



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**TEMA:**

**“Factores de Riesgo Relacionados con la Hipertensión Arterial en Adultos De 20 a 64 Años. Consultorio 6. Centro de Salud Guasmo Norte. Año 2018”**

**AUTOR**

**Oscar Macario Carrillo Anchundia**

**Trabajo De Titulación**

**Previo A La Obtención Del Título De:**

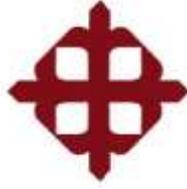
**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA**

**TUTORA:**

**Dra. Georgina Jiménez Estrada**

**Guayaquil – Ecuador**

**2018**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por el **Dr. Oscar Macario Carrillo Anchundia**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Especialista en Medicina Familiar Y Comunitaria.

Guayaquil, 17 de diciembre del 2018.

**DIRECTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:**

---

Dra. Georgina Jiménez Estrada

**DIRECTOR DEL PROGRAMA:**

---

Dr. Xavier Landívar Varas



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD:**

**YO, Oscar Macario Carrillo Anchundia**

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de investigación ***“Factores de riesgo relacionados con la hipertensión arterial en adultos de 20 a 64 años, en el Consultorio 6. Centro De Salud Guasmo Norte. Julio 2017 – Julio 2018”*** previo a la obtención del Título de Especialista, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el texto del trabajo, y cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

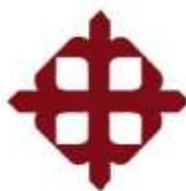
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Tesis mencionado.

Guayaquil, 17 de diciembre del 2018.

**AUTOR:**

---

Oscar Macario Carrillo Anchundia



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**AUTORIZACIÓN:**

**YO, Oscar Macario Carrillo Anchundia**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del trabajo de investigación de Especialización titulado: ***“Factores de riesgo relacionados con la hipertensión arterial en adultos de 20 a 64 años, en el Consultorio 6. Centro De Salud Guasmo Norte. Julio 2017 – Julio 2018”***, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

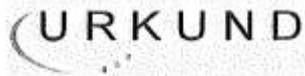
Guayaquil, 17 de diciembre del 2018.

**AUTOR:**

---

Oscar Macario Carrillo Anchundia

## REPORTE DEL URKUND



### Urkund Analysis Result

Analysed Document: REVISION OSCAR.docx (D45644197)  
Submitted: 12/12/2018 9:07:00 PM  
Submitted By: oscarcarillo1234@hotmail.com  
Significance: 1 %

#### Sources included in the report:

Raul Jonnathan Urgiles Calero.docx (D45622543)  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=51728-59172010000100009](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=51728-59172010000100009)  
[http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=51695-61412012000200022](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=51695-61412012000200022)

#### Instances where selected sources appear:

3

## **Agradecimiento**

Con amor profundo quiero expresar mi agradecimiento a mis padres por darme la vida, a mi esposa Doris Guerrero, a mis hijas Antonella y María Gracia por su apoyo, comprensión, ayuda, amor, ánimo; en los momentos más difíciles me supieron dar su apoyo incondicional para poder terminar esta tesis.

A todos los tutores universitarios por sus valiosas aportaciones científicas.

## **Dedicatoria**

A Dios por darme salud, sabiduría, guiar mis pasos para lograr las metas propuestas.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**SISTEMA DE POSGRADO**

**ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Dr. LANDÍVAR VARAS XAVIER**

DIRECTOR DE POSGRADO MFC

f. \_\_\_\_\_

**Dra. ARANDA CANOSA SANNY**

COORDINADORA DOCENTE

f. \_\_\_\_\_

**Dr. BATISTA PEREDA YUBEL**

OPONENETE



**SISTEMA DE POSGRADO- ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD  
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA  
II COHORTE  
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

<b>TEMA:</b>	<b>“FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS DE 20 A 64 AÑOS. CONSULTORIO 6. CENTRO DE SALUD GUASMO NORTE. AÑO 2018”</b>					
<b>ALUMNO:</b>	OSCAR MACARIO CARRILLO ANCHUNDIA					
<b>FECHA:</b>						
<b>N°</b>	<b>MIEMBROS DEL TRIBUNAL</b>	<b>FUNCIÓN</b>	<b>CALIFICACIÓN TRABAJO ESCRITO /60</b>	<b>CALIFICACIÓN SUSTENTACIÓN /40</b>	<b>CALIFICACIÓN TOTAL /100</b>	<b>FIRMA</b>
1	DR. XAVIER LANDÍVAR VARAS	DIRECTOR DEL POSGRADO MFC				
2	DRA. SANNY ARANDA CANOSA	COORDINADORA DOCENTE				
3	DR. YUBEL BATISTA PEREDA	OPONENTE				
<b>NOTA FINAL PROMEDIADA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN</b>						

Observaciones: \_\_\_\_\_

Lo certifico,

\_\_\_\_\_  
DR. XAVIER LANDÍVAR VARAS  
DIRECTOR DEL POSGRADO  
MFC

\_\_\_\_\_  
DR. YUBEL BATISTA PEREDA  
OPONENTE  
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

\_\_\_\_\_  
DRA. SANNY ARANDA CANOSA  
COORDINADORA DOCENTE  
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

## Índice General

Contenido	Pág.
AGRADECIMIENTO .....	VI
DEDICATORIA .....	VII
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	VIII
ÍNDICE GENERAL.....	X
ÍNDICE DE TABLAS.....	XII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XIII
RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT .....	XV
<b>1 INTRODUCCIÓN</b> .....	2
<b>2 EL PROBLEMA</b> .....	6
2.1 Identificación, Valoración y Planteamiento.....	6
1.2Formulación.....	6
<b>3 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS</b> .....	7
3.1 General.....	7
3.2 Específicos .....	7
<b>4 MARCO TEÓRICO</b> .....	8
4.1 HIPERTENSIÓN ARTERIAL .....	8
4.2 EPIDEMIOLOGIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	8
4.3 FISIOPATOLOGÍA DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	9
4.3.1 Endotelinas.....	10
4.3.2 El sistema renina – angiotensina – aldosterona (SRAA).....	10
4.3.3 El factor digitálico Endógeno (FDE).....	11
4.3.4 Hormonas gastrointestinales del sistema.....	12
4.3.5 Rol de la anemia en la HTA.....	12
4.4 FACTORES DE RIESGO.....	13
4.4.1 Edad y género relacionado con la hipertensión arterial.....	13
4.4.2 Etnia relacionada con la Hipertensión arterial.....	14
4.4.3 Industrialización.....	14
4.4.4 Migraciones.....	14
4.4.5 Herencia y desarrollo.....	15
4.4.6 Factores psicosociales y socioculturales.....	15
4.4.7 Malos hábitos alimenticios relacionados con la hipertensión arterial .....	16
4.4.8 Sobrepeso y la obesidad relacionada con la hipertensión arterial.....	17
4.5 CAUSAS DE LA OBESIDAD.....	18
4.5.1 Sobrepeso u Pre-Obesidad.....	18
4.6 MEDICIÓN DE LA GRASA CORPORAL.....	20
4.6.1 Obesidad abdominal.....	20
4.6.2 Tabaquismo relacionado con la hipertensión arterial.....	21
4.7 DEFINICIONES OPERATIVAS.....	23
4.7.1 Fumador.....	23
4.7.2 Fumador Diario.....	23

4.7.3 Fumador Ocasional.....	23
4.7.4 Fumador Pasivo.....	23
4.7.5 Ex Fumador.....	23
4.7.6 No Fumador.....	23
4.8 DIABETES MELLITUS TIPO II RELACIONADO CON LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	23
4.8.1 Factores de riesgo para desarrollar HTA.....	24
4.8.2 Características clínicas de la HTA en el paciente diabético.....	24
4.9 ACTIVIDAD FÍSICA RELACIONADA CON LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	25
4.9.1 ¿Qué es la actividad física?.....	26
4.9.2 ¿Cuánta actividad física se recomienda?.....	26
Para adultos 18 a 64 años de edad.....	26
4.9.3 Beneficios de la actividad física y riesgos de un nivel insuficiente de actividad física.....	27
4.10 DIAGNÓSTICO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL ESENCIAL.....	28
4.10.1 Técnica adecuada para la medición correcta de la presión arterial.....	28
4.10.2 Evaluación inicial.....	30
4.10.3 Factores de riesgo cardiovascular. Estratificación del riesgo.....	31
4.10.4 Clasificación según los valores de presión arterial.....	32
4.11. TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	32
4.11.1 Tratamiento no farmacológico. Cambios del estilo de vida.....	33
4.11.2 Tratamiento farmacológico.....	35
4.12 ANTECEDENTES Y BASES LEGALES.....	38
4.12.1 Ley Orgánica de Salud.....	39
<b>5 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS</b> .....	41
<b>6 MÉTODOS</b> .....	42
6.1 Justificación de la elección del método.....	42
6.2 Diseño de la investigación.....	42
6.2.1 Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio.....	42
6.2.2 Procedimiento de recolección de la información.....	43
6.2.3 Técnicas de recolección de información.....	44
6.2.4 Técnicas de análisis estadístico.....	44
6.3 Variables.....	45
6.3.1 Operacionalización de variables.....	45
<b>7 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	47
<b>8 CONCLUSIONES</b> .....	62
<b>9 VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	63
<b>10 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	64
<b>11 ANEXOS</b> .....	74

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: DISTRIBUCIÓN DE PACIENTES SEGÚN VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS. CONSULTORIO 6. CENTRO DE SALUD GUASMO NORTE. JULIO 2017 A JULIO 2018 .....	47
TABLA 2: DISTRIBUCIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS EN PERSONAS DE 20 A 64 AÑOS QUE PRESENTAN HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y PERSONAS QUE NO LA PRESENTAN Y SU RELACIÓN CUANDO LE AGREGAN SAL A LOS ALIMENTOS CUANDO ESTÁN COCIDOS AL SENTARSE A LA MESA.....	49
TABLA 3: DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS DE 20 A 64 AÑOS QUE PRESENTAN HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y PERSONAS QUE NO LA PRESENTAN Y SU RELACIÓN CON EL CONSUMO DE EMBUTIDOS.....	50
TABLA 4: DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS DE 20 A 64 AÑOS QUE PRESENTAN HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y PERSONAS QUE NO LA PRESENTAN Y SU RELACIÓN CON EL CONSUMO DE CARNE/GRASA.....	52
TABLA 5: DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS DE 20 A 64 AÑOS QUE PRESENTAN HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y PERSONAS QUE NO LA PRESENTAN Y SU RELACIÓN CON EL CONSUMO DE CHOCOLATE, CAFÉ, BEBIDAS ENERGÉTICAS CON O SIN ELECTROLITOS.....	53
TABLA 6: DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS DE 20 A 64 AÑOS QUE PRESENTAN HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y PERSONAS QUE NO LA PRESENTAN Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL.....	54
TABLA 7: DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS DE 20 A 64 AÑOS QUE PRESENTAN HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y PERSONAS QUE NO LA PRESENTAN Y SU RELACIÓN CON EL CONSUMO DE CIGARRILLOS, CIGARROS, PIPA Y/O OTRAS FORMAS DE TABACO.....	56
TABLA 8: DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS DE 20 A 64 AÑOS QUE PRESENTAN HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y PERSONAS QUE NO LA PRESENTAN .....	57
TABLA 9: DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS DE 20 A 64 AÑOS QUE PRESENTAN HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y PERSONAS QUE NO LA PRESENTAN Y SU RELACIÓN CON LAS ACTIVIDADES FÍSICAS DURANTE AL MENOS 30 MINUTOS.....	58
TABLA 10: DISTRIBUCIÓN DE PERSONAS DE 20 A 64 AÑOS QUE PRESENTAN HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y PERSONAS QUE NO LA PRESENTAN Y SU RELACIÓN CON LAS ENFERMEDADES ASOCIADAS, DIABETES MELLITUS TIPO II Y TRATAMIENTO CON CORTICOIDES DE ENFERMEDADES CRÓNICAS.....	59

## ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	74
ANEXO 2 ENCUESTA PARA EVALUAR LOS FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS DE 20 A 64 AÑOS.....	75
ANEXO 3 DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN.....	78
ANEXO 4 REPOSITORIO.....	79

## Resumen

**Antecedentes:** La hipertensión arterial es un problema de salud pública, afecta a millones de personas a nivel mundial, es una enfermedad asintomática de fácil atención causa un gran impacto a nivel individual, familiar, social y económico. Requiere intervenciones de promoción y prevención en las modificaciones de los factores de riesgo. **Materiales y Métodos:** Se realizó un estudio observacional, prospectivo, transversal en el consultorio No. 6 del centro de salud Guasmo Norte; en el año 2018, con el objetivo de identificar los factores de riesgo relacionados con la hipertensión arterial; la muestra fue de 100 personas de entre 20 a 64 años de edad; quienes cumplieron los criterios de inclusión, previo consentimiento informado de los participantes, se utilizó un cuestionario diseñado para la recolección de la información de acuerdo con los objetivos y variables. **Resultados:** En cuanto a los factores de riesgo se observó que el sobrepeso es del (41%), y de la obesidad con un (41%), la inactividad física con un (85%), consumos inadecuados como el chocolate, café y bebidas energéticas con o sin electrolitos (55%), el consumo inadecuado de embutidos (40%), hábitos tabáquicos el (7%) y le agregan sal a los alimentos cuando están cocidos el (40%), diabetes mellitus tipo II (16%), tratamiento con corticoide (4%). **Conclusiones:** Los factores de riesgo más frecuentes relacionados con la hipertensión arterial fueron: el sobrepeso, la obesidad, la inactividad física, el consumo inadecuado de alimentos y hábitos tabáquicos.

**Palabras clave:** HIPERTENSIÓN ARTERIAL, FACTORES DE RIESGO, ATENCIÓN PRIMARIA DE SALUD.

## Abstract

**Background:** Arterial hypertension is a public health problem, affecting millions of people worldwide, is an asymptomatic disease of easy care causes a great impact at the individual, family, social and economic level. It requires interventions of promotion and prevention in the modifications of the risk factors. **Materials and methods:** an observational, prospective, transverse study was conducted in the clinic No. 6 of the Guasmo Norte Health Centre; In the year 2018, the sample was 100 people with the objective of identifying the risk factors related to hypertension with an age between 20 to 64 years; Those who met the inclusion criteria, prior informed consent of the participants, used a questionnaire designed for the collection of information in accordance with the objectives and variables. **Result:** In terms of risk factors it was observed that the overweight is (41%), and obesity with a (41%), physical inactivity with a (85%), inadequate consumptions such as chocolate, coffee and energy drinks with or without electrolytes (55%), inadequate consumption of sausages (40%), tobacco habits (7%) and add salt to the food when they are sewn (40%), diabetes mellitus type II (16%), treatment with corticoid (4%). **Conclusions:** The people studied present risk factors related to hypertension such as: overweight, obesity, and physical inactivity, inadequate consumption of food and tobacco habits.

**Key words:** ARTERIAL HYPERTENSION, RISK FACTORS, PRIMARY HEALTH CARE.

## 1 INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad vascular, arterial, sistémica, inflamatoria-crónica, sin etiología definida en la mayoría de los casos; y cuya manifestación clínica indispensable es la elevación anormal y persistente de la presión arterial sistólica (PAS) o diastólica (PAD), es un problema de salud pública y afecta a millones de personas a nivel mundial, es una enfermedad asintomática y de fácil detección, en caso de que no se trate a tiempo puede ocasionar complicaciones graves o letales. En el 2010 un estudio de carga global de la enfermedad reveló que nueve millones de personas fallecieron como resultado de la hipertensión; lo que convierte a este problema cardiovascular en el principal factor de riesgo a nivel mundial. Información de Naciones Unidas mostró que uno de cada tres adultos de todo el mundo tiene presión arterial elevada, causa de alrededor de la mitad de todas las muertes por accidente cerebro vascular<sup>1, 2, 3,4</sup>.

