

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD**

ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

TEMA:

**FACTORES DE RIESGO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA
POBLACIÓN DE 20 A 64 AÑOS DE EDAD DEL CONSULTORIO 1 DEL
CENTRO DE SALUD SANTIAGO DE GUAYAQUIL. AÑO 2018**

AUTOR:

BAJAÑA AGUILAR, ARTURO ARSENIO

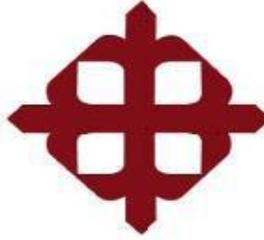
**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE: ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y
COMUNITARIA**

TUTOR:

GINORIO SUÁREZ, NIURKA

GUAYAQUIL – ECUADOR

2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por *el/la Dr.(a) Arturo Arsenio Bajaña Aguilar*, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Especialista en *Medicina Familiar y Comunitaria*.

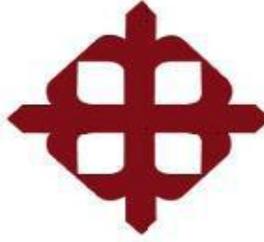
Guayaquil, a los 17 días del mes de diciembre año 2018.

DIRECTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:

Dra. Niurka Ginorio Suárez

DIRECTOR DEL PROGRAMA:

Dr. Xavier Francisco Landívar Varas



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD:

YO, Arturo Arsenio Bajaña Aguilar

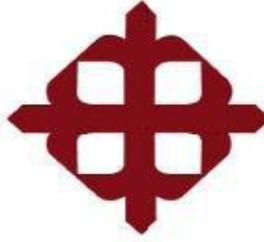
DECLARO QUE:

El Trabajo de investigación “*Factores de riesgo de hipertensión arterial en la población de 20 a 64 años de edad del consultorio 1 del centro de salud Santiago de Guayaquil. Año 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, a los 17 días del mes de diciembre año 2018

EL AUTOR:

Arturo Arsenio Bajaña Aguilar



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SISTEMA DE POSGRADO
ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

AUTORIZACIÓN:

YO, Arturo Arsenio Bajaña Aguilar

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 de hipertensión arterial en la población de 20 a 64 años de edad del consultorio 1 del centro de salud Santiago de Guayaquil. Año 2018”* cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 17 días del mes de diciembre año 2018

EL AUTOR:

Arturo Arsenio Bajaña Aguilar

Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS DR. ARTURO ARSENIO BAJAÑA AGUILAR.docx (D45640288)
Submitted: 12/12/2018 7:48:00 PM
Submitted By: dr.arturo88@hotmail.com
Significance: 1 %

Sources included in the report:

<https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/espanol/presion-arterial-alta>
<https://www.nia.nih.gov/health/presion-arterial-alta>

Instances where selected sources appear:

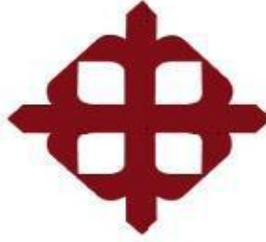
2

Agradecimiento

Gracias a Dios, a mis padres y a mi esposa, por brindarme siempre la motivación y apoyo para seguir adelante forjando mi desarrollo personal. Así mismo, agradezco a mis tutores por haberme brindado sus conocimientos y experiencias en la especialidad.

Dedicatoria

Dedico esta tesis a Dios, a mis padres, a mi esposa y a mi hijo; quienes son los pilares fundamentales en mi vida, que me dan fuerza y aliento en los momentos más difíciles.



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

SISTEMA DE POSGRADO

ESCUELA DE GRADUADOS EN CIENCIAS DE LA SALUD

ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

LANDÍVAR VARAS, XAVIER FRANCISCO

DIRECTOR DEL POSGRADO

f. _____

ARANDA CANOSA, SANNY

COORDINADORA DOCENTE

f. _____

BATISTA PEREDA, YUBEL

OPONENTE

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

TEMA: "Factores de riesgo de hipertensión arterial en la población de 20 a 64 años de edad del consultorio 1 del centro de salud Santiago de Guayaquil. Año 2018"

ALUMNO: Arturo Arsenio Bajaña Aguilar

FECHA:

No.	MIEMBROS DEL TRIBUNAL	FUNCIÓN	CALIFICACIÓN TRABAJO ESCRITO /60	CALIFICACIÓN SUSTENTACIÓN /40	CALIFICACIÓN TOTAL /100	FIRMA
1	DR. XAVIER LANDIVAR VARAS	DIRECTOR DEL POSGRADO MFC				
2	DRA. SANNY ARANDA CANOSA	COORDINADORA DOCENTE				
3	DR. YUBEL BATISTA PEREDA	OPONENTE				
NOTA FINAL PROMEDIADA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN						

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

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	VI
DEDICATORIA.....	VII
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN.....	VIII
CALIFICACION	IX
ÍNDICE GENERAL	X
ÍNDICE DE TABLAS	XII
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XIII
RESUMEN.....	XIV
ABSTRACT	XV
1. INTRODUCCIÓN	2
2. EL PROBLEMA.....	6
2.1 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y PLANTEAMIENTO	6
2.2 FORMULACIÓN	6
3. 3. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS	7
3.1 GENERAL	7
3.2 ESPECÍFICOS.....	7
4. MARCO TEÓRICO.....	8
4.1 CONCEPTO.....	8
4.2 EPIDEMIOLOGÍA.....	9
4.3 ETIOLOGÍA	10
4.4 FACTORES DE RIESGO.....	10
4.4.1 Factores de riesgo no modificables.....	11
4.4.2 Factores de riesgo modificables	13
4.5 CLASIFICACIÓN	20
4.6 DIAGNÓSTICO.....	21
4.6.1 Diagnóstico.....	21
4.6.2 Historia Clínica y Examen Físico	21
4.6.3 Pruebas de Laboratorio	23
4.6.4 Exámenes recomendados:	23
4.7 TRATAMIENTO.....	24
4.7.1 No farmacológico	25
4.7.2 Farmacológico.....	27

4.8	BASES LEGALES	28
4.9	FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	29
5.	MÉTODOS.....	30
5.1	JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DEL MÉTODO.....	30
5.2	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	30
5.2.1	Criterios y procedimientos de selección de la muestra o participantes del estudio	30
5.2.2	Procedimiento de recolección de la información	31
5.2.3	Técnicas de recolección de información.....	33
5.2.4	Técnicas de análisis estadístico	33
5.3	VARIABLES	34
5.3.1	Operacionalización de las variables.....	34
6.	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN	36
7.	CONCLUSIONES	46
8.	VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN.....	47
	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	48
	ANEXOS.....	52

