alto riesgo de la misma. Una a dos semanas después de comenzar con un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina y periódicamente a partir de entonces se deben controlar la función renal y los niveles potasio en sangre. El aumento de hasta el 30% de la creatinemia está dentro de los límites aceptables para continuar el tratamiento. Los  $\beta$  bloqueantes no se recomiendan para el tratamiento inicial de la hipertensión no complicada debido a la evidencia contradictoria sobre su beneficio.

*4.1.3.1.2 No farmacológico.* Diversas modificaciones de los hábitos de vida disminuyen los niveles de presión arterial y se las recomienda como parte del tratamiento de todos los pacientes hipertensos. Una de las más recomendadas en la actualidad es el plan de alimentación Dietary Approachesto Stop Hypertension (DASH), la disminución del consumo de sodio, del consumo de alcohol, y el adelgazamiento cuando hay alteraciones del peso. “La dieta DASH es un régimen desarrollado por el US National Institutes of Health adecuado para las personas que padecen de hipertensión arterial o prehipertensión, debido a que tiende a disminuirla sin necesidad de medicamentos; es rica en potasio, magnesio y calcio obtenido de frutas, verduras y productos lácteos descremados. En estudios

aleatorizados se halló disminución significativa de la PA durante hasta 18 meses en pacientes que seguían la dieta DASH. Desafortunadamente, muchos pacientes no logran comenzar y sostener cambios de conducta”. (Viera AJ, 2017)

- *Actividad física.* El realizar ejercicio físico con regularidad disminuye la probabilidad de desarrollar hipertensión arterial, incluso en personas con antecedentes familiares de la misma. Además, mejora el control de la presión arterial en aquellos que ya se les ha diagnosticado esta patología. Por otra parte, el ejercicio físico regular contribuye a disminuir la mortalidad cardiovascular y la mortalidad por todas las causas, incluso cuando se efectúan sólo pequeñas cantidades de ejercicio (15 minutos al día).

Las personas que han sido sedentarias durante años, que poseen factores de riesgo cardiovascular y que empiezan a hacer ejercicio físico intenso o extenuante en forma brusca, pueden presentar como complicación un síndrome coronario agudo. Por esto, se les debe recomendar que el inicio del ejercicio físico sea gradual. Se sugiere que algunas personas se sometan a una evaluación médica formal antes de involucrarse en un programa de ejercicio físico. Esta evaluación médica puede incluir la realización de una prueba de esfuerzo graduada u otro procedimiento diagnóstico complementario si el clínico lo considera apropiado.

Algunos pacientes con HTA pueden exhibir mala tolerancia al ejercicio físico si su esquema de fármacos incluye un beta-bloqueador, puesto que este puede interferir con el aumento de la frecuencia cardíaca y de gasto cardíaco inherentes. (Soto, 2018)

- *Dieta Hiposódica.* lo recomendado para personas que tienen el diagnóstico de HTA, es una restricción moderada de la ingesta de sodio. Esto significa ingerir alrededor de 2.4g de sodio al día, lo que equivale a unos 6g de sal, aproximadamente.

Alcanzar este objetivo y mantenerlo durante un tiempo prolongado no debería ser tan difícil como podría parecer, especialmente si se considera que la mayor parte del sodio que se ingiere en la dieta diaria proviene de alimentos procesados industrialmente. Es decir, ningún alimento en su estado natural es rico en sodio. Aproximadamente el 75% del sodio ingerido proviene de alimentos procesados. De manera que bastaría con evitar, la mayor parte del tiempo, los alimentos procesados y no adicionar innecesariamente sal a los alimentos una vez servidos para lograr una restricción moderada del consumo de sodio en la dieta.

La excreción urinaria también se ha usado como un indicador de la carga de sodio y la ingesta que realizan los pacientes, así, se observó que una excreción urinaria de sodio baja (<3g/día, equivalente a <7g de sal) se asoció a una mayor mortalidad y a más eventos cardiovasculares, tanto en sujetos sin HTA como también en aquellos con esta condición clínica. Por otra parte, se apreció que individuos con una alta ingesta de sodio (>6g/día, equivalente a >15g de sal/día) presentaban más eventos cardiovasculares sólo si son hipertensos; en aquellos sin hipertensión no se observan eventos adversos. El aumento de la presión arterial en sujetos con un alto consumo de sal es mayor en los hipertensos que en quienes no lo son.

Todos los medicamentos utilizados en el tratamiento de la HTA ven su efectividad aumentada en el contexto de una dieta moderadamente hiposódica. Se ha demostrado también que reducir la ingesta de sodio moderadamente, determinó una mayor reducción de la presión arterial y de la proteinuria que la adición de un bloqueador del receptor de la angiotensina II. En pacientes hipertensos en tratamiento con diuréticos, una restricción moderada de la ingesta de sodio dietario disminuye la incidencia de hipokalemia inducida por estos medicamentos en comparación a pacientes en tratamiento con diuréticos pero que consumen una dieta rica en sodio.

- *Controles de la enfermedad.* Toda enfermedad que requiere un tratamiento a largo plazo, sea farmacológico o no, debe someterse al control periódico de la enfermedad, de manera que se pueda comprobar y reajustar la efectividad de tratamiento. “El incumplimiento del tratamiento farmacológico para controlar la hipertensión es un problema frecuente, que puede aumentar la morbilidad y mortalidad asociadas a este trastorno. Reducir el número de dosis diarias debe considerarse una estrategia de primera línea. Además, se debe disponer de medicamentos en combinación de dosis fijas en un solo comprimido, dado que la mayoría de los pacientes requieren uno o varios fármacos para controlar la hipertensión”. (Pragna Patel, 2017)

- *Suplemento de potasio.* Una dieta rica en potasio puede tener el efecto favorable al causar una disminución la presión arterial. Así, una dieta abundante en potasio puede reducir la presión arterial en 3.5/2.0mmHg en la población general. Es interesante que este efecto es aún más acentuado en hipertensos, con reducciones de la presión arterial del orden de 5.3/3.1mmHg. Un aumento del consumo de potasio dietario del orden de unos 1600mg/día, adicionales se asocia a una significativa disminución en el riesgo de sufrir un ataque cerebrovascular (20% menos). Los suplementos farmacológicos de potasio están indicados,

principalmente, en la hipokalemia secundaria al uso de diuréticos. Su utilización en hipertensos que tienen un potasio plasmático normal no es recomendable por cuanto son caros y pueden ser, además, eventualmente causantes de hiperkalemia al interactuar con algunos de los fármacos que se utilizan frecuentemente en el tratamiento de la HTA (p. ej., inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina II, bloqueadores o antagonistas del receptor de aldosterona).

**4.1.4 Complicaciones.** La hipertensión es un factor independiente y predisponente de la insuficiencia cardiaca, la arteriopatía coronaria, la apoplejía (accidente cerebrovascular), nefropatías y arteriopatías periféricas.

Las cardiopatías constituyen la causa más común de muerte en sujetos hipertensos. La cardiopatía por hipertensión es el resultado de adaptaciones estructurales y funcionales que culminan en hipertrofia de ventrículo izquierdo, anormalidades del flujo sanguíneo por arteriopatía coronaria aterosclerótica y enfermedad microvascular, así como arritmias cardiacas.

La insuficiencia congestiva cardiaca pudiera depender de disfunción sistólica, diastólica o una combinación de ambas. Las anomalías de la función diastólica varían desde la cardiopatía asintomática hasta la insuficiencia cardiaca manifiesta y son comunes en los individuos hipertensos. Los sujetos en insuficiencia cardiaca diastólica no pierden la fracción de expulsión, que constituye un índice de la función sistólica.

Aproximadamente 33% de personas con Insuficiencia Cardiaca Congestiva (ICC) presentan función sistólica normal, pero diastólica anormal. La disfunción diastólica es consecuencia temprana de una cardiopatía que depende de la hipertensión y es exacerbada por hipertrofia del ventrículo izquierdo e isquemia. El cateterismo cardiaco permite la valoración más precisa de la función diastólica. Como otra posibilidad, podrá valorarse la función diastólica por medio de algunos métodos no penetrantes que incluyen ecocardiografía y angiografía con radionúclidos.

La apoplejía (o accidente cerebrovascular) ocupa el segundo lugar en frecuencia como causa de muerte y el factor de mayor peso en el riesgo de que surja la apoplejía es la hipertensión. En promedio, 85% de las apoplejías provienen de infarto y el resto, de hemorragia intracerebral o subaracnoidea. La hipertensión también se ha acompañado de

deficiencias en las funciones cognitivas en la población de ancianos, y estudios longitudinales refuerzan el vínculo entre la hipertensión en la etapa media de la vida y el deterioro cognitivo de la etapa ulterior. La deficiencia cognitiva y la demencia por hipertensión pueden ser consecuencia de un gran infarto causado por oclusión de un vaso “estratégico” de mayor calibre o múltiples infartos lagunares causados por enfermedad oclusiva de vasos finos que culmina en isquemia de la sustancia blanca subcortical. Los datos de algunos estudios en seres humanos sugieren que el tratamiento con antihipertensores brinda efectos beneficiosos en la función cognitiva, si bien sigue siendo un terreno activo de investigación.

Los riñones son órganos que pueden recibir los efectos de la hipertensión y a su vez ser causa de ella. La nefropatía primaria constituye la entidad más común que origina hipertensión secundaria. Entre los mecanismos de la hipertensión de origen renal están la menor capacidad de los riñones para excretar sodio, la secreción excesiva de renina en relación con el estado volumétrico y la hiperactividad del sistema nervioso simpático. Por lo contrario, la hipertensión es un factor de riesgo de daño renal y de nefropatía terminal. El mayor riesgo vinculado con la hipertensión arterial es gradual, continuo y persistente en toda la distribución de las presiones arteriales por arriba del nivel óptimo.

La proteinuria es un marcador fiable de la gravedad de la nefropatía crónica y es un elemento que permite conocer anticipadamente su evolución. Los individuos que excretan por la orina más de 3 g de proteína/24 h tienen una evolución mucho más rápida, en comparación con aquellos cuya excreción de proteína es menos intensa

Las lesiones vasculares ateroscleróticas relacionadas con la hipertensión en el riñón afectan predominantemente arteriolas preglomerulares, con lo cual surgen cambios isquémicos en los glomérulos y estructuras posglomerulares. El daño glomerular también puede ser consecuencia de lesión directa de los capilares glomerulares causada por riego glomerular excesivo.

Los vasos sanguíneos, además de contribuir a la patogenia de la hipertensión, pueden recibir los efectos de la enfermedad aterosclerótica que es consecuencia de la hipertensión de larga evolución. Los sujetos hipertensos con arteriopatía de las extremidades pélvicas están expuestos a un mayor riesgo de presentar en lo futuro enfermedades cardiovasculares.

“Los individuos con lesiones estenóticas de las extremidades inferiores posiblemente no tengan síntomas, pero uno de los síntomas clásicos de PAD es la claudicación intermitente; se caracteriza por dolor molesto de las pantorrillas o en la región de las nalgas durante la marcha, que cede con el reposo. El índice tarsal/braquial es un recurso útil para valorar la presión de la enfermedad arterial y se define por la proporción entre la presión sistólica medida en el tarso y en el brazo, por métodos no penetrantes. El índice tarsal/braquial  $<0.90$  se considera como confirmatorio del diagnóstico de PAD y depende de la estenosis  $>50\%$  en uno de los principales vasos de la extremidad pélvica, cuando menos. Algunos estudios sugieren que el índice tarsal/braquial  $<0.80$  proviene de un incremento de la presión arterial, en particular la sistólica”. (Dan L. Longo, 2017)

## 4.2 Enfermedad Cardíaca Hipertensiva

**4.2.1 Definición.** La Enfermedad Cardíaca Hipertensiva se refiere a la presencia de signos anatómicos o bioquímicos de hipertrofia ventricular izquierda (HVI), secundaria a los efectos que provoca en el corazón la elevación crónica de la presión arterial. No siempre el control de la hipertensión arterial logra evitar la cardiopatía hipertensiva, por lo que se considera que existe la presencia de un grupo de factores en el hipertenso que incrementan el riesgo de desarrollar la cardiopatía hipertensiva, y son independientes del control de la hipertensión arterial. (Alexis Álvarez Aliaga J. C., 2016)

**4.2.2 Fisiopatología.** La remodelación miocárdica se desarrolla como consecuencia de una serie de procesos patológicos, mediados por hormonas, factores de crecimiento, citocinas y otras moléculas proinflamatorias que actúan sobre el cardiomiocito y otras células y componentes miocárdicos no celulares en la hipertensión.

La hipertrofia de los cardiomiocitos que conduce al engrosamiento de la pared del ventrículo izquierdo y al aumento de la masa ventricular izquierda es el mecanismo primario por el cual el corazón reduce el estrés en la pared del ventrículo izquierdo impuesto por la sobrecarga de presión implacable. Solo una pequeña proporción de la variación de las masas del ventrículo izquierdo está determinada por factores hemodinámicos, y otras influencias biológicas.

Implica la estimulación de cascadas de señalización intracelular que activa la expresión génica y promueve la síntesis proteica, la estabilidad proteica, o ambas, con los

consiguientes aumentos en el contenido de proteína y el tamaño y organización de las unidades generadoras de fuerza (sarcómeros) que a su vez aumentan tamaño individual de los cardiomiocitos. Se han identificado varios factores moleculares como responsables del control coordinado del programa genético hipertrófico, que incluyen los siguientes: péptidos natriuréticos, sistema adrenérgico, proteínas citoesqueléticas y de adhesión, familia de citocinas interleucina-6, GTPasas de bajo peso molecular (Ras, RhoA , y Rac), proteínas quinasas activadas por mitógenos, proteína quinasa C, calcineurina, enzimas implicadas en las histonas desacetilasas y microARN.

