



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A HIPERTENSOS DE 45 A 64  
AÑOS DE EDAD CON LOSARTÁN DE 100 MG DEL HOSPITAL TEÓFILO  
DÁVILA

MAGALLANES MEDINA JORGE MOISES  
BIOQUÍMICO FARMACÉUTICO

VEINTIMILLA MACIAS CELINA KATHERINE  
BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

MACHALA  
2019



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA  
SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A HIPERTENSOS DE  
45 A 64 AÑOS DE EDAD CON LOSARTÁN DE 100 MG DEL  
HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA

MAGALLANES MEDINA JORGE MOISES  
BIOQUÍMICO FARMACÉUTICO

VEINTIMILLA MACIAS CELINA KATHERINE  
BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

MACHALA  
2019



# UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA  
SALUD

CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

TRABAJO TITULACIÓN  
TRABAJO EXPERIMENTAL

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A HIPERTENSOS DE 45 A 64 AÑOS DE  
EDAD CON LOSARTÁN DE 100 MG DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA

MAGALLANES MEDINA JORGE MOISES  
BIOQUÍMICO FARMACÉUTICO

VEINTIMILLA MACIAS CELINA KATHERINE  
BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA

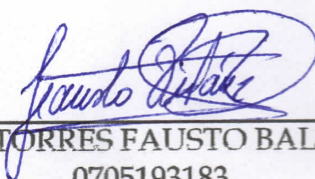
DUTAN TORRES FAUSTO BALDEMAR

MACHALA, 11 DE FEBRERO DE 2019

MACHALA  
2019

**Nota de aceptación:**

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A HIPERTENSOS DE 45 A 64 AÑOS DE EDAD CON LOSARTÁN DE 100 MG DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA, hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



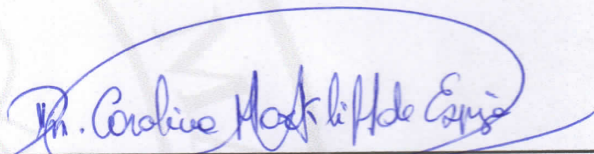
---

DUTAN TORRES FAUSTO BALDEMAR  
0705193183  
TUTOR - ESPECIALISTA 1



---

BENITEZ CASTRILLON PAOLA MERCEDES  
1103587737  
ESPECIALISTA 2



---

MACKLIFF JARAMILLO CAROLINA GRACE  
0701549719  
ESPECIALISTA 3

Machala, 11 de febrero de 2019

## Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** VEINTIMILLA MACIAS CELINA KATHERINE\_MAGALLANES MEDINA  
JORGE MOISES\_PT-011018.pdf (D47466141)  
**Submitted:** 1/31/2019 9:32:00 PM  
**Submitted By:** titulacion\_sv1@utmachala.edu.ec  
**Significance:** 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

Los que suscriben, MAGALLANES MEDINA JORGE MOISES y VEINTIMILLA MACIAS CELINA KATHERINE, en calidad de autores del siguiente trabajo escrito titulado SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO A HIPERTENSOS DE 45 A 64 AÑOS DE EDAD CON LOSARTÁN DE 100 MG DEL HOSPITAL TEÓFILO DÁVILA, otorgan a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tienen potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.


Los autores declaran que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

Los autores como garantes de la autoría de la obra y en relación a la misma, declaran que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asumen la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 11 de febrero de 2019

  
MAGALLANES MEDINA JORGE MOISES  
0706425964

  
VEINTIMILLA MACIAS CELINA KATHERINE  
0705606408

## **DEDICATORIA**

En primer lugar a Dios, por darme la oportunidad de haber culminado mis estudios.

Esto no hubiera sido posible también sin la ayuda de mis padres que durante todo mi periodo de estudio se esforzaron para que no me falte nada y poder llegar a la meta y así hacer que estén orgullosos de lo que he logrado hasta ahora.

A todos los docentes ya que gracias a todos sus conocimientos que fueron compartidos en el aula, hoy me permiten plasmarlos y poner a prueba todo lo aprendido.

**Jorge Moises Magallanes Medina**

## **DEDICATORIA**

A Dios por permitirme despertar cada día para poder iniciar nuevos desafíos.

A mis padres Wilson Veintimilla y Estrella Macías, por fomentar en mí, buenos valores para convertirme en una persona de bien enseñándome a no rendirme y seguir adelante en todo lo que me proponga, también por permitirme formar profesionalmente.

A mi esposo Cristóbal Zambrano, por apoyarme incondicionalmente y estar en los momentos en que más lo necesito.

A mi hija Fiorella Zambrano Veintimilla, por ser el motor de mi vida para seguir superándome.

**Celina Katherine Veintimilla Macías**



## **AGRADECIMIENTO**

Primeramente, a Dios por darnos la fuerza necesaria, y bendecirnos diariamente.

Con mucho cariño agradecemos a cada familia por su apoyo y confianza entregada para cumplir las metas que nos proponemos.

Nuestro más profundo agradecimiento a la Bioq. Farm. Lidia Elizabeth Guzmán Eras y Bioq. Farm. Fausto Baldemar Dután Torres, por su buena asesoría y orientación que nos han brindado durante el desarrollo del Trabajo de Titulación, guiándonos hacia la excelencia profesional.

Un cordial agradecimiento al comité evaluador conformado por: Bioq. Farm. Fausto Baldemar Dután Torres, Dra. Paola Mercedes Benítez Castrillón y Dra. Carolina Grace Mackliff Jaramillo.

Sin dejar de un lado al hospital “Teófilo Dávila” y a los pacientes que hicieron posible que esta investigación llegue a ser realizada, mejorando la atención y la salud en nuestra provincia.

## RESUMEN

La hipertensión arterial (HTA), es una enfermedad silenciosa causante de millones de muertes a nivel mundial, y nuestro país no está exento de este problema, cada día, esta patología se presenta con mayor frecuencia, especialmente en la edad del adulto medio (45-64 años), por ello, se propone como objetivo principal el realizar un Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes hipertensos de 45 a 64 años de edad, con administración de Losartán de 100 mg, en el Hospital Teófilo Dávila de la ciudad de Machala para mejorar y controlar la HTA. El Losartán de 100 mg, prescrito por el médico en el tratamiento farmacológico del paciente diagnosticado como hipertenso, es un medicamento esencial que se encuentra descrito en el Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos, actúa como un regulador de la presión sistólica y diastólica manteniendo así, el ritmo cardiaco en un 80%, por lo que resulta un medicamento muy efectivo en pacientes de la edad adulta media. La presente investigación se realizó mediante un estudio descriptivo longitudinal a través de un seguimiento Farmacoterapéutico en una muestra de 50 pacientes atendidos en los consultorios de cardiología con diagnóstico de hipertensión arterial, con un rango de edad de 45 a 64 años, y además que tengan en su medicación Losartán de 100 mg, durante el periodo comprendido desde agosto de 2018 a enero de 2019 en el Hospital Teófilo Dávila de la ciudad de Machala, provincia de El Oro.

Se recolectó información precisa y necesaria para las distintas fases del método mediante una encuesta para evaluar los conocimientos del paciente acerca de la HTA y entrevistas después de su cita con el cardiólogo. Con base a esto, se procedió a aplicar el método Dáder como Seguimiento Farmacoterapéutico, que engloba el registro, monitorización y evaluación de los efectos terapéuticos del medicamento Losartán de 100 mg en los pacientes. Los pacientes con mayor prevalencia de HTA fueron los de sexo femenino en un 64 %, además, la asociación de esta enfermedad con diabetes mellitus es muy frecuente ya que son factores que influyen a decaer la calidad de vida del paciente. Así mismo, se ha determinado que el 64% tiene familiares con hipertensión arterial, pero, también siguen avanzando los casos de HTA por factores ambientales, tales como, la ingesta de sal, mala alimentación, sedentarismo, fumar,

entre otras. La evaluación de los Resultados Negativos asociados a los Medicamentos (RNM) con respecto al medicamento en estudio cumple con la necesidad en su totalidad para tratar la HTA, pero al inicio de la investigación existió un 62% de ineffectividad cuantitativa por parte del paciente al no adherirse al tratamiento correctamente y mediante la entrevista se conoció que existe el 20% de inseguridad no cuantitativa, debido a que se presentaron efectos adversos al medicamento, lo cual, se pudo corregir y mejorar la ineffectividad cuantitativa ya que se aumentó la adherencia al tratamiento de un 80% de pacientes, además, mediante charlas de concientización se logró llevar mejores estilos de vida como en el caso de dieta equilibrada, menor consumo de sal y ejercicios físico que en un inicio el porcentaje de cumplimiento eran de 20%, 6% y 12%, respectivamente, y luego de la intervención sanitaria se obtuvo que el 90% de los pacientes cumplieran con estos estilos de vida. Es así que por medio de un Seguimiento Farmacoterapéutico aplicado a este tipo de muestra, se logró que el paciente con hipertensión arterial tome conciencia de su enfermedad, tenga adherencia terapéutica sobre su tratamiento farmacológico para cumplir con la prescripción médica en su totalidad, así, se evitará que aumenten los índices de morbimortalidad en la provincia ya que Ecuador se encuentra en la lista de los principales países con altos porcentajes de personas con problemas de HTA.

**Palabras claves:** Hipertensión arterial, Seguimiento Farmacoterapéutico, Losartán, Resultados Negativos a Medicamentos, Adherencia Terapéutica.

## ABSTRACT

Arterial Hypertension (HTA) is a silent disease causing millions of deaths worldwide, and our country is not exempt from this problem, every day, this pathology occurs more frequently, especially in the age of the average adult (45-64 years), therefore, the main objective is to carry out a Pharmacotherapeutic Follow-up to hypertensive patients from 45 to 64 years of age, with administration of Losartan of 100 mg, in the Teófilo Dávila Hospital in the city of Machala to improve and control the hypertension. The Losartan of 100 mg, prescribed by the doctor in the pharmacological treatment of the patient diagnosed as hypertensive, is an essential medicine that is described in the National Table of Basic Drugs, acts as a regulator of the systolic and diastolic pressure thus maintaining the heart rate by 80%, so it is a very effective medication in middle-aged patients. The present investigation was carried out through a longitudinal descriptive study through a pharmacotherapeutic follow-up in a sample of 50 patients seen in the cardiology offices with a diagnosis of hypertension, with an age range of 45 to 64 years, and in addition to having his medication Losartan 100 mg, during the period from August 2018 to January 2019 at Teófilo Dávila Hospital in the city of Machala, province of El Oro.

Accurate and necessary information was collected for the different phases of the method through a survey to assess the patient's knowledge about HTA and interviews after his appointment with the cardiologist. Based on this, we proceeded to apply the Dáder method as a Pharmacotherapeutic Follow-up, which encompasses the registration, monitoring and evaluation of the therapeutic effects of the drug Losartan of 100 mg in patients.

The patients with the highest prevalence of hypertension were 64% of the female sex, and the association of this disease with diabetes mellitus is very frequent since these factors influence the quality of life of the patient. Likewise, it has been determined that 64% have relatives with arterial hypertension, but, also the cases of hypertension continue to advance due to environmental factors, such as, the intake of salt, poor diet,

sedentary lifestyle, smoking, among others. The evaluation of the Negative Results associated with the Medications (RNM) with respect to the study drug meets the need in its entirety to treat HT, but at the beginning of the investigation there was a 62% quantitative ineffectiveness on the part of the patient because Adherence to the treatment correctly and through the interview it was known that there is 20% non-quantitative insecurity, due to adverse effects to the medication, which could be corrected and improve the quantitative ineffectiveness since the adherence to the treatment was increased. 80% of patients, in addition, through awareness talks were able to lead better lifestyles as in the case of balanced diet, lower salt intake and physical exercises that initially the percentage of compliance were 20%, 6% and 12%, respectively, and after the health intervention it was found that 90% of patients complied with these lifestyles. Thus, by means of a Pharmacotherapeutic Follow-up applied to this type of sample, the patient with arterial hypertension was made aware of his illness, has therapeutic adherence on his pharmacological treatment to comply with the medical prescription in its entirety, thus, will prevent morbidity and mortality rates from increasing in the province since Ecuador is on the list of the main countries with high percentages of people with HTA problems.

**Key words:** Arterial Hypertension, Pharmacotherapeutic Follow-up, Losartan, Negative Results to Drugs, Therapeutic adherence.

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
<b>DEDICATORIA.....</b>	1
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	3
<b>RESUMEN.....</b>	4
<b>ABSTRACT.....</b>	6
<b>LISTA DE TABLAS.....</b>	10
<b>LISTA DE ILUSTRACIONES Y FIGURAS.....</b>	11
<b>LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS.....</b>	12
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	14
<b>ANTECEDENTES.....</b>	15
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	16
<b>HIPÓTESIS.....</b>	17
<b>OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.....</b>	17
<b>CAPÍTULO I.....</b>	18
<b>MARCO REFERENCIAL.....</b>	18
1.1. Definición de hipertensión arterial.....	18
1.2 Clasificación de la presión arterial.....	19
1.3 Epidemiología de la hipertensión arterial.....	19
1.4 Factores de riesgo que intervienen en la presión arterial alta.....	20
1.4.1 Edad y sexo.....	20
1.4.2 Raza.....	20
1.4.3 Ingesta de sal.....	20
1.4.4. Alto consumo de alcohol.....	21
1.4.5. Tabaquismo.....	21
1.4.6. Obesidad.....	21
1.5.Órganos afectados en la hipertensión arterial.....	22

1.5.1. Vasos sanguíneos.....	22
1.5.2. Corazón.....	22
1.5.3. Cerebro.....	22
1.5.4. Riñón.....	22
1.5.5. Ojos.....	23
1.6 Tratamiento farmacológico para la HTA.....	23
1.7 Clasificación de los fármacos antihipertensivos.....	23
1.8 Losartán.....	24
1.8.1 Mecanismo de acción.....	24
1.8.2 Farmacocinética.....	25
1.8.3 Posología.....	25
1.8.4 Interacciones medicamentosas.....	26
1.8.5 Contraindicaciones.....	26
1.8.6 Efectos secundarios.....	26
1.9 Tratamiento no farmacológico para la HTA.....	27
1.10 Importancia del control de la HTA.....	28
1.11 Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes con HTA.....	28
1.11.2 Rol del bioquímico farmacéutico en un plan de actuación del Seguimiento Farmacoterapéutico.....	30
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>31</b>
<b>2. MATERIALES Y MÉTODOS.....</b>	<b>31</b>
2.1 MATERIALES.....	31
2.2 MÉTODOS.....	31
2.2.1 Tipo de investigación.....	31
2.2.2 Área de estudio.....	31
2.2.3 Universo.....	32
2.2.4 Muestra.....	32
2.2.5 Criterios de inclusión.....	32

2.2.6 Criterios de exclusión.....	32
2.2.7 Variables.....	32
2.2.7.1 Variable independiente.....	32
2.2.7.2 Variable dependiente.....	33
2.3 Diseño metodológico.....	33
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>35</b>
<b>3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>35</b>
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>52</b>
<b>4. CONCLUSIONES.....</b>	<b>52</b>
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>53</b>
<b>5. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>53</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>55</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>60</b>



## LISTA DE TABLAS

pág.