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de adultos según variables sociodemográficas. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018	36
Tabla 2. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos según grupos de edad. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018	37
Tabla 3. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos según el sexo. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018	38
Tabla 4. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos según sus antecedentes familiares. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018	39
Tabla 5. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos según auto identificación étnica. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018	39
Tabla 6. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos según el consumo de tabaco. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018	40
Tabla 7. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos según enfermedades asociadas. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018.....	41
Tabla 8. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos según el sedentarismo. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018	42
Tabla 9. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos según el estrés. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018	43
Tabla 10. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos con consumo de sal. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018	44
Tabla 11. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos con el estado nutricional. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018.....	45

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado.....	52
Anexo 2. Encuesta.	53

Resumen

Antecedentes: Entre el 20% y 35% de la población adulta de América Latina y el Caribe tiene hipertensión. En Ecuador la prevalencia de Hipertensión arteriales más frecuente son en el área urbana. **Materiales y Métodos:** estudio observacional, transversal, relacional. Incluyo una población de 198 adultos del consultorio 1 del Postgrado de Medicina Familiar y Comunitaria del Centro de Salud Santiago de Guayaquil en el año 2018, con el propósito de relacionar los factores de riesgo asociados a la Hipertensión arterial. La prueba estadística que se utilizó para probar la hipótesis fue el Chi cuadrado. **Resultados:** La edad promedio de las 198 personas incluidas en el estudio fue $48,68 \pm 10,38$, El grupo de edad que prevaleció fue el de 55 a 59 y 60 a 64 años con 35 personas que corresponde al 17,70 %. En relación al sexo predominó el femenino con 130 mujeres (65,70 %). Se autoidentificaron como mestizos 162 personas que corresponde al 81,80 %. Prevalcieron las de nivel escolar secundario con 106 (53,50 %). En cuanto a la ocupación 87 trabajan por cuenta propia (43,90). Los factores de riesgo identificados que tuvieron asociación estadística (p -valor $< 0,05$) con hipertensión arterial son la edad, los antecedentes familiares de la enfermedad, el tabaquismo, la dislipidemia, diabetes mellitus, hipertiroidismo, enfermedad renal crónica, sedentarismo, consumo de sal y el estado nutricional. **Conclusiones:** Este estudio identifica algunos de los principales factores asociados con la hipertensión en las personas de la comunidad del Centro de Salud Santiago de Guayaquil.

Palabras clave: HIPERTENSIÓN, FACTORES DE RIESGO, TABAQUISMO, DISLIPIDEMIAS, DIABETES, SEDENTARISMO, SAL, ESTADO NUTRICIONAL

Abstract

Background: Between 20% and 35% of the adult population of Latin America and the Caribbean has hypertension. In Ecuador, the prevalence of arterial hypertension is more frequent in the urban area. **Materials and Methods:** observational, cross-sectional, relational study. I include a population of 198 adults from the 1 postgraduate office of Family and Community Medicine of the Santiago de Guayaquil Health Center in 2018, with the purpose of relating the risk factors associated with arterial hypertension. The statistical test that was used to test the hypothesis was Chi square. **Results:** The average age of the 198 persons included in the study was 48.68 ± 10.38 , the minimum age was 23 years and the maximum age was 64 years. The age group that prevailed was 55 to 59 and 60 to 64 years with 35 people, corresponding to 17.70%. In relation to sex, women predominated with 130 women (65.70%). 162 people were self-identified as mestizos, corresponding to 81.80%. Those of secondary school level prevailed with 106 (53.50%). In terms of occupation, 87 work on their own (43.90). The identified risk factors that had statistical association (p-value <0.05) with hypertension are age, family history of the disease, dyslipidemia, diabetes mellitus, hyperthyroidism, chronic kidney disease, smoking, sedentary lifestyle, salt intake and the nutritional status. **Conclusions:** This study identifies some of the main factors associated with hypertension in the people of the Santiago de Guayaquil Health Center community.

Keywords: HYPERTENSION, RISK FACTORS, TOBACCO, DISLIPIDEMIAS, DIABETES, SEDENTARISM, SALT, NUTRITIONAL STATUS

1. INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial, también conocida como tensión alta o elevada, es una condición en la que los vasos sanguíneos tienen una tensión permanentemente alta, lo que puede dañarlos (1) y es una enfermedad letal, silenciosa e invisible, que rara vez provoca síntomas.

En el mundo, las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes por año, casi un tercio del total. Entre ellas, las complicaciones de la hipertensión causan anualmente 9,4 millones de muertes. En 2008, en el mundo se habían diagnosticado el 40 % de los adultos mayores de 25 años. En general, la prevalencia de la hipertensión es menor en los países de ingresos elevados (35%) que, en los países de otros grupos de ingresos, en los que es del 40%. La hipertensión arterial es el factor de riesgo cardiovascular más prevalente en todos los continentes y es angustiante en los países de ingresos bajos y medianos. (2)

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 18.8% de los hipertensos adultos en estos cuatro países tiene la presión arterial controlada. (3)

En Ecuador según datos del Ministerio de Salud Pública y del Instituto Nacional de Estadísticas y Censo más de un tercio de la población mayor a 10 años (3'187.665) es pre hipertenso y 717.529 personas de 10 a 59 años padece de hipertensión arterial. No se conoce con exactitud el comportamiento epidemiológico de la hipertensión arterial en Ecuador. (4)

En el 2010 por primera vez se valoró la presión arterial de los adultos mayores en el Ecuador, a través del auto reporte, encontrándose que el 42.7% de la población de adultos mayores reportó valores alterados. Para el año 2011 la hipertensión se ubicó en el segundo lugar entre las causas de mortalidad general a nivel país. (5)

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 en Ecuador la población de 18 a 59 años, la prevalencia de Hipertensión arteriales más frecuente en el área urbana

con 9,4%, y la rural, 8,9%, diferencias que no son significativas. La Costa rural es la subregión con la prevalencia más alta (13,8%), seguida de la Costa urbana (12,3%). La prevalencia más baja la presenta la Amazonía rural (3,6%). (5)