La remodelación miocárdica hipertensiva implica el desarrollo de mayores tasas de apoptosis de cardiomiocitos, fibrosis intersticial y perivascular. Observaciones recientes sugieren que la apoptosis de los cardiomiocitos puede contribuir al desarrollo de la disfunción / falla del VI del miocardio hipertensivo a través de 2 vías diferentes.

- Se ha encontrado una asociación de aumento de la apoptosis de los cardiomiocitos con disminución del número de cardiomiocitos en la insuficiencia cardíaca de pacientes hipertensos. La apoptosis puede servir como un mecanismo implicado en la pérdida de masa contráctil y la función.

- Algunos mecanismos que se activan durante el proceso apoptótico también pueden interferir con la función de los cardiomiocitos viables antes de la muerte. La caspasa 3 escinde las proteínas miofibrilares cardíacas, dando como resultado una relación fuerza / calcio alterada y actividad de ATPasa miofibrilar. Además, la liberación de citocromo C de las mitocondrias durante la apoptosis puede afectar la fosforilación oxidativa y la producción de ATP, lo que lleva a un compromiso energético y deterioro funcional.

La fibrosis miocárdica, secundaria a una acumulación exagerada de fibras de colágeno tipo I y tipo III dentro del intersticio y arterias y arteriolas coronarias intramurales circundantes, es una de las características clave del remodelado miocárdico hipertensivo. Se sugiere que el exceso de colágeno miocárdico presente en la hipertrofia del ventrículo izquierdo (HVI) es el resultado de la combinación de varias alteraciones:

- ✓ Aumento de la síntesis de procolágeno por fibroblastos y células o miofibroblastos similares a fibroblastos transformados fenotípicamente.
- ✓ Aumento de la conversión extracelular de procolágeno en colágeno formador de fibrillas.
- ✓ Aumento del ensamblaje de fibrillas y reticulación para formar fibras de colágeno.

✓ Degradación de fibra de colágeno sin cambios o disminuida por metaloproteinasas de matriz.

La fibrosis podría contribuir al aumento del riesgo de eventos cardíacos adversos en pacientes hipertensos con hipertrofia ventricular izquierda a través de diferentes vías. La ECH se caracteriza por diferentes alteraciones estructurales en los pequeños vasos intramiocárdicos. Por una parte, la hiperplasia y / o hipertrofia, así como la alineación alterada de las células musculares lisas vasculares, promueven la invasión de la túnica media en la luz, lo que provoca un aumento del espesor medial: relación lumen y un área transversal máxima reducida de arterias intramiocárdicas. Por otro lado, la densidad vascular en la HVI (número de vasos por unidad de área) está relativamente disminuida. Esto parece ser el resultado de una rarefacción capilar (vasos que realmente faltan o que no se han perfundido temporalmente o "reclutado") y un crecimiento vascular inadecuado (alteración de la angiogénesis) en respuesta al aumento de la masa muscular.

Estas alteraciones microcirculatorias, junto con el aumento del tono arteriolar de la hipertensión y la disfunción endotelial también contribuyen a la disminución de la reserva de flujo coronario de pacientes hipertensos con hipertrofia del ventrículo izquierdo. (Javier Díez, 2010)

**4.2.3 Clasificación de ECH.** La HVI puede ser clasificada, según la geometría adoptada por el ventrículo izquierdo, en concéntrica y excéntrica teniendo en consideración la relación entre el espesor parietal y el diámetro de la cavidad.

La HVI concéntrica se caracteriza por un aumento relativo del espesor de la pared ventricular izquierda sin cambios o, en algunos casos, con una pequeña reducción del volumen de la cámara. En este tipo de HVI los sarcómeros adoptan un arreglo en paralelo dentro del cardiomiocito, que explica el aumento del espesor de la pared. La HVI excéntrica se caracteriza por el aumento del volumen de la cámara ventricular.

El espesor relativo de la pared puede ser normal, estar aumentado o disminuido. En este caso la síntesis de nuevos sarcómeros en serie produce un aumento fundamentalmente de la longitud de los cardiomiocitos. Un estímulo patológico, como la sobrecarga de presión (por hipertensión arterial o estenosis aórtica) produce un aumento del estrés sistólico de la pared ventricular, que conduce al desarrollo de HC concéntrica. Estímulos que provocan sobrecarga de volumen (como la regurgitación aórtica o las fístulas arterio-venosas)



producen un aumento del estrés diastólico de la pared y resultan en el desarrollo de HVI excéntrica. Estudios clínicos sugieren que la HVI excéntrica inducida por estímulos patológicos constituye un factor de riesgo mayor que la HVI concéntrica, existiendo mayor probabilidad de que evolucione a insuficiencia cardíaca. La HVI que se desarrolla luego del infarto de miocardio posee un fenotipo caracterizado por aumento del espesor de la pared ventricular en la región no infartada con dilatación de la cavidad. En este caso particular, ocurre como consecuencia de una situación de sobrecarga hemodinámica compleja, en la que se combina la sobrecarga de volumen y de presión.

Por otro lado, un estímulo fisiológico puede llevar no sólo al desarrollo de HVI concéntrica sino también excéntrica. El ejercicio aeróbico de resistencia, también llamado isotónico o ejercicio dinámico (por ejemplo, natación o correr largas distancias) y el embarazo aumentan el retorno venoso hacia el corazón, que resulta en una sobrecarga de volumen y desarrollo de HVI excéntrica.

El entrenamiento físico relacionado al desarrollo de fuerza, también llamado isométrico o ejercicio estático, como el levantamiento de pesas, se asocia con sobrecarga de presión e HVI concéntrica. (Irene L. Ennis, 2017)

“El cálculo de la masa del ventrículo izquierdo (VI) se basa en la resta del volumen de la cavidad VI del volumen encerrado por la superficie epicárdica del ventrículo izquierdo. Para medir la masa ventricular derecha adecuada, se necesita una evaluación precisa del grosor del tabique interventricular y de la pared posterior del VI, además de la dimensión de la cavidad interventricular. La masa del VI se midió con esta ecuación recomendada por la Sociedad Estadounidense de Ecocardiografía (ASE), que se deriva de mediciones lineales bidimensionales del ventrículo izquierdo:

$$\text{Masa del ventrículo izquierdo (MVI) (g)} = 0.8 \times 1.04 \times [(\text{LVIDd} + \text{PWTd} + \text{SWTd})^3 - \text{LVIDd}] + 0.6$$

donde LVIDd es la dimensión interna del VI al final de la diástole, PWTd es el grosor de la pared posterior del VI al final de la diástole, y SWTd es el espesor de la pared septal interventricular al final de la diástole.

El grosor de pared relativo (RWT) se calcula mediante la fórmula  $(2 \times \text{PWTd}) / \text{LVIDd}$ . RWT puede clasificar la HVI como concéntrica (RWT mayor a 0.42) o excéntrica (RWT menor a 0.42). Con ciertos valores de corte para la masa del VI han sido ampliamente

aceptados para la presencia de HVI (125 g / m<sup>2</sup> para hombres y 110 g / m<sup>2</sup> para mujeres), los pacientes con hipertensión se pueden clasificar en cuatro subgrupos. El patrón geométrico del VI proporciona información pronóstica adicional en pacientes hipertensos. La hipertrofia concéntrica se asocia con un aumento de los eventos cardiovasculares después del ajuste para otros factores de riesgo cardiovascular, incluida la masa del VI. Además, la hipertrofia concéntrica mostró el mayor riesgo de mortalidad en pacientes con sospecha de enfermedad arterial coronaria”. (Jae-Hwan Lee, 2015)

#### **4.2.4 Tratamiento.**

**4.2.4.1 Régimen terapéutico.** Las medidas usadas para el tratamiento de enfermedad cardíaca hipertensiva son relativamente idénticas a las que se usan para el tratamiento de hipertensión arterial, ya que, si esta se controla de forma adecuada, se puede evitar que progresen las complicaciones causadas por la misma. Debido a esto se hará un recuento de las diferencias que puedan o no haber en las medidas farmacológicas y no farmacológicas del tratamiento de ECH.

**4.2.4.1.1 Farmacológico.** La HVI hipertensiva se caracteriza por diferentes alteraciones de las estructuras en los pequeños vasos intramiocárdicos. Por una parte, la hiperplasia y / o hipertrofia, así como la alineación alterada de las células musculares lisas vasculares, promueven la invasión de la túnica media en la luz, lo que provoca un aumento del espesor medial: relación lumen y un área transversal máxima reducida de arterias intramiocárdicas. Por otro lado, la densidad vascular en la HVI (número de vasos por unidad de área) está relativamente disminuida. Esto parece ser el resultado de una rarefacción capilar (es decir, vasos que realmente faltan o que no se han perfundido temporalmente o "reclutado") y un crecimiento vascular inadecuado (es decir, alteración de la angiogénesis) en respuesta al aumento de la masa muscular. Estas alteraciones microcirculatorias, junto con el aumento del tono arteriolar de la hipertensión y la disfunción endotelial también contribuyen a la disminución de la reserva de flujo coronario de pacientes hipertensos con HVI.

El tratamiento de la cardiopatía hipertensiva con inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA) y antagonistas del receptor de la angiotensina (ARA) II ha mostrado que reduce la hipertrofia ventricular izquierda, estando recomendado su uso en los hipertensos que la presenten. Respecto al tratamiento con IECA o ARA II en los pacientes con fibrilación auricular, solo existe evidencia suficiente para recomendarlos como

prevención primaria de fibrilación auricular en pacientes con cardiopatía existente. Se ha encontrado que los bloqueadores del receptor de angiotensina 2, inhibidores de la ECA y antagonistas del calcio son mucho más efectivos que los diuréticos y betabloqueadores.

*4.2.4.1.2 No farmacológico.* Se han identificado al menos 6 estilos de vida modificables y factores dietéticos para disminuir el riesgo de HVI.

- Un índice de masa corporal (IMC) por debajo de 25 kg / m<sup>2</sup>
- Ejercicio vigoroso durante un período medio diario de 30 minutos
- Una puntuación alta en la dieta Enfoques dietéticos para detener la hipertensión
- Ingesta modesta de alcohol (hasta 10 g / día)
- Uso analgésico no narcótico menos de una vez a la semana
- La ingesta de 400mcg / día o más de ácido fólico suplementario

De esta manera se puede hacer referencia directa a los hábitos establecidos previamente en la hipertensión arterial esencial, de los cuales podemos citar:

- *Actividad física.* Las personas que son menos activas y menos en forma tienen un 30% a 50% más de riesgo de desarrollar hipertensión. Estudios que evalúan diversas formas de la actividad física ha identificado una relación inversa entre la actividad física y presión arterial. Esta relación tiene observado en todas las edades, en ambos sexos, en subgrupos, y era independiente del cuerpo peso.

- *Dieta Hiposódica.* La evidencia experimental sugiere que la carga de sodio agrava el daño a los órganos diana asociado con hipertensión de larga data. En particular, la carga de sodio no solo casusa un aumento adicional de la presión arterial y la MVI en forma espontánea para hipertensos, sino también el deterioro del VI y funciones diastólicas ventriculares derechas y reserva de flujo coronario asociado con fibrosis intersticial y perivascular. La observación de que el bloqueo del receptor de angiotensina II tipo 1 con dosis bajas de candesartán no redujeron el aumento inducido por la sal en la presión pero atenuó significativamente la MVI, la fibrosis miocárdica, y el desarrollo de la disfunción diastólica del VI sugieren que la angiotensina II contribuye al efecto de remodelación independiente de la presión de exceso de sal en el miocardio hipertensivo. Por lo tanto, la restricción de sal, que se muestra anteriormente para reducir la presión y prevenir hipertensión, también puede prevenir la remodelación del miocardio y otro daño a órganos

diana asociado con la hipertensión. Esta posibilidad es apoyada en parte por los recientes hallazgos de ensayos de prevención de la hipertensión; estudio que muestra esa reducción en la ingesta de sodio en la dieta reduce el riesgo a largo plazo de complicaciones cardiovasculares. (Javier Díez, 2010)

Los datos también indican que la reducción de sodio, que previamente mostró una disminución de la presión arterial, también puede reducir el riesgo a largo plazo de eventos cardiovasculares. La ingesta de sodio diaria recomendada es de 50-100 mmoles, equivalente a 3-6 g de sal por día, lo que conduce a una reducción promedio de 2-8 mm Hg en la presión arterial.

En varios estudios epidemiológicos, una dieta alta en potasio se ha asociado con una disminución de la PA. El mecanismo de esta acción no está claro. Se ha demostrado que la infusión intravenosa de potasio causa vasodilatación, que se cree que está mediada por el óxido nítrico en la pared vascular. Las frutas y verduras frescas ricas en potasio, como plátanos, naranjas, aguacates y tomates, deben recomendarse a pacientes con función renal normal.

Se ha demostrado que la dieta DASH reduce significativamente la PA (8-14 mm Hg) en pacientes con hipertensión, independientemente de si mantienen un contenido constante de sodio en su dieta o no. La dieta DASH no solo es rica en nutrientes y fibra, sino que también incluye alimentos que contienen mucho más potasio, calcio y magnesio que los que se encuentran en la dieta estadounidense promedio. Esta dieta debe ser recomendada en pacientes con hipertensión. (Riaz, 2014)

- *Controles de la enfermedad.* El estilo de vida saludable es crítico para una buena prevención de HTA y ECH. Las intervenciones de estilo de vida son más propensas a ser rentable y las reducciones absolutas en riesgo de hipertensión es probable que sea mayor, cuando las personas son mayores y tienen un mayor riesgo de hipertensión. Sin embargo, las estrategias de prevención aplicado temprano en la vida proporcionan el mayor a largo plazo potencial para evitar los precursores que conducir a la hipertensión y para reducir la general carga de complicaciones relacionadas con la PA en la comunidad.