<b>Tabla 1.</b> Comparación de acuerdo a los niveles de la presión arterial entre el Informe del Joint National Committee versión 7 (JNC 7) y las Guías ACC/AHA 2017.....	19
<b>Tabla 2.</b> Tratamiento farmacológico para pacientes hipertensos.....	24
<b>Tabla 3.</b> Interacciones medicamentosas del Losartán de 100 mg.....	26
<b>Tabla 4.</b> Tratamiento no farmacológico para pacientes hipertensos.....	28
<b>Tabla 5.</b> Meta de PA entre los pacientes hipertensos con enfermedades concomitantes.....	29
<b>Tabla 6.</b> Clasificación de la población en base al Índice de Masa Corporal(IMC).....	36
<b>Tabla 7.</b> Clasificación de la HTA según los valores de la presión arterial de los pacientes hipertensos atendidos consulta ambulatoria en el periodo de agosto de 2018-enero 2019.....	42
<b>Tabla 8.</b> Porcentaje de pacientes que tienen controlado su presión arterial.....	50

## LISTA DE ILUSTRACIONES Y FIGURAS

	<b>Pág.</b>
<b>Ilustración 1.</b> Método Dáder, aplicado a pacientes con HTA.....	30
<b>Figura 1.</b> Porcentajes de pacientes con hipertensión arterial que formaron parte del Seguimiento Farmacoterapéutico.....	35
<b>Figura 2.</b> Relación de edad y peso de cada paciente con hipertensión y en SFT.....	36
<b>Figura 3.</b> Nivel de conocimiento que tienen los pacientes hipertensos sobre su enfermedad.....	38
<b>Figura 4.</b> Frecuencia con que el paciente realiza su Control médico de la Hipertensión arterial.....	40
<b>Figura 5.</b> Frecuencia del control de la presión arterial por parte del paciente.....	41
<b>Figura 6.</b> Clasificación de la presión arterial.....	42
<b>Figura 7.</b> Antecedente familiar con Hipertensión Arterial.....	44
<b>Figura 8.</b> Conocimientos acerca del estado actual de la HTA por los pacientes.....	45
<b>Figura 9.</b> Adherencia terapéutica.....	46
<b>Figura 10.</b> Efectos adversos después de haber tomado el medicamento Losartán 100 mg.....	47
<b>Figura 11.</b> Búsqueda de Resultados Negativos asociados a la medicación (RNM) con referencia al medicamento Losartán 100 mg.....	48
<b>Figura 12.</b> Tratamiento No Farmacológico en paciente hipertensos.....	49
<b>Figura 13.</b> Valores de la PA de la primera y tercera entrevista farmacoterapéutica.....	50

## LISTA DE ABREVIATURAS Y SÍMBOLOS

**HTA:** Hipertensión Arterial.

**SFT:** Seguimiento Farmacoterapéutico.

**OPS:** Organización Panamericana de la Salud.

**RAM:** Reacciones Adversas Medicamentosas.

**JNC 7:** Joint National Committee Versión 7.

**ACC/AHA:** American College of Cardiology / American Heart Association.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**INEC:** Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

**PA:** Presión Arterial.

**PAS:** Presión Arterial Sistólica.

**PAD:** Presión Arterial Diastólica.

**ACTH:** Hormona Corticotropina.

**AIT:** Ataque Isquémico Transitorio.

**Na:** Sodio.

**K:** Potasio.

**IECA:** Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina.

**ARA II:** Antagonista del Receptor de Angiotensina II.

**E-3174:** Metabolito activo de Ácido Carboxílico.

**ECA:** Enzima de Conversión de la Angiotensina.

**AT I:** Receptores de Angiotensina I.

**AT II:** Receptores de Angiotensina II.

**Ag II:** Angiotensina II

**HT:** Hipertensión.

**DASH:** Dietary Approaches to Stop Hypertension.

**PRM:** Problemas Relacionados con los Medicamentos.

**RNM:** Resultados Negativos asociados a la medicación.

**SIH:** Sociedad Internacional de Hipertensión.

**ECV:** Enfermedades Cardiovasculares.

**TNF:** Tratamiento No Farmacológico.

**TF:** Tratamiento Farmacológico.

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA), está reconocida actualmente como una problemática de salud, por su alto índice de mortalidad en el mundo con valores de presión arterial (PA) superiores a lo establecido por la OMS ( $\geq 140/90$  mmHg) <sup>1</sup>. Actualmente ocupa el segundo lugar entre las principales enfermedades crónicas no transmisibles <sup>2</sup>. En el Ecuador casi la mitad de las personas a partir de los 45 años, denominada como edad media, están propensas a sufrir esta enfermedad, esto a consecuencia de no llevar un adecuado control de su presión arterial y tener malos hábitos que disminuyen la calidad de vida, como por ejemplo, consumo excesivo de sal, falta de actividad física, fumar, tomar bebidas alcohólicas, sedentarismo, entre otros, que conllevan a la degeneración de los principales órganos como el corazón, cerebro, riñones y ojos <sup>3</sup>.

La presente investigación se refiere a un Seguimiento Farmacoterapéutico dirigido a pacientes hipertensos de 45 a 64 años de edad que se atienden en consulta externa en el Hospital Teófilo Dávila, de la ciudad de Machala, comprendido en el período de agosto de 2018 hasta enero de 2019, a través del método Dáder, distribuido en fases de estudios para promover el uso adecuado del medicamento y tratar la HTA <sup>4</sup>. Losartán de 100 mg, es un medicamento ideal que ayuda a la optimización de la circulación sanguínea y un mejor bombeo en el corazón en pacientes de edad media <sup>4,3</sup>.

El rol del Bioquímico Farmacéutico en un SFT dirigido a pacientes hipertensos está relacionado directamente con la actividad educativa, con el fin de corregir algunos hábitos y empoderar al paciente de su enfermedad, de tal manera, que éste pueda ser consciente de las causas y consecuencias por tener una presión arterial elevada <sup>2</sup>.

## ANTECEDENTES

En los registros relacionados respecto a HTA, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) indica que en la actualidad existe más de 1.13 mil millones de adultos en el mundo que tienen presión arterial superior a 140/90 mmHg, afectando principalmente a los países en vía de desarrollo <sup>3</sup>. En Latinoamérica cada año mueren cerca de 1.6 millones de personas por HTA, del cual, medio millón de estas, fallecen antes de cumplir los 70 años <sup>4</sup>. Por ende esta enfermedad es una de las principales causas de efectos cardiovasculares en todo el mundo <sup>3</sup>.

El Ministerio de Salud Pública en el año 2014 manifestó que Ecuador es uno de los países que tiene una alta prevalencia en enfermedades crónicas no transmisibles, un 31.5% en relación a otros países de Sudamérica, en los cuales se presentaron más de 3.500 casos de HTA <sup>5,6</sup>. Un estudio realizado en Ecuador sobre los factores de riesgo de la hipertensión menciona que en la provincia de El Oro, en el año 2015 se presentaron 1014 casos de HTA, de los cuales 519 son mujeres y durante el mismo año en el Hospital Teófilo Dávila se conoció que hubo 21 casos de muertes por esta causa, donde 9 fueron hombres y 12 fueron mujeres <sup>6</sup>.

El Losartán es un medicamento recomendado para tratar HTA, por ello, la necesidad de realizar un Seguimiento Farmacoterapéutico a este medicamento en el que se conocerá, la situación de cada paciente (se encuentra empoderado o no de su enfermedad), la pauta terapéutica indicada, el control de su hipertensión, así también, la verificación del cumplimiento farmacológico, con el fin de corregir u optimizar ciertos hábitos que hacen decaer la calidad de vida <sup>7</sup>.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La HTA, es una enfermedad crónica que cada día va en aumento en nuestra población, afectando a la edad adulta, mayor de 45 años de edad, y según investigaciones realizadas esto se debe por el incumplimiento del tratamiento farmacológico y algunos hábitos sedentarios que hacen que se eleven los índices de morbilidad y mortalidad en el Ecuador <sup>2</sup>.

Actualmente los expertos consideran que, el paciente hipertenso no logra controlar su enfermedad debido a una falta de adherencia terapéutica a su tratamiento, por ende, no consideran los riesgos cardiovasculares que puedan presentarse y poner en peligro su vida <sup>9</sup>.

El Hospital Teófilo Dávila no cuenta con un Seguimiento Farmacoterapéutico dirigido especialmente a las personas que presentan HTA, lo que dificulta conocer si el medicamento prescrito por el médico, como es el Losartán de 100 mg, cumple con la seguridad, eficacia y efectividad para controlar la enfermedad. Por lo tanto, es necesario la implementación de este programa para llevar un control adecuado de la Hipertensión Arterial.

## **HIPÓTESIS**

¿El Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes con hipertensión arterial ayuda a mejorar la calidad de vida del paciente y a disminuir el índice de mortalidad en el Hospital Teófilo Dávila de la ciudad de Machala?

## **OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Realizar un Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes hipertensos de 45 a 64 años de edad, en tratamiento con Losartán de 100 mg, en el Hospital “Teófilo Dávila” de la ciudad de Machala, para el mejoramiento de los resultados terapéuticos y calidad de vida del paciente.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar algunos factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial, por medio de encuestas y entrevistas dirigidas a pacientes hipertensos ambulatorios.
- Identificar los Resultados Negativos asociados a la Medicación (RNM) de acuerdo al uso del medicamento Losartán de 100 mg para la contribución de los objetivos terapéuticos de la hipertensión arterial.
- Fomentar el uso adecuado de los medicamentos para la hipertensión arterial a través de educación sanitaria a los pacientes hipertensos.



## CAPÍTULO I.

### 1. MARCO REFERENCIAL

#### 1.1. Definición de hipertensión arterial

La hipertensión arterial representada por las siglas (HTA), se caracteriza por el aumento progresivo de los valores normales de la presión arterial, valores igual o superior a 140/90 mm Hg, para sugerir la intervención de diagnóstico médico y además la HTA por lo general tiene consecuencias a nivel cardiovascular <sup>9</sup>. La presión sistólica (PAS) se refiere a la presión cuando el corazón está latiendo, y la presión diastólica (PAD) se refiere a la presión cuando el corazón descansa entre los latidos <sup>9</sup>.

#### 1.2 Clasificación de la presión arterial

**Tabla 1.** Clasificación de la presión arterial según la JNC 7 y la Guía ACC/AHA

Clasificación de la Presión Arterial	JNC7 (2003)		ACC/AHA (2017)	
	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)
Normal	<120	<80	<120	<80
Prehipertensión	120 -139	80-89	120 -139	80-89
Grado I	140-159	90-99	140-159	80-99
Grado II	≥160	≥100	160-179	100-109
Grado III	-	-	≤180	≤110

**Fuente:** Niveles de la presión arterial entre el Informe del Joint National Committee versión 7 (JNC 7) y las Guías ACC/AHA 2017 <sup>10</sup>.

#### 1.3 Epidemiología de la hipertensión arterial

Según la OMS 2013, expresó que la hipertensión arterial afecta a millones de personas por año, en el mundo, especialmente en las personas de edad adulta a causa de una alimentación excesiva en sodio y grasa saturada, teniendo como consecuencia cifras

elevadas de la PA, lo que provoca sucesos de infartos de miocardio, eventos cerebrovasculares, entre otras enfermedades severas, que en su gran mayoría terminan en muertes, por lo que se ha venido tomando gran importancia en los últimos años y se han aplicado medidas para controlar las causas que conllevan a esta problemática <sup>11,12</sup>.

De acuerdo a datos publicados en el año 2016 por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), se conocieron más de 57.000 muertes entre hombres y mujeres a causa de enfermedades crónicas no transmisibles, ocupando el cuarto lugar de las causas de mortalidad en el Ecuador, por motivos de que la población lleva una vida sedentaria, alimentación inadecuada, obesidad y vicios como el alcohol y tabaquismo <sup>5</sup>. En los últimos años se ha incrementado asombrosamente el número de casos, especialmente en pacientes de edad adulta <sup>6</sup>.

#### **1.4 Factores de riesgo que intervienen en la presión arterial alta**

Para el diagnóstico de hipertensión en los pacientes y la necesidad de un seguimiento adecuado de su presión arterial, se han de considerar los siguientes factores de riesgo;

##### **1.4.1 Edad y sexo**

La prominencia en la presión arterial diastólica es frecuente en jóvenes, pero la presión arterial sistólica independientemente se eleva especialmente en la edad avanzada <sup>11</sup>. Además, la disminución de las funciones de los vasos sanguíneos en este tipo de personas es factor fundamental para el aumento de casos de hipertensión arterial <sup>9</sup>. También se ha demostrado que conforme aumente la edad también se eleva el índice de hipertensos, y con frecuencia ha prevalecido una presión arterial alta en mujeres, a diferencia de los pacientes mayores a 80 años de edad que en su gran mayoría son hombres <sup>13</sup>.

##### **1.4.2 Raza**

La hipertensión representa un importante problema de salud para las poblaciones de raza negra que viven en países occidentales <sup>13</sup>. Tienden a sufrir esta enfermedad en un período más temprano de su vida en comparación con los blancos hipertensos de edad similar <sup>14</sup>. Según investigaciones es debido al aumento de la volemia; esta característica parece estar relacionada con un aumento determinado genéticamente en la sensibilidad

al sodio, además de los factores de la naturaleza y la nutrición, desde predisposiciones genéticas hasta causas socioeconómicas que parecen jugar un papel relevante <sup>15</sup>. En general, se recomienda la elección inicial de los fármacos antihipertensivos en pacientes de raza negra que sean similares a los que medican en el adulto mayor <sup>14</sup>.

#### **1.4.3 Ingesta de sal**

El consumo excesivo de sal (cloruro de sodio) en la dieta se relaciona con un mayor peligro de hipertensión. Los mecanismos subyacentes a los aumentos inducidos por el sodio en la presión arterial no se comprenden totalmente, pero pueden implicar alteraciones en la función renal, el volumen del líquido, las hormonas reguladoras de los líquidos, la función cardíaca y el sistema nervioso autónomo <sup>16</sup>.