En Ecuador, de cada 100.000 personas, 1.373 tienen problemas de hipertensión, así lo afirma el informe 2012 de la organización mundial de la salud (OMS). Anualmente esta enfermedad causa la muerte a 9,4 millones de personas, el ministerio de salud pública de Ecuador existen aproximadamente 14'233.123 de habitantes, de los cuales 3'250.000 habitantes, representa un 25% de la población que sufre HTA. De este 25% de casos, 1'625.000 reciben tratamiento y de los cuales 812.000 siguen un tratamiento. En el país, 3 de cada 10 ecuatorianos adultos son hipertensos, según un estudio PREHTAE, realizado en Quito, Cuenca y Guayaquil. Lamentablemente, el 60% de estos pacientes no saben que son portadores de su enfermedad, tan solo un 23% de los pacientes hipertensos recibe tratamiento y de este, un escaso 7% alcanzan las cifras adecuadas en el control de la hipertensión arterial, la hipertensión arterial sistémica es considerada al mismo tiempo una enfermedad y un factor de riesgo cardiovascular modificable<sup>5,6,7</sup>.

Riesgo: es una medida que refleja probabilidad de que se produzca un hecho o un daño a la salud o sus determinantes es decir representa la mayor o menor vulnerabilidad que tienen ciertos grupos para sufrir determinados grados<sup>8</sup>.

Factores de riesgo: se denomina factores de riesgo a ciertas variables asociadas con la probabilidad del desarrollo de una enfermedad, pero que nos son suficientes para provocarlas, los factores de riesgo se clasifican en dos grupos

Factores de riesgo no modificable: son aquellos relacionados con la individualidad de las personas; como la edad, sexo y la herencia<sup>8</sup>.

Factores de riesgo modificables: son aquellos susceptibles al cambio por medio de intervenciones de prevención primaria que pueden llegar a minimizarlos o eliminarlos con acciones preventivas como el tabaquismo, el sedentarismo, la obesidad<sup>8-9</sup>.

Las enfermedades crónicas no transmisibles(ECNT), representan un problema de salud pública, evitable si se trabaja de manera multisectorial en promoción de la salud y prevención de la enfermedad y de estar presentes, deberán ser diagnosticadas y tratadas oportunamente, bajo el mandato constitucional, las leyes conexas de la salud; tomando en cuenta el Plan Estratégico Nacional para la Prevención y Control de las ECNT del Ecuador y su Plan de acción, en donde la elaboración de normas y protocolos para la Atención de las ECNT, se encuentra enunciadas como una actividad más, en la línea de acción para el manejo de los servicios de salud. Los factores de riesgo están presentes durante todo el ciclo de vida de la población, los mismos que son modificables (ambientales, alimentación no balanceada, el sedentarismo, hábitos como el tabaco y alcohol) y no modificables (edad, sexo, herencia, etnia); de ahí que se hace necesario contar con un Programa de Prevención y Control de las Enfermedades Crónicas dentro de las

Políticas de Salud Institucionales , que pueda brindar además las normas y protocolos clínicos y terapéuticos que faciliten la atención de calidad, en la red pública y complementaria del Sistema Nacional de Salud del país; reorientadas y fortalecidas para realizar la prevención de las enfermedades, su detección temprana, diagnóstico, tratamiento y control, sin desatender la rehabilitación. <sup>10-11</sup>.

Por todo lo anterior se realiza esta investigación con el objetivo de relacionar los factores de riesgo de hipertensión arterial en adultos de 20 a 64 años de edad, del consultorio 6 del centro de salud de Guasmo Norte, Julio del 2017 a Julio del 2018.

Se realiza un estudio observacional, prospectivo, de corte transversal.

El siguiente estudio contribuirá a identificar los factores de riesgo relacionados con la hipertensión arterial, ya que durante la consulta realizada en el consultorio y en las visitas domiciliarias a la población asignada; gran parte de los pacientes han sido diagnosticados con hipertensión arterial. Existe un grupo de personas que desconoce la enfermedad y se determinó mediante forma casual: conocer los factores de riesgo ayudara a buscar estrategias de prevención, promoción y tratamiento oportuno para evitar complicaciones y tener un mayor estilo de vida de estos pacientes.

El sector de Guasmo Norte no ha sido objeto de estudio en el que se puede evidenciar los factores de riesgo relacionado con la hipertensión arterial.

Es importante conocer los factores de riesgo relacionado con esta patología, para plantear acciones de educación en salud y poder modificar estos factores de riesgo relacionados con esta enfermedad.

El documento está estructurado por resumen, índice, introducción, planteamiento del problema, objetivo general y específico, marco teórico conformado por acápite: hipertensión arterial, diagnóstico; clasificación,

factores de riesgo modificables y no modificables, malos hábitos alimenticios relacionados con la hipertensión arterial, tabaquismo relacionado con la hipertensión arterial, diabetes mellitus relacionado con la hipertensión arterial, actividad física relacionado con la hipertensión arterial, encuestas, bases legales, métodos, presentación de resultados, discusión, conclusiones, valoración crítica y referencia bibliográfica.

## **2 EL PROBLEMA**

### **2.1 Identificación, Valoración y Planteamiento**

La hipertensión arterial constituye un problema de salud pública, a nivel mundial se dice que uno de cada tres adultos es hipertenso; en nuestro país tres de cada 10 ecuatorianos son hipertensos según PREHTAE.

La población del consultorio 6 del centro de salud Guasmo Norte, presentó un porcentaje alto de pacientes hipertensos en el análisis de la situación de salud del año 2016, durante el periodo de atención a los pacientes en el año en curso se ha visto incrementar el número de casos con esta enfermedad, por lo que el propósito de este estudio es identificar los factores de riesgo relacionados con la hipertensión arterial en los pacientes adultos de 20 a 64 años, para con estos resultados elaborar posteriormente una estrategia de educación, prevención al individuo, la familia y la comunidad; para modificar estos componentes y disminuir la hipertensión arterial, mejorando así la calidad de vida de estas personas.

### **1.2 Formulación**

¿Cuáles son los factores de riesgo relacionados con la hipertensión arterial en los pacientes adultos de 20 a 64 años del consultorio 6 del centro de salud Guasmo Norte en el año 2018?

### **3 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS**

#### **3.1 General**

Asociar los factores de riesgo con la presencia de la hipertensión arterial en adultos de 20 a 64 años de edad del consultorio 6 del centro de salud de Guasmo Norte, año 2018.

#### **3.2 Específicos**

- Caracterizar la población de estudio según las variables sociodemográficas.
- Determinar la presencia de factores de riesgo en los pacientes de 20 a 64 años.
- Establecer la posible asociación entre los factores de riesgo y la hipertensión arterial en la población de estudio.

## **4 MARCO TEÓRICO**

### **4.1 Hipertensión arterial**

Es una enfermedad sistémica de etiología multifactorial que consiste en la elevación crónica de las cifras de presión arterial por encima de los valores considerados como los normales. El valor óptimo de la presión arterial debe ser menor o igual a 120/80 mmHg. Se considera hipertensión arterial cuando las cifras de presión arterial sistólica son iguales o mayores de 140 mmHg y 90 mmHg de presión arterial diastólica y ante la presencia de comorbilidades como diabetes, enfermedad renal crónica estos valores están en límite de 130/80 mmHg. Se asocia a daños importantes de órganos blanco (corazón, riñones, vasos sanguíneos, órgano de la visión y encéfalo). Todas estas condiciones aumentan importantemente los riesgos de eventos cardiovasculares. La HTA esencial o primaria representa el 90 al 95% de los casos y el 5 al 10% restante corresponde a HTA secundaria. Las causas de la HTA secundaria son: enfermedad reno vascular, enfermedad renal parenquimatosa, coartación aórtica, Hiperaldosteronismo primario, síndrome de Cushing, feocromocitoma y usos de medicamentos como fenilpropanolamina, anticonceptivos orales y corticoides, entre otros. Diversas claves en la historia clínica, el examen físico y los exámenes paraclínicos pueden sugerir HTA secundaria. <sup>11, 12,13</sup>.

En esta investigación nos referimos a la hipertensión arterial esencial.

### **4.2 Epidemiología de hipertensión arterial**

La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para padecer enfermedades cardiovasculares, que constituyen la primera causa de muerte. La hipertensión arterial es el principal factor de riesgo para sufrir y morir como consecuencia de un evento cardiovascular de forma prematura y es la segunda causa de discapacidad en el mundo. También es la principal

causante de la enfermedad isquémica cardíaca y del accidente cerebrovascular. Otras complicaciones no menos importantes derivadas del mal control de la presión arterial son la cardiopatía dilatada, la insuficiencia cardíaca y las arritmias. Entre el 20% y 35% de la población adulta de América Latina y el Caribe tiene hipertensión. El número de personas con hipertensión está aumentando en los últimos años y muchos desconocen su condición. De acuerdo con un estudio en cuatro países de Sudamérica, (Argentina, Chile, Colombia y Brasil), apenas el 57.1% de la población adulta que se estima con presión arterial alta sabe que tiene hipertensión, lo que contribuye al bajo nivel de control poblacional, sólo el 18.8% de los hipertensos adultos en estos cuatro países tiene la presión arterial controlada. Si bien la hipertensión arterial no es evitable, se puede prevenir y tratar para mantener las cifras de presión arterial por debajo de 140/90 mmHg. El adecuado control es una medida costo-efectiva para evitar muertes prematuras. Si se logra tratar a la mitad de la población con hipertensión no controlada, incluyendo aquellos tratados con valores de presión arterial sub-óptimos y aquellos no tratados, en 10 años se podrían prevenir 10 millones de muertes en el mundo debidas a eventos cardiovasculares.<sup>14, 15, 16,17</sup>

Información de Naciones Unidas mostró que uno de cada tres adultos de todo el mundo tiene presión arterial elevada, causa de alrededor de la mitad de todas las muertes por accidente cerebro vascular. En Ecuador, de cada 100.000 personas, 1.373 tienen problemas de hipertensión arterial, así lo afirma el informe 2012 de la organización mundial de la salud (OMS). Anualmente esta enfermedad causa la muerte a 9,4 millones de personas. Según estadísticas del ministerio de salud pública, en Ecuador existen aproximadamente 14'233.123 de habitantes, de los cuales 3'250.000 habitantes, que representa un 25% de la población sufre HTA. De este 25% de casos, 1'625.000 reciben tratamiento y de los cuales 812.000 siguen un tratamiento. En el país, 3 de cada 10 ecuatorianos adultos son hipertensos, según el estudio PREHTAE realizado en Quito, Cuenca y Guayaquil.

Lamentablemente, el 60% de estos pacientes no saben que son portadores de su enfermedad, tan solo un 23% de los pacientes hipertensos recibe tratamiento y de este, un escaso 7% alcanzan las cifras adecuadas en el control de la hipertensión arterial <sup>18,19</sup>.

### **4.3 Fisiopatología de la hipertensión arterial**

La hipertensión arterial es de una enfermedad vascular, arterial, sistémica, inflamatoria, crónica y progresiva. El vaso sanguíneo es el órgano primario de afección y dentro de esa estructura está el endotelio. Este órgano es vital en la homeostasis vascular ya que de su normal funcionamiento depende el equilibrio y, por ende, la salud integral vascular<sup>1</sup>. La presión arterial está regulada por numerosos factores neuro-hormonales de acción sistémica y local, que funcionan en estadios de autorregulación, manteniéndola dentro de límites estrechos, factores como herencia, estilo de vida, sistema nervioso simpático hiperactivado, ingesta excesiva de sal, hormonas o sustancias liberadas por el endotelio enfermo, pueden modificar el gasto cardiaco o la resistencia vascular periférica, lo que da inicio a la enfermedad. La angiotensina II (de acción sistémica o tisular), potente vasoconstrictora y facilitadora del crecimiento celular, es el principal determinante de la constancia de la enfermedad hipertensiva.

La hipertensión arterial (HTA) se caracteriza básicamente por la existencia de una disfunción endotelial (DE), con ruptura del equilibrio entre los factores relajantes del vaso sanguíneo (óxido nítrico –NO-, factor hiperpolarizante del endotelio -EDHF) y los factores vasoconstrictores (principalmente endotelinas). Es conocida la disminución a nivel del endotelio de la prostaciclina-PGI<sub>2</sub> vasodpresora y el aumento relativo del tromboxano-TXA<sub>2</sub> intracelular vasoconstrictor <sup>20, 21,22</sup>.

En este estudio citaremos algunos de los principales factores:

### **4.3.1 Endotelinas**

Las endotelinas (ETS) son factores vasoconstrictores locales muy potentes, cerca de 10 a 100 veces más poderosos que la angiotensina II. Se sabe actualmente que se trata de un sistema complejo: pre-proendotelina, proendotelina ET1. A nivel de la proendotelina actúa una enzima convertidora de endotelina (ECE), formándose principalmente ET1, pero también en menor proporción, ET2 y ET3, solo la ET1 parece poseer acción vasoconstrictora sistémica, el endotelio es la principal fuente de ET1, pero no es la única, ET1 es sintetizada por las células epiteliales y musculares lisas vasculares, los macrófagos y en el seno de numerosos tejidos en los que se liga a sus receptores para ejercer su efecto<sup>18</sup>. Sus dos receptores específicos, ETA y ETB, son capaces de iniciar efectos biológicos sinérgicos o diferentes, en el seno de una misma célula o entre tipos celulares distintos, la ET1 presenta vida media muy breve, a causa de la captura por su receptor, no por su degradación, su concentración plasmática varía de 0,5 a 2,0 pg/ml, la que no revela verdaderamente su actividad, la ET1 está implicada, de modo importante, en el proceso de remodelamiento vascular y de regulación de la proliferación celular, se trata en efecto, de una sustancia mitogénica extraordinariamente potente, que produce hiperplasia e hipertrofia del músculo liso vascular.<sup>20, 21,22</sup>

### **4.3.2 El sistema renina – angiotensina – aldosterona (SRAA)**

Se trata de un sistema complejo, que comprende una serie de proteínas y 4 angiotensinas (I, II, III y IV) con actividades propias y específicas, el SRAA además de sus acciones propiamente vasculares, induce estrés oxidativo a nivel tisular, el que produce tanto cambios estructurales como funcionales, especialmente disfunción endotelial, que configuran la patología hipertensiva.

Las acciones de la angiotensina II incluyen: contracción del músculo liso vascular arterial y venoso, estimulación de la síntesis y secreción de aldosterona (¿por acción de la angiotensina III?), liberación de noradrenalina en las terminaciones simpáticas, modulación del transporte del sodio (Na) por las células tubulares renales, aumento del estrés oxidativo por activación de oxidasas NADH y NADPH dependientes, estimulación de la vasopresina/ADH, estimulación del centro dipsógeno en el sistema nervioso central, antagonismo del sistema del péptido atrial natriurético-natural (BNP) y tipo C (CNP), incremento de la producción de endotelina (ET1) y de prostaglandinas vasoconstrictoras (TXA2, PgF2 $\alpha$ ). La AII y la aldosterona poseen, asimismo, acciones no hemodinámicas: aumento del VEGF con actividad pro inflamatoria, estimulación de la producción de especies reactivas de oxígeno (ROS) nefrotóxicas, incremento de la proliferación celular y de la remodelación tisular, con aumento de la síntesis de citoquinas profibróticas y factores de crecimiento y reducción de la síntesis del NO y del BNP, además ambas (AII y aldosterona) incrementan el tejido colágeno a nivel cardíaco y vascular, por inhibición de la actividad de la metaloproteinasa (MMP1) que destruye el colágeno e incremento de los inhibidores tisulares específicos de la MMP1 (TIMPS), el resultado es el incremento del colágeno 3 en el corazón y vasos sanguíneos de los pacientes hipertensos, estos efectos son mediados por el aumento de la expresión del factor de crecimiento de tumor TGF $\beta$ 1. Finalmente, ambas sustancias poseen acción estimulante sobre el factor de crecimiento del tejido conectivo (CTGF)<sup>20,21,22</sup>.