### **4.3 Hábitos en Hipertensión Arterial**

Dentro de los hábitos que se presentan en la hipertensión arterial se pueden considerar como factores protectores o de riesgo según la presencia o ausencia del mismo. Un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su

probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. (Organización Mundial de la Salud, 2015). Cada una de las características o factores de naturaleza hormonal, genética, personal o ambiental que modifican las posibilidades de contraer una enfermedad (Doctissimo, 2015).

**4.3.1 Tabaquismo.** El efecto del tabaquismo sobre la presión arterial ha tenido resultados paradójicos y contradictorios en diversos estudios. Los fumadores, como grupo global, presentan una presión arterial más baja que quienes no fuman, probablemente porque los fumadores suelen tener un peso corporal menor que aquellos que no tienen este hábito. Además, la medición de la presión arterial habitualmente se realiza luego de que las personas pasan un tiempo sin fumar, principalmente porque los lugares donde se suele medir la presión arterial son centros de salud en los cuales no se permite fumar.

Sin embargo, la monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) ha permitido demostrar el efecto hipertensivo que posee el fumar, particularmente sobre la presión arterial sistólica diurna, lo que se correlaciona con una excreción aumentada de catecolaminas en la orina. Después de fumar un cigarrillo la presión arterial se eleva significativamente durante los siguientes 15 a 30 minutos. Esto se produce, al menos en parte, porque las sustancias contenidas en el humo del tabaco contribuyen a incrementar la rigidez arterial y disminuir la función de la enzima óxido nítrico sintasa responsable de la síntesis del óxido nítrico, sustancia que posee reconocidos efectos vasodilatadores.

**4.3.2 Alcoholismo.** El consumo moderado de alcohol ha demostrado brindar cierto nivel de protección contra los infartos cardíacos y los ataques cerebro vasculares (ACV). Sin embargo, es necesario precisar qué se entiende por un consumo moderado de alcohol y, asimismo, que las cantidades son diferentes de acuerdo al género de la persona en cuestión. Si se trata de una mujer, el consumo diario no debería exceder los 200mL de vino al día o unos 45mL de un licor destilado (p. ej., pisco o whisky). En el caso de los varones, las cantidades aceptables o protectoras contra eventos cardiovasculares pueden ser de hasta el doble de aquellas recomendadas para las personas de sexo femenino. Por otra parte, un consumo de alcohol mayor que el indicado eleva anormalmente la presión arterial y se asocia a un mayor riesgo cardiovascular.

Existe una clara asociación demostrada entre el consumo en exceso del alcohol y la aparición de tensión arterial elevada (hipertensión arterial), así como sus complicaciones a largo plazo. Incluso en algunos estudios epidemiológicos se ha estimado que más de un 10%

de los varones presenta hipertensión por un consumo elevado de alcohol. La abstinencia de alcohol puede reducir las cifras de tensión arterial en aquellos pacientes hipertensos que lo son por un consumo elevado. Sin embargo, dichas cifras de tensión arterial volverán a ser altas si se reinicia el consumo. “Un consumo grave de alcohol mayor de 60 g al día (cinco bebidas alcohólicas o más) aumenta claramente el riesgo de ictus cerebral, tanto isquémico como hemorrágico”. (Chuquiarque, 2014).

**4.3.3 IMC.** El sobrepeso y la obesidad definidos como un índice de masa corporal igual o mayor a 25 y 30, respectivamente son condiciones que favorecen la HTA. El aumento de la presión arterial se relaciona especialmente con el acúmulo de grasa visceral (abdominal), frecuentemente en el contexto del denominado síndrome metabólico. Factores humorales del tejido adiposo abdominal determinan la fosforilación de enzimas de la clase de las proteinkinasa las que interactúan con receptores de mineralocorticoides, glucocorticoides y de angiotensina II promoviendo inflamación y fibrosis vascular. Esto explica, en parte, el mecanismo de la interacción entre el tejido adiposo, el sistema renina-angiotensina-aldosterona y las células musculares lisas de los vasos sanguíneos. De ahí la importancia de medir la circunferencia abdominal en los pacientes que están siendo evaluados para prevenir o tratar la HTA. (Soto, 2018).

El sobrepeso tiene la mayor contribución a la hipertensión, con riesgo atribuible a la población (RAP) entre 11% en Italia y 25% en los Estados Unidos; para la inactividad física RAP varía de 5% a 13%, para una ingesta alta de sodio del 9% al 17%, y para bajo consumo de potasio 4% a 17%.

Intervenciones dirigidas al sobrepeso y la obesidad han mostrado que efectos favorables en la prevención y control de la hipertensión.

Resultados agregados de 25 ensayos muestran reducciones en la PA sistólica y diastólica de 4.4 y 3.6 mm Hg respectivamente ante una pérdida de peso promedio de 5.1 kg. Reducciones de PA son similares para los no hipertensos y los hipertensos temas y mayor en los que pierden más peso. En otros estudios, la pérdida de peso es paralela Reducción de la PA, con una reducción del 21% al 35% en hipertensión incidente. Individuos con pérdida de peso de 4.5 kg (10 lb) por más de 3 años logró una menor presión arterial. (Vasiliki V. Georgiopolou, 2010).

**4.3.4 Adherencia terapéutica.** Según el autor, Haynes, se define al cumplimiento terapéutico como “el grado en que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicamentos, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, coincide con las instrucciones proporcionadas por el médico o personal sanitario”. (Olvera Arreola & Müggensburg y Rodríguez Vigil, 2014).

La Organización Mundial de la Salud la define como “el grado en que el comportamiento de una persona —tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida— se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria.” En este contexto, integrando los conceptos anteriores, y para referencia del lector, se considera que el término adherencia terapéutica hace referencia a una gran diversidad de conductas, las que transitan desde formar parte en un programa de tratamiento y continuar con él, hasta desarrollar conductas de salud, evitar conductas de riesgo y acudir a las citas con los profesionales en la materia.

En el tratamiento de la hipertensión arterial esencial, juega un papel de suma importancia la distribución entre medidas terapéuticas farmacológicas y no farmacológicas, estas últimas principalmente al actuar sobre factores de riesgo modificables como ya se mencionó anteriormente. Los pacientes que padecen esta enfermedad suelen o estar de acuerdo con el consumo de una o más pastillas por tiempo indefinido.

Así mismo el sedentarismo, el consumo de alimentos hipercalóricos, hiperproteicos o con contenido elevado de grasas o sal, principalmente en comida rápida o procesados, hace aún más difícil el control adecuado de la enfermedad, y el cumplimiento de su tratamiento, por lo cual, la adherencia terapéutica entra como una de los hábitos que pueden afectar o favorecer al tratamiento de la Hipertensión Arterial, y a la aparición de sus complicaciones.

**4.3.5 Actividad física.** El ejercicio físico regular disminuye la probabilidad de hacerse hipertenso, incluso en personas con antecedentes familiares de HTA. Además, mejora el control de la presión arterial en aquellos que ya tienen HTA.

Por otra parte, el ejercicio físico regular contribuye a disminuir la mortalidad cardiovascular y la mortalidad por todas las causas, incluso cuando se efectúan sólo pequeñas cantidades de ejercicio (15 minutos al día). Las personas que han sido sedentarias durante años, que poseen factores de riesgo cardiovascular y que empiezan a hacer ejercicio físico intenso o extenuante en forma brusca, pueden presentar como complicación un

síndrome coronario agudo. Por esto, se les debe recomendar que el inicio del ejercicio físico sea gradual. Se sugiere que algunas personas se sometan a una evaluación médica formal antes de involucrarse en un programa de ejercicio físico.

Esta evaluación médica puede incluir la realización de una prueba de esfuerzo graduada u otro procedimiento diagnóstico complementario si el clínico lo considera apropiado. En algunos pacientes con enfermedad cardíaca ya establecida, los programas estructurados de rehabilitación cardíaca pueden ser de utilidad.

Algunos pacientes con HTA pueden exhibir mala tolerancia al ejercicio físico si su esquema de fármacos incluye un beta-bloqueador, puesto que este puede interferir con el aumento de la frecuencia cardíaca y de gasto cardíaco inherentes a la actividad física. En estos casos puede intentarse prescribir otras clases de medicamentos que no posean este efecto hemodinámico.

La recomendación actual es efectuar unos 30 minutos de ejercicio físico aeróbico de intensidad moderada la mayoría de los días de la semana, idealmente todos. Asimismo, ejercicios de resistencia (isométricos) dos o tres veces por semana han brindado efectos favorables. Cantidades menores de ejercicio físico también han mostrado beneficios. Por ejemplo, 30 minutos diarios de ejercicio físico aeróbico de baja intensidad sólo 3 veces por semana enlentece el deterioro cognitivo en personas de edad avanzada. (Soto, 2018)

**4.3.6 Dieta.** Una dieta estricta es extremadamente difícil de mantener en el mediano y largo plazo. El surgimiento de medidas terapéuticas farmacológicas hizo, además, menos imprescindible para la supervivencia de los enfermos y, por último, existe evidencia de que una dieta escasa en sodio puede tener efectos adversos. Así, ingerir sólo 700mg de sodio al día (1.75g de sal/día) determina una elevación de los niveles plasmáticos de renina, aldosterona y triglicéridos.

Lo recomendado para personas que tienen el diagnóstico de HTA, es una restricción moderada de la ingesta de sodio. Esto significa ingerir alrededor de 2.4g de sodio al día, lo que equivale a unos 6g de sal, aproximadamente. Alcanzar este objetivo y mantenerlo en el tiempo no debería ser tan difícil como podría parecer a primera vista, particularmente si se considera que la mayor parte del sodio que se ingiere en la dieta diariamente proviene de alimentos procesados industrialmente. Es decir, ningún alimento en su estado natural es rico en sodio. Se estima que aproximadamente el 75% del sodio ingerido proviene de alimentos



procesados. De modo que bastaría con procurar evitar, la mayor parte del tiempo, los alimentos procesados y no adicionar innecesariamente sal a los alimentos una vez servidos para lograr una restricción moderada del consumo de sodio en la dieta.

La restricción de sodio dietario, incluso no estricta, podría producir efectos deletéreos. Se sugiere no efectuar restricciones de ingesta de sodio a menos de 3g/día en la población general. La restricción de sodio moderada sólo se aplica a pacientes que tienen el diagnóstico de HTA, particularmente si su dieta incluye una alta ingesta de sal.

Desde un punto de vista fisiopatológico, exhiben una mayor sensibilidad al sodio aquellos sujetos que presentan niveles plasmáticos de renina bajos. Específicamente, la presión arterial muestra una mayor sensibilidad al sodio en personas de raza negra, en sujetos de edad avanzada y en aquellos que han tenido un bajo peso al nacer. La sensibilidad al sodio puede tener una base genética.

En la práctica, no se recomienda evaluar la sensibilidad al sodio de un paciente -que tiene el diagnóstico de hipertensión arterial-, antes de recomendar una restricción moderada de la ingesta de sodio. Si bien el descenso de la presión arterial será mayor en aquellos que son sensibles al sodio, quienes no lo son también pueden obtener cierto grado de beneficio; además, las pruebas para determinar la sensibilidad al sodio pueden no ser del todo reproducibles. (Soto, 2018)

## **5 Materiales y Métodos**

El presente estudio se realizó en el Área de Cardiología del Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la ciudad de Loja en los pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial.

### **5.1 Enfoque**

La investigación realizada tuvo un enfoque cuantitativo.

### **5.2 Tipo de diseño utilizado**

La presente investigación fue de tipo descriptivo, correlacional y de corte transversal.

### **5.3 Unidad de estudio**

La unidad de estudio lo constituyeron pacientes entre 40 y 60 años que acudieron al Área de Cardiología del Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la ciudad de Loja.

### **5.4 Universo y muestra**

Lo constituyeron 100 pacientes con Hipertensión Arterial diagnosticados en el año 2013, que acudieron al servicio de cardiología del IESS Loja en el periodo Julio – Diciembre del año 2018.

### **5.5 Criterios de inclusión**

- Pacientes que hayan aceptado la inclusión y firmado el consentimiento informado para el estudio.
- Pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial Esencial que sean atendidos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la ciudad de Loja.
- Pacientes cuya residencia actual sea dentro de la ciudad de Loja.

### **5.6 Criterios de exclusión**

- Pacientes que no sean atendidos en el IESS Loja.
- Pacientes con diagnóstico de ECH sin antecedente de Hipertensión Arterial Esencial o sin confirmación por ecocardiograma.
- Pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial Secundaria

## 5.7 Técnicas

La información fue obtenida mediante una hoja de recolección de datos y la aplicación de una encuesta dirigida a los participantes, a quienes se solicitó dar contestación de forma objetiva y concreta a los ítems planteados.

## 5.8 Instrumento

Se utilizó un consentimiento informado en el que se incluyeron solo los módulos de interés para el tema de investigación, es decir, introducción, propósito, tipo de intervención de investigación, selección del participante, participación voluntaria, información sobre la encuesta, procedimientos y descripción del proceso, confidencialidad, compartiendo los resultados, derecho a negarse o retirarse y a quién contactar. (Anexo 5)

Se usó una hoja de recolección de datos en la que se incluyó datos como el género, la edad, el peso, la talla, el diagnóstico previo de ECH y valores de presión arterial (Anexo 6). Los niveles de PA, fueron evaluados siguiendo la clasificación de HTA de la American Heart Association (AHA) en su última actualización en su última actualización 2017, en su versión en español. Para el Índice de Masa Corporal se usaron los valores registrados en la última consulta realizada en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros, con la obtención de valores en kilogramos (kg). Se determinó el IMC según la siguiente fórmula:  $(\text{Peso (kg)} / \text{talla m}^2)$ .