#### **1.4.4. Alto consumo de alcohol**

La Liga mundial de hipertensión especuló que la relación de mayor efecto del alcohol sobre la presión arterial sistólica a comparación con la presión arterial diastólica puede indicar un desequilibrio entre los factores del sistema nervioso central que influyen en el gasto cardíaco y los efectos vasculares periféricos <sup>17</sup>. El alcohol inicia reacciones centrales y periféricas que de manera sinérgica tenemos una acción hipertensiva <sup>17</sup>. Adicionalmente, el alcohol induce un aumento del flujo simpático, donde lo más posible es que esté relacionado con la secreción de liberación de la hormona corticotropina (ACTH), componente importante del eje hipotálamo-hipófisis-suprarrenal, sus principales efectos son de una mayor producción y liberación de cortisol por la corteza de la glándula suprarrenal <sup>3</sup>. Además, las elevaciones observadas en la PA podrían deberse a un exceso de excitabilidad del sistema nervioso central y adrenérgico <sup>1</sup>.

#### **1.4.5. Tabaquismo**

En las personas con HTA y con hábito tabáquico tienen cinco veces más posibilidades de sufrir una crisis hipertensiva y un alto índice de mortalidad a diferencia de los pacientes hipertensos sin este hábito, sin embargo, a través de estudios positivos sobre este tipo de población que han dejado de fumar, demuestran una disminución a largo plazo en la tasa de mortalidad <sup>11</sup>.

### **1.4.6. Obesidad**

La obesidad es considerada como factor de riesgo para contraer HTA, por ende, las personas obesas tienen tres veces más de probabilidad a ser hipertensos<sup>11</sup>. En hombres y mujeres, la grasa predominantemente distribuida en la parte superior del cuerpo como abdomen y hombros está asociada de forma más estrecha con enfermedad cardiovascular y cerebrovascular, hipertensión y diabetes mellitus que la grasa de la parte inferior del cuerpo como en cadera y piernas<sup>3</sup>.

## **1.5. Órganos afectados en la hipertensión arterial**

### **1.5.1. Vasos sanguíneos**

Los vasos sanguíneos y arterias principales transportan sangre por todo el cuerpo y la suministran a órganos y tejidos vitales<sup>18</sup>. Cuando hay presión arterial alta, aumenta la presión a la que viaja la sangre, se comienzan a dañar las paredes arteriales provocando una obstrucción y el corazón tiende a bombear con mayor fuerza aumentando también la presión sanguínea<sup>19,11</sup>.

### **1.5.2. Corazón**

Con el tiempo, teniendo una presión arterial alta aumenta la carga de trabajo que conduce a un corazón agrandado, donde todavía es capaz de bombear sangre, pero se vuelve menos eficiente ya que cuanto más grande se vuelve el corazón, más difícil funciona para satisfacer las demandas de oxígeno y nutrientes de su cuerpo, a esto se le denomina como insuficiencia cardíaca<sup>8</sup>.

### **1.5.3. Cerebro**

Al igual que el corazón, el cerebro depende de un suministro de sangre nutritiva para funcionar correctamente y sobrevivir<sup>20</sup>. Pero la presión arterial alta puede causar varios problemas, los principales son; ataque isquémico transitorio (AIT) y accidente cerebrovascular grave<sup>20</sup>. La PA elevada que no está controlada perjudica la estructura y la actividad del cerebro desde la edad madura, e incluso los cerebros de las personas de

mediana edad donde según investigaciones se encontró un envejecimiento cerebral acelerado entre los individuos hipertensos y prehipertensos a partir de 40 años<sup>21</sup>.

#### **1.5.4. Riñón**

El riñón manipula una delicada proporción de sodio y potasio, para tirar el agua a través de una pared de células del torrente sanguíneo en un conducto receptor que transporta a la vejiga, por lo tanto, una alta ingesta de sal aumenta la cantidad de sodio en la sangre y afecta el equilibrio sodio-potasio, disminuyendo la capacidad de los riñones para descartar el agua<sup>22</sup>. Esto causa fluidos retención que aumenta la presión ejecutada por la sangre frente a los canales de los vasos sanguíneos, es ahí donde aparece una presión arterial alta<sup>23</sup>.

#### **1.5.5. Ojos**

La hipertensión puede causar daño a los vasos sanguíneos en la retina, el área de la parte posterior del ojo donde se enfocan las imágenes. Esta enfermedad ocular se conoce como retinopatía hipertensiva causando un grave daño si no se trata la hipertensión<sup>24,25</sup>.

### **1.6 Tratamiento farmacológico para la HTA**

Un buen tratamiento antihipertensivo en el paciente ayudará a disminuir el peligro de padecer problemas cardiovasculares, comúnmente es necesario un tratamiento combinado para tener un control adecuado de la PA<sup>26</sup>.

Los IECA antagonizan los receptores de angiotensina II, estos son de menor costo, y aceptados por la población, como por ejemplo, el Enalapril, los ARA-II (Antagonistas de los receptores de la angiotensina II), el Losartán, tomando en cuenta que no se pueden administrar en personas con cuadros de angioedema, insuficiencia renal o embarazo<sup>27</sup>.

## 1.7 Clasificación de los fármacos antihipertensivos

El tratamiento para hipertensos abarca una diversidad de medicamentos, la cual ha permitido a los profesionales de la salud, tener una elección adecuada de acuerdo a cada paciente y la sintomatología que estos presenten <sup>28</sup>.

**Tabla 2.** Tratamiento farmacológico para pacientes hipertensos.

Diuréticos		Antagonistas del sistema renina-angiotensina	Antagonista del Calcio en el tratamiento de la HTA	Otros fármacos antihipertensivos
Tiazidas	Betabloqueantes en el tratamiento de la HTA	Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA)	Dihidropiridinas.	Alfa-1-bloqueantes.
Diuréticos ASA			Benzodiazepinas.	Agonistas centrales adrenérgicos.
Ahorrradores de potasio		Antagonista de los receptores de la Angiotensina II (ARA II)	Fenilalquilaminas	Antagonistas adrenérgicos periféricos.
Otros				Agonistas de los canales de potasio.

**Fuente:** Guía de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial <sup>8</sup>.

## 1.8 Losartán

El Losartán es uno de los medicamentos antihipertensivos que se ubica en la familia del grupo de fármacos llamados ARA II. Es un fármaco elegido comúnmente para la HTA ya que produce menos efectos secundarios que otros fármacos como los bloqueadores convertidores de la angiotensina (captopril) <sup>29</sup>.

### **1.8.1 Mecanismo de acción**

La angiotensina II es un vasoconstrictor y es la hormona que moviliza el sistema renina-angiotensina, siendo así un elemento importante en la fisiopatología de la HTA<sup>30</sup>. El Losartán bloquea específicamente a los receptores angiotensina I (AT I) junto con el ácido carboxílico (E-3174) que es un metabolito activo de duración prolongada, los inhibidores de la enzima de conversión (ECA) socorren a bloquear la síntesis de la Ag II a partir de la AgI. Así el medicamento, en este caso el Losartán actúa impidiendo que exista una interacción entre la angiotensina II y su receptor endógeno<sup>28</sup>. El ácido carboxílico (E-3174) al actuar como un ligando de los receptores de AT I es 10 y 40 veces más potente que el mismo fármaco, lo cual, ayuda a que los efectos farmacológicos del medicamento sean más efectivos<sup>28</sup>. La angiotensina II es la principal hormona vasoactiva del sistema renina-angiotensina que cumple con un rol importante en la HTA ya que una de sus funciones sobre los AT II es provocar la secreción de aldosterona por medio de las glándulas suprarrenales y al bloquear al receptor AT I se obtiene una gran resistencia vascular, sin causar algún cambio en el ritmo cardíaco<sup>31</sup>.

### **1.8.2 Farmacocinética**

El Losartán es un medicamento que se administra por vía oral que se absorbe y tiene un metabolismo de primer paso que produce la formación del ácido carboxílico un metabolito activo<sup>25</sup>. La biodisponibilidad de este fármaco está aproximadamente en un 33% y en concentraciones máximas-medias de Losartán con su metabolito activo alcanzan entre 1 hora y en 3 a 4 horas, correspondientemente<sup>22</sup>.

En el proceso de distribución el Losartán y su metabolito activo está unido a proteínas plasmáticas en un mayor o igual a 99% entre las que se destaca la albúmina<sup>29,31</sup>. Al producirse la biotransformación el 14% del fármaco es convertido en metabolito activo, además, el Losartán tiene una conversión mínima en su metabolito activo cerca del 1%, y también a partir de este, se forman metabolitos inactivos<sup>30</sup>.

Al administrarse por vía oral este medicamento posee una vida media posterior de unas 2 horas y 6-9 horas en las concentraciones plasmáticas de Losartán y el metabolito

activo respectivamente <sup>28</sup>. Cuando este medicamento es administrado por vía oral tanto la excreción biliar como urinaria ayuda a la eliminación del Losartán y sus metabolitos <sup>30</sup>.

### 1.8.3 Posología

El Losartán de 100 mg puede ser administrado junto con otros fármacos antihipertensivos, así como la insulina, y otros hipoglucemiantes <sup>28</sup>. En lo que respecta a hipertensión su posología es la siguiente:

Dosis inicial y dosis habitual: el médico pauta una dosis inicial de 50 mg al día, claro está que esta dosis puede aumentar hasta 100 mg una vez al día en respuesta a la presión arterial luego haber transcurrido un mes de tratamiento <sup>12</sup>.

### 1.8.4 Interacciones medicamentosas

**Tabla 3.** Interacciones medicamentosas del Losartán de 100 mg

Fármaco	Severidad	Resumen
Enalapril	Mayor	Aumento del riesgo de efectos adversos.
Litio	Mayor	Aumento de riesgo de toxicidad por litio (debilidad, temblor, sed excesiva, confusión).
Espironolactona y Amiloride	Moderada	Aumento de riesgo de hiperpotasemia.
Fluconazol	Moderada	Disminución en el metabolismo del Losartán a sus metabolitos.
Potasio suplementos	Moderada	Aumento de riesgo de hiperpotasemia.
Rifampicina	Moderada	Reducción de la concentración plasmática de Losartán.
Amitriptilina	Menor	Aumento del riesgo de hipotensión.
Baclofeno	Menor	Aumento de riesgo de hipotensión.
Heparina	Menor	Aumento de riesgo de hiperpotasemia.

**Fuente:** Utilización de fármacos antihipertensivos, efectividad e inercia clínica de hipertensión <sup>26</sup>.



### **1.8.5 Contraindicaciones**

- Hipersensibilidad al principio activo. o alguno de sus excipientes.
- No administrar al segundo o tercer trimestre de embarazo.
- Trastornos hepáticos graves.
- No es recomendado el uso de Losartán durante la lactancia.

### **1.8.6 Efectos secundarios**

Como todo medicamento, el Losartán también presenta algunos efectos secundarios los cuales deben ser notificados al médico, para buscar un tratamiento alternativo en caso de que el paciente empiece a presentar algunos de los siguientes síntomas <sup>18</sup>:

- Dolor en las piernas, rodillas o espalda
- Debilidad o calambres musculares
- Diarrea
- Acidez estomacal
- Menos sensibilidad al tacto

También existen efectos secundarios más graves como por ejemplo:

- Inflamación de la garganta, lengua, labios, ojos, entre otros
- Ronquera.
- Dificultad para respirar.
- Dolor en el pecho.
- Cefaleas

## **1.9 Tratamiento no farmacológico para la HTA**

Cuando el paciente tiene como diagnóstico la hipertensión y enfermedades concomitantes crónicas, como por ejemplo, diabetes mellitus, insuficiencia renal, colesterol, entre otras, pasa a ser parte del grupo de pacientes con mayor riesgo de sufrir un evento cardiovascular y requieren de un tratamiento no farmacológico, que es una intervención no química que se emplea con el paciente enfocándose en sus hábitos y estilo de vida para favorecer la disminución de las posibles complicaciones a nivel

cardiovascular, además de sus fármacos prescritos por el médico para controlar las enfermedades<sup>17</sup>.

**Tabla 4.** Tratamiento no farmacológico para pacientes hipertensos.

<b>Tratamiento No Farmacológico</b>	
<b>Plan alimenticio adecuado</b>	Dieta dash (dietary approaches to stop hypertension)
<b>Restricción de sodio</b>	5 gramos de sal al día
<b>Limitación de alcohol</b>	Prohibido
<b>No fumar</b>	Prohibido
<b>Café y té</b>	1 taza al día
<b>Actividad física regular</b>	30 minutos diarios
<b>Peso corporal adecuado</b>	Evite bebidas azucaradas y refrigeradas
<b>Control de los niveles de la presión arterial</b>	1 vez por semana

**Fuente:** Plan de Tratamiento no Farmacológico en pacientes con HTA, 2018<sup>17</sup>.

### 1.10 Importancia del control de la HTA

A nivel mundial menos del 40 % de la población hipertensa se realiza un control continuo de su presión arterial, además de incumplir con el tratamiento dispuesto por el médico de cabecera, lo que en ocasiones da lugar a que el medicamento no alcance la acción terapéutica deseada, de esta forma la hipertensión arterial puede ocasionar consecuencias severas<sup>32</sup>.

### 1.11 Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes con HTA

Según la OMS el Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT), es la rama que está encargada de la detección, evaluación, comprensión y prevención de efectos adversos generados por el medicamento o algún tipo de problema que esté enlazado con estos, además, de ser una estrategia practicada a nivel mundial al lograr un gran impacto en el cuidado de la salud del paciente <sup>33</sup>.

El seguimiento Farmacoterapéutico en pacientes hipertensos, se debería establecer de acuerdo a la edad y a la asociación con enfermedades crónicas como diabetes mellitus, insuficiencia renal, entre otras <sup>34</sup>.