#### **4.3.3 El factor digitálico Endógeno (FDE)**

Factor ouabaíno-sensible: Se trata de un factor hormonal, descrito hace varios años, que inhibe a la bomba Na – K – Mg – ATPasa, con intensa actividad vasoconstrictora, de acción natriurética, tiene un PM de 500–1000 D y es de probable origen hipotalámico, su concentración se halla elevada

en cerca de 50% de pacientes hipertensos esenciales. Su efecto natriurético se expresa de modo evidente e importante después de un aporte de sodio por vía oral, resulta posible establecer un rol fisiopatológico en la HTA por incremento de la actividad plasmática del FDE<sup>20</sup>.

#### **4.3.4 Hormonas gastrointestinales del sistema.**

Diversas de estas hormonas, secretadas por diversas células especializadas del aparato digestivo, poseen una intensa acción vascular. Así, p ej., el péptido intestinal vasoactivo (VIP) es intensamente vasodilatador, la coherina es vasoconstrictora, la colecistoquinina (CCK), la sustancia P son vasodilatadora, lo mismo ocurre con la bombesina, las endorfinas y los eicosanoides, existe la posibilidad de que estas hormonas contribuyan a la regulación de la presión arterial, que se perdería en la HTA esencial, podría entonces, existir una cierta asociación entre las patologías funcionales digestivas con la HTA, se especula acerca de la existencia de un eje hipotálamo-hipófiso–reno-suprarrenal–intestinal de regulación de la presión arterial, que pudiera alterarse en algunos casos de HTA esencial<sup>20,21,22</sup>.

#### **4.3.5 Rol de la anemia en la HTA**

La hemoglobina es renoprotectora, la disminución de la hemoglobina promueve fibrosis intersticial renal, que puede llevar a una enfermedad renal crónica (ERC) hipertensiva, existe una probable estimulación del SRAA a la vía de las caspasas que son enzimas proapoptóticas sobre las células eritropoyéticas y vasoconstrictoras, por un bloqueo de la PGI2 y el NO<sup>20, 21,22</sup>.

## **4.4 Factores de riesgo**

Se denomina factor de riesgo a ciertas inconstantes asociadas con la probabilidad del desarrollo de una enfermedad, pero que no son suficientes para provocarlas.

Los factores de riesgo se clasifican en dos grupos:

a.-Factores de riesgo no modificable: son aquellos factores relacionados con la individualidad de las personas; como la edad, sexo y la herencia.

b.- Factores de riesgo modificables: son aquellos susceptibles al cambio por medio de intervenciones de prevención primaria que pueden llegar a minimizarlos o eliminarlos con acciones preventivas como el tabaquismo, el sedentarismo, la obesidad<sup>23</sup>.

### **4.4.1 Edad y género relacionado con la hipertensión arterial**

En mujeres, a partir de los 50 años de edad la presión arterial aumenta más que en los hombres y continúa aumentando hasta los 80 años. Desde la adolescencia los hombres cursan con cifras más elevadas de presión arterial que las mujeres, la presión arterial sistólica en los hombres aumenta progresivamente hasta los 70 años, mientras que la velocidad a incrementarse la presión arterial diastólica disminuye tanto en hombres como en mujeres luego de los 55 a 60 años, una persona entre los 55 y 65 años de edad tiene un riesgo de desarrollar hipertensión del 90% durante el resto de su vida<sup>24</sup>.

### **4.4.2 Etnia relacionada con la Hipertensión arterial**

Algunos estudios han demostrado niveles más altos de presión arterial en la etnia negra, estos cambios se relacionan con el hecho de que la raza negra

en algunas comunidades tenga mayor prevalencia y diferente comportamiento de la enfermedad, mientras que en comunidades indígenas como los Yanomamo del Amazonas y en comunidades de Kalahari y Botswana, entre otras, prevalecen estadios de presión arterial normal o bajos, en algunas etnias de África, la presión arterial no aumenta con la edad, por su parte, en los Estados Unidos la enfermedad hipertensiva es más frecuente en individuos afroamericanos<sup>24</sup>.

Otros factores relacionados con la hipertensión arterial.

#### **4.4.3 Industrialización**

En comunidades industrializadas la presión arterial tiende a aumentar con la edad, esta tendencia se ha atribuido a la ingesta de sal, pero sin duda están involucrados otros factores aún ocultos a nuestro entendimiento, en regiones no industrializadas, el promedio de presión arterial no tiende a elevarse con la edad e incluso en algunas de ellas tiende a declinar, habitar en una zona rural no confiere por sí mismo una protección contra la hipertensión arterial y sus efectos, asociado a la industrialización puede presentarse un modo de vida con mayor nivel de estrés, consumo de productos procesados con altos porcentajes de grasa, carbohidratos y azúcares refinados, una vida más sedentaria y un mayor nivel de contaminación sonora<sup>24</sup>.

#### **4.4.4 Migraciones**

Las poblaciones migran de un hábitat natural a uno industrializado, aumentan el consumo de alimentos procesados, la ingestión de grasa de origen animal, sal, azúcar y azúcares refinados, llevan una vida sedentaria y se exponen a contaminación ambiental, incluida la sonora, todos factores asociados con la hipertensión arterial, los inmigrantes adquieren los hábitos

de los lugareños y con ello los factores de riesgo y enfermedad que ellos poseen, con quienes permanecen en sus lugares de origen, se evidencia que aumentan el índice de masa corporal y desarrollan cifras elevadas de presión arterial sistólica y diastólica<sup>24</sup>.

#### **4.4.5 Herencia y desarrollo**

Antecedentes de hipertensión arterial en familiares de primer grado de consanguinidad es un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedad hipertensiva. Variables como desarrollo fetal, peso placentario, bajo peso al nacer, bajo perímetro cefálico y ganancia acelerada de peso durante el primer año de vida, se han relacionado con un mayor riesgo de sufrir hipertensión arterial, aunque las adaptaciones postnatales pueden ser las responsables de este comportamiento, incluso otros factores que pueden actuar en edades entre los 16 y 25 años modifican la respuesta hipertensiva hacia los 50 años de edad o favorecen la aparición de complicaciones cardiovasculares<sup>24</sup>.

#### **4.4.6 Factores psicosociales y socioculturales**

Los factores psicosociales y culturales han mostrado asociación con la hipertensión arterial. Se ha estudiado el nivel escolar, la ocupación, nivel de ingresos económicos, el lugar de hábitat y su vecindario, entre otros. El nivel de escolar ha alcanzado relacionarse en forma inversa, lo que quizá involucre la facilidad al acceso de atención médica y/o a condiciones de concentración familiares de hábitos de riesgo. También se sabe que pertenecer al tipo de personalidad, se ha asociado con un mayor riesgo de desarrollar hipertensión arterial. El consumo de alcohol, la ingestión de sodio, la obesidad y el aumento de peso, y la resistencia a la insulina también se han relacionado con el riesgo de hipertensión arterial<sup>24</sup>.

#### **4.4.7 Malos hábitos alimenticios relacionados con la hipertensión arterial**

La nutrición en el adulto se debe enfocar a mantener la salud y a prevenir el desarrollo de enfermedades mediante el seguimiento y consumo de una alimentación variada, sana y equilibrada de acuerdo con la edad, sexo y actividad física que realiza la persona<sup>25, 26</sup>. Los hábitos alimentarios saludables se deben combinar con hábitos de vida propicios que incluyan la práctica regular de ejercicio físico, así como la reducción de tóxicos como el alcohol y el tabaco, en esta edad hay cambios fisiológicos importantes que se presentan como el aumento de peso por el incremento de masa corporal que puede conducir a obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial, hiperuricemia, niveles altos de colesterol y triglicéridos en sangre, problemas respiratorios, dolencias digestivas entre otros, la dieta en esta etapa de vida, cuando no existen enfermedades asociadas, se limita a una alimentación equilibrada de acuerdo con los requerimientos personales, teniendo en cuenta los siguientes hábitos saludables como:

- Comer despacio, de manera relajada, con un tiempo aproximado de 30 minutos, en caso de estar preocupado, ansioso o enfadado es mejor recostarse en un lugar tranquilo, cerrar los ojos, respirar profundamente y relajarse, después cuando ya está repuesto dedicarse a comer.
- Fraccionar la alimentación en tres comidas principales (desayuno, almuerzo y cena), respetar los horarios sin saltarse ninguna comida.
- Comer sentado en la mesa, de modo tranquilo, sin mezclar los platos.
- Planificar los menús con anticipación para poder prepararlos adecuadamente.
- Masticar bien los alimentos para poder aprovechar las sustancias nutritivas y hacer una mejor digestión.

- Los alimentos ricos en hidratos de carbono complejos como cereales, legumbres y tubérculos se deben ajustar a cantidades según necesidades energéticas personales.
- Reducir al máximo el consumo de productos excesivamente dulces porque aportan muchas calorías que finalmente aumentan de peso.
- Cuidar el origen de la grasa o aceite, conviene reducir la de origen animal (grasa saturada incluyendo los pellejos a excepción de la grasa de pescado) porque aumenta los niveles de colesterol en sangre y se acumulan en las paredes de las arterias dificultando el paso de la sangre. Es muy bueno consumir de preferencia aceite de oliva en las ensaladas, aceites naturales (insaturadas) y pocas frituras debido a que la grasa o aceites sometidas al calor cambian de composición hasta convertirse en grasa saturada, dañinas para el organismo.
- No abusar de la sal o de los alimentos ricos en sodio como embutidos, conservas, etc., y verifique que la sal que consume tenga yodo.
- Tomar suficiente cantidad de agua para mantener el cuerpo bien hidratado y favorecer el funcionamiento de los riñones <sup>25, 26,27</sup>.

#### **4.4.8 Sobrepeso y la obesidad relacionada con la hipertensión arterial**

La Organización Mundial de la Salud define, que obesidad es una enfermedad crónica, caracterizada por el aumento de la grasa corporal, asociada a mayor riesgo para la salud, el sobrepeso y la obesidad constituyen un importante factor de riesgo de defunción, con una mortalidad de alrededor de 3 millones de adultos al año<sup>28</sup>.

La clasificación actual de Obesidad propuesta por la OMS está basada en el Índice de Masa Corporal (IMC), el cual corresponde a la relación entre el

peso expresado en kilos y el cuadrado de la altura, expresada en metros. De esta manera, las personas cuyo cálculo de IMC sea igual o superior a 30kg/m<sup>2</sup> se consideran obesas. <sup>28</sup>

## **4.5 Causas de la obesidad**

La causa fundamental del sobrepeso y obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y calorías gastadas, se ha visto una tendencia universal a tener una mayor ingesta de alimentos ricos en grasa, sal y azúcares, pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes. El otro aspecto de relevancia es la disminución de la actividad física, producto del estilo de vida sedentario debido a la mayor automatización de las actividades laborales, los métodos modernos de transporte y la mayor vida urbana<sup>28</sup>.

Su etiopatogenia se considera que es una enfermedad multifactorial, reconociéndose factores genéticos, ambientales, metabólicos y endocrinológicos, solo 2 a 3% de los obesos tendría como causa alguna patología endocrinológica, entre las que destacan el hipotiroidismo, síndrome de Cushing, hipogonadismo y lesiones hipotalámicas asociadas a hiperfagia. Sin embargo, se ha descrito que la acumulación excesiva de grasa puede producir secundariamente alteraciones de la regulación, metabolización y secreción de diferentes hormonas. Por lo tanto, podemos considerar a la obesidad una enfermedad crónica, multifactorial en su origen y que se presenta con una amplia gama de fenotipos <sup>28</sup>.

### **4.5.1 Sobrepeso u Pre-Obesidad**

Se considera que pertenecen a esta categoría todas aquellas personas con IMC entre 25 y 29.9kg/m<sup>2</sup>. Son personas en riesgo de desarrollar obesidad.

<sup>28</sup>

## Clasificación de la obesidad según la OMS

Clasificación	IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	Riesgo asociado a la salud
Normo Peso	18.5 – 24.9	Promedio
Exceso de Peso	>25	
Sobrepeso o Pre Obeso	25-29.9	Aumentado
Obesidad Grado I o moderada	30-34.9	Aumento Moderado
Obesidad Grado II o severa	35-39,9	Aumento severo
Obesidad Grado III o mórbida	>40	Aumento muy severo

Factores epidemiológicos asociados al exceso de peso.

Demográficos	socioculturales	Biológicos	Conductuales	Actividad física
>Edad	<Nivel educacional	>Paridad	>Ingesta alimentaria	Sedentarismo
Sexo femenino	<Ingreso económico		Tabaquismo	
Raza			Ingesta de alcohol	

## **4.6 Medición de la grasa corporal**

### **4.6.1 Obesidad abdominal**

Es la acumulación preferencial de grasa en la zona toracoabdominal del cuerpo, se asocia a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y metabólica. Por esta razón, se han planteado el empleo de una serie de mediciones e índices para determinar la distribución de la grasa corporal. Entre los más utilizados se encuentran el índice cintura-cadera y la medición exclusiva de la circunferencia de cintura, que se plantea que estima con la misma exactitud la grasa intraabdominal como lo hace la relación cintura cadera<sup>29</sup>.

Por lo anterior, hoy en día se considera a la medición de la circunferencia de cintura un buen predictor clínico del riesgo cardiovascular asociado a la obesidad abdominal, en la práctica clínica se prefiere la medición solo de cintura, ya que la medición de la cadera es más dificultosa. Según las recomendaciones de las Guías Clínicas para la Obesidad del Instituto Nacional de Salud de los EE. UU. (NIH), se consideran puntos de corte de circunferencia de cintura de 88cm. para las mujeres y de 102cm. para los hombres, valores incluidos en la definición del Síndrome Metabólico según las Guías propuestas por el Panel de Expertos en Colesterol en el Tercer Panel de Tratamiento para Adultos (ATP III). Sin embargo, se recomienda que los puntos de corte de circunferencia de cintura asociados a mayor riesgo sean establecidos localmente. En la Encuesta Nacional de Salud del año 2009 - 2010, se utiliza el concepto de obesidad abdominal para aquellas personas que sobrepasan el límite máximo de circunferencia de cintura central.<sup>28</sup>

#### Valores de circunferencia abdominal según NIH

	Zona de Alerta	Nivel de Acción
Hombres	>94cm	>102cm
Mujeres	>80cm	>88cm

#### **4.6.2 Tabaquismo relacionado con la hipertensión arterial**

La OMS define al tabaquismo como una enfermedad adictiva crónica que evoluciona con recaídas, la nicotina es la sustancia responsable de la adicción, actuando a nivel del sistema nervioso central, es una de las drogas más adictivas (con más “enganche”), aún más que la cocaína y la heroína, por ello es importante saber que, aunque el 70% de los fumadores desean dejar de fumar, de ellos sólo el 3% por año lo logran sin ayuda.<sup>30</sup>

El tabaquismo actúa de manera sinérgica con los otros factores de riesgo (HTA, dislipidemia, diabetes) para enfermedad coronaria, al igual que mujeres que usan anticonceptivos orales. Se considera que tan solo un cigarrillo desencadena múltiples cambios en el sistema circulatorio, el humo de éste contiene más 4.000 componentes individuales; entre éstos se consideran de gran importancia la nicotina y el monóxido de carbono que han sido los más estudiados<sup>30</sup>.