- Normal: 18-24,9
- Sobrepeso: 25-29,9
- Obesidad I: 30-34,9
- Obesidad II: 35-39,9
- Obesidad III: >40

Se aplicó una encuesta realizada por el autor la cual está estructurada con 5 test estandarizados que daban un total de 26 preguntas para la evaluación de los principales hábitos presentes en pacientes hipertensos: (Anexo 7). La valoración de la adherencia terapéutica se realizó mediante el test de Morisky-Green-Levine consta de 4 preguntas dicotómicas donde se indaga sobre el cumplimiento del tratamiento, especialmente diseñado para ser utilizado en pacientes con hipertensión arterial y que ya ha sido validado con una fiabilidad alfa de Cronbach de 0,61. Para los resultados se considera adherentes al

tratamiento cuando tenían 4 respuestas negativas y no adherentes cuando tenían 4 respuestas afirmativas o al menos 1 afirmativa.

La actividad física fue evaluada mediante el Cuestionario Internacional de actividad física versión corta (IPAQ). La medición de la actividad física consta de 7 preguntas que evalúan la actividad física en:

- Muy activos: gasto energético superior a 3000 MET.
- Activos: gasto energético entre 1500 y 2999 MET.
- Moderadamente activos: gasto energético entre 600 y 1499 MET.
- Sedentarios: gasto energético inferior a 600 MET.

Para lo cual se multiplica el tiempo de cada pregunta, por el número de días, y por el MET correspondiente de la siguiente manera:

Caminatas:  $3,3 \times$  minutos de caminata  $\times$  días por semana

Actividad Física Moderada:  $4 \times$  minutos  $\times$  días por semana.

Actividad Física Vigorosa:  $8 \times$  minutos  $\times$  días por semana

A continuación, se suma los tres valores obtenidos:

Total = caminata + actividad física moderada + actividad física vigorosa, obteniendo un resultado en MET.

El consumo de alcohol se evaluó con el test de AUDIT-C el cual constó de tres preguntas que valoraron la frecuencia y cantidad de consumo de alcohol, con una puntuación mínima de 0 y una máxima de 4 por cada ítem, una puntuación  $\geq 4$  en mujeres y  $\geq 5$  en hombres indicaron consumo de alto riesgo. Mientras que el consumo de tabaco primero se realizaba una pregunta al participante en la que se establecía si consumía tabaco en forma generalizada, y en caso de una respuesta positiva se realizaba el test de Fagerstrom que consiste en un cuestionario de 6 preguntas con una puntuación mínima de 0 y una máxima de 3 por cada ítem. Para el resultado se considera: Dependencia baja:  $< 4$ , Dependencia moderada:  $4 - 7$ , Dependencia alta:  $> 7$ .

La Dieta se evaluó mediante la aplicación de la escala tipo Likert realizada por las Bach. Enf.: Tafur Paredes Cinthia; Vásquez Suito Lucia Francesca y Nonaka Reyna Margarita Keiko Sachico. En su proyecto: "NIVEL DE CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DE AUTOCUIDADO DEL ADULTO MAYOR HIPERTENSO, DEL CENTRO DE ATENCIÓN DEL ADULTO MAYOR DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO" en el

año 2017 el cuál, determinó la validez de los instrumentos con el juicio de expertos, y posteriormente se sometió a la aplicación del coeficiente de correlación de PEARSON. Obteniendo una validez del 89.3% y una confiabilidad del 88%.

Del mismo se tomaron 5 preguntas que se puede contestar con una de las siguientes tres opciones: Siempre, A veces, Nunca, con un puntaje de 2, 1 o 0 respectivamente.

Así, se califica en una escala del 0 al 10, considerándose Inadecuado un resultado igual o mayor a 5 y adecuado un resultado menor a 5.

## **5.9 Procedimientos**

La presente investigación se llevó a cabo a través de la planificación de las actividades necesarias para dar cumplimiento de la investigación, para lo cual se inició con una revisión bibliográfica necesaria para definir el tema, a partir del cual se elaboró el proyecto de investigación. Una vez terminado el mismo, se presentó el presente trabajo de investigación para la aprobación del tema por parte de la Coordinación de la Carrera de Medicina Humana (Anexo 1); luego de su aprobación se pidió la pertinencia (Anexo 2) del proyecto de investigación. Una vez aceptada esta, se solicitó la asignación de un director de tesis a cargo de un docente de la Facultad de Medicina (Anexo 3). Tras la revisión del proyecto con el director asignado y una vez realizadas las correcciones pertinentes, se solicitó la autorización para el acceso a la información en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros dirigida a Dirección Médica (Anexo 4).

Previa autorización del Hospital y bajo la tutoría de un docente de la Universidad Nacional de Loja, se recolectó los datos requeridos como son: sexo, edad, y los valores de peso, talla y presión arterial de la consulta más reciente del paciente.

Posteriormente se aplicó de manera directa la encuesta previamente descrita a todos los pacientes que: cumplieran con los criterios de inclusión, aceptaron participar de la investigación y firmaron el consentimiento informado.

Se utilizó el programa Microsoft Excel para ordenar, procesar y almacenar los datos obtenidos. Se determinó los valores estadísticos como: prevalencia de HTA y ECH por género, los hábitos en pacientes con HTA más frecuentes; y para analizar la fuerza de asociación se usó el programa del IBM SPSS en su versión gratuita de 15 días. La información fue procesada en tablas de acuerdo a las variables estudiadas.

Finalmente, una vez culminado el análisis e interpretación de cada variable estudiada, y establecida la relación entre la presencia de cada hábito estudiado, con el desarrollo de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva, se inició la elaboración del Informe Final.

## 6 Resultados

Los resultados obtenidos en la presente investigación son:

Tabla 1

*Prevalencia de Hipertensión Arterial y Enfermedad Cardíaca Hipertensiva por género, en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros en el periodo Julio – Diciembre 2018*

	Hombre		Género Mujer		Total	
	f	%	f	%	f	%
Hipertensión Arterial	68	87,2	91	85,8	159	86
Enfermedad Cardíaca Hipertensiva	10	12,8	15	14,2	25	14
Total	78	100	106	100	184	100

Fuente: Hoja de recolección de datos realizada a los pacientes con HTA del Hospital Manuel Ygnacio Monteros

Elaborado por: Bolívar Steward Armijos Guevara

**Análisis:** La prevalencia de Hipertensión Arterial es de 159 pacientes, de los cuales 68 son hombres y 91 son mujeres; y se evidencia 25 pacientes con Enfermedad Cardíaca Hipertensiva de los cuales 10 son hombres y 15 son mujeres que acuden a consulta externa en el Área de Cardiología del Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la ciudad de Loja.

Tabla 2

*Hábitos más frecuentes en pacientes con Hipertensión Arterial en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros en el periodo Julio – Diciembre 2018*

Hábitos	Cantidad	
	f	%
Mala Adherencia Terapéutica	72	72
Sedentarismo	66	66
Sobrepeso - Obesidad	40	40
Dieta Inadecuada	37	37
Tabaquismo	13	13
Alcoholismo	15	15

Fuente: Encuesta realizada a pacientes con HTA del Hospital Manuel Ygnacio Monteros

Elaborado por: Bolívar Steward Armijos Guevara

**Análisis:** La hábitos más frecuentes en pacientes con Hipertensión Arterial obtenidos en esta investigación son la Mala Adherencia Terapéutica con una frecuencia de 72 pacientes,

seguida del Sedentarismo con una frecuencia del 66% y como tercer hábito más frecuente tenemos el Sobrepeso – Obesidad con una frecuencia de 40%..

Tabla 3  
*Fuerza de Asociación entre los Hábitos presentes en los pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial con el desarrollo de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva durante el periodo Junio – Diciembre del 2018*

Hábitos	Odds ratio	Intervalo de confianza	Valor de p
Mala Adherencia Terapéutica	0,19	0,06 – 0,6	0,0027
Sedentarismo	9,3	1,2 - 74,3	0,017
Dieta inadecuada	1,5	0,5 - 4,6	0,566
Tabaquismo	1,3	0,3 - 5,1	0,716
Alcoholismo	2,4	0,7 - 9,1	0,233
Sobrepeso - Obesidad	1,2	0,3 - 4,8	1,000

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes con HTA del Hospital Manuel Ygnacio Monteros

Elaborado por: Bolívar Steward Armijos Guevara

**Análisis:** Se observa que existe fuerza de asociación respecto al sedentarismo con un OR de 9,3 y un valor de p de 0,017, lo que implica que es estadísticamente significativo. Es seguido por el Alcoholismo que muestra fuerza de asociación con un OR de 2,4, sin embargo, tiene un valor de p de 0,233, por lo que podemos decir que no es estadísticamente significativo. La Mala Adherencia Terapéutica muestra un OR de 0,19 con un intervalo de confianza se encuentra por debajo de la unidad por lo que se podría interpretar como un factor protector respecto al desarrollo de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva y un valor de p de 0,0027 que nos indica significancia estadística. No se observan valores estadísticamente significativos en los hábitos restantes.



## 7 Discusión

La Hipertensión Arterial como una de las enfermedades crónicas no contagiosas, ha venido tomando mayor importancia debido al aumento de su incidencia, prevalencia y a las complicaciones que presenta con el pasar de los años, constituyéndose, como uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. Debido a que puede no presentar sintomatología, las personas que padecen esta enfermedad pueden tener un mal manejo de ella y desarrollar de manera silenciosa alguna de las muchas complicaciones que genera sin estar al tanto de lo que sucede con su salud. Se han realizado diversos estudios poblacionales que han permitido evaluar la frecuencia de esta enfermedad y sus hábitos.

A partir de los datos obtenidos en la presente investigación y de su semejanza con otros estudios, tenemos que la prevalencia de Hipertensión Arterial en el hospital Manuel Ygnacio Monteros de 159 siendo mayor en el sexo femenino con 91 y 68 para el sexo masculino, datos similares se encontraron un estudio de 2016 hecho en Esmeraldas, en el que el sexo femenino era superior con un 70,5% frente a un 59% del sexo masculino (Caiza, 2018). Sin embargo, al comparar con la prevalencia de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva (ECH) encontramos mayoría de casos en mujeres con un 15 respecto a 10 de los hombres, lo cual discrepa con las cifras del país que indican una prevalencia mayor en hombres con un 31% respecto al 30% de casos en las mujeres. (OPS/OMS, 2013). También podemos notar que la prevalencia de ECH representa el 14% de los casos de hipertensión arterial con valores de 25 frente a 159 respectivamente, lo que coincide con la estadística global que dice: entre el 3% al 8% de hipertensos desarrollan ECH. (Fred Gustavo Manrique, 2014)

Respecto a los hábitos más frecuentes encontramos que los de mayor prevalencia son el sedentarismo, la mala adherencia terapéutica, el sobrepeso y una dieta inadecuada. Estos datos coinciden con los resultados encontrados en una investigación en Pujilí – Ecuador en el año 2014 donde el sobrepeso, el ejercicio ocasional representaban los hábitos más frecuentes, mientras que el tabaco y el alcohol eran los de menor frecuencia. (Mariana Estefania Gordon Guajan, 2014)

También se obtuvo que los factores menos frecuentes corresponden al consumo de tabaco y alcohol, con solo 13% y el 15% respectivamente, sin embargo, esto contrasta con un

estudio realizado en Toluca – México en el año 2013 en que se encontró al alcohol y el tabaco como los hábitos más frecuentes con 59,3% y 78,1% respectivamente. Esto resalta la visión de que, dos países socio-culturalmente similares, pueden tener grandes diferencias en los hábitos personales de sus habitantes con patologías crónicas, que se pueden atribuir a un mayor desarrollo industrial y comercial. (Villamagua, 2013)

En los hábitos que poseen una fuerza de asociación para el desarrollo de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva, encontramos al sedentarismo como factor de riesgo con un OR de 9,33; a diferencia de la mala adherencia terapéutica que se podría considerar un factor protector con un OR de 0,19, ambos estadísticamente significativos con valores de p de 0,017 y 0,0027 respectivamente, datos que coinciden con una investigación realizada en el Hospital Clínicoquirúrgico “Carlos Manuel de Céspedes” de Cuba, en el año 2007 donde el sedentarismo tenía un OR 6,69 estadísticamente significativo. Sin embargo, también mostró una relación marcada con el hipercolesterolemia con OR de 7,21 la obesidad son OR de 5,36 y el exceso de sal en la dieta con un OR de 4,81, todos estadísticamente significativos, hábitos que en este proyecto no tuvieron significancia estadística ni una fuerza de asociación relevante. Además, se debe recordar que la mayor parte del tratamiento de las enfermedades crónicas son influenciadas por la modificación de los hábitos y estilos de vida del paciente por sobre el cumplimiento del tratamiento farmacológico.

Con todo esto podemos plantear que los datos estadísticos que no obtuvieron significancia pueden ser atribuidos a la cantidad de pacientes que participaron de ésta investigación, sin embargo, se encontró datos de gran relevancia que pueden servir para futuros proyectos en que se amplíe el tamaño de la población y así tener una mayor exactitud en la frecuencia y asociación de hábitos de pacientes hipertensos con el desarrollo de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva. (Alexis Álvarez Aliaga L. R., 2007)

## 8 Conclusiones

La prevalencia de Hipertensión Arterial en el hospital Manuel Ygnacio Monteros fue mayor en mujeres que en varones tanto en los pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial Esencial, así como en los que había desarrollado Enfermedad Cardíaca Hipertensiva.