**Tabla 5.** Meta de PA entre los pacientes hipertensos con enfermedades concomitantes.

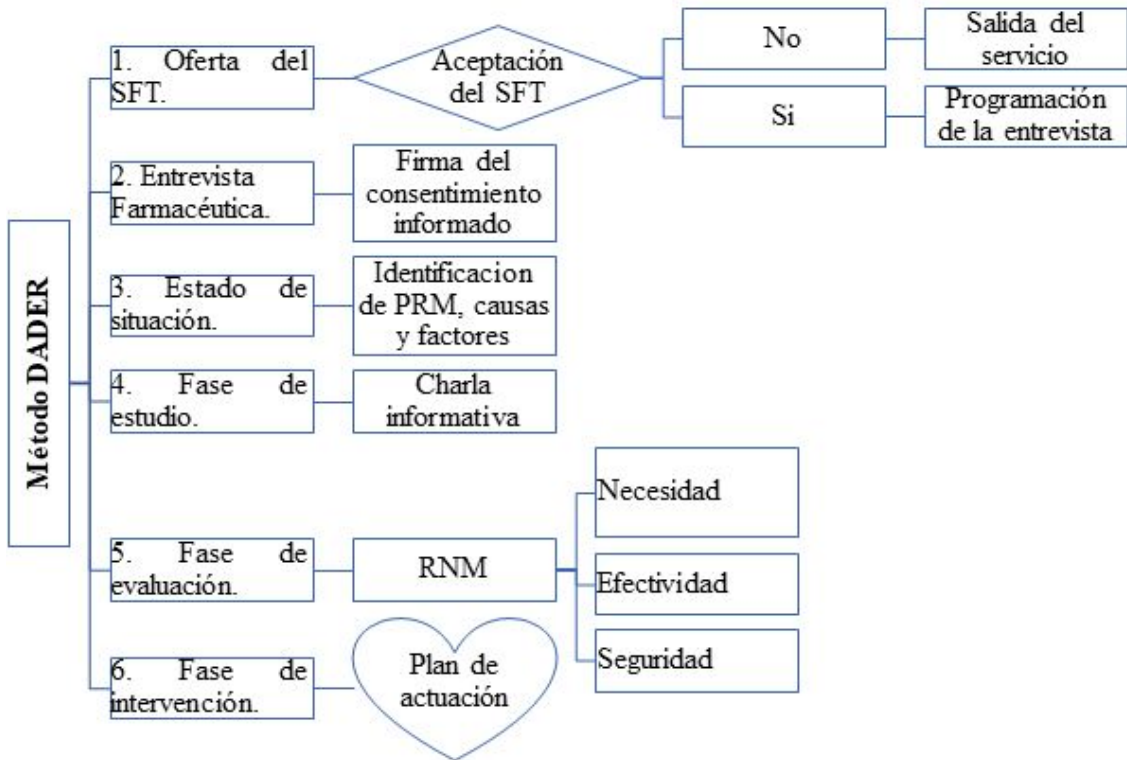
Enfermedades concomitantes	Edad	Meta de pa
Pacientes hipertensos sin diabetes o insuficiencia renal	< 50 años	< 140/90 mm Hg
Pacientes hipertensos sin diabetes o insuficiencia renal	≥ 50 años	< 150/ 90 mm Hg
Pacientes hipertensos con diabetes o insuficiencia renal	≥ 50 años	< 140/90 mm Hg

**Fuente:** Manual de cifras de PA, para definir las al 2018 <sup>10</sup>.

#### 1.11.1 Método Dáder como Seguimiento Farmacoterapéutico

El Método Dáder, es un plan de actuación que consiste en un Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) en pacientes de consulta ambulatoria con el fin de registrar, monitorear y evaluar los efectos terapéuticos del medicamento prescrito por el médico tratante para mejorar así la calidad de vida <sup>35</sup>.

**Ilustración 1.** Método Dáder, aplicado a pacientes con HTA.



**Fuente:** etapas del Seguimiento Farmacoterapéutico del método Dáder, Franco 2017 <sup>35</sup>.

### 1.11.2 Rol del bioquímico farmacéutico en un plan de actuación del Seguimiento Farmacoterapéutico

La colaboración del bioquímico farmacéutico en un SFT dirigido a pacientes hipertensos está relacionado directamente con la actividad educativa, con el fin de corregir algunos hábitos y empoderar al paciente de su enfermedad, de esa manera él pueda ser consciente de las causas y consecuencias de tener una presión arterial alta <sup>9</sup>.

Se ha demostrado que el paciente hipertenso que está sometido a un seguimiento Farmacoterapéutico personalizado por un profesional de salud pertinente ha respondido de una manera positiva al tratamiento prescrito, más aún si, tiene algún medicamento definitivo para tratar la HTA, como en la mayoría de los pacientes adultos medios (45 a 64 años de edad) es el Losartán de 100 mg <sup>11</sup>.

## **CAPÍTULO II.**

### **2. MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **2.1 MATERIALES**

- Registros de historias clínicas
- Hojas de Reacciones Adversas medicamentosas (RAM)
- Fichas de recolección de datos del método de Dáder
- Encuesta dirigida a los pacientes
- Agenda del paciente
- Trípticos acerca de la HTA
- Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos 9na Revisión.
- Computadora
- Internet

#### **2.2 MÉTODOS**

##### **2.2.1 Tipo de investigación**

La investigación es un estudio de tipo Descriptivo y Longitudinal, porque durante la investigación se estudió y evaluó las causas y factores que se presentaron durante el Seguimiento Farmacoterapéutico.

##### **2.2.2 Área de estudio**

La investigación se realizó en el Hospital Teófilo Dávila ubicado en la ciudad de Machala, provincia de El Oro, en las calles: Boyacá entre Buenavista y Colón, durante un periodo comprendido de agosto de 2018 a enero 2019 con una duración de 5 meses.

### **2.2.3 Universo**

Se tomó en cuenta todos pacientes que asisten a la consulta del servicio de cardiología con los doctores: Francisco Rosales y Viviana Vivanco

### **2.2.4 Muestra**

La muestra estuvo representada por un total de 50 pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial entre las edades de 45 años hasta los 64 años de edad que en su medicación tiene el medicamento Losartán de 100 mg.

### **2.2.5 Criterios de inclusión**

- Pacientes con diagnóstico confirmado de Hipertensión Arterial.
- Pacientes con diagnóstico de HTA y otra enfermedad concomitante
- Pacientes hipertensos entre 45 a 64 años de edad.
- Pacientes con medicación de Losartán de 100 mg, y un año en tratamiento.

### **2.2.6 Criterios de exclusión**

- Pacientes fuera del rango de edad.
- Pacientes con discapacidad física.
- Pacientes con enfermedades terminales
- Pacientes con otro medicamento antihipertensivo a excepción del Losartán de 100 mg.

### **2.2.7 Variables**

#### **2.2.7.1 Variable independiente**

- Edad
- Sexo
- Peso
- Antecedentes familiares
- Tratamiento farmacológico con Losartán de 100 mg.
- Efecto adverso de Losartán de 100 mg.

### 2.2.7.2 Variable dependiente

- Presión arterial alta
- Valores normales de la presión arterial
- Hábitos asociados con la hipertensión arterial
- Nivel de conocimiento acerca de la HTA.
- Control de la presión arterial.
- Adherencia terapéutica.
- RNM
- Tratamiento no Farmacológico

## 2.3 Diseño metodológico

Se aplicó el Método de Dáder, que consiste de un plan de actuación mediante un Seguimiento Farmacoterapéutico (SFT) aplicado en pacientes de consulta externa con el fin de registrar, monitorear y evaluar los efectos terapéuticos del medicamento prescrito por el médico tratante para mejorar así la calidad de vida. El método consiste en:

**2.3.1 La propuesta de servicio:** se explicó de forma clara y concisa, la presentación de la investigación, en la cual se pretende que el paciente comprenda acerca del proceso y tome la decisión de participar en la investigación, estableciendo un horario que permitió proceder con la siguiente parte del método durante el SFT (Anexo 01).

**2.3.2 Entrevista farmacéutica, primera entrevista:** los pacientes que accedieron participar del SFT y cumplen con los criterios de inclusión, se les hizo firmar una carta de consentimiento informado (Anexo 03), además se les registró los valores de su presión arterial antes de iniciar con el seguimiento, y una entrevista para conocer su problema de salud, su tratamiento farmacológico, forma de administración, finalmente se registró el tratamiento no farmacológico que el paciente haya adaptado en el transcurso del tratamiento para la HTA.

**2.3.3 Estado de situación:** se realizó una encuesta (Anexo 02 y Anexo 04) y posterior a la recolección de los datos necesarios se hizo la entrega de un tríptico con información acerca de la HTA (Anexo 06). Además, se registraron algunos problemas de salud y

efectos adversos que pueden haberse presentado después de tomar el medicamento Losartán de 100 mg, verificando si el paciente cumple con la prescripción establecida, para obtener así, un panorama sobre el estado actual de salud del paciente.

**2.3.4 Fase de estudio:** Con los datos obtenidos se analizó y comparó que los resultados concuerdan con otros estudios con rigor científico que permitan comprender el fenómeno y buscar alternativas para lograr un eficaz plan de actuación como es el caso de la educación sanitaria a estos pacientes hipertensos ambulatorios.

**2.3.5 Fase de evaluación:** identificamos Resultados Negativos asociado a la Medicación (RNM), por medio de entrevistas personalizadas a cada paciente, verificando si cumple con el tratamiento asignado por su médico tratante y si el medicamento cumple con la estrategia farmacoterapéutica que es la necesidad, efectividad y seguridad que todo medicamento debe cumplir.

**2.3.6 Fase de intervención:** se ofreció una charla informativa acerca de la hipertensión arterial y la administración de Losartán de 100 mg, con el fin de que el paciente capte información concreta, sencilla y actualizada que tal vez desconocía, referente a la información de su enfermedad basada en la perspectiva farmacoterapéutica para tener un mejor cuidado de su salud.

**2.3.7 Entrevistas sucesivas,** conocer la respuesta por parte del paciente y proponer la continuación del SFT, para seguir mejorando la calidad de vida de los pacientes con HTA.

En cuanto a los resultados estadísticos se aplicará un programa básico como lo es Excel, que es uno de los programas más conocidos teniendo en cuenta la capacidad para trabajar con los datos y una sencilla interfaz para la mayoría de análisis.

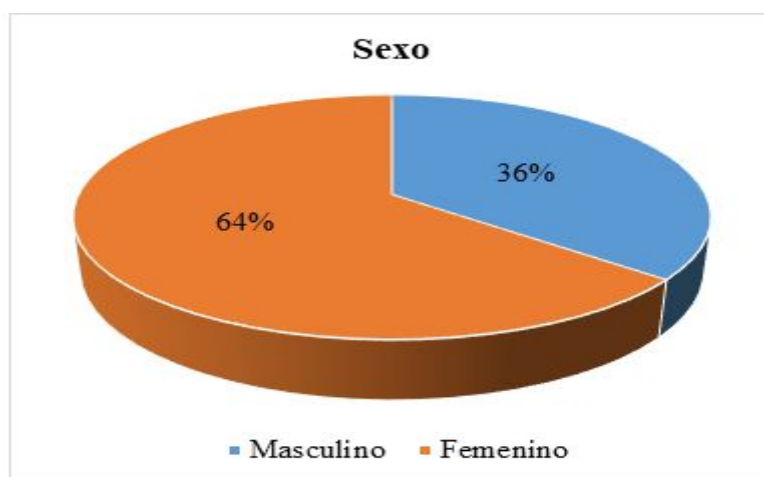


### CAPÍTULO III.

#### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Luego de la recolección de los datos se procedió a la interpretación de los resultados para su respectivo análisis. Expresados a continuación:

**Figura 1.** Porcentajes de pacientes con hipertensión arterial que formaron parte del Seguimiento Farmacoterapéutico.



**Fuente:** Encuesta realizada a pacientes con HTA del Hospital Teófilo Dávila.

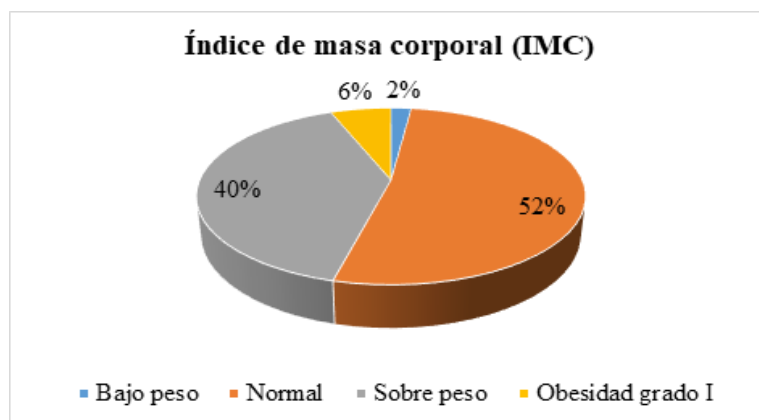
En la figura 1, se muestra que de los 50 pacientes hipertensos participantes de la investigación, el 64% (32 pacientes) estuvo representado por el sexo femenino, mientras que el 36% (18 pacientes) corresponde al sexo masculino. De acuerdo a la Revista Colombiana de Cardiología publicada en el año 2018, estima que, en las mujeres entre los 45 a 64 años de edad es mayor la prevalencia de HTA <sup>27</sup>. En Ecuador también hay investigaciones recientes acerca de la HTA, como en la Revista Latinoamericana de Hipertensión realizada en Cuenca en el año 2017, donde la HTA es mayor en mujeres con el 15,38% que en hombre ya que tiene un 13,97% <sup>5, 10</sup>.

**Tabla 6.** Clasificación de la población en base al Índice de Masa Corporal (IMC).

Índice de masa corporal	Número	Porcentajes (%)
Bajo peso	1	2
Normal	26	52
Sobrepeso	20	40
Obesidad grado I	3	6
Obesidad grado II	-	-
Obesidad grado III	-	-
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Ficha de recolección de datos del método Dáder

**Figura 2.** Clasificación de la población en base al Índice de Masa Corporal (IMC).



**Fuente:** Ficha de recolección de datos del método Dáder.

Como se puede apreciar en la tabla 6 y figura 2, el índice de masa corporal de los pacientes hipertensos refleja que 3 pacientes (6%) tienen grado de obesidad I, 20 pacientes (40%) presentan sobrepeso, 26 pacientes (52%) poseen un peso normal y 1 (2%) estaba con un bajo peso de masa corporal. Analizando que la mayor cantidad de pacientes están entre un peso normal y sobrepeso, nos permite comprobar que el sobrepeso es un factor determinante para que los pacientes puedan tener o padecer de

esta enfermedad. El sobrepeso y la obesidad es uno de los problemas más graves en el mundo según la literatura de la OMS <sup>39</sup>, ya que las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte y en pacientes hipertensos que tengan un IMC a partir de 25 a 29.9 Kg/m<sup>2</sup> ya son considerados con sobrepeso <sup>39</sup>. Nuestro país Ecuador no está libre de esto, por ser uno de los países con una gran cantidad de habitantes con sobrepeso a nivel de América latina <sup>5,6</sup>. Comparando nuestra investigación con un estudio realizado sobre los factores de riesgo relacionados con la HTA indica que la obesidad si es uno de los problemas que conducen al desarrollo de la enfermedad debido a que la obesidad produce resistencia a la insulina y la hiperactividad simpática, lo que produce una retención de sodio, lo cual induce al aumento de gasto cardiaco y por consiguiente la aparición de la enfermedad <sup>6</sup>. Según la OMS en su nuevo informe conjunto, en el Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe, cerca del 58 % de los habitantes de la región vive con sobrepeso (360 millones de personas) <sup>35</sup>, un resultado concurrente en la tabla 6 que demuestra que en nuestra muestra de estudio con un 40%, ya estaría alcanzando esas cifras.