La nicotina causa un efecto tóxico directo en las células endoteliales vasculares, un cigarrillo aumenta la presión arterial en 6%, la frecuencia cardíaca en 14% y el índice cardíaco en 16%; la resistencia vascular inicialmente no se ve afectada, el tabaquismo incrementa la viscosidad sanguínea y provoca alteraciones en la función y homeostasis de la agregación plaquetaria, fumar un cigarrillo aumenta la activación plaquetaria más de cien veces<sup>12</sup>. Crónicamente, el cigarrillo incrementa la producción de factor del crecimiento derivado de las plaquetas; es un favorecedor aterógeno del crecimiento de células del músculo liso, incrementa

marcadores de activación y de hiperreactividad plaquetaria, como prostanoïdes proagregantes, tromboxano B2, tromboxano A2, prostaglandina F1alfa, factor plaquetario betatromboglobulina, y aumenta el fibrinógeno y el factor VII. El tabaquismo acelera la aterosclerosis sobre las arterias coronarias epicárdicas, la aorta, las carótidas, las arterias cerebrales y las arterias en la circulación periférica.<sup>30</sup>

La nicotina estimula la actividad del sistema nervioso central incrementando los niveles circulantes de ácidos grasos libres y las proteínas de baja densidad. Además, el tabaquismo tiene un efecto indirecto sobre el metabolismo de las lipoproteínas afectando la lipoproteínlipasa, que es un importante factor en el metabolismo del colesterol y los triglicéridos. El tabaquismo también reduce las HDL y disminuye su efecto anti-aterogénico al alterar su composición.<sup>30</sup>

La oxidación de LDL es preferida por los macrófagos para formar las células espumosas que son parte integral de la placa aterosclerótica. Dejar de fumar se relaciona con aumento de HDL, donde ésta se considera un buen predictor de los eventos ateroscleróticos.<sup>30</sup>

El cigarrillo también aumenta los niveles de glicerol, lactato y piruvato. Está asociado con incremento del riesgo de vasoespasmo y aumento en la rigidez de las pequeñas y largas arterias epicárdicas. Disminuye la velocidad del flujo coronario, a pesar de un incremento de oxígeno en la demanda miocárdica, incluso en individuos sin aterosclerosis previa.<sup>30</sup>

## **4.7 Definiciones operativas**

**4.7.1 Fumador:** Es la persona que ha fumado por lo menos un cigarrillo en los últimos 6 meses.<sup>30, 31,32</sup>

**4.7.2 Fumador Diario:** Es la persona que ha fumado por lo menos un cigarrillo al día, durante los últimos 6 meses. 30, 31,32

**4.7.3 Fumador Ocasional:** Es la persona que ha fumado menos de un cigarrillo al día; asimismo se lo debe considerar como fumador.

**4.7.4 Fumador Pasivo:** Es la persona que no fuma, pero que respira el humo de tabaco ajeno o humo de segunda mano o humo de tabaco ambiental<sup>30, 31,32</sup>.

**4.7.5 Ex Fumador:** Es la persona que habiendo sido fumador se ha mantenido en abstinencia al menos por los últimos 6 meses.

**4.7.6 No Fumador:** Es la persona que nunca ha fumado o ha fumado menos de 100 cigarrillos en toda su vida <sup>30, 31,32</sup>.

## **4.8 Diabetes mellitus tipo II relacionado con la hipertensión arterial**

La Diabetes mellitus tipo 2 (DM 2) y la hipertensión arterial (HTA) constituyen un problema de salud mundial, debido a su creciente incidencia y prevalencia, y se asocian con una elevada morbilidad y mortalidad a causa de las complicaciones que se presentan en su curso. La prevalencia de la HTA en las personas con diabetes es considerablemente mayor comparada con los no diabéticos. Estas 2 enfermedades coexisten frecuentemente, incluso se conoce que la HTA puede preceder por varios años a la aparición de la DM 2. <sup>14</sup>

#### **4.8.1 Factores de riesgo para desarrollar HTA**

Se conocen diversos factores asociados a la presencia de la HTA en la DM:

- Obesidad, principalmente de distribución abdominal.
- Mayor tiempo de evolución de la DM.
- Factores genéticos.
- Edad mayor de 50 años.
- Sexo masculino.
- Niveles elevados de glucemia, colesterol y triglicéridos.
- Hiperinsulinemia-resistencia a la insulina.

Cuando se logra un buen control de la tensión arterial, se reducen las complicaciones, así la incidencia de accidentes vasculares encefálicos disminuye en un 35-40 %, el infarto del miocardio en un 20 a 25 % y la insuficiencia cardiaca en más del 50 %.<sup>14</sup>

#### **4.8.2 Características clínicas de la HTA en el paciente diabético**

La HTA en el paciente diabético se puede presentar de diferentes formas clínicas: HTA sistólica aislada, HTA diastólica y HTA sistodiastólica. Es importante destacar que la HTA del diabético tipo 2, en la mayoría de los casos, se comporta como *non dipper* o no reductora, lo que traduce la falta de descenso nocturno de la tensión arterial durante el sueño, lo cual podría ser no solo un mecanismo de lesión vascular, sino también una condición asociada a pacientes de peor pronóstico.<sup>33</sup>

La falta de descenso tensional nocturno (patrón *non dipper*) se asocia a una lesión precoz de órgano diana, mayor progresión a insuficiencia renal, mayor prevalencia de arritmia ventriculares e incremento de la incidencia de enfermedades cerebrovasculares<sup>33</sup>.

## 4.9 Actividad física relacionada con la hipertensión arterial

Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. Se considera que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo). Además, se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21%-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica<sup>34, 35</sup>.

Un nivel adecuado de actividad física regular en los adultos:

- Reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, cáncer de mama y de colon, depresión y caídas.
- Mejora la salud ósea y funcional.
- Es un determinante clave del gasto energético, y es por tanto fundamental para el equilibrio calórico y el control del peso<sup>34, 35</sup>.

Los niveles de actividad física recomendados por sus efectos beneficiosos en la salud y como prevención de enfermedades no transmisibles se pueden consultar aquí. La "actividad física" no debe confundirse con el "ejercicio". Este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física<sup>34, 35</sup>.

La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que implican movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas. Aumentar el nivel de actividad física es una necesidad social, no solo individual. Por lo tanto, exige una perspectiva poblacional, multisectorial, multidisciplinaria, y culturalmente idónea<sup>34, 35</sup>.

#### **4.9.1 ¿Qué es la actividad física?**

La OMS define la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, con el consiguiente consumo de energía, ello incluye las actividades realizadas al trabajar, jugar y viajar, las tareas domésticas y las actividades recreativas. La expresión «actividad física» no se debería confundir con «ejercicio», que es una subcategoría de actividad física que se planea, está estructurada, es repetitiva y tiene como objetivo mejorar o mantener uno o más componentes del estado físico<sup>36,37</sup>.

La actividad física —tanto moderada como intensa— es beneficiosa para la salud. Además del ejercicio, cualquier otra actividad física realizada en el tiempo de ocio, para desplazarse de un lugar a otro o como parte del trabajo, también es beneficiosa para la salud. La actividad física —tanto moderada como intensa— es beneficiosa para la salud.<sup>36,37</sup>

#### **4.9.2 ¿Cuánta actividad física se recomienda?**

Recomendaciones de la OMS:

##### **Para adultos de 18 a 64 años de edad**

- Practicar al menos 150 minutos semanales de actividad física moderada, o al menos 75 minutos semanales de actividad física intensa, o una combinación equivalente entre actividad moderada e intensa<sup>38</sup>.
- Para obtener mayores beneficios para la salud los adultos deben llegar a 300 minutos semanales de actividad física moderada, o su equivalente<sup>38</sup>.
- Conviene realizar las actividades de fortalecimiento muscular 2 o más días a la semana y de tal manera que se ejerciten grandes conjuntos musculares<sup>38</sup>.

### **4.9.3 Beneficios de la actividad física y riesgos de un nivel insuficiente de actividad física**

La actividad física regular de intensidad moderada —como caminar, montar en bicicleta o hacer deporte— tiene considerables beneficios para la salud, en todas las edades, los beneficios de la actividad física contrarrestan los posibles daños provocados, por ejemplo, por accidentes. Realizar algún tipo de actividad física es mejor que no realizar ninguna, volviéndonos más activos a lo largo del día de formas relativamente simples podemos alcanzar fácilmente los niveles recomendados de actividad física.<sup>36, 37,38</sup>

La actividad física regular y en niveles adecuados:

- Mejora el estado muscular y cardiorrespiratorio.
- Mejora la salud ósea y funcional.
- Reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, diferentes tipos de cáncer (como el cáncer de mama y el de colon) y depresión.
- Reduce el riesgo de caídas y de fracturas vertebrales o de cadera; y
- Es fundamental para el equilibrio energético y el control de peso.

La falta actividad física, que es uno de los factores de riesgo de mortalidad más importantes a escala mundial, va en aumento en muchos países, lo que agrava la carga de enfermedades no transmisibles y afecta al estado general de salud de la población en todo el planeta. Las personas que no hacen suficiente ejercicio físico presentan un riesgo de mortalidad entre un 20% y un 30% superior a aquellas que son lo suficientemente activas.<sup>36, 37,38</sup>

## **4.10 Diagnóstico de hipertensión arterial esencial**

Muy frecuentemente la primera manifestación de la HTA es el daño en órganos blanco, con aparición de enfermedad coronaria (EC), insuficiencia

cardiaca congestiva (ICC), evento Cerebrovascular (ECV) o enfermedad renal crónica (ERC). En general, los síntomas de la HTA, cuando se presentan, son inespecíficos e incluyen cefalea, mareo y acúfenos. Para hacer el diagnóstico de HTA, se debe promediar dos o más mediciones tomadas con un intervalo de dos minutos, por lo menos. Si éstas difieren por más de 5 mm Hg, se deben obtener mediciones adicionales. Es recomendable realizar tomas en días diferentes antes de establecer el diagnóstico definitivo. El diagnóstico debe ser hecho en dos o más visitas posteriores a aquella en que se encontraron cifras elevadas de PA. En cada visita se seguirá la técnica adecuada<sup>11</sup>.

#### **4.10.1 Técnica adecuada para la medición correcta de la presión arterial**

La toma de la presión arterial debe ser la adecuada en todos los pacientes y más minuciosa en pacientes de alto riesgo con la finalidad de eludir los falsos negativos e incluso falsos positivos situación que guiará un diagnóstico adecuado:

La persona debe guardar reposo mínimo por 5 minutos, no debe haber fumado ni bebido café por 30 minutos, se sentará en una silla con respaldo para la espalda y apoyó el brazo izquierdo a la altura del corazón. El manguito del tensiómetro cubrirá por lo menos un 80% de la extensión del brazo y quedará ajustado, pero no en exceso, cuando el diámetro del brazo excede los 33 cm, se usará un manguito más grande<sup>11</sup>.

Se toman dos lecturas con 2 minutos de intervalo y cuando la diferencia entre ellas es mayor a 5 mm Hg se toman dos más y se las promedia. El brazalete se coloca de tal manera que la porción que se infla cubra perfectamente a la arteria humeral del brazo derecho, el acoplamiento debe ser correcto sin prendas de vestir intermedias. Se coloca el brazalete a 4 centímetros por encima del pliegue del codo. Se palpa el pulso de la arteria

humeral donde se coloca la membrana del estetoscopio, se utiliza el método auscultatorio para la determinación<sup>11</sup>.

La membrana del estetoscopio se coloca sobre la arteria humeral a unos 2 cm por encima del pliegue del codo y el manguito se insufla con la suficiente presión para ocluir por completo la arteria (30 mm Hg sobre la cual desaparece el pulso); luego se desinfla a una velocidad de unos 2-3 mm Hg/seg). Se registra como presión sistólica al inicio de la fase I de la escala de Korotkoff, y al final de la fase V como presión arterial diastólica. Si los sonidos persisten hasta valores cercanos a 0, se considera como presión arterial diastólica a aquella cifra observada en el momento en que los sonidos cambian de intensidad. Al desinflar el manguito es de crítica importancia que el miembro del paciente se encuentre inmóvil. En la primera consulta sería ideal tomar la presión en ambos brazos y dejar definido en cuál de ellos se encuentra más elevada, haciéndolo constar en el expediente, pues las mediciones deberían seguirse realizando en ese mismo brazo.

La medición de la PA con el paciente de pie es muy aconsejable en el adulto mayor, deberá dejarse al paciente de pie por lo menos durante 1 minuto antes de hacer la medición. Si se hacen tomas sucesivas, como es aconsejable (incluso se puede hacer una medición final, antes que el paciente abandone el consultorio), deberá dejarse un intervalo de por lo menos un minuto entre medida y medida. Las cifras de presión no deberán redondearse. Con buena técnica puede registrarse la presión con un nivel de exactitud de 2mmHg. Todos los conceptos arriba explicados corresponden también a los tensiómetros electrónicos disponibles en el mercado. Se deben buscar marcas certificadas por organismos internacionales o nacionales competentes. El médico debe enseñar personalmente a sus pacientes el uso de estos aparatos y la secuencia correcta de procedimientos para que las mediciones domiciliarias sean confiables. Se estima que las cifras de presión en el hogar son en promedio 5mmHg menores que en el consultorio, tanto para la presión sistólica como para la diastólica<sup>11</sup>.

#### **4.10.2 Evaluación inicial**

La evaluación de los pacientes con HTA documentada tiene tres objetivos:

1. Confirmar el estilo de vida e identificar otros factores de riesgo cardiovascular o desordenes concomitantes que puedan afectar al pronóstico y condicionar el tratamiento, estratificación del riesgo.
2. Investigar causas identificables de elevación de la presión arterial.
3. Confirmar la presencia o ausencia de lesión en órgano diana y enfermedad cardiovascular.

Los datos necesarios serán proporcionados por la historia clínica, examen físico, pruebas rutinarias de laboratorio y otros procedimientos diagnósticos, el examen físico debería incluir una medida apropiada de PA, con verificación en el brazo contralateral, examen del fondo de ojo, cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC) (también puede usarse la medida de circunferencia de cintura), auscultación carotídea, abdominal y ruidos femorales, palpación de la glándula tiroidea, examen completo de corazón y pulmones, examen abdominal que incluya riñones, detección de masas y pulsaciones aórticas anormales, palpación de pulsos y edemas en extremidades inferiores, así como valoración neurológica<sup>11</sup>.

#### **4.10.3 Factores de riesgo cardiovascular. Estratificación del riesgo**

Las variables clínicas más frecuentes que deben utilizarse para estratificar el riesgo se basan en varios aspectos (demografía, antropometría, antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular prematura, presión arterial, hábito tabáquico, glucosa y variables lipídicas), medidas de la lesión de órganos diana y diagnóstico de diabetes y trastornos clínicos asociados. Al evaluar al paciente hipertenso es importante identificar los factores que

podrían conferir mayor riesgo de eventos con la finalidad de poder intervenirlos oportunamente<sup>11</sup>.

Factores de Riesgo Mayores:

- Hipertensión
- Tabaquismo
- Obesidad (IMC >30 kg/m<sup>2</sup>)
- Inactividad física
- Dislipidemia
- Diabetes mellitus
- Microalbuminuria o filtración glomerular estimada <60 ml/min
- Edad (>55 años para el hombre, >65 años para la mujer)
- Historia familiar de enfermedad coronaria prematura.

#### 4.10.4 Clasificación según los valores de presión arterial

Consenso Latinoamericano de HTA 2014.

<b>Categoría</b>	<b>PA sistólica (mm Hg)</b>	<b>PA diastólica (mm Hg)</b>
PA óptima	<120	<80
PA normal	<130	<85
PA limítrofe 130-139	130-139	85-89
<b>Hipertensión</b>		
Nivel 1	140-159	90-99
Nivel 2	160-179	100-109
Nivel 3	≥180	≥110
Sistólica aislada	≥140	<90

## **4.11. Tratamiento de la hipertensión arterial**

La meta de la terapia antihipertensiva es la reducción de la morbimortalidad por eventos cardiovasculares, cerebrovasculares y la prevención del daño renal. Se recomienda lograr cifras de TA inferiores a 140/90 mm Hg y el VII JNC recomienda, en presencia de diabetes o Enfermedad Renal Crónica, TA menor de 130/80 mmHg. Las recomendaciones aquí vertidas han tomado en cuenta las guías actuales acopladas a la disponibilidad del Cuadro Nacional de Medicamentos Básicos del país (CNMB) <sup>11</sup>.