Los hábitos más frecuentes fueron el sedentarismo, la mala adherencia terapéutica, el sobrepeso y una dieta inadecuada. Todos se relacionan a niveles de presión arterial elevados o a Hipertensión Arterial en Estadio 2 lo cual muestra lo perjudicial de estos sobre el control de la enfermedad. Sin embargo, todos son modificables si se adoptan mejores estilos de vida. Los factores menos frecuentes corresponden al consumo de tabaco y alcohol.

La fuerza de asociación establecida con dos hábitos frecuentes en hipertensos como son el sedentarismo y la mala adherencia terapéutica, correspondió a un OR de 9,33 y 0,19 respectivamente, ambos estadísticamente significativos, lo cual reafirma el impacto de los hábitos en el desarrollo de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva.

## 9 Recomendaciones

Al Hospital Manuel Ygnacio Monteros, se recomienda que se realice un seguimiento más detallado a los pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial, de manera que se asegure la correcta adherencia terapéutica por parte de los pacientes en los primeros meses de tratamiento, así como, mediante controles de la presión arterial de forma oportuna y periódica se haga ajustes y correcciones del tratamiento administrado en base el progreso o mejoría del paciente, con el fin de evitar el abandono terapéutica y la aparición de complicaciones.

También, se recomienda el administrar un tratamiento combinado en la totalidad de los casos que incluya, además del tratamiento farmacológico, al menos la prescripción de ejercicio físico específico para personas hipertensas de manera racional, en base a las necesidades y posibilidades de cada paciente. Esto último puede ser aplicado sin la necesidad de tratamiento farmacológico en pacientes cuyos niveles de presión arterial no sobrepasen la categoría de Presión Elevada.

Se recomienda a todos los participantes del presente estudio acudir a la Unidad de Salud correspondiente, para que se realicen chequeos preventivos de estado de salud actual, e identificar precozmente conductas, hábitos y factores de riesgo que puedan llevar al desarrollo de complicaciones, así como, realicen una investigación más a fondo de su enfermedad, de manera que se forme una mayor conciencia de las posibles patologías que puede causar a través de los años, y lograr así, un mayor apego terapéutico.

## 10 Bibliografía

- Agabiti E, S. R. (2009). Lesión cardíaca y progresión a insuficiencia cardíaca. Manual de Hipertensión de la European Society of Hypertension., 132 - 145.
- Alenta, H. P., García, P. A., & Rey, R. H. (2015). ELSEVIER. Obtenido de Hipertensión y Riesgo Vascular: <http://www.elsevier.es/es-revista-hipertension-riesgo-vascular-67-articulo-tabaco-presion-arterial-riesgo-cardiovascular-13048227>
- Alexis Álvarez Aliaga, J. C. (2016). Factores asociados al desarrollo de cardiopatía hipertensiva: una cohorte prospectiva, en Bayamo, Cuba. Medwave, 1-15.
- Alexis Álvarez Aliaga, L. R. (2007). Factores de riesgo de la miocardiopatía hipertensiva. Scielo.
- Caiza, G. e. (2018). Grados de Hipertensión Arterial y factores de riesgo Cardiovasculares asociados en pacientes hipertensos que acuden a consulta externa del hospital Delfina Torres de concha de Esmeraldas periodo Enero - Febrero del 2018. Esmeraldas, Esmeraldas, Ecuador.
- Cardiología, S. V. (2015). Plan Estratégico de la Sociedad Venezolana de Cardiología. Caracas.
- Chen, M. A., Medicine, A. P., Cardiolog, D. o., Center, H. M., School, U. o., & Seattle. (2014). Medline Plus. Obtenido de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/000468.htm>
- Chuquiarque, D. E. (2014). Factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares según los determinantes de la salud presentes en los choferes de transporte público 2014. Lima, Perú.
- Dan L. Longo, D. L. (2017). Harrison Principios de Medicina Interna 19va edición. España: McGrawHill.
- Doctissimo. (2015). Diccionario médico. Obtenido de Salud: <http://salud.doctissimo.es/diccionario-medico/factor-de-riesgo.html>

- Elia, J. (14 de Noviembre de 2017). IntraMed. Obtenido de Nueva guía de HTA 2017 AHA / ACC: <http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=91724>
- Farreras, V. R. (2012). Tratado de Medicina Interna. España: Elsevier.
- Fred Gustavo Manrique, J. M. (2014). Prevalencia de hipertrofia ventricular izquierda en pacientes hipertensos. *Acta Médica Colombiana*, 244 - 249.
- Hernández, M. R. (2012). La actividad física en la prevención y tratamiento de la hipertensión. *Revista electrónica de las sedes regionales de la Universidad de Costa Rica*, 16.
- INEGI. (2016). Estadísticas a propósito del día internacional de las personas de edad. Aguascalientes.
- Irene L. Ennis, A. d. (14 de Septiembre de 2017). Fisiopatología de la Hipertrofia Cardíaca: Hipertrofia cardíaca fisiopatología y patología. Obtenido de SAHA: <http://www.saha.org.ar/pdf/libro/Cap.062.pdf>
- Jae-Hwan Lee, J.-H. P. (2015). Role of echocardiography in clinical hypertension. *BioMed Central*, 1-11.
- Javier Díez, E. D. (2010). A Translational Approach to Hypertensive Heart Disease. American Heart Association, 1-8.
- Lomelí, C., Rosas, M., Mendoza-González, C., Méndez, A., & Antonio, J. (2008). Hipertensión arterial sistémica en el niño y adolescente. Instituto Nacional de Cardiología, "Ignacio Chávez".
- Longo, D., Kasper, D., Jameson, L., Fauci, A., Hauser, S., & Loscalzo, J. (2016). *Harrison Principios de Medicina Interna*. Mexico: McGraw-Hill Interamericana.
- Lourdes Zubeldia Lauzurica, J. Q. (2016). Prevalencia de hipertensión arterial y sus factores asociados en población de 16 a 90 años de edad en la comunidad de valencia. *Revista Española de Salud pública*, 1 - 11.

- Madrid Salud. (2011). Sedentarismo y Salud. Obtenido de [http://www.madridsalud.es/temas/sedentarismo\\_salud.php](http://www.madridsalud.es/temas/sedentarismo_salud.php)
- Mariana Estefania Gordon Guajan, M. S. (2014). Hipertensión Arterial relacionada con el estilo de vida en los pacientes que acuden al Centro de Salud tipoa A Pujilóí en el periodo Julio - Diciembre 2014. Quito, Ecuador: Universidad Central del Ecuador.
- Messerli FH, W. B. (2009). Hipertensión Arterial. IntraMed, 1-4.
- Olvera Arreola, S. S., & Müggensburg y Rodríguez Vigil, M. C. (2014). Biblioteca Lascasas. Obtenido de Fundación Index: <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0771.php>
- OMS. (2013). OMS. Obtenido de Hipertensión: <http://www.who.int/topics/hypertension/es/>
- OPS/OMS. (2013). Perfil de enfermedades cardiovasculares. Quito.
- OPS/OMS. (19 de Mayo de 2017). Obtenido de Día Mundial de la Hipertensión 2017: Conoce tus números: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13257%3Adia-mundial-de-la-hipertension-2017-conoce-tus-numeros&catid=9283%3Aworld-hypertension-day&Itemid=42345&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13257%3Adia-mundial-de-la-hipertension-2017-conoce-tus-numeros&catid=9283%3Aworld-hypertension-day&Itemid=42345&lang=es)
- Organización Mundial de la Salud. (2015). OMS. Obtenido de Tema de Salud: [http://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](http://www.who.int/topics/risk_factors/es/)
- Organización Mundial de la Salud. OMS. (2013). Estadísticas Sanitarias Mundiales OMS.
- Padmanabhan S, C. M. (2015). Hypertension Compendium. Genetic and Molecular Aspects of Hypertension. doi:10.1161/CIRCRESAHA.116.303647
- Pragna Patel, P. O. (2017). Mejor control de la presión arterial para reducir la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares: Proyecto de Prevención y Tratamiento Estandarizado de la Hiperensión Arterial. Pan American Journal of Public Health, 1-12.

- R., M. Y. (Enero - Mayo de 2015). Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con Hipertensión Arterial Ciudad hospitalaria Dr Enrique Tejera. Valencia, España.
- Riaz, K. (18 de Diciembre de 2014). Medscape. Obtenido de Hypertensive Heart Disease: <https://emedicine.medscape.com/article/162449-overview>
- Soto, J. R. (2018). Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. *Revista Médica Clínica Condes*, 61-68.
- Stefano F. Rimoldi, U. S. (2014). Hipertensión Artrial Secundaria. *IntraMed*, 1-9.
- Tafur Paredes, C., Vásquez Suito, L. F., & Nonaka Reyna, M. K. (2017). Nivel de conocimiento y práctica de autocuidado del adulto mayor hipertenso, del centro de atención del adulto mayor de Hospital Regional de Loreto. Iquitos, Perú.
- Valdés, D. T., & Herrera, D. J. (2013). Estudios sobre las bases genéticas de la hipertensión arterial. Obtenido de [http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol32\\_1\\_13/ibi02113.htm](http://www.bvs.sld.cu/revistas/ibi/vol32_1_13/ibi02113.htm)
- Vasiliki V. Georgiopolou, A. P. (2010). Prevention, Diagnosis, and Treatment of Hypertensive Heart Disease. Elsevier, 675-691.
- Viera AJ, H. E. (2017). Tratamiento de la hipertensión arterial leve en adultos. *IntraMed*, 1-10.
- Villamagua, J. C. (Marzo de 2013). Factores socioculturales, familiares y hábitos más comunes en pacientes con Hipertensión Arterial. Toluca, México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Whelton P, C. R. (2017). Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults .



## 11 Anexos

## Anexo 1

## Aprobación del Tema.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
DIRECCION CARRERA DE MEDICINA

---

**MEMORÁNDUM Nro.0156 D-CMH-FS-UNL**

**PARA:** Sr. Bolivar Steward Armijos Guevara.  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**DE:** Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 21 de Mayo de 2018

**ASUNTO:** **APROBACIÓN DEL TEMA DE TESIS**

---

En atención a su comunicación presentada en esta Dirección, me permito comunicarle que luego del análisis respectivo **se aprueba** su tema de trabajo de tesis denominado: **"HÁBITOS EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y SU RELACION CON ENFERMEDADES CARDIACA HIPERTENSIVA EN EL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS"** por consiguiente deberá continuar con el desarrollo del mismo.

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán.  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA  
DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA - UNL**  
C.e.- Archivo

TereO.

## Anexo 2

## Pertinencia del Tema.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
DIRECCIÓN CARRERA DE MEDICINA

MEMORÁNDUM Nro. 341 CCM-ASH-UNL

**PARA:** Sr. Bolívar Steward Armijos Guevara  
**ESTUDIANTE DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**DE:** Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 18 de junio de 2018

**ASUNTO:** INFORME DE PERTINENCIA

Mediante el presente expreso un cordial saludo, a la vez que me permito informarle sobre el proyecto de investigación, "**HÁBITOS EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDAD CARDIACA HIPERTENSIVA EN EL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS**", de su autoría, de acuerdo a la comunicación suscrita por la Dra. Ximena Vásquez Cabrera., Docente de la Carrera, **que su tema es pertinente**, con una sugerencia en Metodología, por lo que, puede continuar con el trámite respectivo.

Atentamente,

Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán  
**DIRECTORA.**

C.c.- Archivo  
Bcastillo



## Anexo 3

## Designación del Director de Tesis.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA  
FACULTAD DE LA SALUD HUMANA  
DIRECCIÓN CARRERA DE MEDICINA

**MEMORÁNDUM Nro. 355 CCM-FSH-UNL**

**PARA:** Dr. Byron Garcés

**DOCENTE DE LA CARRERA DE MEDICINA HUMANA**

**DE:** Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA**

**FECHA:** 19 de Junio de 2018

**ASUNTO:** **DESIGNAR DIRECTOR DE TESIS**

Con un cordial saludo me dirijo a usted, con el fin de comunicarle que ha sido designado como director de tesis del tema, **"HÁBITOS EN HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDAD CARDIACA HIPERTENSIVA EN EL HOSPITAL MANUEL YGNACIO MONTEROS"**, autoría del Sr. Bolívar Steward Armijos Guevara

Con los sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



Dra. Elvia Raquel Ruiz Bustán.  
**DIRECTORA DE LA CARRERA DE MEDICINA  
DE LA FACULTAD DE LA SALUD HUMANA - UNL**  
C.c.- Archivo  
Bcastillo

## Anexo 4

## Autorización para la recolección de datos en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros



Memorando Nro. IESS-HG-MYM-DM-2018-1976-M

Loja, 03 de octubre de 2018

**PARA:** Sr. Ing. Jhon Paúl Riofrío Torres  
**Responsable de Talento Humano**

**ASUNTO:** AUTORIZACION PARA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN POR  
ESTUDIANTE DEL ÁREA DE LA SALUD HUMANA UNL

De mi consideración:

**AUTORIZADO.**

En coordinación y responsabilidad de la Dra. Ximena Vásquez previo compromiso de la mencionada profesional.

Por medio del presente me permito trasladar a su despacho, el Of. No. 02018-1196-DFSH-UNL, suscrito por el Dr. Tito Carrión Dávila, Decano de la Facultad de la Salud Humana-UNL, en el cual solicita "se autorice el ingreso al Hospital Manuel Ygnacio Monteros, al Sr. Bolivar Steward Armijos Guevara, estudiante del noveno ciclo de la carrera de medicina humana, a fin de que recopile la información necesaria para el desarrollo del proyecto de tesis", con la finalidad de que se analice esta solicitud correspondiente al Área Médica de esta Unidad Hospitalaria.

Con sentimientos de distinguida consideración.