**Figura 3.** Nivel de conocimiento que tienen los pacientes hipertensos sobre su enfermedad.

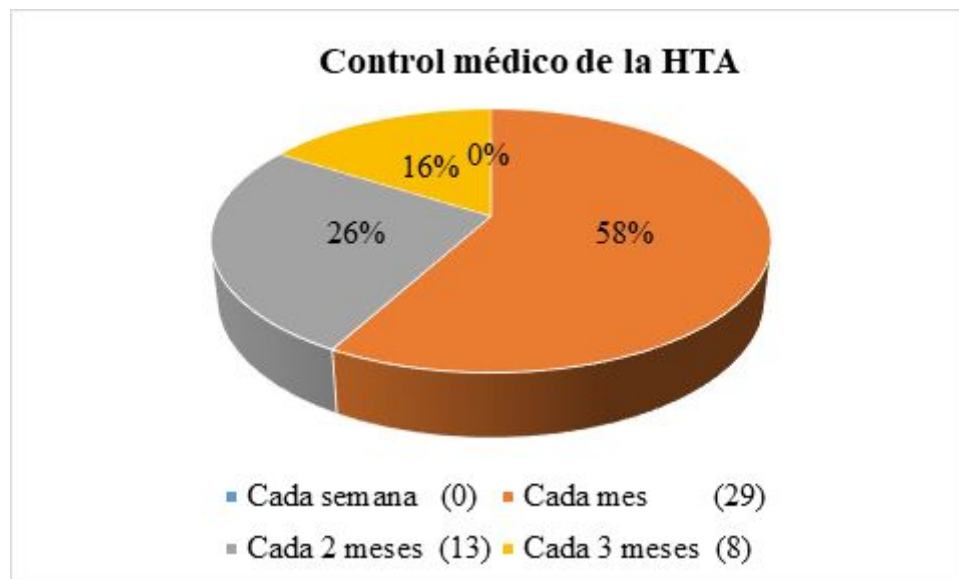


**Fuente:** Encuesta realizada a pacientes con HTA del Hospital Teófilo Dávila.

Mediante los datos recolectados podemos apreciar que los pacientes hipertensos no tienen mucho conocimiento sobre su enfermedad, como se ve reflejado con tan solo un 8% de los encuestados estaban realmente seguros de lo que significaba el riesgo de la HTA, un 52% de pacientes nos hicieron saber que no tenían tan en claro su enfermedad, aquellos conocimientos que tenían eran mediante la explicación del médico, y un 40% supo expresarse que no tenían conocimiento sobre su enfermedad. Existe una investigación aplicada en el servicio de medicina interna en un hospital clínico de España en el cual, establece el nivel de desconocimiento de los pacientes hipertensos sobre su enfermedad entre un 53% a 56% donde los encuestados afirman no saber qué es hipertensión arterial o que nadie les han explicado a profundidad, y tan solo un 39% de los pacientes supieron decir que tenían en claro, que esta enfermedad es un proceso de toda la vida, también se indica que el 71% de los pacientes no tenían en claro sobre cuáles son los tipos de riesgos asociados a la HTA, además con respecto a la medicación un 28% dijo que una vez normalizada la presión podían abandonar el tratamiento. En esta misma investigación existió un 61% que conocían el valor de la hipertensión cuando estaba elevada <sup>38</sup>. De acuerdo a los resultados obtenidos en la figura 3 se refleja

que, si existe el desconocimiento de los pacientes sobre su enfermedad no solo en nuestro país sino en otras partes del mundo por lo que sí se ve necesario que exista charlas informativas continuas por parte de profesionales de la salud hacia los pacientes hipertensos, y con esto tener una población más educada en el tema de la hipertensión arterial.

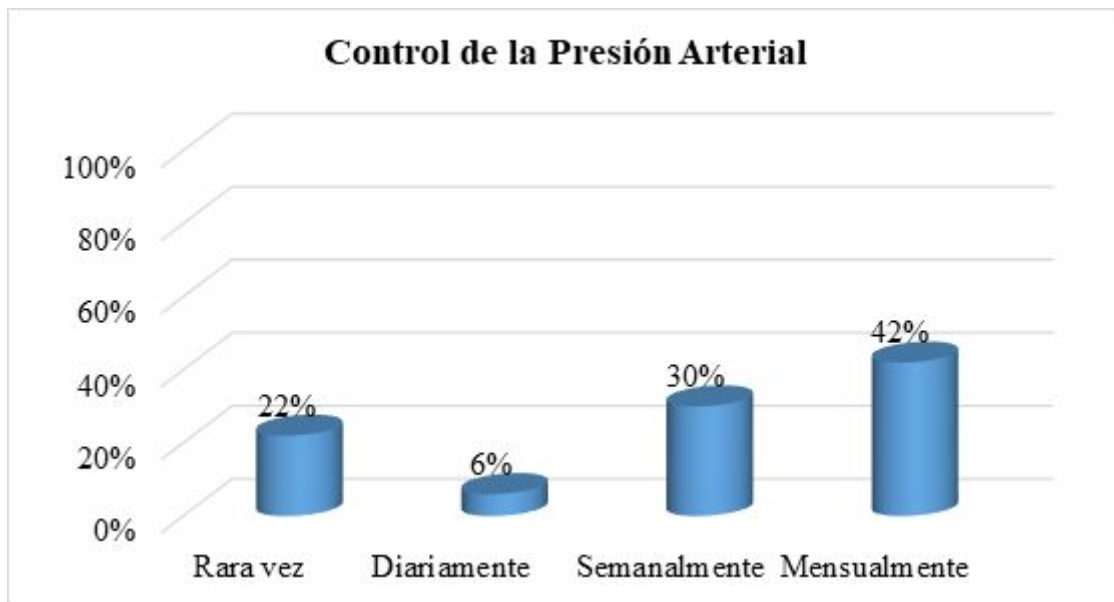
**Figura 4.** Frecuencia con que el paciente realiza su Control médico de la Hipertensión arterial.



**Fuente:** encuesta realizada a pacientes con HTA del Hospital Teófilo Dávila.

Según como se indica en la figura 4 de nuestra investigación observamos un 58% (29 pacientes) de la muestra en estudio que tiene cita médica cada mes, 26% (13 pacientes) realizan visitas cada 2 meses y el 16% (8 pacientes) acuden al médico cada 3 meses, donde el médico nos indicó que ellos necesitan de un control periódico hasta alcanzar el objetivo del tratamiento que es de mantener la presión arterial normal. De acuerdo a la Revista Latinoamericana de Hipertensión publicada en el año 2016, indica que el ritmo de las visitas a su médico y de los exámenes periódicos necesarios para la vigilancia de su presión arterial, depende de que si se alcanzan o no los objetivos de tratamiento. Este es un proceso controlado únicamente por el médico que se está haciendo tratar la HTA y en general se suelen establecer no menos de 3 visitas por año <sup>14</sup>, por lo que si cumple con lo establecido ya que la muestra de estudio como máximo, tiene un control cada 3 meses.

**Figura 5.** Frecuencia del control de la presión arterial por parte del paciente.



**Fuente:** encuesta realizada a pacientes con HTA del Hospital Teófilo Dávila.

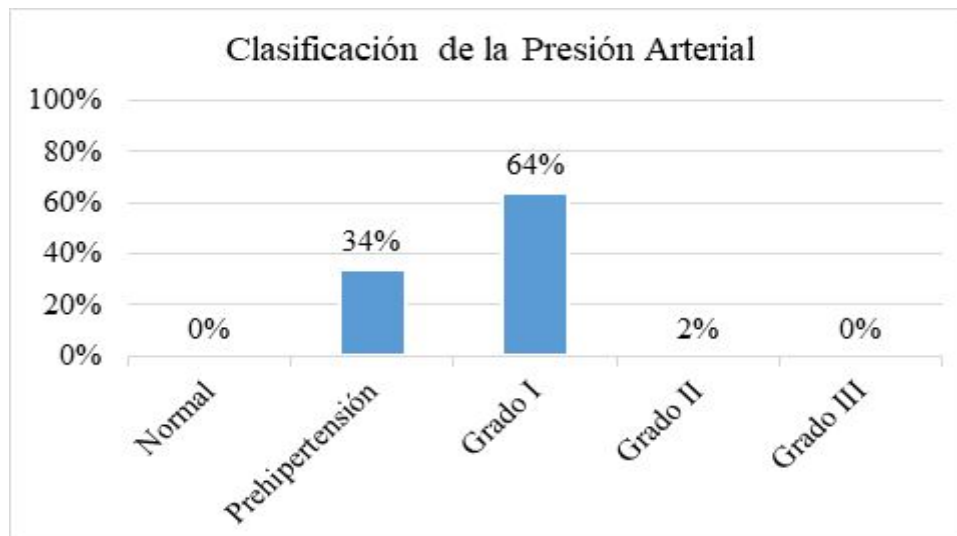
Como se muestra en la figura 5, el 42% (21 pacientes) controlan su presión arterial cada mes y generalmente cuando acuden a la cita médica, el 30% (15 pacientes) se realizan un control cada semana, el 6% (3) requieren controlar su presión diariamente debido a la presencia de una crisis hipertensiva, y por último el 22% (11 pacientes) rara vez se realiza un control de su presión arterial. En América Latina, el país con la mayor prevalencia de hipertensión es el Ecuador, donde el 41% de la población que sabe que tiene la enfermedad se realiza un control adecuado para mantener sus cifras de su PA, la SIH recomiendan controlar la PA y tomar la tensión 1 vez a la semana o cada diez días estaría bien <sup>34</sup>. Además, casi 8 millones de personas mueren cada año en el mundo por causa de la hipertensión arterial y alrededor del 80% de los casos ocurren en países en vías de desarrollo, según la Sociedad Internacional de Hipertensión (SIH) <sup>34</sup>. Con los resultados obtenidos podemos comprobar similitud con los datos del SIH, ya que el 30% de los pacientes se realiza el control de la presión arterial semanalmente, por lo que es necesario fomentar el control de la PA desde el paciente.

**Tabla 7.** Clasificación de la HTA según los valores de la presión arterial de los pacientes hipertensos atendidos consulta ambulatoria en el periodo de agosto de 2018-enero 2019.

<b>Clasificación de la Presión Arterial</b>	<b>Número</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Normal</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Prehipertensión</b>	<b>17</b>	<b>34</b>
<b>Grado I</b>	<b>32</b>	<b>64</b>
<b>Grado II</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Grado III</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

**Fuente:** clasificación de la presión arterial según la Guía de American College of Cardiology / American Heart Association (ACC/AHA) 2017.

**Figura 6.** Clasificación de la presión arterial



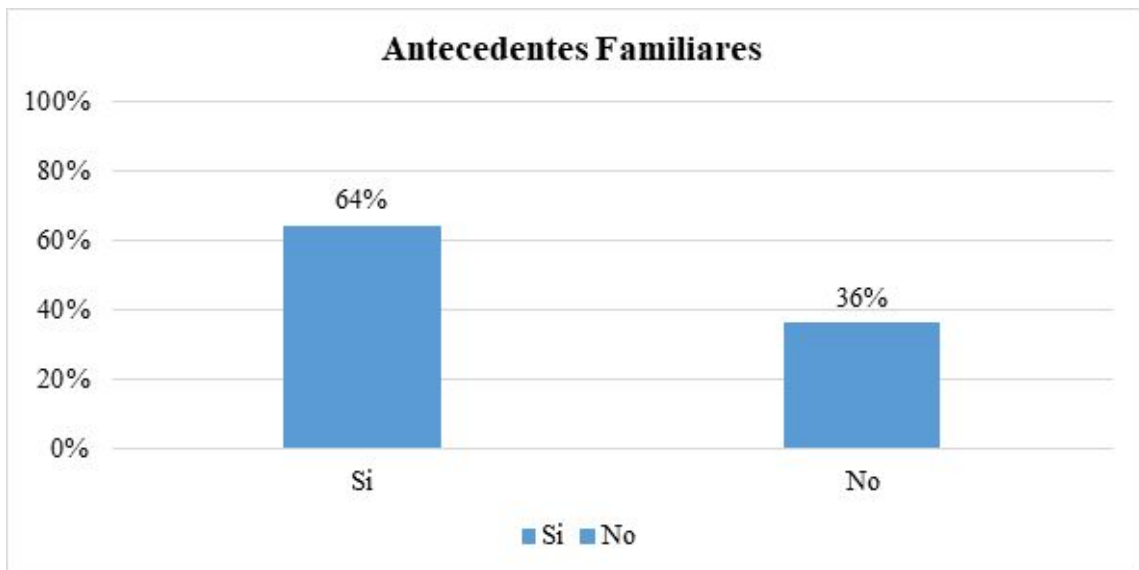
**Fuente:** ficha de recolección de datos del método Dáder.

La clasificación de la presión arterial de acuerdo a la Guía de American College of Cardiology / American Heart Association (ACC/AHA) 2017 <sup>10</sup>, se realizó para poder determinar a qué tipo de hipertensión pertenece cada uno de ellos. En la tabla 7, refleja



la Clasificación de la HTA según los valores de la presión arterial de los pacientes hipertensos atendidos consulta ambulatoria en el periodo de agosto de 2018-enero 2019 en el Hospital Teófilo Dávila donde se obtuvo que un 34% de los pacientes poseen una prehipertensión (120-139/80-89 mmHg), 64% del total de pacientes correspondiente al Grado I son considerados como hipertensos por poseer una presión de 140/90 mmHg, por lo tanto ya están en riesgo de sufrir un evento cardiovascular y tan solo un 2% posee una hipertensión de Grado II, por tener una presión arterial mayor o igual a 160 a 179 mmHg. Existe una investigación realizada en Paraguay en el año 2016 determinó que de un 85% a 90% de pacientes hipertensos, son portadores de HTA de Grado I, y del 10% al 15% de los casos poseen HTA de Grado II <sup>14</sup>. Estos datos son concurrentes a los obtenidos en nuestra investigación ya que el número de pacientes en el Grado I es más alto que el Grado II.