### **4.11.1 Tratamiento no farmacológico. Cambios del estilo de vida**

El cambio del estilo de vida del paciente requiere de un proceso educativo y acompañamiento por el equipo de salud, que puede precisar de una intervención multidisciplinaria, donde pueden colaborar el promotor de salud, personal de enfermería, nutricionistas, profesores de educación física, especialistas en psicología. La consejería estructurada se considera importante, y también las intervenciones grupales con participación comunitaria pueden ser muy útiles, como por ejemplo el club de hipertensos<sup>38</sup>.

Para la adopción de un estilo de vida saludable se deben tener en cuenta lo siguiente:

- Dejar de fumar.
- Bajar de peso (y estabilizar el peso).
- Disminuir el consumo excesivo de alcohol.
- Ejercicios físicos.
- Disminución del consumo de sal (< 6 g NaCl).
- Aumentar el consumo de K+ (> 6 g).

- Aumentar el consumo de frutas y verduras.
- Disminuir el consumo de grasas saturadas y grasas trans.

El IMC óptimo es entre 18,5 y 24,9 kg/m<sup>2</sup>, medición de la circunferencia abdominal es muy importante en la práctica clínica, ya sea en la atención primaria o en las Policlínicas de Especialidades, es recomendable una circunferencia menor de 90 cm en los varones y menor de 80 cm en la mujer, aunque no existen valores consensuados para la población latinoamericana, una circunferencia igual o mayor de 88 cm en la mujer, e igual o mayor de 102 en el varón se consideran de muy alto riesgo cardiovascular<sup>38,39,40</sup>.

Los ejercicios aeróbicos regulares disminuyen la presión arterial, y consecuentemente el riesgo de enfermedades cardiovasculares y la mortalidad global, el riesgo de desarrollar hipertensión aumenta un 20-50% en los individuos sedentarios, lo ideal es realizar 30-45 minutos de caminatas sostenidas todos los días, o por lo menos 5 veces por semana, la actividad física adecuada puede inducir un descenso de 6-7 mm Hg en la PA tanto sistólica como diastólica. Además, ofrece beneficios adicionales sobre el metabolismo lipídico (aumento del HDL y descenso de triglicéridos), incrementa la sensibilidad a la insulina y puede hacer más fácil dejar de fumar. En relación con la ingesta de sal, la respuesta varía ampliamente en distintos hipertensos. En general, la presión arterial de los ancianos, los afroamericanos, los diabéticos y los denominados “no moduladores” aumenta más ante el consumo de sal. Hay evidencia que el consumo normal de sal en muchos países es de 9 a 12 gramos/día. Una reducción a 5-6 gramos días reduce las cifras de presión arterial tanto en individuos normales o hipertensos, y una reducción a 3-4 gramos/día tiene mayor efecto<sup>38, 39,40</sup>.

Esto se puede conseguir reduciendo al máximo el agregado de sal a las comidas, controlando el consumo, no agregando sal en la mesa, no consumiendo alimentos pre-elaborados, fiambres o embutidos de ningún

tipo, quesos comunes (excepto los de bajo contenido de sodio), cremas, leche entera, etc. Más del 80% del sodio consumido proviene de los alimentos procesados.<sup>38, 39,40</sup>

Modificaciones en estilo de vida en el manejo de la hipertensión		
Modificación	Recomendación	Reducción aproximada PAS
Reducción de peso	Mantenimiento del peso corporal normal IMC 18,5-24,9	5-20 mm Hg/10 Kg de reducción de peso
Dieta tipo DASH	Dieta rica en frutas, vegetales y pocas grasas diarias, saturadas y totales. Rica en potasio y calcio	8-14 mm Hg
Reducción de sodio en la dieta	Reducir consumo de sodio, no más de 100 mmol/día (2,4g sodio o 6 de cloruro de sodio)	2-8 mm Hg
Actividad física	Ejercicio físico aerobio regular como caminar rápido al menos 30 min por día casi todos los días de la semana	4-9 mm Hg
Moderación en consumo de alcohol	Limita el consumo a no más de 2 copas (30 ml de etanol) al día en varones y no más de 1 en mujeres	2-4 mm Hg

\* Para reducción de todos los factores de riesgo, dejar de fumar

\*\* DASH, Dietary Approaches to stop Hipertensión.<sup>38</sup>

#### 4.11.2 Tratamiento farmacológico

El inicio del tratamiento con drogas antihipertensivas debe resolver teniendo en cuenta los niveles de la presión arterial y el nivel de riesgo cardiovascular. El tratamiento farmacológico debe iniciarse inmediatamente en pacientes con HTA grado 3, y en aquellos con grado 1 ó 2 cuando el riesgo cardiovascular es alto o muy alto. En aquellos con grado 1 ó 2 con riesgo cardiovascular global moderado se puede postergar por unas semanas, y en aquellos con grado 1 sin factores de riesgo asociados se puede postergar por meses, recalcando siempre la evaluación en forma individual y teniendo en cuenta todos los factores, incluso el ambiente social o socioeconómico (pobreza, desempleo, falta de educación), que puede significar iniciar más precozmente el tratamiento farmacológico por considerarse grupos de riesgo<sup>38, 39,40</sup>.

Se recomienda 4 clases de drogas antihipertensivas de primera elección: inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina (IECA), antagonistas de la Angiotensina II (ARAI), bloqueantes cálcicos (BCA) y diuréticos tiazídicos (D). Pueden ser utilizados solos o en combinación, no se recomienda la asociación de un IECA y ARAII, por el riesgo de hipotensasia, hipotensión o alteración de la función renal. Los betabloqueantes no se recomiendan como drogas de primera línea. <sup>1</sup>Tampoco hay suficiente evidencia como drogas de primera elección los alfa- beta bloqueadores como el carvedidol, ni de los beta bloqueadores con efectos vasodilatadores como el nebivolol. Estas drogas están indicadas en la cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca y en pacientes con fibrilación auricular para control de la frecuencia cardiaca<sup>38</sup>.

Tampoco se consideran drogas de primera elección los alfa bloqueadores (prazosin, terazosin), los antagonistas de aldosterona, diuréticos de asa, alfa

2 agonistas centrales como la clonidina o vasodilatadores directos como la hidralazina. En muchos pacientes se necesita más de una droga, las combinaciones fijas pueden ser efectivas para mejorar la adherencia al tratamiento y de esta forma aumentar el éxito en el control de la presión arterial.<sup>38</sup>

La elección de la droga, o la combinación de la misma debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. La experiencia previa del paciente con el uso de ciertas drogas antihipertensivas, su tolerancia o presencia de efectos colaterales.
2. El efecto de las drogas sobre los factores de riesgo cardiovascular, en relación con el perfil de riesgo del paciente.
3. La presencia de daño subclínico de órganos blanco, enfermedad cardiovascular establecida, enfermedad renal o diabetes.
4. La presencia de otros desórdenes que pueden limitar el uso de alguna droga.
5. El costo de la droga ya sea para el usuario o el proveedor de salud.
6. Deberían ser preferidas las drogas cuyos efectos antihipertensivos se prolongan 24 horas o más porque favorecen la adhesión al tratamiento por su administración cómoda<sup>38</sup>.

Es importante tener en cuenta los posibles efectos colaterales, porque de esto depende en gran parte la adherencia al tratamiento<sup>17</sup>. En los pacientes hipertensos con riesgo cardiovascular moderado o alto y condiciones específicas asociadas, se recomienda las siguientes intervenciones terapéuticas:

1. IECA o ARAll en pacientes con síndrome metabólico o diabetes tipo 2.
2. IECA o ARAll en pacientes con disfunción renal y microalbuminuria o proteinuria porque estos agentes enlentecen el progreso a la insuficiencia renal crónica y diálisis.
3. IECA o ARAll en pacientes con disfunción ventricular izquierda sistólica y diastólica, aunque sea asintomática.
4. IECA o ARAll y bloqueadores de los canales de calcio en pacientes con hipertrofia ventricular izquierda porque estos agentes facilitan la regresión de la hipertrofia.
5. Betabloqueantes en pacientes con enfermedad coronaria.
6. Bloqueantes de calcio (dihidropiridinas) en adultos mayores y en hipertensos afroamericanos.
7. Tiazidas y clortalidona en pacientes afroamericanos, adultos mayores o personas con bajos ingresos que no pueden tener acceso a otras drogas de mayor costo.
8. IECA o ARAll, diuréticos, carvedidol o nebivolol, y espironolactona en pacientes con insuficiencia cardíaca.
9. IECA o ARAll y betabloqueantes en pacientes post infarto de miocardio.
10. Bloqueantes de canales de calcio en pacientes con enfermedad vascular periférica.
11. Betabloqueantes o verapamilo en pacientes con fibrilación auricular sostenida<sup>38</sup>.

#### **4.12 Antecedentes y bases legales**

El ministerio de salud pública revela la importancia de la enfermedad hipertensiva en el Ecuador. En 2012 la prevalencia de hipertensión arterial medida por la ENSANUT en la población de 18 a 59 años fue de 9,3%, siendo de 7,5% en las mujeres y 11,2% en los hombres, la prehipertensión

arterial tiene una prevalencia de 37,2%, con valores de 27,1% en las mujeres y 48,0% en los hombres. La encuesta SABE II, realizada en 2010, mostró una prevalencia de HTA en adultos de 60 años y más de 44,4%<sup>20</sup>. En la ENSANUT, el análisis conjunto de la hipertensión arterial medida, del antecedente de hipertensión (hipertensión reportada) y el antecedente del uso de medicamentos en las últimas dos semanas, arroja los siguientes hallazgos de importancia:

- El 83% de las personas con prehipertensión arterial (prehipertensión medida) no conocerían su condición de riesgo de hipertensión. <sup>41</sup>
- El 57% de las personas con hipertensión arterial en la medición no conocían su condición de hipertensos, hallazgo de gran importancia para la formulación de políticas que favorezcan el acceso y la demanda de atención en salud. <sup>41</sup>
- El 43% de las personas con hipertensión arterial si conocían su condición de hipertensión, pero la presencia de cifras tensionales altas denota la falla en el control de su enfermedad. <sup>41</sup>
- El 51,3% de las personas que declaran ser hipertensos y en quienes se encontró hipertensión arterial en la medición, declara recibir tratamiento antihipertensivo en las dos semanas antes a la encuesta, situación que plantea desafíos con respecto al éxito de las conductas terapéuticas. <sup>41</sup>
- El 48,7 de las personas que declaran ser hipertensos y que al momento de la encuesta tienen hipertensión, no tomaron tratamiento en las últimas dos semanas, situación que reflejaría el no acceso a medicamentos antihipertensivos o problemas de adherencia a las medidas terapéuticas<sup>41</sup>.

### 4.12.1 Ley Orgánica de Salud

En sus artículos indican:

**Art. 6** Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública: Diseñar e implementar programas de atención integral y de calidad a las personas durante todas las etapas de la vida y de acuerdo con sus condiciones particulares.”<sup>42</sup>

**Art. 10** Quienes forman parte del Sistema Nacional de Salud aplicarán las políticas, programas y normas de atención integral y de calidad, que incluyen acciones de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos de la salud individual y colectiva, con sujeción a los principios y enfoques establecidos en el artículo 1 de esta Ley.”<sup>42</sup>

**Art. 69** La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico — degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto.

Comprenderá la investigación de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, vigilancia epidemiológica, promoción de hábitos y estilos de vida saludable, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos<sup>43</sup>.

Los integrantes del Sistema Nacional de Salud garantizarán la disponibilidad y acceso a programas y medicamentos para estas enfermedades, con énfasis en medicamentos genéricos, priorizando a los grupos vulnerables.

## **5 FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS**

La obesidad, el tabaquismo, la diabetes mellitus, la falta de ejercicio físico, los afroecuatorianos y negros y los malos hábitos alimentarios son los factores de riesgos relacionados con la hipertensión arterial en los pacientes de 20 a 64 años de edad.

## **6 MÉTODOS**

### **6.1 Justificación de la elección del método**

Según los objetivos propuestos y el alcance de la investigación se realizó un estudio en la población de adultos del consultorio 6 de Medicina Familiar y Comunitaria del centro de salud Guasmo Norte de tipo observacional, en el cual no existió intervención del investigador y los datos reflejan la evolución natural de los eventos investigados; analítico ya que interviene más de una variable (se relacionan dos variables). De acuerdo con el número de ocasiones que se miden las variables de estudio, se clasifica de corte transversal, porque son medidas en una sola ocasión y prospectivo debido a que la fuente de información es primaria, los datos son obtenidos en el campo por el investigador.

### **6.2 Diseño de la investigación**

#### **6.2.1 Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio**

El estudio incluyó el universo de pacientes entre 20 y 64 años del consultorio 6 de Medicina Familiar y Comunitaria del centro de salud Guasmo Norte, donde se conformaron 2 grupos: uno con los casos, los pacientes hipertensos dispensarizados y otro con los controles formado por el mismo número de hipertensos que no padecen de la enfermedad.

Los controles fueron seleccionados del total de no hipertensos por muestreo simple aleatorio, la forma de selección fue teniendo en cuenta el listado de pacientes de las fichas familiares de este grupo de edad, se usó la tabla de números aleatorios, tomando los tres primeros dígitos de izquierda a derecha y al paciente correspondiente al número, se le tomó la tensión para verificar, si la cifra obtenida era menor de 140/90 mmhg, para pasar a formar parte del grupo control, hasta completar la cantidad ya definida por el número de casos de 50 pacientes y el número de controles de 50 pacientes.

**Criterios de inclusión:**

Pacientes que firmen el consentimiento informado para participar en el estudio.

**Criterios de exclusión:**

Pacientes con algún tipo de discapacidad intelectual que no le permita responder la encuesta.

**6.2.2 Procedimiento de recolección de la información**

La investigación fue aprobada por el Comité de Ética de la Investigación de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, para su realización se cumplieron las normas éticas vigentes en el Reglamento de ética del Ecuador y en la declaración de Helsinki. Previo al inicio de la recolección de la información se procedió a la solicitud y firma del consentimiento informado por parte de los pacientes para participar en la investigación (Anexo 1).

Se elaboró una encuesta que contiene preguntas con la valoración en sus dimensiones acerca de variables sociodemográficas y factores de riesgos de la HTA, el cual fue construido por el autor de la investigación y sometido a juicios de expertos, además de realizar una prueba piloto para corregir y definir las preguntas del instrumento final (Anexo 2)

La recolección de datos se realizó en el período de abril a agosto del 2018, a través de la encuesta que se efectuó en las consultas y los domicilios de los pacientes que fueron identificados a partir de la dispensarización y las historias clínicas incluidas en el estudio de forma personal a realizar por el autor de la investigación. Esta fuente proporcionó la información referente a las características sociodemográficas y factores de riesgo de la HTA.

### 6.2.3 Técnicas de recolección de información

Las Técnicas empleadas para recolectar la información fueron:

Variable	Tipo de técnica
HTA	Encuesta/ Observación
Talla	Observación
Peso	Observación
Sexo	Encuesta
Edad	Encuesta
Etnia	Encuesta
Grado de instrucción	Encuesta
Ocupación	Encuesta
Estado civil	Encuesta
Malos hábitos alimentarios	Encuesta
Tabaquismo	Encuesta
Enfermedades asociadas	Encuesta
Ejercicio Físico	Encuesta

### 6.2.4 Técnicas de análisis estadístico

El procesamiento de la información se realizó en una computadora hp core i3, utilizando Windows 10, se ingresaron los datos en una hoja del programa Excel. Las variables se codificaron y exportaron al programa estadístico SPSS versión 22 para procesar, analizar y elaborar tablas y gráficos.

Por ser el estudio relacional, transversal, y analítico y las variables ser categóricas se probaron la hipótesis con la prueba Chi Cuadrado de homogeneidad.