Atentamente,

*Documento firmado electrónicamente*

Dr. Marco Xavier Montero Uchuari  
**DIRECTOR MÉDICO DEL HGMYM**

Copia:

Sra. Dra. Ximena Cleofe Vasquez Cabrera  
**Médico/a Especialista en Medicina Interna I**



FIRMADO ELECTRÓNICAMENTE POR  
MARCO XAVIER  
MONTERO UCHUARI

**Anexo 5**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**  
**UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**  
**Facultad de la Salud Humana- Carrera de Medicina Humana**

Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a hombres y mujeres, mayores de 40 años que son atendidos en el área de Cardiología del Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la ciudad de Loja a quienes se les invita a participar del proyecto investigativo denominado “Hábitos en Hipertensión Arterial y su relación con Enfermedad Cardíaca Hipertensiva, en el Hospital Manuel Ygnacio Montero”.

La presente investigación pretende determinar la asociación existente entre los hábitos que poseen los pacientes con Hipertensión Arterial Esencial, y el desarrollo de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva, ya que al conocer esto, se prestará mayor atención a la población que padezca dicha patología; así como también establecer en qué edad y género están más presentes y con ello emprender medidas preventivas que disminuirá los costos sanitarios a futuro. Además, servirá de sustento para el fortalecimiento de proyectos, y estudios en Hipertensión Arterial, favoreciendo a los pacientes, mediante la adaptación de conductas que mejoren su estilo de vida.

Los participantes han sido seleccionados de manera aleatoria, tomando los pacientes mayores de 40 años pertenecientes al área de Cardiología del Hospital Manuel Ygnacio Monteros (IESS Loja).

La presente investigación no representa ningún riesgo para salud. Aunque es posible que experimente incomodidad, como en el momento de la aplicación de la encuesta. La información que recojamos mediante este proyecto de investigación se mantendrá confidencial.

La información acerca de usted que se recogerá durante la investigación será puesta fuera de alcance y nadie, sino los investigadores tendrán acceso a verla.

Culminada la investigación se dará a conocer los resultados obtenidos en el presente estudio y se desarrollará el plan de intervención que consiste en impartir charlas sobre la hipertensión y los factores de riesgo predisponentes para el desarrollo de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria. En caso de elegir ser participe, todos los datos proporcionados se emplearán únicamente con fines investigativos, por lo cual solicitamos su autorización para poder hacer uso de esta información. En caso de que no desee formar parte de esta investigación puede no hacerlo y dejar de participar en la investigación en cualquier momento que quiera.

Si tiene cualquier pregunta puede hacerlas ahora o más tarde, incluso después de haberse iniciado el estudio. Si desea hacer preguntas más tarde, puede contactar cualquiera de las siguientes personas: Bolívar Stiward Armijos Guevara, Estudiante de la Carrera de Medicina Humana de la UNL,

Fecha:.....

Luego de haber recibido la información necesaria, Yo \_\_\_\_\_ con cédula de identidad N° \_\_\_\_\_, doy mi consentimiento voluntario para formar parte del presente estudio investigativo.

Firma del participante

## Anexo 6 Modelo de recolección de datos



## Universidad Nacional de Loja

Área de la Salud Humana

Carrera de Medicina

Formulario Nro. ....

**Tema:** Hábitos en pacientes con Hipertensión Arterial y su relación con el desarrollo de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva, en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso.

Nro. De Historia Clínica: ..... Sexo: M ( ) F ( )

Edad: 40-45 ( ) 46-50 ( ) 51-55 ( ) 56-60 ( )

Residencia actual: Urbana ( ) Rural ( ) Urbano marginal ( )

### *Hipertensión Arterial*

<i>Hipertensión Arterial</i>	
<b>Normal</b> (<120mmHg/80mmHg)	
<b>Elevada</b> (120-129mmHg/<80mmHg)	
<b>Hipertenso en estadio I</b> (130-139mmHg/80-89mmHg)	
<b>Hipertenso en estadio II</b> ( $\geq$ 140mmHg/90mmHg)	

Tratamiento: Farmacológico ( ) No farmacológico ( ) Combinado ( )

### *Enfermedad Cardíaca Hipertensiva*

<i>Diagnosticado</i>		<i>No diagnosticado</i>	
----------------------	--	-------------------------	--

### *Índice de Masa Corporal*

<i>Índice de Masa Corporal</i>	
<b>Desnutrición Grave:</b> <16	
<b>Desnutrición leve:</b> 16 – 18,4	
<b>Normal:</b> 18,5 – 24,9	
<b>Sobrepeso:</b> 25 -29,9	
<b>Obesidad grado I</b> ( $\geq$ 30 – 34,9	
<b>Obesidad grado II:</b> 35 – 39,9	
<b>Obesidad grado III:</b> >40	

## Anexo 7 Encuesta

Nro. De Encuesta .....

**Universidad Nacional de Loja****Área de la Salud Humana****Carrera de Medicina**

**Tema:** Hábitos en pacientes con Hipertensión Arterial y su relación con el desarrollo de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva, en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso.

**Señor(a). Dígnese contestar las siguientes preguntas, con la mayor seriedad posible, ya que la información brindada será utilizada para la realización de un proyecto, la misma que será utilizada con la mayor confidencialidad del caso.**

**Instrucciones:** Elija una opción dentro de los cuadros y marque con una “X” o escriba con letra clara lo que se le pide en relación a los tres últimos meses. Le suplicamos contestar todas las preguntas. Si tiene alguna duda, pregunte al encuestador.

***Cuestionario de Morisky-Green-Levine***

Test de Morisky-Green-Levine	SI	NO
¿Se olvida alguna vez de tomar sus medicamentos?		
¿Toma sus medicamentos a una hora que no es la indicada?		
Cuándo se encuentra bien ¿Deja alguna vez de tomar sus medicamentos?		
Si alguna vez se siente mal ¿Deja de tomar sus medicamentos?		

***Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ)***

Las preguntas se referirán al tiempo que usted utilizó siendo físicamente activo(a) en los últimos 7 días. Por favor responda cada pregunta aún si usted no se considera una persona activa. Piense en las actividades vigorosas que usted realizó en los últimos 7 días. Piense solamente en esas actividades que usted hizo por lo menos 10 minutos continuos.

1. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días realizó usted actividades físicas vigorosas como levantar objetos pesados, excavar, correr largas distancias o a gran velocidad o pedalear rápido en bicicleta?



Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física vigorosa: Pase a la pregunta 3	
2. ¿Cuánto tiempo en total usualmente le tomó realizar actividades físicas vigorosas en uno de esos días que las realizó?	
Horas por día (indique el número)	
Minutos por día (indique el número)	
No sabe/No está seguro(a)	
3. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días hizo usted actividades físicas moderadas tal como cargar objetos livianos o pedalear en bicicleta a paso regular? No incluya caminatas.	
Días por semana (indique el número)	
Ninguna actividad física moderada. Pase a la pregunta 5	
4. Usualmente, ¿Cuánto tiempo dedica usted en uno de esos días haciendo actividades físicas moderadas?	
Horas por día (indique el número)	
Minutos por día (indique el número)	
No sabe/No está seguro(a)	
5. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días caminó usted por al menos 10 minutos continuos?	
Días por semana	
No caminó. Pase a la pregunta 7	
6.Usualmente, ¿Cuánto tiempo gastó usted en uno de esos días caminando?	
Horas por día (indique el número)	
Minutos por día (indique el número)	
No sabe/No está seguro(a)	
7.Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo permaneció sentado(a) en un día en la semana?	
Horas por día (indique el número)	
Minutos por día (indique el número)	
No sabe/No está seguro(a)	

***Cuestionario AUDIT-C (Alcohol Use Disorders Identification Test)***

1. ¿Con qué frecuencia toma una bebida que contiene alcohol?

a) Mensual o menos		c) 2-3 veces a la semana	
b) 2-4 veces al mes		d) 4 o más veces a la semana	

2. ¿Cuántos tragos de alcohol consume en un día normal?

a) 1 o 2		d) 7 a 9	
b) 3 o 4		e) 10 o más	
c) 5 o 6			

3. ¿Con qué frecuencia consume seis o más tragos de alcohol en una ocasión?

a) Nunca		d) Semanal	
b) Menos que mensual		e) Diariamente o casi a diario	
c) Mensual			

### **Consumo de Tabaco**

En la actualidad ¿Fuma usted tabaco o no fuma en absoluto?	
No (Pase al consumo dietético)	
Si (Realice el siguiente test)	

### **Test de Fagerström**

1. ¿Cuánto tiempo pasa entre que se levanta y fuma su primer cigarrillo?

Hasta 5 minutos		31 - 60 minutos	
entre 6 y 30 minutos		más de 60 minutos	

2. ¿Encuentra difícil no fumar en lugares donde está prohibido, como la biblioteca o el cine?

Si ( ) No ( )

3. ¿Qué cigarrillo le molesta más dejar de fumar?

El primero de la mañana ( ) Cualquier otro ( )

4. ¿Cuántos cigarrillos fuma cada día?

10 ó menos		11 - 20	
21 - 30		31 o más	

5. ¿Fuma con más frecuencia durante las primeras horas después de levantarse que durante el resto del día?

Si ( ) No ( )

6. ¿Fuma aunque esté tan enfermo que tenga que guardar cama la mayor parte del día?

Si ( ) No ( )

***Consumo dietético***

<b><i>Preguntas</i></b>	<b><i>Siempre</i></b>	<b><i>A veces</i></b>	<b><i>Nunca</i></b>
¿Consume con baja frecuencia alimentos que contengan frutas y verduras?			
¿Consume con frecuencia alimentos que contenga gran contenido de grasa?			
¿Acostumbra preparar sus alimentos fritos?			
¿Consume ajos y apio menos de 3 a 4 veces a la semana?			
¿Ingiere sus alimentos con gran cantidad de sal?			

**Anexo 8** Tablas de frecuencia de cada hábito evaluado en la encuesta

Tabla 4:

*Adherencia terapéutica de los pacientes con Hipertensión Arterial del Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la ciudad de Loja periodo Julio – Diciembre del 2018*

	Presión arterial				Hipertensión Arterial				Total	
	Normal		Elevada		Estadio 1		Estadio 2			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
No Adherente	22	67	15	62,5	17	81	18	82	72	72
Adherente	11	33	9	37,5	4	19	4	18	28	28
Total	33	100	24	100	21	100	22	100	100	100

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes con HTA del Hospital Manuel Ygnacio Monteros

Elaborado por: Bolívar Steward Armijos Guevara

Tabla 5

*Actividad Física de los pacientes con Hipertensión Arterial del Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la ciudad de Loja durante el periodo Junio – Diciembre del 2018*

	Presión Arteria				Hipertensión Arterial				Total	
	Normal		Elevada		Estadio 1		Estadio 2			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sedentario	17	52	18	75	15	71	16	73	66	66
Moderadamente Activo	9	27	5	21	6	29	5	23	25	25
Activo	5	15	1	4	0	0	1	4	7	7
Muy Activo	2	6	0	0	0	0	0	0	2	2
Total	33	100	24	100	21	100	22	100	100	100

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes con HTA del Hospital Manuel Ygnacio Monteros

Elaborado por: Bolívar Steward Armijos Guevara

Tabla 6

*Alcoholismo en los pacientes con Hipertensión Arterial del Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la ciudad de Loja en el periodo Junio – Diciembre del 2018*

	Presión Arterial				Hipertensión Arterial				Total	
	Normal		Elevada		Estadio 1		Estadio 2		f	%
	f	%	f	%	F	%	f	%		
Bajo Riesgo	29	88	20	83	18	86	18	82	85	85
Alto Riesgo	4	12	4	17	3	14	4	18	15	15
Total	33	100	24	100	21	100	22	100	100	100

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes con HTA del Hospital Manuel Ygnacio Monteros

Elaborado por: Bolívar Steward Armijos Guevara

Tabla 7

*Tabaquismo en los pacientes con Hipertensión Arterial del Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la ciudad de Loja durante el periodo Junio – Diciembre del 2018*

	Presión Arterial				Hipertensión Arterial				Total	
	Normal		Elevada		Estadio 1		Estadio 2		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%		
No fumador	28	85	22	92	14	67	19	86	83	83
Dependencia Baja	5	15	1	4	5	24	2	9	13	13
Dependencia Moderada	0	0	1	4	2	9	1	5	4	4
Dependencia Alta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	33	100	24	100	21	100	22	100	100	100

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes con HTA del Hospital Manuel Ygnacio Monteros

Elaborado por: Bolívar Steward Armijos Guevara

Tabla 8

*Dieta de los pacientes con Hipertensión Arterial del Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la ciudad de Loja durante el periodo Junio – Diciembre del 2018*

	Presión Arterial				Hipertensión Arterial				Total	
	Normal		Elevada		Estadio 1		Estadio 2		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Adecuada	20	61	17	71	10	48	16	73	63	63
Inadecuada	13	39	7	29	11	52	6	27	37	37
Total	33	100	24	100	21	100	22	100	100	100

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes con HTA del Hospital Manuel Ygnacio Monteros

Elaborado por: Bolívar Steward Armijos Guevara

Tabla 7

*IMC en los pacientes con Hipertensión Arterial del Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la ciudad de Loja durante periodo Junio – Diciembre 2018*

	Presión Arterial				Hipertensión Arterial				Total	
	Normal		Elevada		Estadio 1		Estadio 2		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Normal	11	33,3	4	16,7	3	14,3	5	22,7	23	23
Sobrepeso	14	42,4	9	37,5	10	47,4	7	31,8	40	40
Obesidad grado 1	8	24,3	10	41,6	4	19,0	6	27,4	28	28
Obesidad grado 2	0	0	1	4,2	2	9,5	3	13,6	6	6
Obesidad grado 3	0	0	0	0	2	9,5	1	4,5	3	3
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100</b>	<b>24</b>	<b>100</b>	<b>21</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes con HTA del Hospital Manuel Ygnacio Monteros

Elaborado por: Bolívar Stiward Armijos Guevara

## Anexo 9

Loja, 13 de Julio 2020

**Lcda. Mónica Susana Guachizaca Armijos**

**CERTIFICA:**

Haber realizado la traducción minuciosa del resumen de la tesis realizada por el Sr. Bolívar Steward Armijos Guevara, previa la obtención de su título como médico de la república, su tema es "**Hábitos en Hipertensión Arterial y su relación con Enfermedad Cardíaca Hipertensiva en el hospital Manuel Ygnacio Monteros**".