La prevalencia más alta según las provincias del Ecuador se encuentran en Los Ríos (16,6%), Guayas (13,5%), Santa Elena (12,9%), Galápagos (12,1%), El Oro (11,8%) y Esmeraldas (11,7%). Las cifras más bajas se encuentran en la provincia de Pastaza (2,5%). (5)

La hipertensión rara vez produce síntomas en las primeras etapas y en muchos casos no se diagnostica. Los casos que se diagnostican a veces no tienen acceso al tratamiento y es posible que no puedan controlar con éxito su enfermedad en el largo plazo. La detección temprana, el tratamiento apropiado y el control de la hipertensión producen importantes beneficios sanitarios y de índole económica. La hipertensión se puede prevenir modificando factores de riesgo relacionados con el comportamiento, como la dieta malsana, el uso nocivo del alcohol o la inactividad física. El tabaco puede aumentar el riesgo de complicaciones de la hipertensión. Si no se emprenden acciones para reducir la exposición a estos factores, aumentará la incidencia de enfermedades cardiovasculares, incluida la hipertensión. Las iniciativas para disminuir la ingesta de sal pueden contribuir de manera importante a prevenir y controlar la hipertensión (2)

El tratamiento de las complicaciones de la hipertensión abarca intervenciones costosas como la cirugía de revascularización miocárdica, la endarterectomía carotídea o la diálisis, que agotan los presupuestos gubernamentales e individuales siendo la prevención menos costosa y más segura para los pacientes que los tratamientos descritos, que a veces son necesarias cuando la hipertensión no se diagnostica y no se trata. (6)

Muchos estudios han demostrado un aumento de la frecuencia de dicha enfermedad y sus complicaciones derivado de la expansión del estilo de vida urbano y el envejecimiento de la población. En la actualidad parece haber un acuerdo generalizado respecto a la multicausalidad de la misma, es decir, que existen factores genéticos y ambientales que interactúan entre sí, favoreciendo su aparición. Entre estos últimos, se han propuesto distintos factores asociados con la HTA, algunos de ellos más investigados que otros, existiendo una gran heterogeneidad en la magnitud de estas asociaciones de una población a otra. Entre los más investigados encontramos el

tabaquismo, el sedentarismo, la obesidad, alcoholismo, las dietas ricas en sal y diabetes mellitus. (7)

Los determinantes sociales de la salud, como los ingresos, la educación y la vivienda, repercuten negativamente en los factores de riesgo conductuales y, en este sentido, influyen en la aparición de hipertensión. Por ejemplo, el desempleo o el temor a perder el trabajo pueden repercutir en los niveles de estrés que, a su vez, influyen en la tensión arterial alta. Las condiciones de vida o de trabajo también pueden retrasar la detección y el tratamiento por la falta de acceso al diagnóstico y al tratamiento y, además, impedir la prevención de las complicaciones. La urbanización acelerada y desordenada también tiende a contribuir a la hipertensión, ya que los entornos insalubres alientan el consumo de comidas rápidas, el sedentarismo, el tabaquismo y el uso nocivo del alcohol. Por último, el riesgo de hipertensión aumenta con la edad, por el endurecimiento de las arterias, aunque el modo de vida saludable, la alimentación saludable y la reducción de la ingesta de sal pueden retrasar el envejecimiento de los vasos sanguíneos. (2)

El propósito de esta investigación está en correspondencia con los principios del Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS). Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), han cobrado relevancia en la Agenda Internacional de salud, su tratamiento requiere mayor atención por parte de jefes de Estado y de gobierno, debido al aumento de la incidencia y prevalencia de las mismas que significa no solamente un daño social a las personas, las familias y las comunidades, especialmente en la población pobre, sino que constituye un obstáculo cada vez mayor para el desarrollo humano.

Una reorientación del enfoque curativo, centrado en el conocimiento adecuado de la enfermedad del paciente, hacia un enfoque de producción y cuidado de la salud sustentado en la estrategia de atención primaria de Salud (APS), fortaleciendo y articulando las acciones de promoción, prevención de la enfermedad, en sus dimensiones individual y colectiva, garantizando una respuesta oportuna, eficaz, efectiva y continuidad en el proceso de recuperación de la salud, rehabilitación, cuidados paliativos, con enfoque intercultural, generacional y de género.

Se realizó un estudio relacional, observacional, de corte transversal. Se caracterizó desde el punto sociodemográfico, se identificó los pacientes hipertensos en la

población y se determinó la presencia de factores de riesgo de hipertensión arterial para la población de estudio

Considerando que la población del centro de salud Santiago de Guayaquil es susceptible a desarrollar hipertensión arterial, además de que esta comunidad no ha sido objeto de estudio para evidenciar los factores de riesgo de esta enfermedad. Motivó al autor del proyecto investigar qué factores de riesgo para la hipertensión arterial se encuentran presentes, con el fin de realizar estudios posteriores, donde se elaboren estrategias que favorezcan el control y la prevención de esta enfermedad.

Es fundamental conocer los factores de riesgo de la hipertensión arterial para plantear acciones de educación en salud, especialmente en los procesos de prevención que contribuyan al buen vivir de la comunidad; así como también confeccionar un plan de acción y estrategias educativas para disminuir la incidencia de la misma. Los resultados de esta investigación, podrán ser un referente para posteriores proyectos investigativos y he allí su relevancia, de esta manera, se estará contribuyendo, al mejoramiento de la calidad de vida de la población ecuatoriana.

2. EL PROBLEMA

2.1 Identificación, Valoración y Planteamiento

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ENT), principalmente las enfermedades cardiovasculares, son la mayor causa de enfermedad, muerte prematura y de discapacidad en la mayoría de los países de las Américas. Los factores de riesgo comunes que comparten estas enfermedades, incluyen la dieta no saludable, el tabaquismo, la inactividad física y el uso nocivo del alcohol. (2)

En el Ecuador, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), el sobrepeso y la obesidad afectan a todos los grupos de edad, alcanzando niveles de una verdadera epidemia, con consecuencias en el incremento de las enfermedades crónicas no transmisibles. A ello se agregan la reducción de la actividad física, así como el incremento del consumo de alimentos procesados. (5)

En el 2010, por primera vez se valoró la presión arterial de los adultos mayores en el Ecuador, a través del autorreporte, encontrándose que el 42,7% de la población de adultos mayores reportó valores alterados. Para el año 2011 la hipertensión se ubicó en el segundo lugar entre las causas de mortalidad general a nivel país (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2012) (6)

La prevalencia de Hipertensión Arterial en la población adulta del consultorio 1 del Centro de Salud Santiago de Guayaquil según el análisis situacional de salud es del 15%. Por todo lo antes mencionado, en este trabajo de investigación se buscó comparar los principales factores de riesgo presentes en la población de 20 a 64 y su asociación con la aparición de esta enfermedad.