### 6.3 Variables

#### 6.3.1 Operacionalización de variables

Variable	Indicador	Valor final	Tipo de Escala
Hipertensión Arterial	Diagnóstico registrado en la historia clínica individual	Si No	Categórica nominal dicotómica
IMC	Peso/kg Talla/m <sup>2</sup>	Normo peso Sobrepeso Obeso	Numérica ordinal
Sexo	Según caracteres sexuales externos	Masculino Femenino	Categórica Nominal Dicotómica
Edad	Años cumplidos en grupos de edades quinquinales	20 a 24 25 a 29 30 a 34 35 a 39 40 a 44 45 a 49 50 a 54 55 a 59 60 a 64	Numérica Discreta
Etnia	Auto identificación	Mestizo Montubio  Afroecuatoriano Mulato Indígena Blanco Negro	Categórica Nominal Politómica
Grado de instrucción	Último nivel escolar aprobado	Ninguno Primaria Secundaria Superior posgrado	Categórica ordinal Politómica
Ocupación	Actividad laboral que desempeña.	Ama de casa Obrero Cuenta propia Empleada domestica profesional	Categórica Nominal Politómica
Estado civil	Condición social relacionada con la pareja	Soltero(a) Casado(a) Viudo Unión libre Divorciado Separado	Categórica Nominal Politómica

Hábitos alimenticios	Consumo excesivo de alimentos ricos en grasas y sal, embutidos como chorizo, salchicha y jamón, bebidas como café, chocolate, bebidas energéticas con o sin electrolitos; carnes rojas/grasas	Alimentación adecuada - 1 vez a la semana. Alimentación inadecuada - 2 veces a la semana. - 3 veces a la semana.	Categoría ordinal
Tabaquismo	Hábito de fumar	Si No	Categórica Nominal Dicotómica
Enfermedades asociadas	Diabetes Mellitus diagnosticada Enfermedades renales Tratamientos con corticoides de enfermedades crónicas	Si No	Categórica Nominal Dicotómica
Ejercicio físico	Realiza ejercicio físico al menos tres veces a la semana con una duración de no menos 30 minutos	Si No	Categórica Nominal Dicotómica

## 7 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las características socio-demográficas de los 100 pacientes estudiados que presentan factores de riesgo relacionados con la hipertensión arterial, se pueden observar en la tabla#1, correspondiente al primer objetivo.

**Tabla # 1 Distribución de pacientes según variables sociodemográficas. Consultorio 6. Centro de salud Guasmo Norte. Año: 2018**

<b>Variables sociodemográficas</b>			
<b>Grupos de edad N=100</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	
20 a 24	5	5,1	
25 a 29	6	6,1	
30 a 34	7	7,1	
35 a 39	6	6,1	
40 a 44	2	2	
45 a 49	5	5,1	
50 a 54	13	13	
55 a 59	15	15	
60 a 64	41	<b>41</b>	
<b>Sexo</b>			
Masculino	24	24	
Femenino	76	<b>76</b>	
<b>Etnia</b>			
Indígena	1	1	
Negro	3	3	
Mulato	3	3	
Montubio	9	9	
Mestizo	84	<b>84</b>	
<b>Nivel de instrucción</b>			
Primaria	40	40	
Secundaria	53	<b>53</b>	
Superior	7	7	
<b>Estado civil</b>			
Unión libre	15	15	

Casado(a)	42	<b>42</b>
Viudo(a)	6	6
Separado(a)	3	3
Divorciado(a)	7	7
Soltero	27	27
<b>Ocupación</b>		
Empleado(a)	13	13
Ama de casa	56	56
Obrero	3	3
Cuenta propia	20	20
Empleado doméstico	4	4
Profesional	4	4

Fuente: Encuesta

El rango de edad de la población estudiada es de 20 a 64 años, la edad que prevalece es de 60 a 64 años con un 41 %, el sexo que predomina es el femenino con un 76%. La etnia que prevalece es la mestiza con un 84% (84 pacientes), el nivel de instrucción se destaca la secundaria con un 53%, el estado civil que prepondera es el casado con un 42% y la ocupación que sobresale es la de ama de casa con un 50%.

Es de señalar que el predominio del sexo femenino se corresponde con la población en el cantón Guayaquil. Según el INEC 2010, la población femenina es del 54% y la población masculina del 49% en dicho cantón. <sup>35</sup>. La etnia mestiza coincide con el INEC, ya que se registra dicha etnia en el 70% de la población del cantón Guayaquil. El nivel de instrucción secundaria hallado en el estudio no coincide con el análisis de la situación de salud del Guasmo Norte, donde el nivel que predomina es la primaria con 34%. En relación al estado civil casado, difiere con los datos del INEC 2010, donde el estado civil que predomina es el soltero. Respecto a la ocupación en los datos del INEC reporta datos contrarios, la ocupación de ama de casa es solo el 5%. <sup>44</sup>

Las tablas de la 2 a la 11 exponen la asociación de los factores de riesgo correspondiente al segundo y al tercer objetivo.

**Tabla#2**

**Factores de riesgo relacionados con la Hipertensión arterial en adultos de 20 a 64 años. Consultorio 6. Centro de salud Guasmo Norte. Año 2018.**

<b>Factores de riesgo</b>		<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Le agrega sal a los alimentos cuando están cocidos o al sentarse a la mesa</b>	si	40	40
	no	60	60
<b>Utiliza aceite vegetal para cocinar</b>	si	39	39
	no	17	17
<b>utiliza manteca, margarina para cocinar</b>	si	11	11
	no	27	27
<b>cocina sin ningún tipo de aceite o grasa</b>	si	0	0
	no	6	6
<b>Frecuencia de embutido</b>	Adecuado	60	60
	Inadecuado	40	40
<b>Consumo chocolate, café, bebidas energéticas con o sin electrolitos</b>	Adecuado	45	45
	Inadecuado	54	54
<b>Frecuencia de consumo de carnes rojas/grasa</b>	Adecuada	50	50
	Inadecuado	50	50
<b>Estado Nutricional</b>	Normopeso	18	18
	Sobrepeso	41	41
	Obeso	41	41
<b>Fuma cigarrillos, cigarros, pipa u otras formas de tabaco</b>	si	7	7
	no	93	93
<b>Enfermedades asociadas a Hipertensión arterial y tratamiento asociado con corticoides</b>	Diabetes mellitus tipo II	16	16
	Tratamiento con corticoides de enfermedades crónicas	4	4
	Ninguno	80	80
<b>Realiza actividades físicas durante al menos 30 minutos</b>	si	15	15
	no	85	85

Fuente: Encuesta

Con respecto a los factores de riesgo relacionados con la hipertensión arterial en adultos de 20 a 64 años, podemos apreciar en relación a los hábitos alimenticios, el 40% de total agregan sal a los alimentos cuando están cocidos al sentarse a la mesa, el 39% utiliza aceite vegetal para cocinar y sólo el 6% cocina sin ningún tipo de aceite o grasa; la frecuencia de embutidos predomina la forma adecuado con el 60% y el 40% de forma inadecuada, el consumo de chocolate, café, bebidas energéticas con o sin electrolitos con el 55% lo realiza el consumo de forma adecuada, al igual que el 50% de carnes rojas/ grasa de consumo adecuado.

En lo que se refiere al estado nutricional 41%, tiene sobrepeso y otro 41%son personas obesas para un 82% entre sobrepesos y obesos del total de pacientes estudiados.

Solo el 7% declaró que fuma cigarrillo, pipa u otra forma de tabaco. Entre las enfermedades asociadas en este estudio a Hipertensión arterial y tratamientos con corticoides, se presentaron la diabetes mellitus tipo 2 con un 16%(16 personas), y tratamiento con corticoides de enfermedades crónicas el 4% (4 personas).

El 15% realiza actividades físicas al menos durante 30 minutos y un 85% no realizan actividades físicas.

**Tabla #3**

**Distribución de los factores de riesgo relacionados en personas de 20 a 64 años que presentan hipertensión arterial y personas que no la presentan y su relación cuando le agregan sal a los alimentos cuando están cocidos al sentarse a la mesa.**

Le agrega sal a los alimentos cuando están cocidos o al sentarse a la mesa	Hipertensos		No hipertensos		Total	
	N	%	N	%	N	%
<b>Si</b>	12	12,00	28	<b>28,00</b>	40	40,00
<b>No</b>	38	38,00	22	22,00	60	<b>60,00</b>
<b>Total</b>	50	50,00	50	50,00	100	100,00

Fuente: Encuesta

Lo observado en la tabla#3 en las personas que presentan hipertensión arterial del consumo inadecuado de sal con un 12% (12 personas), y los que no padecen de Hipertensión arterial 28% (28 personas). Estudios realizados por el consenso latinoamericano con respecto al uso del salero el 58% de personas lo usan en sus comidas habituales, el grupo de hipertensos que usan el salero es del 38%; existe una similitud con el estudio realizado por el autor.<sup>45</sup>

**Tabla#4**

**Distribución de personas de 20 a 64 años que presentan hipertensión arterial y personas que no la presentan y su relación con el consumo de embutidos**

Frecuencia de embutidos	No hipertensos		Hipertensos		Total $p=0,000$	
	N	%	N	%	N	%
<b>Alimentación adecuada</b>	21	21,00	39	39,00	60	60,00
<b>Alimentación inadecuada</b>	29	29,00	11	11,00	40	40,00
<b>Total</b>	50	50,00	50	50,00	100	100,00

Fuente: Encuesta

En la tabla#4 se observó que el 11% (11 pacientes hipertensos) tienen un consumo inadecuado de embutidos, el 29 (29 pacientes no hipertensos) tienen consumo inadecuado de embutido. En Argentina se calcula que entre el 65% y el 70% de la sal que se consume proviene de los alimentos procesados e industrializados. <sup>46</sup>

En esta tabla se analiza que el chi cuadrado tiene significancia estadística  $p=0,000$

**Tabla#5**

**Distribución de personas de 20 a 64 años que presentan hipertensión arterial y personas que no la presentan y su relación con el consumo de carne roja/grasa.**

Frecuencia de consumo de carnes rojas/grasa	No Hipertensos		Hipertensos		Total p=0,426	
	N	%	N	%	N	%
<b>Alimentación adecuada</b>	23	23	27	27	50	50
<b>Alimentación inadecuada</b>	27	27	23	23	50	50
<b>Total</b>	50	50	50	50	100	100

Fuente: Encuesta

En la tabla#5 se observó que un 23% (23 personas con hipertensión arterial), tienen un consumo inadecuado de carnes rojas/grasa y un 27% (27 personas), no hipertensas tienen un consumo inadecuado de carnes rojas/grasa. En esta tabla se analiza que no existe significancia estadística entre las variables. P=0,426

**Tabla#6**

**Distribución de personas de 20 a 64 años que presentan hipertensión arterial y personas que no la presentan y su relación con el consumo de chocolate, café, bebidas energéticas con o sin electrolitos.**

Consumo chocolate, café, bebidas energéticas con o sin electrolitos	No hipertensos		Hipertensos		Total p=0,016
	N	%	N	%	%
<b>Consumo adecuado</b>	17	17	28	28	45
<b>Consumo inadecuado</b>	33	33	22	22	55
<b>Total</b>	50	50.00	50	50	100

Fuente: encuesta

En la tabla#5 se observó que un 22% (22 personas hipertensas) tienen un consumo inadecuado de chocolate, café, bebidas energéticas con o sin electrolitos, y un 33% (33 personas no hipertensas) tiene un consumo inadecuado de dichos alimentos. En esta tabla se analiza que existe significancia estadística  $p= 0,016$  entre dos variables estadísticas. Un estudio de la OCU sobre 20 marcas de bebidas energéticas detectó que contenían entre 49 y 427 mg de cafeína por litro. Cuando pasan de 150 mg/l es obligatorio añadir la leyenda contenido elevado de cafeína seguida de la cantidad en mg/l, señalan desde la organización de consumidores. En la bebida energética además de la cafeína, hay otros ingredientes que pueden potenciar su efecto, como la taurina, ginseng... Además de la gran cantidad de azúcar. Además, con la misma cantidad de cafeína, mientras que con el café el aumento de presión es ligero y durante corto tiempo, en pastillas o

bebidas energéticas, la subida de tensión es más alta y durante más tiempo» En 2007, la Wayne State University en Michigan realizó un estudio sobre cómo las bebidas energéticas pueden afectar la presión arterial y el corazón. Los participantes, de media de edad 20 años, bebieron dos bebidas energéticas al día durante siete días seguidos. Los participantes no consumieron cafeína durante dos días previos al estudio. La frecuencia cardíaca se midió cada día dos horas después de consumir las bebidas energéticas. Los resultados mostraron que hubo un aumento del ritmo cardíaco promedio de 11% en el séptimo día, un aumento de hasta siete latidos por minuto. La presión arterial también aumentó en más de 7%. Sólo 200 mg de cafeína pueden causar un aumento de 14 unidades en la presión sistólica, y un aumento de 13 unidades en la presión diastólica. <sup>47</sup>

**Tabla#7**

**Distribución de personas de 20 a 64 años que presentan hipertensión arterial y personas que no la presentan y su relación con el estado nutricional.**

Estado nutricional	No hipertensos		Hipertensos		Total p=0,001
	N	%	N	%	N
Normopeso	16	16	2	2	18
Sobrepeso	15	15	26	26	41
Obeso	19	19	22	22	41
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta

En la tabla#7 se observa que el 26% (26 pacientes con hipertensión arterial) presentan sobrepeso, y 22% (22 pacientes con hipertensión arterial) presentan obesidad, entre los pacientes no hipertensos el 15% (15 pacientes) presenta sobrepeso, y el 19% (19 pacientes) presentan obesidad. En esta tabla existe significancia estadística  $p=0,001$ . Estudios realizados por Ensanut, la prevalencia de sobrepeso y obesidad es de un 65% en las mujeres y en los hombres con un 60%.<sup>48</sup>

Según Prehtae en un estudio realizado a 366 docentes del cantón Salinas 137 docentes presentan sobrepeso y 51 son obesos con predominio en el sexo femenino.<sup>49</sup>

Otros trabajos coinciden con el investigador con relación al sobrepeso y la obesidad, en el municipio de Sta. Rosa Cauca-Colombia, estudio realizado por Yuly Enith Gómez C, Julio Macelo Travella y Silvio Marino Carvajal V; revelan que el 39% de las mujeres encuestadas presentan sobrepeso con un 34% los hombres.<sup>50</sup>

**Tabla#8**

**Distribución de personas de 20 a 64 años que presentan hipertensión arterial y personas que no la presentan y su relación con el consumo de cigarrillos, cigarros, pipa y/0 otras formas de tabaco.**

Fuma cigarrillos, cigarros, pipa y/0 otras formas de tabaco	No Hipertensos		Hipertensos		Total p=0,05
	N	%	N	%	
<b>Si</b>	1	1	6	6	7
<b>No</b>	49	49	44	44	93
<b>Total</b>	50	50	50	50	100

Fuente: encuesta

En la tabla#8 podemos observar que el 6% (6 personas) que padecen la enfermedad consumen cigarrillos, entre el 1% (1 persona) que no presenta la enfermedad lo consume. En esta tabla existe significancia estadística  $p=0,05$ . Investigaciones del consenso latinoamericano observo que el 21% lo consume. Costa et al (2009) refiere que el tabaquismo es la mayor causa de mortalidad por problemas cardiovasculares del mundo, aunque el cese del hábito de fumar no disminuya los niveles de presión arterial, el abandono es la medida más efectiva para la reducción de los riesgos de problemas cardiovasculares. <sup>51</sup>

**Tabla#9**

**Distribución de personas de 20 a 64 años que presentan hipertensión arterial y personas que no la presentan y su relación con las actividades físicas durante al menos 30 minutos.**

<b>Realiza ejercicio físico al menos 3 veces a la semana con una duración de no menos 30 minutos</b>	<b>No hipertenso</b>		<b>Hipertenso</b>		<b>Total p=0,401</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	9	9,00	6	6,00	15	15,00
<b>No</b>	41	41,00	44	44,00	85	85,00
<b>Total</b>	50	50,00	50	50,00	100	100,00

Fuente encuesta

En la tabla#9 observamos que el 44% (44 pacientes hipertensos) no realizan actividades físicas, con un porcentaje del 41% (41 pacientes no hipertensos) no realizan actividades físicas. En la tabla se observó que no hay significancia estadística  $p=0,401$ . En estudios realizados por el consenso latinoamericano de hipertensión arterial, observo que el 52,78% no realizan ejercicios. <sup>45</sup>, por lo cual coinciden con el investigador.