Todo lo anteriormente expuesto lo certifico en honor a la verdad y autorizo al interesado hacer uso de la presente para los fines pertinentes.

Atentamente,

firma 

Mónica Susana Guachizaca Armijos

Licenciada en Ciencias de la Educación Especialidad Inglés

Anexo 10

Proyecto



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
LOJA**

**FACULTAD DE LA SALUD HUMANA**

**CARRERA DE MEDICINA**

Hábitos en Hipertensión Arterial y su relación con Enfermedad Cardíaca Hipertensiva, en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros.

Bolívar Steward Armijos Guevara

2017 – 2018



## **1 Tema**

Hábitos en Hipertensión Arterial y su relación con Enfermedad Cardíaca Hipertensiva, en el Hospital Manuel Ygnacio Montero.

## 2 Problematización

La Hipertensión Arterial (HTA), es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta (OMS, 2013). Dentro de los valores que se pueden obtener al medir la presión arterial, se considera normal ( $<120/80$  mm Hg) elevada ( $120-129/<80$  mm Hg) HTA en estadio 1 ( $130-139/80-89$  mm Hg) o en estadio 2 ( $\geq 140/90$  mm Hg) (Elia, 2017); esto según el American College of Cardiology (ACC), y la American Heart Association (AHA) en su última actualización. Es el principal factor de riesgo para padecer y morir como consecuencia de un evento cardiovascular de forma prematura y es la segunda causa de discapacidad en el mundo. (OPS/OMS, 2017).

En todo el mundo, cada año causa 7.6 millones de fallecimientos (13 a 15 % del total). En Estados Unidos, casi 30 % de los adultos, lo que equivale como mínimo a 65 millones de personas, sufren hipertensión arterial. (Dan L. Longo, 2017). Entre el 20 % y 35 % de la población adulta de América Latina y el Caribe tiene hipertensión. (OPS/OMS, 2017).

En Ecuador se estima que, de cada 100.000 personas, 1.373 tienen problemas de hipertensión, así lo afirma el informe 2012 de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Según estadísticas del Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos (INEC) (2008), aproximadamente 3'250.000 habitantes, que representa un 25 % de la población sufre HTA. De este 25 % de casos, 1'625.000 reciben tratamiento. Esto es que 3 de cada 10 ecuatorianos son hipertensos.

En la ciudad de Loja se presentaron un total de 8267 casos de HTA de los cuales 1063 se dieron solo en el Hospital Ygnacio Monteros (IESS Loja) durante el año 2013, esto representa que esta entidad de salud atiende a un aproximado del 12,85 % del total de casos nuevos de esta ciudad.

La hipertensión arterial está relacionada con la aparición de enfermedad isquémica cardiaca, insuficiencia cardiaca, enfermedad vascular cerebral, nefropatía y otras alteraciones orgánicas y funcionales originadas por las lesiones microvasculares que provoca.

La afección a órganos diana por hipertensión arterial que presenta mayor morbilidad y mortalidad es la cardiopatía hipertensiva. Esta se define como un complejo y variable conjunto de efectos que provoca en el corazón la elevación crónica de la presión arterial, y se caracteriza por la presencia de signos anatómicos o bioquímicos de hipertrofia ventricular

izquierda o disfunción ventricular diastólica o sistólica, de isquemia miocárdica y de alteraciones del ritmo cardíaco. El ecocardiograma permite una clasificación de la HVI, exista o no una cavidad ventricular dilatada.

La Enfermedad Cardíaca Hipertensiva (ECH) es la hipertrofia del ventrículo izquierdo (HVI) secundaria a la sobrecarga producida por la HTA. Entre el 3 % y el 8 % de los hipertensos leves y moderados presentan HVI en el electrocardiograma (ECG). Pero utilizando el ecocardiograma, mucho más sensible, entre el 12 % y el 30 % de una población no seleccionada de hipertensos presenta valores elevados de masa ventricular.

A nivel mundial, la ECH cuenta con cifras que varían según el país en estudio, así tenemos que, en China, con pacientes con media de edad 58.6 años, la prevalencia fue de 42.7%, en España de 18.5% con edad media de 64 años; en Grecia 33.0% con edad media de 61.9 años; en Nigeria 20.79% con edad media de 58-59 años. (Fred Gustavo Manrique, 2014)

En países de Latinoamérica como, México, la ECH representa el 9,6 % en hombres y el 8,5 % de hospitalizaciones del total de ingresos por enfermedad cardiovascular en el año 2014. (INEGI, 2016). En Venezuela representa el 10 % de muertes por causa cardiovascular, con una cifra de 4502 en el año 2010. En Colombia se presentó una cifra de 1275 casos con una media de edad de 67,5 durante el año 2014.

En Ecuador, tanto la HTA como la ECH representa el 31 % de muertes prematuras por Enfermedad Cardio Vascolar (ECV) en hombres, y el 30 % en mujeres, que se encuentran entre 30 y 69 años de edad. (OPS/OMS, 2013). En la provincia de Loja se tuvo un total de 855 casos nuevos de ECH, de los cuales 206 (24,1 %) fueron diagnosticados en el IESS Loja en el año 2013. Al comparar con la prevalencia de HTA en el mismo año, notamos que el 19 % de las personas con HTA, poseen también ECH.

No siempre el control de la hipertensión arterial logra evitar la cardiopatía hipertensiva, hechos que indican que la presencia de un grupo de factores en el hipertenso incrementa el riesgo de desarrollar la cardiopatía hipertensiva, y son independientes del control de la hipertensión arterial. (Alexis Álvarez Aliaga J. C., 2016)

Para el desarrollo y prevalencia de HTA se asocian varios hábitos, como son categoría ponderal (con una prevalencia de 41 % en sobrepeso y 65 % en obesidad), obesidad abdominal (58 % de hipertensos), diabetes (71 %), dislipidemias (74 %), tabaquismo (29

%), sedentarismo (41 %), entre otros. (Lourdes Zubeldia Lauzurica, 2016). La ECH comparte los mismos hábitos de manera indiferenciada, lo que nos lleva a preguntar ¿Qué hábitos tienen una mayor fuerza de asociación para el desarrollo de ECH en hipertensos?

No existen estudios que exploren la asociación de hábitos presentes en pacientes con diagnóstico de HTA con el desarrollo de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva, lo cual sirvió de motivación para realizar el presente trabajo el cual asume como problema de investigación: ¿Qué hábitos en pacientes diagnosticados con HTA se relacionan con la aparición de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso de la ciudad de Loja? ¿Cuál es la prevalencia de HTA y ECH en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la Ciudad de Loja? ¿Qué hábitos se presentan mayoritariamente en los hipertensos del Hospital Manuel Ygnacio Monteros de la Ciudad de Loja?

### 3 Justificación

La presente investigación se centra en la gran prevalencia de HTA a nivel mundial, en nuestro país y nuestra localidad, así como de la creciente incidencia de complicaciones causada por la misma, y, dentro de estas, la ECH como una de las menos consideradas, pero, sin embargo, de las más prevalentes, ya que, a nivel mundial, 1 de cada 4 hipertensos desarrollan ECH.

La ECH es poco considerada en la práctica médica, y no es sino hasta su diagnóstico mediante ecocardiograma, que se da su identificación, por lo que es de vital importancia tener métodos que nos permitan su diagnóstico temprano, e incluso, prevenir el desarrollo de la misma. Para ello debemos conocer los factores que contribuyen a su desarrollo, y dentro de estos tenemos los hábitos, como medidas que pueden ser modificadas, de manera que sean un factor protector antes que un factor de riesgo.

Los habitantes de nuestra ciudad, así como el personal de salud deben ser conscientes de la importancia que tiene la ECH como complicación de las personas que padecen HTA, y de esta manera, comprender que al conocer la relación que tienen ciertos hábitos para su desarrollo, se tendrá una medida más directa sobre la cual actuar para prevenir esta patología.

Así mismo, este tema se encuentra dentro de “Prioridades de investigación en salud, 2013-2017” del Ministerio de Salud Pública, en el área de investigación número 6: “Cardiovascular y circulatoria” en la línea de investigación de “Enfermedad cardíaca hipertensiva” en las Sublíneas: “Hábitos”. Además, se encuentra dentro de las líneas de investigación de la Universidad Nacional de Loja, en la línea Salud enfermedad del adulto y adulto mayor, de la RSE o Región 7.

Por todo esto, se debe hacer énfasis en la importancia del proyecto de investigación, ya que refiere a un tema de salud de gran importancia e incidencia en nuestro país, así como en la ciudad de Loja, así como es un referente de cooperación a las Prioridades de investigación en Salud que rigen en nuestro país. De igual manera, se destaca la innovación que se da, debido a la perspectiva tomada para su estudio.

Finalmente, se ven favorecidos directamente los pacientes que padecen HTA diagnosticados en el Hospital Ygnacio Monteros y de manera indirecta, toda la población de hipertensos de nuestra ciudad, así como el país, basados en la referencia de este estudio, que

aplica, los estudios realizados en otras partes del mundo, en nuestro medio, ante nuestra realidad y la diversidad de nuestro entorno.

## **4 Objetivos**

### **4.1 General**

Identificar los hábitos en pacientes diagnosticados con HTA y su relación con el desarrollo de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva, en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso de la ciudad de Loja.

### **4.2 Específicos**

- Establecer la prevalencia de Hipertensión Arterial y de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva por género, diagnosticadas en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso de la ciudad de Loja.
- Determinar los hábitos más frecuentes en los pacientes diagnosticados con Hipertensión Arterial en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso de la ciudad de Loja.
- Establecer la fuerza de asociación entre los hábitos presentes en los pacientes diagnosticados con HTA, con el desarrollo de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva en el Hospital Manuel Ygnacio Monteros Valdivieso de la ciudad de Loja.

## 5 Esquema del Marco Teórico

### 5.1 Hipertensión arterial.

Definición.

Tipos de hipertensión arterial.

5.1.1.1 *Hipertensión primaria (esencial).*

5.1.1.2 *Hipertensión secundaria.*

Tratamiento

5.1.1.3 *Régimen terapéutico.*

5.1.1.3.1 *Farmacológico.*

5.1.1.3.2 *No farmacológico.*

Complicaciones.

### 5.2 Enfermedad Cardiaca Hipertensiva

Definición.

Fisiopatología

Clasificación de ECH.

Tratamiento para la ECH.

**5.2.1.1** *Régimen terapéutico.*

5.2.1.1.1 *Farmacológico.*

5.2.1.1.2 *No farmacológico.*

### 5.3 Hábitos en Hipertensión Arterial

Tabaquismo.

Alcoholismo.

IMC

Adherencia terapéutica

Actividad física

Dieta



## **6 Metodología**

### **6.1 Tipo y Diseño de Estudio**

El presente estudio es de tipo descriptivo, de enfoque cuantitativa, y corte transversal.

### **6.2 Área de Estudio**

Área de Cardiología del Hospital Manuel Ygnacio Monteros (IESS Loja)

### **6.3 Población**

Pacientes entre 40 y 60 años, con Hipertensión Arterial Esencial diagnosticada en el año 2013, que acudan al servicio de cardiología del IESS Loja en el periodo Julio – Diciembre del año 2018.

Existen un total de 100 personas que cumplen con los criterios de inclusión.

### **6.5 Criterios de Inclusión y Exclusión**

#### Criterios de Inclusión

- Pacientes que hayan aceptado la inclusión y firmado el consentimiento informado para el estudio.
- Pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial Esencial que sean atendidos en el IESS Loja.
- Pacientes cuya residencia actual sea dentro de la ciudad de Loja.

#### Criterios de Exclusión

- Pacientes que no sean atendidos en el IESS Loja.
- Pacientes con diagnóstico de ECH sin antecedente de Hipertensión Arterial Esencial o sin confirmación por ecocardiograma.
- Pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial Secundaria

### **6.6 Métodos, Instrumentos y Procedimientos.**

**6.6.1 Método:** Se empleará el método observacional directo mediante la revisión de historias clínicas, para lo cual se realizó una hoja de recolección de datos con el fin de obtener: edad, sexo, talla, peso, residencia actual, diagnóstico clínico y el

informe de exámenes de imagen (Ecocardiograma) positivo para Enfermedad Cardíaca Hipertensiva con las medidas respectivas del ventrículo izquierdo en caso de tenerlo. Además, se aplicará un cuestionario a cada uno de los pacientes para obtener datos sobre sus hábitos.

**6.6.2 Instrumento: Consentimiento informado (Anexo 1) que consta de dos partes: 1) Información para el Sujeto de Investigación:** El documento de información escrita es un resumen escrito de la información mínima que debe ser comunicada a la persona para cumplir con el principio ético sustantivo del consentimiento informado. Este documento de información será la base o la guía para la explicación verbal y discusión del estudio con el sujeto o su representante legal. Se reconoce que este documento no será la única fuente de la información que recibirá el sujeto en el proceso de consentimiento informado. Y 2) **Formulario de Consentimiento Informado para la firma:** El formulario de consentimiento informado es el documento que la persona o su representante legal y el testigo (si aplica) van a firmar y fechar, para dejar con ello una evidencia documentada o constancia de que el sujeto ha recibido información suficiente acerca del estudio, el producto de investigación y de sus derechos como sujeto de investigación y que desea libre y voluntariamente participar en el estudio. Se utilizará la tabla de recolección de datos (Anexo 2) para recabar con datos como el número de historia clínica, sexo, edad, residencia actual, estado civil, peso, talla, diagnóstico, y a partir de la cual se obtendrán datos para realizar la clasificación de HTA de la AHA en su última actualización (Anexo 4); el IMC (Anexo 5) y la presencia o ausencia del diagnóstico de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva.