2.2 Formulación

¿Cuáles son los factores de riesgo de la hipertensión arterial en la población de 20 a 64 años de edad, del consultorio 1 del centro de salud Santiago de Guayaquil en el año 2018?

3. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

3.1 General

Asociar los factores de riesgo a la hipertensión arterial en pacientes adultos de 20 a 64 años de edad del consultorio 1 del centro de salud Santiago de Guayaquil en el año 2018.

3.2 Específicos

- Caracterizar la población de estudio según variables sociodemográficas.
- Determinar la presencia de factores de riesgo para la hipertensión arterial en la población de estudio.
- Establecer la posible asociación entre factores de riesgo e hipertensión arterial en la población de estudio

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Concepto

La hipertensión arterial es el principal motivo de consulta en las unidades de medicina familiar, (8) es una condición en la cual la presión arterial está crónicamente elevada por encima de valores considerados óptimos o normales la cual implica un mayor riesgo de eventos cardiovasculares y disminución de la función de diferentes órganos, frecuentemente está asociada con comorbilidades tales como diabetes mellitus, coronariopatía, infarto de miocardio, insuficiencia cardiaca, aneurisma arterial, accidente vascular encefálico (AVE), accidente isquémico transitorio (AIT), enfermedad vascular periférica e insuficiencia renal crónica, lo cual conlleva una disminución de la expectativa de vida. (9)

Las pautas del Colegio Americano de Cardiología y la Asociación Estadounidense del Corazón ACC / AHA, entre otras, definen hipertensión arterial cifras superiores a 130 a 139 mm Hg en la presión sistólica, u 80 a 89 mm Hg en la diastólica. Se elimina el término pre hipertensión y en su lugar usa el término presión arterial elevada para una PA sistólica de 120 a 129 mm Hg y una PA diastólica de menos de 80 mm Hg. (10)

La Sociedad Europea de Cardiología y la Sociedad Europea de Hipertensión (ESC / ESH) publicaron directrices sobre el diagnóstico y el tratamiento de la hipertensión. Estas pautas difieren de las de la American College of Cardiology y la American Heart Association (ACC / AHA) en varias formas, especialmente en la definición de hipertensión. La ESC / ESH define la hipertensión como una presión sistólica de oficina ≥ 140 mmHg o una presión diastólica ≥ 90 mmHg (la ACC / AHA define la hipertensión como una presión sistólica ≥ 130 mmHg o presión diastólica ≥ 80 mmHg). (11)

La hipertensión arterial generalmente se clasifica como: Primaria, Esencial o Idiopática cuando la presión arterial es constantemente mayor de lo normal, sin causa subyacente conocida. Representa el 85 a 90% de todos los casos de hipertensión. La hipertensión es definida como secundaria cuando la presión arterial es elevada como resultado de una causa subyacente identificable como la enfermedad parenquimatosa renal, enfermedad reno vascular, coartación aórtica, frecuentemente corregible (el restante 10 a 15% de los sujetos hipertensos). (12)

4.2 Epidemiología

La prevalencia creciente de la hipertensión se atribuye al aumento de la población, a su envejecimiento y a factores de riesgo relacionados con el comportamiento, como la dieta malsana, el uso nocivo del alcohol, la inactividad física, el sobrepeso o la exposición prolongada al estrés. Las consecuencias adversas de la hipertensión para la salud son complejas porque muchos afectados tienen además otros factores de riesgo que aumentan la probabilidad de infarto de miocardio, accidente cerebrovascular e insuficiencia renal. Entre esos factores de riesgo se encuentran el consumo de tabaco, la obesidad, la hipercolesterolemia y la diabetes mellitus. El tabaquismo aumenta el riesgo de complicaciones de la hipertensión en los afectados. (2)

En el mundo, las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertes por año. En general, la prevalencia de la hipertensión es menor en los países de ingresos elevados que en los países de otros grupos de ingresos. La Hipertensión arterial es el factor de riesgo cardiovascular más prevalente en todos los continentes y es angustiante en los países de ingresos bajos y medianos; en estos, no solo es más prevalente, sino que también hay más personas afectadas por ella porque el número de habitantes de esos países es mayor que el de los países de ingresos elevados. Además, a causa de la debilidad de los sistemas de salud, el número de personas hipertensas sin diagnóstico, tratamiento ni control de la enfermedad también es más elevado en los países de ingresos bajos y medianos que en los países de ingresos elevados. (2)

La hipertensión afecta a entre el 20% y el 40% de los adultos en Latinoamérica y el Caribe, lo que representa alrededor de unas 250 millones de personas. Cada año, alrededor de 1.6 millones de personas mueren por estas enfermedades en Latinoamérica y el Caribe, de ellos, medio millón antes de cumplir los 70 años. (13)

Los registros de mortalidad (INEC) y morbilidad por consulta externa (Ministerio de Salud Pública) revelan 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 pre-hipertensión 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%. (5)

Es más frecuente en el área urbana con 9,4%, que la rural, 8,9%, diferencias que no son significativas. La Costa rural es la subregión con la prevalencia más alta (13,8%), seguida de la Costa urbana (12,3%). La prevalencia más baja la presenta la Amazonía rural (3,6%). La prevalencia más altas según las provincias del Ecuador se encuentran en Los Ríos (16,6%), Guayas (13,5%), Santa Elena (12,9%), Galápagos (12,1%), El Oro (11,8%) y Esmeraldas (11,7%). Las cifras más bajas se encuentran en la provincia de Pastaza (2,5%). (5)

4.3 Etiología

La presión arterial resulta de la interacción de factores genéticos y factores ambientales. Estos últimos modulan la predisposición subyacente debida a la herencia y a determinados factores que aparecen durante la maduración fetal. En unos individuos predomina el peso genético, mientras que en otros los factores ambientales. El 95% de las hipertensiones que observamos en la clínica no tienen una etiología definida, constituyen la llamada hipertensión arterial (HTA) esencial, también denominada primaria o idiopática. (14)

El 5 % son secundarias a diversas causas entre las que destacan:

Enfermedad Renal: glomerulonefritis, nefropatías intersticiales, hidronefrosis, tumores renales aterosclerosis, displasias de arterias renales; enfermedades endocrinas como Hipotiroidismo e Hipertiroidismo, hiperaldosteronismo primario, feocromocitoma, síndrome de Cushing, entre otras. Medicamentos como anticonceptivos hormonales, corticoesteroides, agentes vasoconstrictores, simpaticomiméticos, antidepresivos tricíclicos, inhibidores de la monoaminooxidasa, anfetaminas, antiinflamatorios no esteroideos (AINES), ciclosporina, eritropoyetina entre otros. (15)

4.4 Factores de riesgo

Los principales factores de riesgo pueden ser *no modificables* como la edad, sexo, etnia, factores genéticos/historia familiar o *modificables*, precisamente los de mayor interés, tabaquismo, hipercolesterolemia, sobrepeso/obesidad (particularmente la obesidad abdominal o visceral), frecuentemente unidos a la inactividad física. (16)

4.4.1 Factores de riesgo no modificables

Edad

Hay una tendencia para la elevación de la presión arterial sistólica y diastólica con la edad. Sin embargo la intensidad de esta elevación no es igual para ambas presiones, notándose mayor ascenso con la edad en la presión sistólica tanto en hombres como en mujeres. A partir de la quinta o sexta décadas de la vida, la hipertensión arterial adopta formas y obedece a causas diferentes a las del niño o a las del adulto joven, en la población general la presión sistólica se eleva hasta la octava o novena década de la vida, mientras que la diastólica se eleva hasta la quinta o sexta década donde tiende a permanecer constante un lapso variable y luego desciende lentamente. (17)

La causa es la rigidez de las arterias de conductancia por la aterosclerosis y la acción de algunas hormonas como: adrenalina, noradrenalina, angiotensina II y aldosterona sobre la pared media arterial. (18)

En jóvenes, además de la presión sistólica elevada con presión diastólica normal o baja, es conveniente medir otros indicadores de rigidez aórtica. La hipertensión sistólica en la tercera edad suele asociarse a: hipertrofia arterial y ventricular izquierda, disminución de la relajación de las paredes cardíacas y coronarias, isquemia miocárdica, nefrosclerosis, declinación cognoscitiva o incluso, demencia. (18)

Sexo

Existen variaciones respecto del sexo en el comportamiento de la presión arterial antes de los 55 años de edad, los hombres tienen más probabilidad de tener presión arterial alta que las mujeres. Después de los 55 años de edad, las mujeres tienen más probabilidad que los hombres de tener presión arterial alta, por ejemplo en los varones la presión arterial sistólica alrededor de la segunda década es de 120 a 130 mm Hg, y en las mujeres es de 110 a 120 mm Hg; y la presión arterial diastólica es en esta década de 75 a 80 mm Hg en los varones y de 70 a 75 mm Hg en las mujeres. A partir de este momento el ascenso sobre todo de la presión arterial sistólica es mayor en las mujeres quienes alrededor de la séptima década alcanzan promedios iguales o superiores al de los hombres y al final de la octava o novena década las mujeres superan en 10 a 20 mm Hg a los hombres en el promedio de presión sistólica. (19)

Etnia

La presión arterial alta es más común entre los adultos afroamericanos que entre los adultos blancos o los hispanos, los cuales tienden a tener presión arterial alta a una edad más joven en promedio y tienen menos probabilidad de lograr los objetivos de presión arterial deseada con el tratamiento. (20)

Se relacionan con la sensibilidad étnica a la sal, ya que existe evidencia de que su consumo origina incrementos mayores en los niveles de presión arterial en los negros, para quienes su restricción es benéfica, también se ha evidenciado que los niveles plasmáticos de renina y angiotensina es más alta en esta etnia (20)

Historia familiar y genética

Los estudios han indicado que menos de la mitad de las variaciones de la presión arterial en la población general son explicadas por factores genéticos y del 1-2% de los casos de HTA se deben a lesiones monogénicas las cuales reúnen las características de la herencia de tipo mendeliano en las cuales se hereda la causa, el impacto ambiental es escaso y se producen por mutaciones específicas de un solo gen, estas tienen como resultado excesiva retención renal de sodio, bien por defectos primarios en los sistemas de transporte en la nefrona distal, bien por estimulación de la actividad del receptor de mineralocorticoides. (14)

Múltiples genes han sido implicados pero ninguno ha sido claramente involucrado en la patogenia de la HTA esencial. Así tenemos el gen del angiotensinógeno se ubica en el cromosoma 1, y puede presentar alguna variante (polimorfismos) en su secuencia de nucleótidos en un porcentaje variable de la población que resultan en un polipéptido levemente distinto; las formas más comunes son M235T y T174M. Ambas diferencias se hallan en diversas poblaciones y se relacionan con mayor incidencia de HTA en quienes las portan. (21)

El gen que codifica renina está también en el cromosoma 1, en un locus diferente al del angiotensinogeno. En este sistema interviene el gen del receptor de renina, llamado ATP6AP2, que se ubica en el cromosoma X. La renina unida a su receptor induce un ritmo de formación de angiotensina I cuatro veces mayor que la que produce la renina soluble. Al mismo tiempo, la estimulación de la renina activa los genes ERK1 y ERK2 que se relacionan con obesidad y con hipertrofia cardiaca. (21)

La angiotensina II interactúa con dos tipos de receptores de la superficie celular, tipo 1 y 2, codificados por los genes AGTR1 y AGTR2; el primero es más importante, ya que su expresión más aumentada produce hipertrofia miocárdica e hipertensión. (21)

El gen de la aldosterona (CYP11B2), con el polimorfismo 344C/T aumenta la incidencia de hipertensión y de riesgo de infarto cerebral. (21)

El gen ADD1 situado en el cromosoma 4p, codifica una proteína llamada **aducina**, que se encuentra en la membrana celular; interviene en el cotrasporte Na-K-Cl y la Na-K-ATPasa e incrementa la reabsorción de sodio a nivel renal. El polimorfismo G460W del gen de la aducina 1 es más frecuente en la población hipertensa que en la normotensa. Se ha observado que algunos pacientes hipertensos con este polimorfismo, tienen mayor respuesta hipotensora a la restricción de sodio y a los fármacos diuréticos. (21)

Se ha comprobado que la correlación entre la PA de hermanos naturales es muy superior a la de hermanos adoptados, así como la correlación de los valores de PA entre padre e hijo y madre e hijo son muy superiores en los hijos naturales que en los adoptados. Entre los gemelos monocigotos la correlación de los valores de PA es muy superior a la de los dicigotos. La historia familiar de hipertensión predice de forma significativa la afectación futura por la hipertensión en miembros de esa familia. (14)