**Tabla#10**

**Distribución de personas de 20 a 64 años que presentan hipertensión arterial y personas que no la presentan y su relación con las enfermedades asociadas, Diabetes mellitus tipo II y Tratamiento con corticoides de enfermedades crónicas.**

<b>Enfermedades asociadas</b>	<b>No</b>		<b>Si</b>		<b>Total</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Diabetes mellitus tipo II</b>	3	3,00	13	13,00	16	16,00
<b>Tratamiento con corticoides de enfermedades crónicas</b>	2	2,00	2	2,00	4	4,00
<b>Ninguno</b>	45	45,00	35	35,00	80	80,00
<b>Total</b>	50	50,00	50	50,00	100	100,00

Fuente: encuesta

En la tabla#10 se observó que el 13% (13 pacientes) presentan Diabetes mellitus tipo II, el 2% (2 pacientes) reciben tratamientos con corticoides de enfermedades crónicas. En los no hipertensos 3% (3 pacientes) presentan Diabetes mellitus tipo II y 2% (2 pacientes) reciben tratamiento para enfermedades crónicas. Otros estudios por Max Araya-Orozco, coinciden con el autor.

La hipertensión arterial es una comorbilidad extremadamente frecuente en los diabéticos, afectando el 20-60% de la población con diabetes mellitus. La prevalencia de hipertensión en la población diabética es 1,5-3 veces superior que en no diabéticos. La hipertensión contribuye en el desarrollo y la progresión de las complicaciones crónicas de la diabetes. <sup>52</sup>.

Estudio realizado por Luis Revilla, sobre la prevalencia de hipertensión arterial y diabetes en habitantes de Lima y Callao, Perú; presentan una prevalencia global de diabetes de 3.9% en el hombre y un 4% en mujeres. <sup>53</sup>

El reconocimiento de los factores de riesgo conforma la base conceptual para un abordaje integrado de la enfermedad crónica, en la escala de prevención la evidencia científica propone la adopción de estilos de vida saludable, aumento en la ingesta de frutas y verduras, el cambio en el consumo de grasas saturadas por grasas insaturadas provenientes de aceites vegetales, disminución en la cantidad de azúcares y sal y la práctica de actividad física de forma regular logran la reducción del riesgo de padecer alguna de las ENT. <sup>50</sup>

La inactividad física es un factor de riesgo para la hipertensión, la OMS recomienda, la práctica de actividad física regular de intensidad moderada al menos 30 minutos todos los días durante la semana, la obesidad asociada a la HTA en la evidencia científica demuestra que disminuye la expectativa de vida y en mayor incidencia en factores y enfermedades cardiovasculares como dislipidemia y diabetes mellitus. <sup>50</sup>

La prevención primaria de la hipertensión arterial es posible modificando el entorno que los factores genéticos involucrados necesitan para expresarse como enfermedad. En tal sentido, intenta corregir hábitos malsanos de vida, como el tabaquismo, el sedentarismo, el excesivo consumo de sal y de alcohol, y el alto consumo calórico que lleva a la obesidad. <sup>54</sup>

Educación de la población. A través de medios de comunicación (periódicos, televisión, radiofonía) y en las escuelas, se deberían difundir mensajes sencillos sobre los beneficios de una vida sana: dieta adecuada, actividad física regular, supresión del tabaquismo y consumo limitado de alcohol. También se debería informar sobre la hipertensión, sus riesgos y consecuencias, y los beneficios esperables con el tratamiento. <sup>54</sup>

Educación para el sujeto hipertenso. Es preciso educar al sujeto hipertenso sobre la importancia de la prevención primaria, para que así asuma su propio cuidado e influya en el de su familia. Los folletos informativos para pacientes, elaborados por centros de salud, sociedades científicas e instituciones públicas, pueden ser una ayuda para el profesional, quien los puede distribuir a sus pacientes. <sup>54,55</sup>

Deben desarrollarse campañas para difundir los beneficios de una actividad física aeróbica, liviana y regular, por ejemplo, caminar, andar en bicicleta o nadar en forma recreativa, pues favorece el descenso de la presión arterial.

54,55

Educación y apoyo para profesionales de la salud. Es útil realizar cursos, seminarios, mesas de trabajo o discusión específicos sobre la prevención primaria, para estudiantes de medicina y todos los miembros del equipo de salud. 54,55

Expendedores de alimentos. Los organismos competentes deberían recomendar a establecimientos donde se preparen o expendan comidas (restaurantes, comedores escolares, instituciones de beneficencia con comedores comunitarios, empresas que elaboran alimentos precocidos, comedores de hospitales, etc.) que apliquen los principios de una alimentación sana, sugiriéndoles que preparen comidas pobres en grasas saturadas, sal y colesterol, y ricas en calcio y potasio. Sería útil promocionar el uso de sustitutos de la sal común y especias aromáticas permitidas para sazonar las comidas. Las cartas deberían incluir secciones específicas que promocionen alimentos saludables, indicando el contenido de calorías, sodio, colesterol y grasas saturadas de cada plato. 54,55

## **8 CONCLUSIONES**

La población que presenta factores de riesgo relacionado con la Hipertensión arterial y la que predomina es la femenina, mayores de 50 años pertenecientes al consultorio No.6 del centro de salud Guasmo Norte.

Se determinó la presencia de factores de riesgo como el sobrepeso, obesidad, inactividad física, consumos inadecuados de embutidos, consumos inadecuados de bebidas como chocolate, café, bebidas energéticas con o sin electrolitos, hábitos tabáquicos, el exceso de sal y enfermedades asociadas a Hipertensión arterial entre ellas encontramos a la diabetes mellitus tipo II y enfermedades crónicas tratadas con corticoides.

El estudio estableció que entre los factores principales relacionados con la hipertensión arterial son: el sobrepeso, obesidad, la inactividad física y la alimentación inadecuada. Con menor frecuencia el tabaquismo y las enfermedades asociadas como la Diabetes mellitus tipo II y tratamiento con corticoides de enfermedades crónicas.

En esta investigación existe asociación directa con los factores de riesgo de la hipertensión arterial, por lo que se cumple la hipótesis planteada.

## **9 VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN**

La hipertensión arterial es un problema de salud pública a nivel mundial que guarda relación con los factores de riesgo como el sobrepeso, obesidad, inactividad física, malos hábitos alimenticios y tabáquicos.

Es importante conocer los principales factores de riesgo relacionados con la hipertensión arterial, para plantear acciones de prevención, promoción y realizar modificaciones en estos factores de riesgo.

Los resultados en la presente investigación coinciden con otros estudios, donde los factores de riesgo tienen relación con esta patología, el autor desea que esta investigación sirva para la continuidad de otros estudios, y poder crear acciones de educación en salud y poder modificar estos factores de riesgos relacionados con la hipertensión arterial.

## 17 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Minsa. Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y control de la enfermedad hipertensiva. Minsa [Internet]. 2015 [citado 03-2015]; 1-24. Lima-Perú. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/dgsp/documentos/Guias/RM031-2015-Minsa.pdf>
2. Vladimir Villarreal, Manuel Samudio, Plataforma Para La Autogestión De Datos De Pacientes Hipertensos En Panam, Platform For The Data Self-Control Of Patients With Arterial Hypertension In Panamá [Internet]. 2018 [citado 2018]. Volumen 14. No. 1. Disponible En: <Http://Revistas.Utp.Ac.Pa/Index.Php/Id-Tecnologico/Article/View/1806/Html>
- 3.- Manuel Samudio, Vladimir Villarreal Grupo de Investigación GITCE, Universidad AmIHEALTH: Plataforma web para el seguimiento y control de pacientes con problemas de hipertensión arterial en Panamá, AmIHEALTH: Web platform for the monitoring and control of patients with arterial hypertension in Panamáad Tecnológica de Panamá [Internet]. 2017 [citado 2017] Disponible en: <http://revistas.utp.ac.pa/index.php/memoutp/article/view/1467/html>
- 4.- Ministerio de salud de panamá, Gobierno de la Republica de panamá, Día Mundial de la Hipertensión Arterial (HTA) [internet]. 2013 [16 mayo 2013], Disponible en: <http://www.minsa.gob.pa/noticia/dia-mundial-de-la-hipertension-arterial-hta>
- 5.-Periodismo en Ecuador. 17 De Mayo, Día Mundial De La Hipertensión arterial. [Internet]. 2014 [citado 17 mayo 2014] Disponible en: <https://periodismoecuador.com/2014/05/17/17-de-mayo-dia-mundial-de-la-hipertension-arterial/>

6.- Md. Damaris Sánchez Sandoval, Dra. Lixeth Blacio León. Residentes de tercer año del postgrado de Medicina Familiar y Comunitaria. Adherencia al tratamiento antihipertensivo y su relación con la funcionalidad, Universidad Nacional de Loja. Área de la Salud Humana. Postgrado de Medicina Familiar y Comunitaria [Internet]. 2016 [junio 26 2016]; 1, 2,3. Disponible en:

<https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/adherencia-al-tratamiento-antihipertensivo/>

7.- MS.c Garcés Bertha Maggi, Dr. Cervantes Juan Monserrate, Incidencia Y Medidas Preventivas De Hipertensión Arterial En Docentes De Instituciones Educativas Básica, Media Y Superior (Upse) De Los Cantones Salinas Y La Libertad En La Provincia De Santa Elena [Internet]. 2008- 2009 [citado 2008- 2009]; 35-36. Disponible en: [http://www.upse.edu.ec/rcpi/images/RV\\_REVISTA\\_CPI\\_1/5\\_UNIVERSIDAD.pdf](http://www.upse.edu.ec/rcpi/images/RV_REVISTA_CPI_1/5_UNIVERSIDAD.pdf)

8.- Patricia Redondo Escalante. Prevención de la enfermedad, Curso de Gestión Local de Salud para Técnicos del Primer Nivel de Atención Cuarta Unidad Modular Prevención de la enfermedad Caja Costarricense de Seguro Social Centro de Desarrollo Estratégico e Información en Salud y Seguridad Social (CENDEISS) Proyecto Fortalecimiento y Modernización del Sector Salud Universidad de Costa Rica Vicerrectoría de Acción Social Facultad de Medicina Escuela de Salud Pública [Internet]. 2004 [citado 2004]. Disponible en: <https://docplayer.es/7286446-Prevencion-de-la-enfermedad.html>

9.- Ana Luisa Flores Reyes. Estrategias de Atención Médica en La Salud Pública y Medicina Preventiva [Internet]. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/307949947/Estrategias-de-Atencion-Medica-en-La-Salud-Publica-y-Medicina-Preventiva>

10.- Castro Juan Carlos. Atención primaria de salud (enfermería) [Internet]. 2003 [citado 2003]. Disponible en: <https://www.monografias.com/trabajos107/atencion-primaria-salud-enfermeria/atencion-primaria-salud-enfermeria.shtml>

11.- Ministerio de salud pública. Protocolos clínicos y terapéuticos para la atención de las enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes 1, diabetes 2, dislipidemias, hipertensión arterial). Protocolos clínicos y terapéuticos Ecuador [Internet]. 2011 [citado junio 2011]. 1-68. Disponible en: [https://www.iess.gob.ec/documents/10162/51880/Protocolos\\_ECNT\\_01\\_de\\_junio\\_2011\\_v.pdf](https://www.iess.gob.ec/documents/10162/51880/Protocolos_ECNT_01_de_junio_2011_v.pdf)

12.- Carmelo Casado Rodríguez, Patricia Segura Nuñez Patricia, Jhony De la Cruz Vargas, Liliana Aparcana Jacobo. Características de la retinopatía Diabética [Internet]. 2016 [citado 2016]. Disponible en: <https://docplayer.es/27267858-Universidad-ricardo-palma.html>

13.- Sanar, Latino América Hipertensión, la Hipertensión En Latinoamérica [Internet]. Disponible en: <https://www.sanar.org/hipertension/hipertension-en-america-latina>

14.- Jorge Prospero. Cuídate de la hipertensión arterial: ¡conoce tus números y baja el consumo de sal! [Internet]. 2018 [febrero 28 2018]. Disponible en: <https://elblogdejorgeprospere.com/2018/02/cuidate-de-la-hipertension-arterial-conoce-tus-numeros-y-baja-la-sal/>

15.- Petro Alianza, 17 de mayo día Mundial de la Hipertensión arterial [internet]. Disponible en: <https://www.petroalianza.com/hipertension-arterial/>

16.- Ansa Latina, agencia Italiana de noticias [Internet]. 2018 [citado 11 diciembre 2018], Argentina contra la hipertensión. Disponible en: [www.ansalatina.com/americalatina/noticia/argentina/2017/11/14/fue-rte-campana-contra-la-hipertension-en-argentina\\_6786e5fb-a367-](http://www.ansalatina.com/americalatina/noticia/argentina/2017/11/14/fue-rte-campana-contra-la-hipertension-en-argentina_6786e5fb-a367-)

482d-bd89-bef13c7a5c5a.html

17.- Fernando Marín A., MD, Martina Prada, MD. Relación del tabaquismo como factor de riesgo para el tipo de evento coronario agudo (IAM vs. angina inestable) en 1.592 pacientes. Revista Colombiana de Cardiología del adulto- Trabajos libres [Internet]. 2003 [citado julio-agosto 2003]; Volumen 10 No. (7) 1-9. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rcca/v10n7/10n7a2.pdf>

18.- Minsa. Dirección ejecutiva de epidemiología Boletín epidemiológico. Tacna [Internet]. 2012 [citado 6 al 12 -2012]; Volumen 19: 1-8. Disponible en: [http://www.tacna.minsa.gob.pe/uploads/epidemiologia/2012/BOL\\_SE\\_19.pdf](http://www.tacna.minsa.gob.pe/uploads/epidemiologia/2012/BOL_SE_19.pdf)

19.- Daniel Pintado. Epidemiología de la hipertensión en el Ecuador. Andes [Internet]. 2017 [citado 21 abril 2017]; 1. Disponible en: <http://hipertensionarterialmalcardiacoblog.blogspot.com/2017/04/epidemiologia-de-la-hipertension.html>

20.- Patrick Wagner-Grau. Fisiopatología de la hipertensión arterial Pathophysiology of arterial hypertension, An Fac med [Internet]. 2010 [citado 2010]. Volumen 71. No (4) 225-9, Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/afm/v71n4/a03v71n4.pdf>

21.-The Free Library, Health ,Health, general, Anales de la facultad de medicina [Internet]. 2010 [ 22 diciembre 2010]. Disponible en: <https://www.thefreelibrary.com/Fisiopatologia%20de%20la%20hipertension%20arterial.-a0298411222>

22.- Carla Gatica, Claudio Altamirano, Claudio Sanhueza A. Prescripción de ejercicio físico en Hipertensión [Internet]. 2014 [citado 2014]. Disponible en:

<https://www.slideshare.net/7altamirano/prescripcion-de-ejercicio-fisico-en-hipertension>

23.- Johan Morales. Concepto prevención. ISSU [Internet]. 2010 [citado 2 octubre 2010]. 1-5. Disponible en: <https://issuu.com/viejoo3/docs/nameb7c044>

24.-Laura Báez. Guía Colombiana para el diagnóstico de Hipertensión Arterial. Revista colombiana de cardiología [Internet]. 2007 [citado febrero 2007]; Volumen 13 (1): 1- 139. Disponible en: <https://es.scribd.com/document/320046034/4-Guias-Hipertension-Arterial-2007>

25.- Dra. Margarita Huañap Guzmán. Cuidados De Enfermería En El Adulto [Internet]. 2013 [22 septiembre 2013]. Disponible En: <Http://Cuidarelcuidado.Blogspot.Com/2013/09/Material-De-Trabajo-Maestria-Uns.Html>

26.- Maria Belen Zambrano. Nutrición en edad adulta [Internet]. 2016 [citado 12 octubre 2016]. Disponible en: <https://www.esteticalink.com/nutricion/nutricion-en-edad-adulta>

27.- Minsa. Alimentación del adulto. Minsa [Internet]. 2017 [citado 25 noviembre 2017]. 1. Perú-Lima. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/portal/Servicios/SuSaludEsPrimero/Adulto/adul-alim.asp>

28.- G Manuel Moreno. Definición y clasificación de la obesidad. ELSEVIER [Internet]. 2011-2012 [citado 26 diciembre 2011- citado 17 enero 2012]. 1. Chile. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-definicion-clasificacion-obesidad-S0716864012702882>

29.- Dra. Ascanio Selene. Manual Nacional de Abordaje del Tabaquismo Manual PNA en el Primer Nivel de Atención. Manual

PNA [Internet]. 2011 [citado 12 junio 2011]. 1-33. Disponible en: <http://www.who.int/fctc/reporting/Annexsixurue.pdf>

30.-Manual PNA. manual nacional de abordaje del tabaquismo, en el primer nivel de atención [Internet]. Disponible en: <https://www.who.int/fctc/reporting/Annexsixurue.pdf>

31.- Miriam Maribel Quispe. monografía.com. El tabaquismo en salud pública [Internet]. Disponible en: <https://www.monografias.com/trabajos93/tabaquismo-salud-publica/tabaquismo-salud-publica.shtml>

32.- Formación en intervenciones de cesación del consumo de tabaco [Internet] Disponible en: [http://www.eligenofumar.cl/wp-content/uploads/2015/04/Articulos\\_Unidad\\_1-2.pdf](http://www.eligenofumar.cl/wp-content/uploads/2015/04/Articulos_Unidad_1-2.pdf)

33.- Miguel Ángel Yanes Quesada. Algunas consideraciones sobre la hipertensión arterial en la diabetes mellitus tipo 2. Scielo revista cubana [Internet]. 2009 [citado julio-septiembre 2009]; 1. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=So864-21252009000300013](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So864-21252009000300013)

34.- OMS. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. OMS [Internet]. 2017 [citado 11 octubre 2017]; 1. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/es/>

35.- Hábitos y estilos de vida saludables, actividad física [Internet].