La clasificación de HTA consta de 4 parámetros en los que 1) se considera normal (<120/80 mm Hg), 2) elevada (120-129/<80 mm Hg), 3) HTA en estadio 1 (130-139/80-89 mm Hg) o 4) en estadio 2 ( $\geq$ 140/90 mm Hg). En los que será ubicado cada paciente en base a las medidas que se obtengan de la historia clínica.

El IMC se usa las medidas de peso y talla recolectadas y se aplica la siguiente fórmula:

IMC:  $\text{Peso (en Kg)} / (\text{talla elevada al cuadrado})$ .

Esto permite una clasificación en 7 categorías que son: Desnutrición grave: <16, Desnutrición Leve: 16- 18,4; Normal: 18,5 – 24,9; Sobrepeso: 25 – 29,9; Obesidad Grado I: 30 – 34,9; Obesidad grado II: 35 – 39,9; y Obesidad Mórbida: >40.

Se usará una encuesta (Anexo 3) dentro de la cual inicia con el nombre de la institución, fecha, número de encuesta, y posteriormente se aplicarán escalas para medir: la Adherencia Terapéutica mediante el test de Morisky-Green-Levine, actividad física mediante el Cuestionario internacional de actividad física / IPAQ, alcoholismo mediante el test AUDIT-C, tabaquismo mediante el test de Fagerstrom, e ingesta de sodio mediante una pregunta en base al consumo por día. La Adherencia Terapéutica mediante el test de Morisky-Green-Levine consta de 4 preguntas dicotómicas donde se indaga sobre el cumplimiento del tratamiento, especialmente diseñado para ser utilizado en pacientes con hipertensión arterial y que ya ha sido validado con una fiabilidad alfa de Cronbach de 0,61. Para los resultados se considera adherentes al tratamiento cuando tenían 4 respuestas negativas, y no adherentes cuando tenían 4 respuestas afirmativas.

La medición de la actividad física mediante el Cuestionario internacional de actividad física / IPAQ, consta de 7 preguntas que evalúan la actividad física en:

- Muy activos: gasto energético superior a 3000 MET.
- Activos: gasto energético entre 1500 y 2999 MET.
- Moderadamente activos: gasto energético entre 600 y 1499 MET.
- Sedentarios: gasto energético inferior a 600 MET.

Para lo cual se multiplica el tiempo de cada pregunta, por el número de días, y por el MET correspondiente de la siguiente manera:

Caminatas:  $3,3 \times \text{minutos de caminata} \times \text{días por semana}$

Actividad Física Moderada:  $4 \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$ .

Actividad Física Vigorosa:  $8 \times \text{minutos} \times \text{días por semana}$

A continuación, se suma los tres valores obtenidos:

Total = caminata + actividad física moderada + actividad física vigorosa, obteniendo un resultado en MET.

Para la evolución del alcoholismo mediante el test AUDIT-C, contamos con un cuestionario simple de 3 preguntas, evaluados en una escala del 0 al 12, en los que cada pregunta tiene las siguiente opciones de respuesta y con el siguiente puntaje: a = 0 puntos, b = 1 punto, c = 2 puntos, d = 3 puntos, e = 4 puntos, en el cual la primera consiste en la frecuencia con que toma una bebida que contiene alcohol y se responde con los siguientes parámetros:

a. Nunca

- b. Mensual o menos
- c. 2-4 veces al mes
- d. 2-3 veces a la semana
- e. 4 o más veces a la semana

La segunda consiste en cuántas bebidas estándar contiene alcohol en un día típico y de igual manera las opciones de respuesta son las siguientes:

- a. 1 o 2
- b. 3 o 4
- c. 5 o 6
- d. 7 a 9
- e. 10 o más

Y la tercera pregunta consiste en la frecuencia con que se tiene seis o más bebidas en una ocasión, con las siguientes opciones de respuesta:

- a. Nunca
- b. Menos que mensual
- c. Mensual
- d. Semanal
- e. Diariamente o casi a diario

Para los resultados, en la escala del 0 al 12, se considera: Consumo de bajo riesgo: < 4 hombre y < 3 mujeres. Consumo de alto riesgo: > 4 hombre y > 3 mujeres.

Al evaluar el tabaquismo se realizará una pregunta sobre su consumo actual aplicando la siguiente pregunta: En la actualidad ¿Fuma usted tabaco o no fuma en absoluto? En caso de una respuesta negativa, se lo catalogará como no fumador y se continuará con la evaluación sobre consumo de sodio.

En caso de una respuesta positiva, se evaluará la dependencia al tabaco mediante el test de Fagerstrom que consiste en un cuestionario de 6 preguntas que constan de las siguientes opciones de respuesta y el puntaje correspondiente a cada una: La primera pregunta se refiere al tiempo pasa entre que se levanta y fuma su primer cigarrillo en donde: hasta 5 minutos equivale a 3 puntos; entre 6 y 30 minutos equivale a 2 puntos; 31 - 60 minutos equivale a 1 punto y más de 60 minutos equivale a 0 puntos.

La segunda pregunta hace referencia a si encuentra difícil no fumar en lugares donde está prohibido, en donde Si equivale a 1 punto y No equivale a 0 puntos.

La tercera pregunta consiste en determinar que cigarrillo le molestaría más dejar de fumar, en donde: El primero de la mañana equivale a 1 punto y Cualquier otro equivale a 0 puntos.

La cuarta pregunta se refiere a la cantidad de cigarrillos fumados en el día, en los cuales: 10 ó menos equivale a 0; 11 - 20 equivale a 1; 21 - 30 equivale a 2, y 31 o más equivale a 3 puntos.

La quinta pregunta se trata sobre si fuma con más frecuencia durante las primeras horas después de levantarse que durante el resto del día en donde una respuesta afirmativa equivale a 1 punto y una negativa equivale a 0.

La última pregunta evalúa si la persona fuma, aunque esté tan enfermo que tenga que guardar cama la mayor parte del día en donde Si equivale a 1 punto, y no equivale a 0 puntos.

Para el resultado se considera: Dependencia baja: < 4, Dependencia moderada: 4 - 7, Dependencia alta: > 7.

Finalmente se evaluará la dieta mediante la aplicación de la escala tipo Likert realizada por las Bach. Enf.: Tafur Paredes Cinthia; Vásquez Suito Lucia Francesca y Nonaka Reyna Margarita Keiko Sachico. En su proyecto: “NIVEL DE CONOCIMIENTO Y PRÁCTICA DE AUTOCUIDADO DEL ADULTO MAYOR HIPERTENSO, DEL CENTRO DE ATENCIÓN DEL ADULTO MAYOR DEL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO” en el año 2017 el cuál, determinó la validez de los instrumentos con el juicio de expertos, y posteriormente se sometió a la aplicación del coeficiente de correlación de PEARSON. Obteniendo una validez del 89.3% y una confiabilidad del 88%.

Del mismo se tomaron 5 preguntas referentes a alimentación, las cuales son:

- ¿Consume con baja frecuencia alimentos que contengan frutas y verduras?
- ¿Consume con frecuencia alimentos que contenga gran contenido de grasa?
- ¿Acostumbra preparar sus alimentos fritos?
- ¿Consume ajos y apio menos de 3 a 4 veces a la semana?
- ¿Ingiere sus alimentos con gran cantidad de sal?

Para cada una de las preguntas, se puede contestar con una de las siguientes tres opciones: Siempre, A veces, Nunca, con un puntaje de 2, 1 o 0 respectivamente.

Así, se califica en una escala del 0 al 10, considerándose Inadecuado un resultado igual o mayor a 5 y adecuado un resultado menor a 5.

6.6.3 Procedimiento: La presente investigación se llevará a cabo a través de la planificación de las actividades necesarias para dar cumplimiento de la investigación, para lo cual se llevará a cabo la revisión bibliográfica necesaria para definir el tema. Luego se presentará el proyecto de investigación a la directora de la carrera de medicina, que se encargará de su revisión y aprobación, posteriormente solicitar la pertinencia y la asignación del director de tesis. Una vez realizado esto, se harán los trámites pertinentes hacia el coordinador para obtener la autorización de recolección de la información de los pacientes del lugar de estudio Hospital Manuel Ygnacio Monteros. Se accederá a las Historias clínicas de los pacientes que acuden a consulta externa en la especialidad de Cardiología, que cumplan con los criterios de inclusión, para llenar con esta, la hoja de recolección de datos donde se obtendrá datos como edad, sexo, diagnóstico clínico, entre otros. Posteriormente, con los casos obtenidos en la revisión de historias clínicas, se les informará el propósito del estudio; consecutivamente se procederá a la socialización del consentimiento informado y su respectiva autorización, una vez aceptado y firmado el consentimiento informado se procederá a la aplicación de las encuestas preparadas.

Luego de la recolección de información con el instrumento, se procesarán y almacenarán los datos obtenidos en el programa (EXCEL), y se representarán gráficamente los resultados obtenidos en tablas de frecuencia y porcentajes. Finalmente se procederá al análisis e interpretación de cada variable estudiada, para posteriormente buscar establecer la relación entre la presencia de cada hábito estudiado, con el desarrollo de Enfermedad Cardíaca Hipertensiva.

## 6.7 Operacionalización de variable

**Variable independiente:** Hábitos

**Variable dependiente:** Hipertensión arterial, Enfermedad Cardíaca Hipertensiva

<i>VARIABLES</i>	<i>DEFINICIÓN</i>	<i>INDICADORES</i>	<i>MEDICIÓN</i>

Hipertensión Arterial	Es la tensión persistentemente alta de los vasos sanguíneos.	<i>mmHg</i>	Normal <120/80 Elevada 120-129/<80 HTA en estadio 1: 130-139/80-89 HTA en estadio 2: $\geq$ 140/90
Enfermedad Cardíaca Hipertensiva	Es el aumento del grosor del ventrículo izquierdo secundaria a la sobrecarga producida por la HTA	<i>Presencia</i> o <i>Ausencia</i>	Si o No
Adherencia Terapéutica	Nivel en que el comportamiento de una persona se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria	<i>Si o No</i>	Adherente No adherente
Actividad física	Es la cantidad de tiempo dedicada exclusivamente a la realización de ejercicio físico sin considerar la intensidad del mismo.	<i>MET</i>	Muy activos: >3000 MET Activos: entre 1500 y 2999 MET. Moderadamente entre 600 y 1499 MET. Sedentarios: < 600 MET
Tabaquismo	Es la dependencia a la nicotina debida al consumo frecuente de tabaco	<i>Escala de 0 a 10</i>	<i>No fumador</i> <i>Dependencia baja: &lt; 4</i> <i>Dependencia moderada: 4 -7</i> <i>Dependencia alta: &gt; 7</i>
Alcoholismo	Se refiere a los trastornos activos por consumo de alcohol	<i>Escala del 0 al 12</i>	<i>Consumo de bajo riesgo &lt; 4 hombre</i> <i>&lt; 3 mujeres</i>

			<i>Consumo de alto riesgo</i> <i>&gt; 4 hombre</i> <i>&gt; 3 mujeres</i>
Dieta	Consiste en la evaluación cualitativa del consumo de carbohidratos, grasas, proteínas, frutas, verduras, sodio, etc.	<i>Calidad de dieta</i>	<i>Adecuada &lt;5</i> <i>Inadecuado &gt;0 = 5</i>
IMC	Es el resultado de la división entre el peso en kilogramos para el cuadrado de la talla medida en metros.	<i>Kg/m<sup>2</sup></i>	<i>Desnutrición grave:</i> <i>&lt;16</i> <i>Desnutrición Leve: 16-18,4</i> <i>Normal: 18,5 – 24,9</i> <i>Sobrepeso: 25 – 29,9</i> <i>Obesidad Grado I: 30 – 34,9</i> <i>Obesidad grado II: 35 – 39,9</i> <i>Obesidad Mórbida: &gt;40</i>

**6.8 Método de Análisis de los Resultados.** Se utilizará el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) para ordenar la base de datos que determinará la frecuencia de los hábitos presentes en las personas con hipertensión arterial, y la fuerza de asociación de estos con Enfermedad Cardíaca Hipertensiva.

**6.9 Ética.** Los participantes del presente estudio serán debidamente informados acerca del propósito del estudio, además se contará con el consentimiento informado el cual será firmado de manera libre y voluntaria, respetando los principios bioéticos establecidos en la ley Orgánica de salud (registro oficial 423), en lo que respecta a investigación. La información obtenida será mantenida en absoluta confidencialidad y empleada únicamente con fines investigativos.





## 8 Presupuesto

<b>CONCEPTO</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario (USD)</b>	<b>Costo Total (USD)</b>
<b>VIAJES TÉCNICOS</b>				
Transporte		50	1.25	62.50
<b>MATERIALES Y SUMINISTROS</b>				
<b>Materiales de oficina</b>				
Hojas papel		600	0.05	30.00
Lápices		50	0.30	15.00
Esferos: rojo, azul y negro		30	1	30.00
Sobres manila		20	1	20.00
<b>RECURSOS BIBLIOGRÁFICOS Y SOFTWARE</b>				
Software		1	50	50.00
<b>EQUIPOS</b>				
Computadora		1	1200	1200.00
Impresora		1	200	200.00
<b>SUBCONTRATOS Y SERVICIOS VARIOS</b>				
Asesoría especializada		20	10	200.00
<b>Total</b>				<b><u>\$ 1807.50</u></b>