4.4.2 Factores de riesgo modificables

Sedentarismo

El sedentarismo, es la falta de actividad física y es esta falta de ejercicio la que se considera hoy en día como uno de los principales factores de riesgo de desarrollar una enfermedad cardiovascular además contribuye a acentuar los efectos de otros factores de riesgo como pueden ser la obesidad, la hipertensión o las dislipidemias estableciéndose una relación directa entre el estilo de vida sedentario y la mortalidad cardiovascular y, por esta razón, se ha señalado como factor de riesgo; un riesgo que es modificable, lo que significa que la adopción de un estilo de vida que incluya la práctica de ejercicio físico habitual interviene en la mejora de la salud de la persona sedentaria y reduce, entre otros, su riesgo cardiovascular. (22)

Se ha demostrado que el ejercicio físico regular, mejora todas las alteraciones metabólicas que sufren los pacientes con resistencia a la insulina, obesidad además,

tiende a revertir la composición corporal anormal y la distribución de la grasa que presentan (22)

Obesidad

Es ampliamente conocida la relación que existe entre hipertensión arterial (HTA) y la llamada obesidad exógena la cual es la forma más común de malnutrición y ha ido alcanzando proporciones epidémicas tanto en países desarrollados como en países en vías de desarrollo relacionándose con una mayor incidencia de enfermedades crónicas no transmisibles en la edad adulta constituyendo un factor de riesgo ateroesclerótico, siendo una enfermedad de origen multifactorial, en las que se implican factores genéticos, ambientales y conductuales relacionados con los hábitos o estilos de vida inadecuados (23)

El sobrepeso y la obesidad son posiblemente los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de la HTA, dado que aumenta en más del 50 % el riesgo de esta última. (23)

La relación de la HTA en la obesidad se ha investigado que se debe al hiperinsulinismo resultante de la resistencia a la insulina existente en estos pacientes, también en la obesidad el tejido adiposo produce enzimas implicadas en el sistema renina-angiotensina. (24)

Se considera que la obesidad de tipo central constituye un factor de riesgo de enfermedad cardiovascular y es conocido que la distribución de grasa corporal debe ser evaluada, pues se sabe está relacionada con las complicaciones. Los 5 años de edad y la adolescencia son períodos críticos para desarrollar la obesidad, por lo que su prevención, identificación y control resultan de vital importancia en la asistencia primaria de salud. (24)

Resistencia a la insulina

La resistencia a la insulina es un trastorno metabólico que se manifiesta por una reducción en la utilización de la glucosa en el músculo esquelético periférico, asociándose a factores de riesgo de aterosclerosis como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus no insulino dependiente, las dislipidemias y la obesidad (25)

Los mecanismos por los que la hiperinsulinemia puede aumentar la presión arterial son: el aumento de la retención renal de sodio ya que la insulina favorece su absorción

con el consecuente aumento del volumen intravascular; incrementa la actividad del Sistema Nervioso Simpático elevando las resistencias periféricas y el gasto cardíaco; favorece la hipertrofia del musculo liso vascular inducido por la proliferación de las células de la misma o por el factor de crecimiento tipo insulina, facilitando la aterogénesis; provoca una alteración en el transporte iónico transmembrana, incrementando la concentración de calcio intracelular y aumentando la resistencia vascular. (25)

Dislipidemia

En los últimos años, se han comenzado a describir los posibles efectos de la hipercolesterolemia en el control de la presión arterial, y hay estudios que muestran que podría participar en el desarrollo y mantención de la hipertensión a través de variados mecanismos, desde cambios en la función endotelial, en la actividad de los sistemas autonómico y renina angiotensina, hasta modificaciones en la sensibilidad a la sal. (26)

La dislipidemia, con niveles elevados de colesterol LDL, crea fundamentalmente una situación de deficiencia de óxido nítrico, principal vasodilatador endotelial. Una vez que el colesterol LDL interactúa con un radical libre hidroxilo o superóxido, se transforma en LDL oxidado, que es capaz de inhibir la producción de óxido nítrico por la óxido nítrico sintetasa. Se ha demostrado una correlación significativa entre los niveles de LDL colesterol y la producción de óxido nítrico (26)

Los individuos con hipercolesterolemia familiar presentan mayor actividad del sistema nervioso autonómico simpático, y menor actividad del sistema parasimpático. (26)

En estudios, tanto en animales como en humanos, en los que se ha medido la concentración de receptores de angiotensina II en células musculares lisas, se ha demostrado un aumento en la concentración de los receptores de angiotensina II en las paredes vasculares en aquellos que tenían el colesterol elevado respecto a los que tenían un colesterol normal. (26)

Se ha demostrado que pareciera existir una relación entre hipercolesterolemia, la sensibilidad a la sal y los receptores de angiotensina II. (26)

En síntesis, se ha demostrado que la hipercolesterolemia podría contribuir a la progresión de la hipertensión mediante una serie de mecanismos, como son la baja disponibilidad de óxido nítrico, mayor actividad del sistema renina-angiotensina aldosterona, aumento de la sensibilidad a la sal, aumento de la expresión del receptor de angiotensina II y disfunción endotelial. De esta manera, la hipercolesterolemia podría afectar el control de la presión arterial por diferentes mecanismos hipertensógenos. (26)

Trastornos tiroideos:

La hipertensión arterial es tan frecuente en el hipertiroidismo como en el hipotiroidismo. La hipertensión arterial sistólica es casi tres veces más frecuente en pacientes con hipertiroidismo que en sujetos normales. Se estima que la prevalencia de hipertensión arterial en el hipertiroidismo es de alrededor del 20-30%, aunque diversas publicaciones dan cuenta de un porcentaje mayor en sujetos de edad avanzada. La T3, forma activa de las hormonas tiroideas, dilata las arteriolas y reduce la resistencia vascular, estimulando directamente la relajación de las células musculares lisas. (27)

Desde el punto de vista hemodinámico, la hipertensión arterial sistólica del hipertiroidismo guarda relación con: 1) el aumento de la precarga, que a su vez depende del aumento del retorno venoso y de la manutención del volumen de fin de diástole del ventrículo izquierdo a pesar de la taquicardia, 2) el incremento de la presión del pulso vinculada con el efecto precoz de la onda de presión retrograda o refleja. (27)