Disponible en: <http://habitosyestilosdesalud.blogspot.com/p/actividad-fisica.html>

36.- OMS. Actividad física. OMS [Internet]. 2017 [citado febrero 2017]; Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>

37.- SESMES. Divulgación, iniciarse en el deporte [Internet]. 2016 [citado 6 abril 2016]. Disponible en:

<http://semesdivulgacion.portalsemes.org/iniciarse-en-el-deporte/>

38.- Médico y paciente.com. 6 de abril, Día Mundial de la Actividad Física, La inactividad física es el cuarto factor de riesgo en mortalidad mundial, según la OMS [Internet]. 2013 [citado 4 abril 2013]. Disponible en: <http://www.medicosypacientes.com/articulo/la-inactividad-fisica-es-el-cuarto-factor-de-riesgo-en-mortalidad-mundial-segun-la-oms>

39.- Dra. Gilda Benítez Rolandi. Manual de manejo de enfermedades crónicas no transmisibles. Desde la atención primaria de salud [Internet]. 2015 [citado 2015]; (1) 1-73. Disponible en: [http://www.vigisalud.gov.py/documentos/01\\_07\\_2016\\_16\\_16\\_39\\_Manual-de-manejo-de-ECNT.pdf](http://www.vigisalud.gov.py/documentos/01_07_2016_16_16_39_Manual-de-manejo-de-ECNT.pdf)

40.- Consenso Paraguayo De Hipertension Arterial Sociedad Paraguaya de Cardiología y Cirugía Cardiovascular Programa Nacional de Prevención Cardiovascular MSP y BS Año 2015 [Internet]. 2015 [citado 2015]. Disponible en: <https://docplayer.es/27358877-Consenso-paraguayo-de-hipertension-arterial.html>

41.- Ortellado jose, Ramirez Agustin, et., consenso paraguayo de hipertensión arterial 2015 [Internet]. 2015-2016 [citado 2015-septiembre 2016]l. No (2) 11-57 Artículo Original Doi:10.18004/rvspmi/ 2016.03 (02)11-057.

Disponible en: [scielo.iics.una.py/pdf/spmi/v3n2/v3n2a02.pdf](http://scielo.iics.una.py/pdf/spmi/v3n2/v3n2a02.pdf)

42.- OMS/OPS Representación Ecuador. La nueva situación epidemiológica de Ecuador; Situación de las enfermedades crónicas no transmisibles en Ecuador; Los factores causales y subyacentes de las enfermedades crónicas no transmisibles. Revista informativa representación Ecuador [Internet]. 2014 [citado junio 2014]; Edición No. 32. (1): 1-101. Disponible en: [http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_docman&view=do](http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_docman&view=do)

wnload&category\_slug=documentos-2014&alias=509-boletin-informativo-no-32-junio-2014-1&Itemid=599

43.- Constitución Política de la República del Ecuador (2008), corporación de estudios y publicaciones, Quito, Editorial jurídica del Ecuador.

44.- Código de la niñez y adolescencia (2008), corporación de estudios y publicaciones, Quito, Editorial jurídica del Ecuador.

45.- Luis Revilla, Tania López, Sixto Sánchez, Myriam Yasuda, Giovanna. Sanjinés Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica. Prevalencia de hipertensión arterial y diabetes en habitantes de Lima y Callao, Perú. [Internet].2014 [citado julio 2014]. Vol.31 (1-9):1. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342014000300005](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000300005)

46.- Ms.c Bertha Maggi Garcés, Dr. Juan Monserrate Cervantes. Incidencia y medidas preventivas de Hipertensión arterial en docentes de instituciones educativas básica, media y superior de los cantones Salinas y La Libertad en la provincia de Santa Elena [Internet]. 2009-2009 [citado 2008-2009]; 1 (5). Disponible en: [Http://Www.Upse.Edu.Ec/Rcpi/Images/Rv\\_Revista\\_Cpi\\_1/5\\_Universidad.Pdf](Http://Www.Upse.Edu.Ec/Rcpi/Images/Rv_Revista_Cpi_1/5_Universidad.Pdf)

47.- Yuly Enith Gómez C, Julio Marcelo Tavella, Silvio Marino Carvajal V. Factores de riesgo asociados a hipertensión, estudio descriptivo de corte trasversal [Internet]. 2015 [citado 2015]; 1 (8). Disponible en: <http://revistas.ut.edu.co/index.php/desafios/article/download/610/491>

48.- Lic. Silvia Jereb. Consumo de sodio en la dieta de un argentino promedio y su relación con la Hipertensión Arterial. Incidencia de los alimentos, aguas y bebidas. [Internet]. 2016 [citado 2016];

vol.34 (154): 1. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1852-73372016000100004](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1852-73372016000100004)

49.- El universo. Diabetes e hipertensión, dos males silenciosos que afectan la salud. El universo [Internet]. 2014 [citado 21 enero 2014], 1. Disponible en:  
[http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1115:enero-21-2014&Itemid=356](http://www.paho.org/ecu/index.php?option=com_content&view=article&id=1115:enero-21-2014&Itemid=356)

50.- Dr. Lázaro Jorge Berenguer Guárnales. Algunas consideraciones sobre la hipertensión arterial. Scielo Cuba [Internet]. 2016 [citado noviembre 2016]; Volumen 20 (1): 1. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192016001100015](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016001100015)

51.- Ensanut-Ecu. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [Internet]. 2011-2013. [citado 2011-2013]; 1 (113). Disponible en:  
<https://www.unicef.org/ecuador/esanut-2011-2013.pdf>

52.- Medicina y prevención. Hipertensión [Sede Web]. 2018 [citado 26 mayo 2018]. Disponible en:  
<http://www.medicinayprevencion.com/hipertension/hipertension.htm>

53.- República del Ecuador VII censo de población y VI de vivienda 2010 [Internet]. 2010 [citado 2010]. Disponible en  
<http://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/270>

54.- Max Araya-Orozco. Hipertensión arterial y diabetes mellitus. [Internet]. 2004 [citado diciembre 2004]. Vol.25 (3-4):1. Disponible en:  
[http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=So253-29482004000200007](http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=So253-29482004000200007)

55.- Blog del Hipertenso. Bebidas energizantes e Hipertensión arterial

[Sede Web].2014 [citado 26 agosto 2014]. Disponible en:  
<http://blogdelhipertenso.blogspot.com/2014/08/bebidas-energizantes-e-hipertension.html>

## 10 Anexos

### Anexo 1

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo \_\_\_\_\_ con número de cédula \_\_\_\_\_, he recibido del Dr. \_\_\_\_\_ La explicación de que los datos que a continuación ofreceré se utilizarán para conocer los Factores de riesgo relacionado con la hipertensión arterial en adultos de 20 a 64 años. El doctor me ha explicado que los datos que ofrezca no serán revelados a otros miembros de mi familia u otras personas y se mantendrá el anonimato de mi persona en las publicaciones que resulten de esta investigación.

Se me ha explicado que puedo dejar en cualquier momento de contestar el cuestionario que me será entregado para la investigación, sin que deba dar explicaciones acerca de mi decisión, lo cual no afectará mi relación con el personal del centro de salud u otra institución pública.

Estoy dispuesto a participar en la entrevista requerida en la investigación por parte del investigador, sabiendo que toda la información recogida se mantendrá reservada y es confidencial.

Afirmo y confirmo que mi participación es completamente voluntaria.

He realizado todas las preguntas que consideré necesarias acerca de la investigación, y en caso de que desee recibir más información sobre el estudio, conozco que puedo dirigirme a:

Dr. Oscar Macario Carrillo Anchundia, postgradista de medicina familiar y comunitaria, en el consultorio # 6 del centro de salud Guasmo norte.

Estoy conforme con todo lo expuesto y para que así conste firmo a continuación expresando mi consentimiento.

Nombre y apellido del entrevistado	Firma	Fecha
Nombre y apellido del Investigador	Firma	Fecha

## Anexo 2.

### ENCUESTA

**Encuesta para evaluar los factores de riesgo relacionados con la hipertensión arterial en adultos de 20 a 64 años.**

Fecha de llenado: \_\_\_\_\_

Sexo: M \_\_\_ F \_\_\_

Nombre del paciente: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Provincia: \_\_\_\_\_

Parroquia: \_\_\_\_\_

#### Aspectos sociodemográficos

Autodefinición étnica: como se identifica usted

1	Indígena	
2	Afroecuatoriano	
3	Negro	
4	Mulato	
5	Montubio	
6	Mestizo	
7	Blanco	

Grado de instrucción: ¿Cuál es el nivel de instrucción y año más alto que aprobó?

1	Ninguno	
2	Primaria	
3	Secundaria	
4	Superior	
5	Posgrado	

Estado civil o conyugal: ¿Cuál es su estado civil o conyugal actual?

1	Unión libre	
2	Casado (a)	
3	Viudo	
4	Separado	

5	Divorciado (a)	
6	Soltero (a)	

Ocupación: en esta ocupación es o era

1	Empleado (a)	
2	Ama de casa	
3	Obrero	
4	Cuenta propia	
5	Empleado domestico	
6	Profesional	

### Cuestionario sobre Alimentación

1	¿Les agrega sal a los alimentos una vez que están cocidos o al sentarse a la mesa?	Si	
		No	
2	¿Utiliza aceite vegetal para cocinar?	Si	
		No	
	¿Utiliza manteca, margarina para cocinar?	Si	
		No	
¿Cocina sin ningún tipo de aceite o grasa?	Si		
	No		
3	¿Come embutidos como chorizo, salchichas y jamón?	1) Una vez a la semana	
		2) Dos veces a la semana	
		3) Tres veces a la semana	
4	¿Consume bebidas como café, chocolate, bebidas energéticas, con o sin electrolitos?	1) Una vez a la semana	
		2) Dos veces a la semana	
		3) Tres veces a la semana	
5	¿Come carnes rojas/grasas?	1) Una vez a la semana	
		2) Dos veces a la semana	
		3) Tres veces a la semana	

Cuestionario: conocimiento sobre peso corporal

1	¿Cuánto cree usted que está pesando?	1.- Peso en kg	Normo peso	
			Sobrepeso	
		2.- No se	Obeso	
2	¿Cuánto mide?	1.- Altura en cm		
		2.- No se		

Cuestionario sobre Tabaquismo

1	¿Alguna vez fumo cigarrillos, cigarros, pipa u otras formas de tabaco?	Si	
		No	

Cuestionario sobre enfermedades asociadas a hipertensión arterial y tratamiento con corticoide

Marque con una X las enfermedades que padece y/o tratamiento		
1	Diabetes Mellitus	
2	Enfermedades renales	
3	Tratamiento con corticoides de enfermedades crónicas	

¿Cuestionario sobre Actividad física?

1	¿Cuántos días por semana realiza Ud. actividades, físicas, durante al menos 30 minutos?	Días por semana	
		No realiza actividades intensas	



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Oscar Macario Carrillo Anchundia** con C.C: # **1305628560** autor del trabajo de titulación: **Factores de riesgo relacionados con la hipertensión arterial en adultos de 20 a 64 años. Consultorio 6. Centro de salud Guasmo Norte. Año 2018** previo a la obtención del título de **Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 17 de diciembre del 2018

f. \_\_\_\_\_

**Carrillo Anchundia Oscar Macario**

**C.C: 1305628560**



## REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Factores de riesgo relacionados con la hipertensión arterial en adultos de 20 a 64 años. Consultorio 6. Centro de salud Guasmo Norte. Año 2018.		
<b>AUTOR(ES)</b>	Oscar Macario Carrillo Anchundia.		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Georgina Jiménez Estrada		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
<b>FACULTAD:</b>	Escuela de Graduados en ciencias de la salud		
<b>CARRERA:</b>	Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	17 de diciembre de 2018	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	79 Pág.
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Medicina Familiar y Comunitaria, Salud Pública		
<b>PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:</b>	Hipertensión Arterial, Factores De Riesgo, Atención Primaria de Salud		
<b>RESUMEN/ABSTRACT</b>			
<p><b>Antecedentes:</b> La hipertensión arterial es un problema de salud pública, afecta a millones de personas a nivel mundial, es una enfermedad asintomática de fácil atención causa un gran impacto a nivel individual, familiar, social y económico. Requiere intervenciones de promoción y prevención en las modificaciones de los factores de riesgo. <b>Materiales y Métodos:</b> Se realizó un estudio observacional, prospectivo, transversal en el consultorio No. 6 del centro de salud Guasmo Norte; en el año 2018, con el objetivo de identificar los factores de riesgo relacionados con la hipertensión arterial; la muestra fue de 100 personas de entre 20 a 64 años de edad; quienes cumplieron los criterios de inclusión, previo consentimiento informado de los participantes, se utilizó un cuestionario diseñado para la recolección de la información de acuerdo con los objetivos y variables. <b>Resultados:</b> En cuanto a los factores de riesgo se observó que el sobrepeso es del (41%), y de la obesidad con un (41%), la inactividad física con un (85%), consumos inadecuados como el chocolate, café y bebidas energéticas con o sin electrolitos (55%), el consumo inadecuado de embutidos (40%), hábitos tabáquicos el (7%) y le agregan sal a los alimentos cuando están cocidos el (40%), diabetes mellitus tipo II (16%), tratamiento con corticoide (4%). <b>Conclusiones:</b> Los factores de riesgo más frecuentes relacionados con la hipertensión arterial fueron: el sobrepeso, la obesidad, la inactividad física, el consumo inadecuado de alimentos y hábitos tabáquicos.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593-4-0997324583	<b>E-mail:</b> oscarcarrillo1234@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Nombre:</b> Dr. Xavier Landívar		
	<b>Teléfono:</b> +593-4-: 042206953-2-1-0 Ext: 1830		
	<b>E-mail:</b> xavier.landivar@cu.ucsg.edu.ec		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			