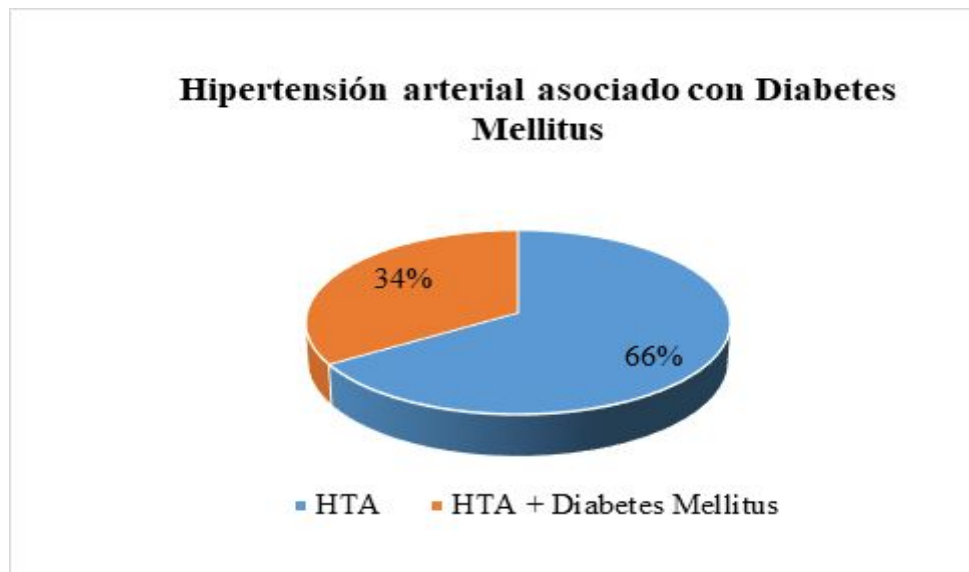
**Figura 7.** Antecedente familiar con Hipertensión Arterial.



**Fuente:** encuesta realizada a pacientes con HTA del Hospital Teófilo Dávila.

Según investigaciones realizadas en Europa en el año 2015, más del 50% de pacientes hipertensos son de origen hereditario, en su mayoría provenientes de madres hipertensas y según especialistas en cardiología describen que los estilos de vida familiares también son heredados y se unen en conjunción con la predisposición genética, por lo tanto, se dice que, “de padres hipertensos, hijos hipertensos”<sup>10</sup>, una realidad muy similar en los resultados de nuestra investigación donde se evidencia en la figura 7, que el 64% de los pacientes encuestados expresaron que si poseen antecedentes familiares con hipertensión y un 36% de ellos adquirieron la enfermedad por estilo de vida. cabe recalcar que los antecedentes familiares son un elemento de riesgo no modificable, las personas con predisposición familiar a padecer enfermedades cardiovasculares deben concentrar sus esfuerzos en el control de los factores sobre los que sí es posible actuar. Al margen de la indudable importancia de los antecedentes familiares en el posible desarrollo de una enfermedad cardiovascular, es importante tener en cuenta que el mantenimiento de un estilo de vida cardiosaludable, no fumar, seguir una dieta equilibrada y practicar ejercicio físico regularmente minimiza en gran medida el porcentaje de riesgo<sup>10</sup>.

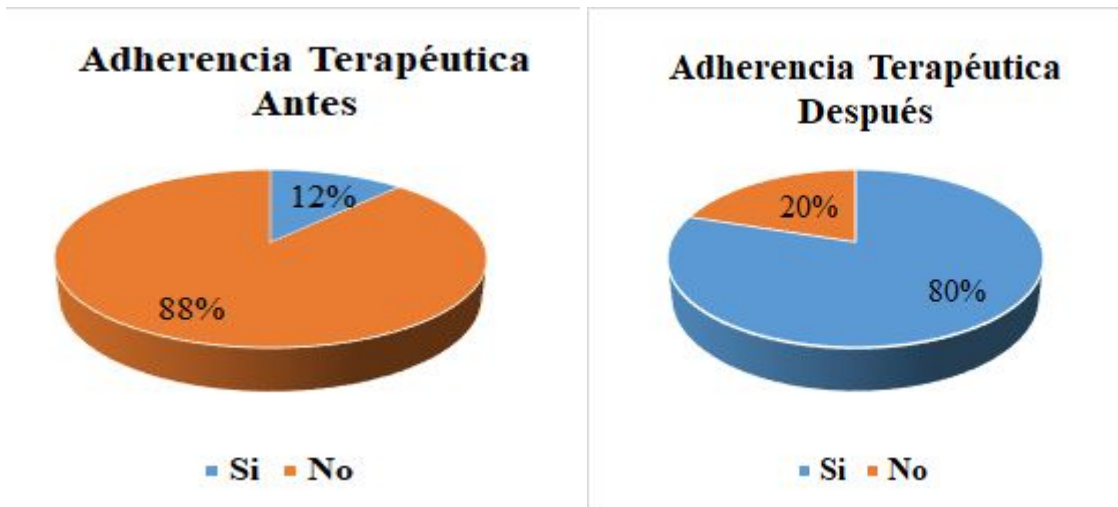
**Figura 8.** Hipertensión arterial asociada con Diabetes Mellitus.



**Fuente:** encuesta realizada a pacientes con HTA del Hospital Teófilo Dávila.

Según la figura 8, se muestra que el 66% (33 pacientes) únicamente presentaban HTA, mientras que el 34% (17 pacientes) estaban asociadas con Diabetes mellitus, que es una de las enfermedades concomitantes más comunes en pacientes hipertensos. Una publicación acerca de los principales factores de Enfermedades Cardiovascular en Valencia, nos enfatiza que la mayor prevalencia de hipertensión arterial se asocia con la Diabetes mellitus en un grupo de 35 a 74 años <sup>8</sup>. Cabe recalcar que se trató de entrevistar a pacientes que aparentemente solo tengan HTA pero también encontramos pacientes que sumada a esta enfermedad tenían Diabetes Mellitus, la cual se los incluyó en la investigación por escasez de pacientes que únicamente tengan HTA, por lo tanto, sí está reflejado en la muestra de estudio de nuestra investigación, y según la OMS son factores que influyen directamente a decaer la calidad de vida del paciente <sup>2</sup>. En otra investigación realizada en Cuba relaciona la HTA con la Diabetes indicando que un 62.9% de la población adquirieron HTA al principio de la Diabetes mellitus <sup>8</sup>.

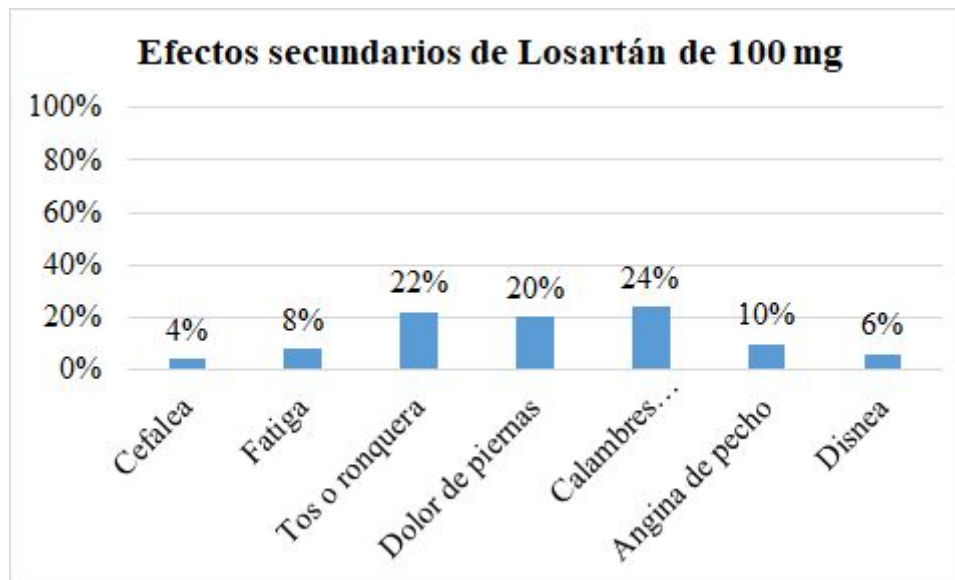
**Figura 9.** Adherencia terapéutica al medicamento Losartán de 100 mg en pacientes hipertensos atendidos en consulta ambulatoria del hospital Teófilo Dávila antes y después de aplicar el Seguimiento Farmacoterapéutico. .



**Fuente:** Ficha de recolección de datos del método Dáder.

Como se muestra en la figura 9, la mayoría de pacientes si obtuvieron una buena adherencia terapéutica al medicamento Losartán de 100 mg, esto fue gracias al Seguimiento Farmacoterapéutico mediante el método Dáder, donde evidentemente hay cambios positivos de un 12% a 80% de los pacientes cumplieron a cabalidad con el tratamiento, tomando la debida dosis en el tiempo correcto, mientras que un 20% de los pacientes se mantuvo con los hábitos cotidianos y comentaban que algunas veces se olvidan de tomar el medicamento, por lo cual su adherencia terapéutica no se vio reflejada. En España la adherencia terapéutica es un tema de gran relevancia, especialmente en lo que se refiere a enfermedades crónicas no transmisibles tales como la HTA, cuya adherencia terapéutica ha ido en aumento en un 90% debido a la educación sanitaria en los pacientes hipertensos <sup>26</sup>. Por lo tanto, estos resultados son de gran impacto ya que si se logró que la mayoría de los hipertensos tengan la adherencia no solo por el medicamento en estudio sino también en el tratamiento de Diabetes, influyen en la mejoría de la estabilidad clínica de los pacientes en estudio.

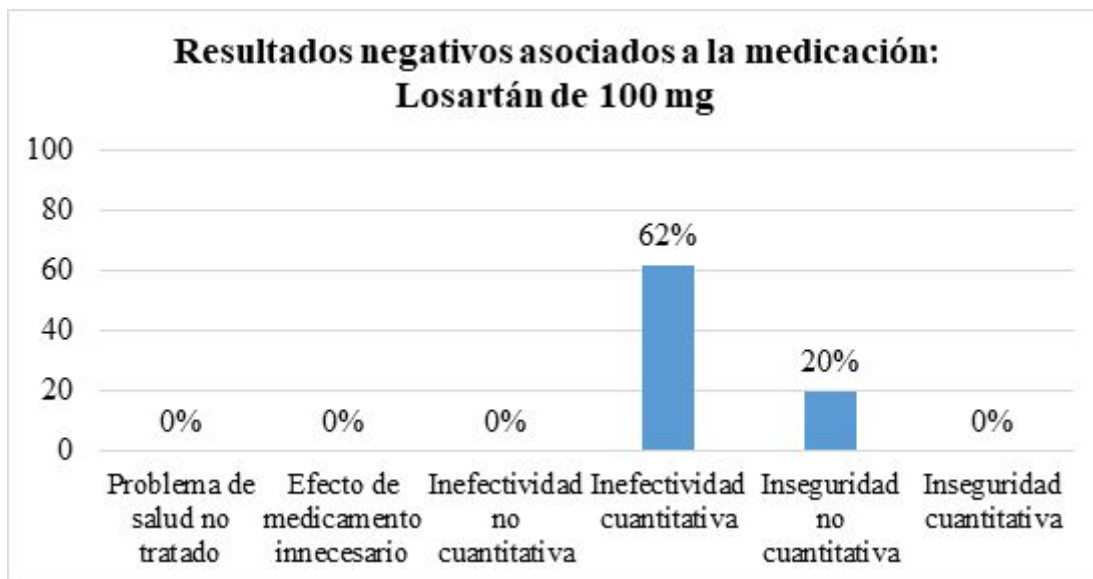
**Figura 10.** Efectos secundarios del medicamento Losartán 100 mg.



**Fuente:** Encuesta realizada a pacientes con HTA del Hospital Teófilo Dávila.

Se muestra en la figura 10, los diferentes efectos secundarios que resultaron después de preguntar a cada paciente sobre qué síntomas tienen después de tomar el medicamento Losartán de 100 mg y como resultado tenemos que, se da con mayor frecuencia los calambres musculares con un 24%, tos o ronquera con un 22 %, y dolores de piernas rodillas o espalda con un 20%, luego con menor frecuencia tenemos angina de pecho, fatiga y disnea, representado con 10%, 8% y 6%, respectivamente. Estos son efectos no deseados causados por el medicamento, donde si son persistentes obviamente debe haber la atención del médico, señalando que la mayoría son leves. Además, constan en el prospecto del medicamento, por ende, el paciente sabe que puede ser debido a la medicación, pero en todos estos casos se han reportado al médico tratante para aliviar la sintomatología y no tenga mayor complicación 29. En latinoamérica se han realizado estudios clínicos con este medicamento donde también tiene a calambres musculares como el efecto secundario más frecuente luego de tomar la dosis prescrita por el médico de cabecera correspondiendo al 35% <sup>17</sup>.

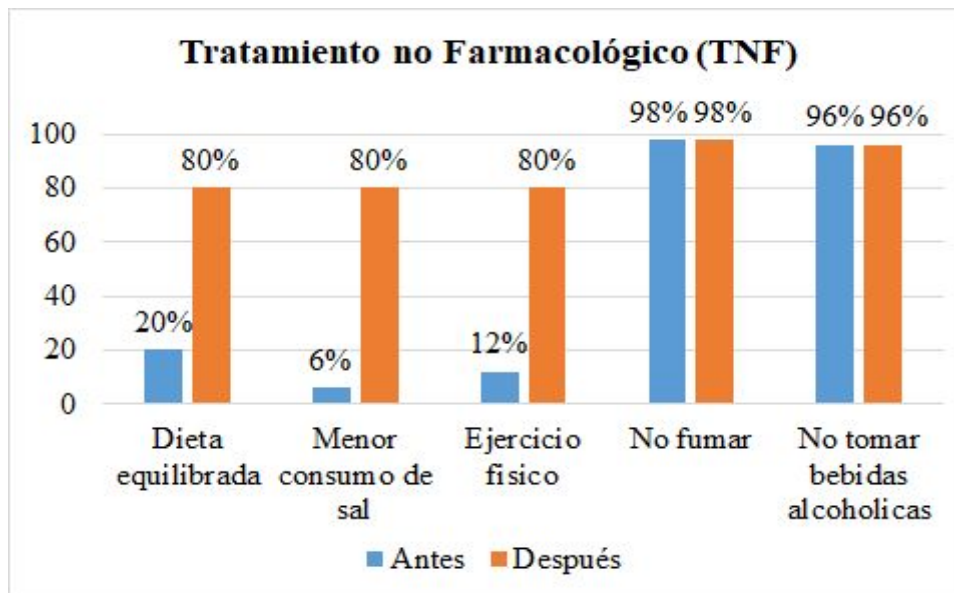
**Figura 11.** Búsqueda de Resultados Negativos asociados a la medicación (RNM) con referencia al medicamento Losartán 100 mg.