Luego de la hipertensión renovascular, el hipotiroidismo es la segunda causa más frecuente de hipertensión arterial secundaria. La prevalencia de hipertensión arterial alcanza un 50%, con mayor frecuencia en personas añosas, especialmente mujeres. La gran vasoconstricción es el mecanismo más importante que conduce a la hipertensión arterial, y esto se debe a la ausencia del efecto vasodilatador de la T3 sobre la célula muscular lisa vascular. (28)

El hipotiroidismo causa también una disminución en la liberación del factor de relajación derivado del endotelio promoviendo la contracción de estas células aumentando la resistencia vasvular sistémica. El aumento de la rigidez arterial que resulta del mixedema de la pared arterial es posiblemente otro mecanismo implicado

en el desarrollo de la hipertensión arterial. Se ha invocado como un factor adicional, la disminución de la inactivación del cortisol que podría estimular el receptor mineralocorticoide. (28)

El tratamiento de la disfunción tiroidea suele contribuir a la disminución de la presión arterial en la mayoría de los pacientes aunque, en algunos casos, puede ser necesario el tratamiento con drogas antihipertensivas. No obstante, cabe señalar que la respuesta terapéutica depende, en gran medida, de la concurrencia de otros factores de riesgo cardiovascular. (28)

Enfermedad renal

Numerosas evidencias apoyan la noción de que el riñón participa críticamente en el desarrollo de la HTA a través de diversos mecanismos, tanto si existen indicios de nefropatía (es el caso de la hipertensión nefrótica), cuanto si no existen (es el caso de la hipertensión esencial). (29)

El principal mecanismo presor renal está relacionado con la incapacidad del riñón para excretar cantidades adecuadas de sodio cuando la presión de perfusión renal es normal. Esta alteración se objetiva tanto en animales como en pacientes hipertensos, donde la curva de presión-natriuresis está desplazada hacia la derecha con respecto a los controles normotensos. (29)

Una vez confirmado el diagnóstico de hipertensión arterial se debe sospechar alguna causa secundaria de hipertensión arterial de origen renal: que puede ser de origen parenquimatoso (glomerulonefritis aguda, nefritis crónica, enfermedad poliquística, nefropatía diabética, hidronefrosis), enfermedad renovascular (estenosis de la arteria renal, vasculitis intrarrenal), tumores productores de renina y retención primaria de sodio (síndrome de Liddle). La hipertensión arterial sistémica de origen renovascular es la causa más frecuente de hipertensión secundaria, representa aproximadamente 5% de los pacientes con hipertensión arterial, se produce a consecuencia de la estenosis de la luz de la arteria renal, o alguna de sus ramas principales, > 60%. Ésta tiene diversas etiologías: en 90% de los casos se debe a aterosclerosis y en 10% restante a displasia fibromuscular y arteritis poco frecuentes como la de Takayasu, además existen causas aún menos frecuentes como son la disección, aneurismas, tromboembolismo, estados de hipercoagulabilidad, estenosis posradiación y por compresión externa. (30)

Tabaquismo

Los diversos componentes del tabaco y del humo del tabaco actúan a distintos niveles del organismo, originando alteraciones fisiopatológicas que explican las complicaciones derivadas, mayormente la aceleración del proceso arterioescleroso, las alteraciones vasculares y endoteliales observadas en el fumador, la propia elevación tensional, las alteraciones hemorrágicas y diversas alteraciones endocrinas hemodinámicas. Todas ellas subyacen en el desencadenamiento de la enfermedad coronaria y cerebrovascular, las dos principales complicaciones cardiovasculares de la HTA potenciadas por el tabaquismo. (31)

La nicotina ocasiona una liberación de catecolaminas con el consecuente aumento de la frecuencia cardíaca, la PA, el gasto cardíaco, el volumen de eyección y el consumo de oxígeno. Por otro lado, dicho alcaloide, responsable de la adicción biológica al tabaco, facilita la aparición de arritmias, eleva los niveles plasmáticos de cortisol, de hormona adrenocorticotrópica (ACTH), de vasopresina y de aldosterona, sin modificar los niveles de renina plasmática; aumenta la movilización y la utilización de ácidos grasos libres, eleva los niveles de glucemia y disminuye la producción de PGI₂. Por su parte, el monóxido de carbono, al combinarse con la hemoglobina por la que presenta una elevada afinidad, origina carboxihemoglobina, con lo que se altera la capacidad de transporte de oxígeno a los tejidos y se ocasiona una hipoxemia más o menos severa. Potenciando los efectos de la nicotina que acabamos de ver, descende el umbral de fibrilación ventricular (FV) y posee un efecto inotrópico negativo, aumentando asimismo la adhesividad y agregabilidad plaquetarias. Pero su actuación más relevante sobre el aparato cardiovascular es su participación en la génesis y progresión de la lesión arteriosclerótica y la producción de lesiones en los miocardiocitos (necrosis fibrilar y degeneración mitocondrial). (31)

El tratamiento del hipertenso fumador no difiere sustancialmente del hipertenso en general; la única especificidad estriba en la necesidad de estimularle a abandonar el hábito tabáquico y ayudarle en su consecución, utilizando las estrategias de soporte psicológico y los fármacos actualmente disponibles (diversas modalidades de reemplazamiento nicotínico y bupropion esencialmente). (31) (32)

Estrés

Los diferentes eventos de nuestra vida, en especial los que provocan emociones negativas como la ira, miedo o tristeza, han sido reconocidas desde hace mucho tiempo, como capaces de producir un temporario aumento en los valores de la presión arterial (PA) (33)

Además la exposición al estrés no sólo puede aumentar la PA por sí sola, sino que también puede generar un aumento del consumo de alcohol y de lípidos. La vía final común para muchos de estos factores es el sistema nervioso simpático (SNS), que participa en las primeras etapas del desarrollo de la hipertensión esencial y en los efectos hipertensivos de la sal, la obesidad, el sedentarismo, y posiblemente también, el estrés. Existe un mecanismo por el que el estrés intermitente se puede traducir en hipertensión sostenida. La adrenalina secretada en la médula suprarrenal induce cambios mucho más importantes y prolongados de la PA que la relativamente breve respuesta de huida. Estimula los nervios simpáticos y además actúa sobre el receptor beta 2 presináptico, para facilitar la liberación de más noradrenalina (NA). Además puede haber una alteración en la recaptación neuronal de NA en individuos con hipertensión esencial que dejaría expuestas las células vulnerables a niveles más elevados de NA. (14)