**Fuente:** Ficha de recolección de datos por el método Dáder.

Como se observa en la figura 11, los RNM con respecto al medicamento Losartán de 100 mg encontrados a través de las entrevistas con los pacientes fueron de inseguridad, e ineffectividad, donde predominó la ineffectividad cuantitativa (62%) seguido por la inseguridad no cuantitativa (20%). Además refleja la total necesidad para tratar la HTA pero no cumple con la efectividad provista para ejercer su acción farmacoterapéutica debido a la ineffectividad cuantitativa, donde el paciente por falta de adherencia terapéutica a su tratamiento, se olvida de tomar su medicación y por último no cumple con la total seguridad ya que por efectos adversos propiamente del medicamento deriva a la inseguridad no cuantitativa <sup>29</sup>.

**Figura 12.** Tratamiento No Farmacológico en paciente hipertensos.



**Fuente:** Encuesta realizada a pacientes con HTA del Hospital Teófilo Dávila.

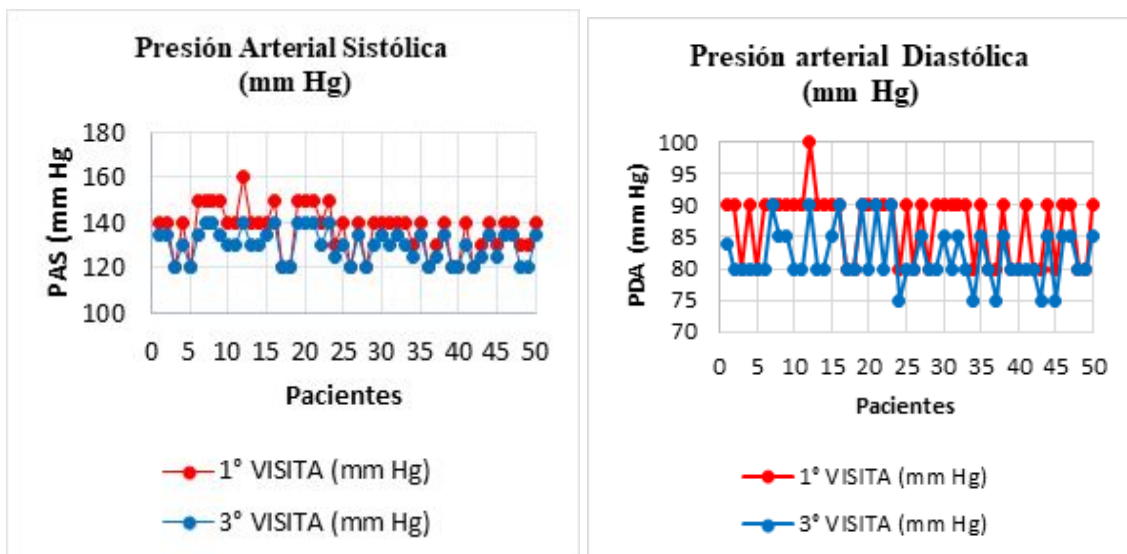
Como podemos observar en la figura 12, refleja el antes y después de aplicar el Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes hipertensos donde los hábitos de vida del paciente son de gran ayuda para mantener una presión arterial normal, podemos apreciar que de un 20%, 6%, 12% que no tenían dieta equilibrada, menos consumo de sal y ejercicio físico respectivamente, hay un cambio extremo a un 80% del total de pacientes que cambiaron su estilo de vida, tienen incluida algún tipo de dieta que ayuda al control de la presión arterial como la dieta DASH, que según investigaciones por el cardiólogo José Manuel Sosa, en su último estudio acerca del Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial, en el año 2014, concluyó que, esta dieta es baja en sodio (sal) y rica en nutrientes, puede ayudar a reducir el riesgo de ataque cardíaco y accidente cerebrovascular incluso ayuda a bajar de peso <sup>17</sup>. El TNF resultó muy positivo en este tipo de pacientes que además cumplen con un tratamiento farmacológico, sin dejar de un lado el ejercicio físico se fomenta comenzando con caminatas diarias que ayudarán a lograr un peso corporal adecuado y por último no fumar y no tomar bebidas alcohólicas es esencial para mantener una presión arterial adecuada. Estas recomendaciones son tomadas de investigaciones ya realizadas por la Revista Latinoamericana de Hipertensión, que resultaron efectivas <sup>36</sup>.

**Tabla 8.** Porcentaje de pacientes que tienen controlado su presión arterial.

Visita	Número	Porcentaje (%)
Primera visita	7	14
Segunda visita	1	30
Tercera visita	4	80

**Fuente:** Ficha de recolección de datos por el método Dáder

**Figura 13.** Valores de la PA de la primera y tercera entrevista farmacoterapéutica.



**Fuente:** fichas de recolección de datos del método Dáder.

Es evidente que antes de aplicar el Seguimiento Farmacoterapéutico a este tipo de pacientes, aun teniendo tratamiento farmacológico para tratar la HTA algunos tenían un PA fuera de los rangos normales, donde el máximo tenía un valor de 160/100 mm Hg, y otros en 150/90, una muestra de investigación que necesitaba de un SFT para verificar la proveniencia del problema, de la cual durante nuestro estudio se evidenció la falta de adherencia terapéutica principalmente del medicamento que le ayudará a mantener su PA estable (Losartán 100 mg) y falta de un tratamiento no farmacológico para



hipertensos. En el transcurso se hicieron dos tomas más de la PA de cada paciente y en comparación con la tercera entrevista podemos ver reflejado que han disminuido significativamente los valores en casi el 50% de la muestra en estudio, entrando en los rangos considerados normales en personas con hipertensión arterial como por ejemplo 120/80 mmHg o menor de 140/90 que son más recomendaciones más actuales de la Revista Colombiana de Cardiología <sup>36</sup>.

## **CAPÍTULO IV.**

### **4. CONCLUSIONES**

En el presente trabajo investigativo, realizado a pacientes hipertensos de 45 a 64 años de edad en tratamiento farmacológico con Losartán de 100 mg, en el Hospital “Teófilo Dávila” de la ciudad de Machala se concluye que, después de aplicar el Seguimiento Farmacoterapéutico a través del método Dáder se logró mejorar la calidad de vida de los pacientes. Además se determinaron los principales factores de riesgo que intervienen en la presión arterial como son la obesidad, diabetes mellitus, donde además, se adaptó un tratamiento no farmacológico que ayude a mejorar su estilo de vida.

La falta de adherencia terapéutica en el paciente representada por la ineffectividad cuantitativa (PRM de incumplimiento por parte del paciente) y la inseguridad no cuantitativa (efectos adversos a la medicación) fueron los Resultados Negativos asociados a la Medicación con referencia al uso de Losartán de 100 mg cumpliendo con la necesidad en su totalidad para tratar la HTA, y que mediante educación sanitaria se logró mejorar la ineffectividad cuantitativa mediante el cumplimiento de su tratamiento farmacológico y hábitos de vida por parte del paciente.

Por último, durante la investigación se realizó charlas individuales con cada paciente para así fomentar el uso adecuado del medicamento, para que el fármaco pueda ejercer su efecto terapéutico deseado y sea eficaz para el tratamiento de su enfermedad, así mismo, se puedan evidenciar la mejoría de su salud llevando un tratamiento tanto farmacológico y no farmacológico eficaz y seguro.

## CAPÍTULO V.

### 5. RECOMENDACIONES

Al Hospital Teófilo Dávila de Machala

- Realizar investigaciones periódicamente acerca de las principales enfermedades crónicas como la Hipertensión y diabetes, por medio del Seguimiento Farmacoterapéutico para conocer problemas relacionados a los medicamentos y así mejorar los resultados terapéuticos, con cual se pretende que el paciente siga un correcto tratamiento farmacológico como también un tratamiento no farmacológico.
- Es necesario realizar educación sanitaria acerca de las enfermedades más frecuentes que se presentan en el Hospital Teófilo Dávila, así como dar a conocer sobre el tratamiento no farmacológico que permita controlar la enfermedad, ya que se ha comprobado que el mismo ayuda en parte a la acción terapéutica del tratamiento farmacológico y también mejora el estilo de vida del paciente.

A los pacientes

- El paciente debe tener una adherencia terapéutica con su tratamiento prescripto por el médico tratante, cumplir en su totalidad con las pautas y horarios establecidos para obtener resultados eficaces y sobre todo mejorar el problema de salud por el cual está atravesando, por tanto, debe existir una concientización sobre esto y brindar la información necesaria y segura al paciente, con la cual se establezca una comunicación asertiva y confianza entre el paciente y el equipo de salud.
- Luego de ser diagnosticado por una enfermedad crónica, en este caso por la HTA, que por lo general requiere de un tratamiento farmacológico de por vida, se recomienda acoger un TNF para mejorar tanto su alimentación como sus hábitos de vida para reducir el riesgo de sufrir más adelante un problema a nivel

cardiovascular, con ello es necesario crear un club de hipertensos para que los pacientes conozcan las experiencias de los demás pacientes y se motiven a seguir con su tratamiento en total armonía y responsabilidad

## BIBLIOGRAFÍA

1. Tagle, R. Diagnóstico de hipertensión arterial. *Rev. Med. Clin. Condes* **2018**, 29 (1), 12-20.
2. De la Rosa Ferrera, J. M.; Acosta Silva, M. Posibles factores de riesgo cardiovasculares en pacientes con hipertensión arterial en tres barrios de Esmeraldas, Ecuador. *Rev. Arch. Med. Camagüey* **2017**, 21 (3), 361-369.
3. Barrera, L. High Blood Pressure prevention and control: from evidence to action. *Rev. Colomb. Med.* **2018**, 49 (2), 137-138.
4. Nonato, I. C.; Barrera, L. H.; Tobias, A. P.; Medina, C.; Barquera, S. Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento.. *Salud Pública Mex.* **2018**, 60 (3), 233-243.
5. Ortiz, R.; Torres, M.; Peña Cordero, S.; Alcántara Lara, V.; Supliguicha Torres, M.; Vasquez Procel, X.; Añez, R. J.; Rojas, J.; Bermúdez, V. Factores de riesgo asociados a hipertensión arterial en la población rural de Quingeo Ecuador. *Rev. Lat. Hipert.* **2017**, 12 (3), 95-103.
6. Benavides, R. E. O.; Valdez, M. T.; Cruz, W. S.; Ramos, R. A.; Vilchez, J. S.; Quintero, J. R.; Pirela, V. B. Factores de riesgo para hipertensión arterial en población adulta de una región urbana de Ecuador. *Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública* **2016**, 33 (2), 248-255.
7. Salinas, A. M.; Wyss, F.; Coca, A.; Ramírez, A. J.; Valdez, O.; Valerio, L. F. Divergencias entre guías de 2013 y 2014 de la hipertensión arterial. Posición de la Sociedad Centroamericana y del Caribe de Hipertensión y Prevención Cardiovascular. *Rev. Panam. Salud. Pública* **2015**, 37 (3), 172-178.
8. Caballero, M. D. P.; Álvarez, J. L. L.; Herrera, A. D.; et, a. Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev. Cubana Med.* **2017**, 56 (4), 242-321.

9. Osorio-Bedoya, E. J.; Amariles, P. Hipertensión arterial en pacientes de edad avanzada: una revisión estructurada. *Rev Colomb Cardiol* **2018**, *25* (3), 209-221.
10. Brito, A. D. E. Hipertensión arterial: cifras para definirla al comenzar 2018. *Rev. Finlay*. **2018**, *8* (1), 66-74.
11. Peralta, M. R.; Sánchez, G. B.; Miller, A. M.; Arias, E. R.; Rodriguez, G. P. El tratamiento de la hipertensión arterial sistémica en pacientes con enfermedad arteria coronaria. *Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc.* **2016**, *54* (5), 636-663.
12. Moya, L.; Moreno, J.; Guerrero, C.; Vera, A.; al., e. Consenso de expertos sobre el manejo clínico de la hipertensión arterial en Colombia. Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía. *Rev. Colomb Cardiol.* **2018**, *25* (3), 4-26.
13. Torres, M. H.; Álvarez, N. F.; Llopiz, I. B. Caracterización de pacientes con hipertensión arterial en un área rural de Santiago de Cuba. *Rev. Medisan.* **2014**, *18* (4), 521-527.
14. Triana, M. U.; Jassir, D. U.; Jassir, M. U.; Triana, M. U. Consideraciones especiales de la hipertensión arterial sistémica en afrodescendientes de América Latina. *Rev. Lat. Hipert.* **2017**, *2* (5), 151-160.
15. Monge, I. F. Hipertensión en personas de raza negra. *Rev. Méd. Sinergia* **2016**, *1* (3), 14-17.
16. Santos, L. N.; Monterroso, C. N.; Moriel, C. E.; Zamorano, M. D. L.; Olmo, R. S.; Montero, R. C. Relación entre la ingesta de sal y la presión arterial en pacientes hipertensos. *Rev. Enferm. Nefrol.* **2016**, *19* (1), 20-28.
17. Soto, D. J. R. Tratamiento no Farmacológico de la Hipertensión Arterial. *Rev. Med. Cli. Condes* **2018**, *29* (1), 61-68.
18. Fernández Cardona, M.; Muñoz Roldán, I.; Segado Soriano, A.; Palazuelos Molinero, V. Protocolo diagnóstico y terapéutico de las crisis hipertensivas en urgencias. *Medicine* **2015**, *11* (90), 5399-5403.

19. Arteaga, E. M. B. Ejercicio físico en la prevención de hipertensión arterial. *Rev. MEDISAN*. **2016**, *20* (1), 35-41.
20. G.Rodríguez-Boto; M.Rivero-Garvía; R.Gutiérrez-González; Márquez-Rivas. Conceptos básicos sobre la fisiopatología cerebral y la monitorización de la presión intracraneal. *Rev. Neuro*. **2015**, *30* (1), 16-22.
21. Amat, J. H. d. M.; González, T. d. J. M.; Himely, E. D. Hipertensión arterial en la base de datos de autopsias del Sistema Automatizado de Registro y Control de Anatomía Patológica. *Rev. Cub. Med. Mil*. **2015**, *44* (1), 3-10.
22. Garcia Camin, R.; Cols, M.; Chevarria, J. L.; Carreras, M. Fracaso renal agudo secundario a combinación de inhibidores del sistema renina-angiotensina, diuréticos y AINES. "La Triple Whammy". *Nefrologia* **2015**, *35* (2), 197-206.
23. Samuel, S. A. Salt, Glucose, and Hypertension: Interactions, Benefits and risk. *Rev. J. Cardiol & Cardiovasc. Ther* **2017**, *4* (2), 001-007.
24. Acosta, H. M. D.; Albelo, D. S.; Gómez, M. L. V. Elementos asociados a la calidad de la atención médica de pacientes con hipertensión arterial. *Rev. Finlay*. **2018**, *8* (3), 190-196.
25. Sauza, J. C.; Romero, J. A.; Sierra, L. M.; Ferez, S. M. Por qué es importante lograr metas de hipertensión arterial sistémica. A propósito un caso clínico que inició como evento vascular cerebral isquémico. *Rev. Cardiol. Méx*. **2016**, *86* (2), 157-162.
26. Castrillon, J.; Franco, A.; Garrido, C.; Jaramillo, J.; Londoño, ; Machado, J.. Utilizacion de farmacos antihipertensivos, efectividad e inercia clínica en pacientes. *Rev. Colomb. Cardiol*. **2018**, *25* (4), 249-256.
27. Urrea, J. Hipertensión arterial en la mujer. *Rev. Colomb Cardiol*. **2018**, *25* (1), 13-20.

28. Yee, M.; Lane, P.; Archer, D.; Joiner, C.; Eckman, J.; Guasch, A. Losartan therapy decreases albuminuria with stable glomerular filtration and permselectivity in sickle cell anemia. *Blood Cells, Molecules and Diseases* **2018**, *69*, 65-70.
29. Portilla, A.; Torres, D.; Machado, M. E.; Machado, J. E. Intervención para la racionalización del uso de losartán. *Rev. Colomb Cardiol.* **2017**, *24* (1), 10-14.
30. Mendoza, F.; Jaramillo, C.; Poveda, M.; Gómez, E.; al., e. Contrapulsación externa aumentada, un tratamiento no invasivo recomendado para la angina refractaria, valoración de la clase funcional y calidad de vida. *Rev. Esp. Cardiol.* **2017**, *24* (3), 230-240.
31. Tagle, R.; Acevedo, M. Objetivos terapéuticos en hipertensión arterial: metas de la presión arterial en los diversos grupos subgrupos de hipertensos. *Rev. Med. Clin. Condes* **2018**, *29* (1), 21-32.
32. Molina, M. D.; Yoanna Herrera Preval, L. M. L. Adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes del municipio San Miguel del Padrón. *Rev. Cub. Farm.* **2014**, *48* (4), 588-597.
33. García-Falcón, D.; Lores-Delgado, D.; Dupotey-Varela, N.; Espino-Leyva, D. Atención Farmacéutica en adultos mayores hipertensos. Una experiencia en la atención primaria de salud en Cuba. *Ars. Pharm.* **2018**, *59* (2), 91-98.
34. Castellanos, C. A. A. Hipertensión arterial primaria: tratamiento farmacológico basado en la evidencia. *Med Int Méx* **2015**, *31*, 191-195.
35. Sierra, A. F.; Doris, C. A. Calidad de vida de pacientes con enfermedad cardiovascular en un programa de seguimiento farmacoterapéutico. *Rev. Méd. Risaralda* **2017**, *23* (1), 30-33.
36. Moya, L.; Javier, M.; Manuel, L.; Carlos, G.; Aristizábal, D.; Adolfo, V.; Enrique, M.; Jhon, C.; Gómez, C.; Diana, V.; Mauricio, Á.; al., e. Consenso de expertos sobre el manejo clínico de la hipertensión arterial en Colombia. Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía. *Rev. Colomb. Cardiol.* **2018**, *25* (S3), 4-26.



37. Xie, C.; Cui, L.; Zhu, J.; Wang, K.; Sun, N.; Sun, C. Coffee consumption and risk of hypertension: a systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *J Hum Hypertens* **2018**, *32* (2), 83-93.
38. Lauzurica, L. Z.; Izquierdo, J. Q.; Vinuesa, J. M.; Más, J. R. Prevalencia de Hipertensión Arterial y de sus factores asociados en población de 16 a 90 años de edad en la comunidad Valenciana. *Rev. Esp.* **2016**, *90* (1), 1-11.
39. Organización Mundial de la Salud. 10 Datos sobre la obesidad [Internet]. 2016 [citado: 2017 octubre 12]. Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>

## ANEXOS

### Anexo 01.

### AGENDA DEL PACIENTE

Paciente: \_\_\_\_\_ Código SFT: \_\_\_\_\_

Fecha	Motivo de la cita	Realizada: Si/No

# 2018

# 2019

**Julio**

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

**Agosto**

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
			1	2	3	4
		5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

**Septiembre**

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30

**Enero**

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

**Febrero**

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
						1
						2
						3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28			

**Octubre**

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
						1
						2
						3
						4
						5
						6
						7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

**Noviembre**

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
						1
						2
						3
						4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

**Diciembre**

Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
						1
						2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

Anexo 02

**INFORME FARMACOTERAPÉUTICO**

PACIENTE:	FECHA:
-----------	--------

SEXO:	EDAD:	IMC:	Alergias:
-------	-------	------	-----------

PROBLEMAS DE SALUD				MEDICAMENTOS			
Problemas de Salud	Desde	Controlado	Preocupación	Inicio	Medicamento (p.a.)	Pauta prescrita	Pauta utilizada

<u>OBSERVACIONES:</u>	<i>FECHA</i>	<i>PARÁMETROS</i>	

**Anexo 03**

**Carta de consentimiento informado para participantes de investigación.**

Desde ya le agradecemos su participación.

Yo, \_\_\_\_\_, con cédula de identidad: \_\_\_\_\_ . Acepto participar voluntariamente en esta investigación, conducida por **Celina Katherine Veintimilla Macías** y **Jorge Moisés Magallanes Medina**. He sido informado(a) de que el tema de investigación es: **“Seguimiento Farmacoterapéutico a pacientes hipertensos de 45 a 64 años de edad con administración de Losartán de 100 mg en el hospital “Teófilo Dávila” de Machala.”**.

Me han indicado también que tendré que responder cuestionarios y preguntas en una entrevista, lo cual tomará aproximadamente 4 minutos.

Reconozco que la información que yo provea en el transcurso de la investigación es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de los de este estudio sin mi consentimiento. He sido informado de que puedo hacer preguntas sobre el proyecto en cualquier momento y que puedo retirarme del mismo cuando así lo decida, sin que acarree perjuicio alguno para mi persona. De tener preguntas sobre mi participación en este estudio, puedo contactar a **Celina Katherine Veintimilla Macías** al celular **0980362688** o a **Jorge Moisés Magallanes Medina** al celular **0968979945**.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando haya concluido.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Nombre del participante**

**Firma del participante**

**C.I.:** \_\_\_\_\_

**Ciudad y fecha:** \_\_\_\_\_

Anexo 04

ENCUESTA



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA  
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD  
CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA  
ENCUESTA

**Título:**

Seguimiento farmacoterapéutico a pacientes hipertensos de 45 a 64 años de edad con administración de Losartán de 100 mg en el hospital "Teófilo Dávila" de la ciudad de Machala.

Se le agradece su participación en la presente investigación.

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Edad:** \_\_\_\_\_

**Sexo:** Femenino ( ) Masculino ( )

**Aparte de la Hipertensión Arterial ¿Padece Ud. ¿Otra enfermedad crónica?**

Si ( ) No ( )

**En caso de marcar Si, describa cual(es) son:** \_\_\_\_\_

**¿Con que frecuencia se hace tomar la presión arterial?**

Diariamente ( ) Mensualmente ( )

Semanalmente ( ) Rara vez ( )

**¿Tiene algún familiar con Hipertensión Arterial?**

Si ( ) No ( )

**¿Cada qué tiempo acude al control médico para tratar la Hipertensión arterial?**

Cada semana ( ) Cada 2 meses ( )

Cada mes ( ) Cada 3 meses ( )

Cuando Ud. toma el medicamento: Losartán d 100 mg ¿Qué efecto adverso presenta?

Dolor de piernas,  
rodillas o espalda ( )

Dianea ( )

Calambres  
musculares ( )

Fatiga ( )

Angina de pecho ( )

Tos o ronquera ( )

Entre su tratamiento farmacológico. ¿Ud. Toma Losartán de 100 mg?

Si ( )

No ( )

¿Ud. Ha recibido alguna entrevista con un profesional de la salud para conocer el estado actual de su enfermedad?

Si ( )

No ( )

**“Nada es imposible para un corazón dispuesto”.**

Gracias por su colaboración.

## Anexo 05.

### TRÍPTICO

#### HIPERTENSION ARTERIAL



La hipertensión arterial es una enfermedad que se presenta cuando se eleva la presión arterial en forma sostenida por encima de los valores normales.

Se sospecha la hipertensión arterial al detectarse valores de presión arterial de 140/90 mm Hg o más. Para arribar a un diagnóstico por un médico.

#### Clasificación de hipertensión

clasificación	Presión sistólica (mmhg)		Presión diastólica (mmhg)
Normal	<120	y	<80
Elevada	120-129	y	<80
Alta Grado 1	130-139	o	80-89
Alta Grado 2	≥ 140	o	≥ 90
Crisis hipertensiva	>180	y/o	>120

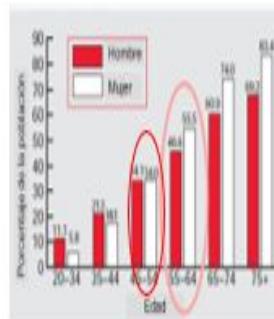
#### FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE EL NIVEL MEDIO DE LA PRESIÓN ARTERIAL

##### EDAD



La presión arterial tiende a aumentar progresivamente durante la infancia, adolescencia y vida adulta, hasta alcanzar un valor medio de aproximadamente 140 mmHg entre la séptima y octava décadas de vida.

##### SEXO



Se observa una mayor prevalencia de hipertensión en mujeres que en hombres a edades superiores a los 45 años.

##### RAZA

Han demostrado que la tendencia progresiva a aumentar la presión arterial en relación con la edad es mayor entre los afroamericanos que en los blancos.

#### SOBREPESO Y OBESIDAD

En hombres y mujeres, la grasa predominantemente distribuida en la parte superior del cuerpo (abdomen y hombros) está asociada de forma más estrecha con enfermedad cardiovascular y cerebrovascular, hipertensión y diabetes mellitus que la grasa de la parte inferior del cuerpo (cadera y piernas).

#### INGESTA DE SAL

La restricción de consumo de sal conduce a una reducción modesta en la presión arterial, aportando más beneficios a las personas mayores de 45 años.

#### CONSUMO EXCESIVO DE ALCOHOL

Su consumo habitual en cantidades superiores a la contenida en dos bebidas habituales (una bebida contiene 10- 12 gramos de etanol) al día, produce un aumento de la presión arterial dependiente de la dosis.

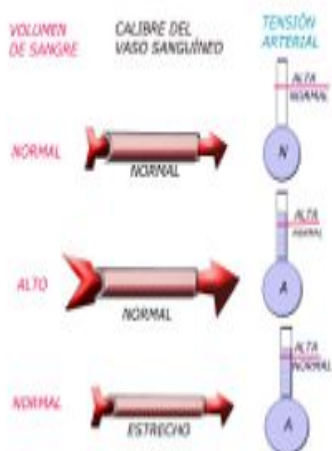
#### SEDENTARISMO.



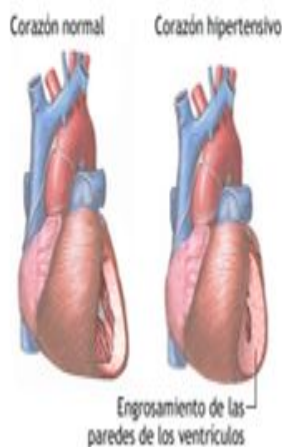
La actividad física supone una reducción del riesgo cardiovascular. Hay una influencia directa sobre el corazón y las arterias coronarias, que tienen una luz mayor en las personas que realizan actividad física que en las sedentarias.

La HTA tiene una repercusión orgánica que afecta principalmente a:

### 1. Vasos.



### 2. Corazón.



### 3. Cerebro.

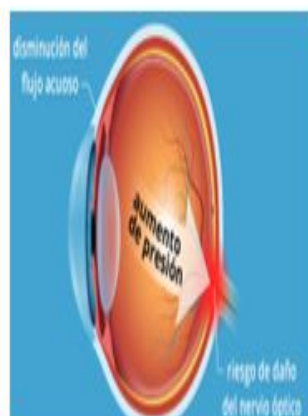


### Riñones

La hipertensión arterial hace que el corazón trabaje más y esto puede dañar los vasos sanguíneos de los riñones, causando una enfermedad a la cual se le llama o algunos le conocen como

### Hipertensión Renal

### 4. Ojos



### ¿Qué es la HTA?



Autores:

Celina Veintimilla Macías.

Moisés Magallanes Medina.



Anexo 06.

Respuesta a solicitud de permiso para realizar el trabajo de investigación.

MINISTERIO DE SALUD

Coordinación Zonal 7 - Salud  
Hospital General Teófilo Dávila / Dirección Asistencial

Oficio Nro. MSP-CZ7-HTD-DAS-2018-0525-O  
Machala, 09 de agosto de 2018

**Asunto:** Respuesta a solicitud de permiso para realizar la trabajo de investigación a Celina Veintimilla y Jorge Magallanes

Responsable de Consulta Externa

Doctora  
Thayana del Carmen Nuñez Quezada  
**Coordinadora Carrera de Bioquímica y Farmacia  
UNIVERSIDAD TECNICA DE MACHALA**  
En su Despacho


De mi consideración:

En respuesta al Oficio No. UTMACH-UACQS-CCBF-2018-0113-OF, en donde solicita permiso para realizar un trabajo de investigación descriptivo titulado "SEGUIENTO FARMACOTERAPEUTICO A PACIENTES HIPERTENSOS DE 45 A 64 AÑOS DE EDAD CON ADMINSTRACION DE LOSARTAN DE 100MG EN EL HOSPITAL TEOFILO DAVILA DE MACHALA", comunico que, tras revisar el protocolo de investigación consideramos pertinente autorizar el mismo y solicitar al Dr. Luis Perez, Responsable de Cosulta Externa se brinde las facilidades necesarias previa coordinacion con los investigadores para que puedan entrevistar a los pacientes que cumplan los criterios de inclusion y quieran participar voluntariamente del mismo, sin que esto interfiera con el desarrollo normal de la conslta externa.

Particular que comunicpo para los fiens pertinentes.

Atentamente,

  
**Dr. Rodrigo Moises Carrión C.**  
DIRECTOR ASISTENCIAL



**Dr. Rodrigo Moises Carrión Castillo**  
**DIRECTOR ASISTENCIAL - HOSPITAL GENERAL TEOFILO DÁVILA**

Referencias:  
- MSP-CZ7-HTD-GDI-2018-0110-M

Anexos:  
- ta\_permiso\_para\_realizar\_la\_práctica\_de\_investigación\_a\_celina\_veintimilla\_y\_jorge\_magallanes\_.pdf

Copia:  
Señorita Licenciada  
Hilda Narciza Macas Silverio  
Asistente de Admisiones y Atención al Usuario 1

Machala El Oro - Teléfono: 593 (2) 3701780 ext 7451  
www.htdeloro.gob.ec