El test de Vulnerabilidad al Estrés de L. H. Miller y A. D. Smith es un instrumento que pretende valorar la predisposición al estrés tomando como punto de partida hábitos y estilos de conductas que favorecen comportamientos saludables o poco saludables que conducen a la aparición de enfermedades como consecuencia de lo vulnerable que se hace el individuo al efecto estresor de cualquier agente, cuando presenta estilos de comportamiento proclives a enfermar. Es de fácil aplicación consta de 20 ítems, las opciones de respuestas son siempre – 1, casi siempre – 2, frecuentemente – 3, casi nunca – 4, nunca – 5. Los ítems tocan aspectos tales como: Estilo de vida, Apoyo social, Exposición de sentimientos, Valores y creencias y Bienestar físico. Para la calificación se suman los puntajes obtenidos en todos los ítems y al resultado se le resta 20. Cualquier puntuación por encima de 30 indica que el sujeto es vulnerable al estrés. Puntuación entre 50 y 75: Seriamente vulnerable al estrés. Puntuación por encima de 75: Extremadamente vulnerable al estrés. (34)

Dieta alta en sal

La ingesta de gran cantidad de sodio se ha asociado con diversas enfermedades no transmisibles (como la hipertensión, las enfermedades cardiovasculares o los accidentes cerebrovasculares), de modo que rebajar el consumo puede reducir la tensión arterial y el riesgo de dichas ENT. Los últimos datos indican que en el mundo se consume mucho más sodio del necesario para la actividad fisiológica. En muchos casos, el consumo supera con creces lo recomendado en la actualidad por la Organización Mundial de la Salud (OMS): 2 gramos de sodio (equivalentes a 5 gramos de sal) al día. (35)

Las personas consumen, en promedio, alrededor de 10 gramos de sal al día. Esta cifra es aproximadamente el doble de la cantidad de sal de cualquier procedencia (alimentos procesados, comidas hechas y alimentos preparados en el hogar) recomendada por la OMS (menos de 5 gramos o menos de una cucharadita al día). La OMS recomienda que los niños de entre 2 y 15 años consuman incluso una cantidad menor de sal que ésta, que deberá adaptarse a sus necesidades energéticas para el crecimiento. (35)

4.5 Clasificación

La clasificación 2017 de hipertensión arterial tomada de las guías American Heart Association; la elección y el nombramiento de las categorías se basaron en una interpretación de los valores para prevenir complicaciones posteriores como enfermedad cerebrovascular, enfermedad coronaria aguda, aterosclerosis subclínica mostrando el beneficio de la reducción de la presión arterial. (10)

Presión	Sistólica (mm Hg)	Diastólica (mm Hg)
Normal	< 120	<80
Elevada	120-129	80
Hipertensión estadio 1	130-139	80-89
Hipertensión estadio 2	≥140	≥90

American Heart Association 2017

En el presente trabajo nos guiaremos con la última clasificación de la Sociedad Europea de Cardiología y la Sociedad Europea de Hipertensión publicada en el 2018 basada en la evidencia de múltiples ensayos controlados aleatorios que demuestran que el tratamiento de pacientes con estos valores de presión arterial es beneficioso. (11)

Presión	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
Optima	< 120	< 80
Normal	120-129	80 - 84
Normal alta	130-139	85 -89
Hipertensión estadio 1	140 - 159	90 - 99
Hipertensión estadio 2	160 – 179	100 - 109
Hipertensión estadio 3	≥ 180	≥ 110
Hipertensión sistólica aislada	≥ 140	< 90

Sociedad Europea de Cardiología 2018

4.6 Diagnóstico

4.6.1 Diagnóstico

El periodo de tiempo requerido para la evaluación inicial de un paciente hipertenso es de por lo menos 30 minutos. Los objetivos principales del diagnóstico se dirigen a:

Confirmar la existencia de cifras elevadas de presión arterial

Determinar el grado de hipertensión y la existencia de daño de órganos blanco

Evaluar la presencia de comorbilidades

Identificar tratamientos previamente recibidos o en uso actual

Cuantificar el riesgo global incluyendo sus componentes sociales

Diagnosticar o descartar posibles causas de hipertensión secundaria. (10)

4.6.2 Historia Clínica y Examen Físico

No sólo se debe definir el grado de hipertensión, sino el momento en el cual se diagnosticó la hipertensión. Debe registrarse información acerca de la edad, sexo y raza. (36)

El examen físico debe incluir: medición de estatura, peso, cintura, cadera y cálculo de relación cintura a cadera e índice de masa corporal (IMC), la evaluación de los pulsos, frecuencia cardíaca, cifras de presión arterial, auscultación del corazón, búsqueda de soplos carotídeos, torácicos o periumbilicales, y un examen del fondo del ojo. Se debe

buscar factores de riesgo asociados y posibles complicaciones, tales como edema periférico, angina de pecho, disnea, cefalea y latidos cardiacos ectópicos. (36)

Las mediciones de la presión arterial deben ser realizadas de acuerdo con las recomendaciones de la American Heart Association, en dos posiciones diferentes (sentado y de pie), para poder descartar una posible hipotensión ortostática (disminución de más de 20 mmHg en la sistólica y/o 10 mmHg en la diastólica), especialmente frecuente en los pacientes mayores. (10)

RECOMENDACIONES PARA UNA BUENA TOMA DE PRESION ARTERIAL	
Paso 1: prepare adecuadamente al paciente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer que el paciente se relaje, sentado en una silla (pies en el suelo, espalda apoyada) durante > 5min. 2. El paciente debe evitar la cafeína, hacer ejercicio y fumar durante al menos 30 minutos antes de la medición. 3. Asegúrese de que el paciente haya vaciado su vejiga. 4. Ni el paciente ni el observador deben hablar durante el período de descanso o durante la medición. 5. Retire toda la ropa que cubra la ubicación de la colocación del brazalete. 6. Realizar mediciones hechas mientras el paciente está sentado y acostado.
Paso 2: usa la técnica adecuada para mediciones de la presión arterial	<ol style="list-style-type: none"> 1. Use un dispositivo de medición PA que haya sido validado y asegúrese de que el dispositivo sea calibrado periódicamente. 2. Sostenga el brazo del paciente (por ejemplo, apoyado en un escritorio). 3. Coloque la parte media del manguito en la parte superior del brazo del paciente al nivel de la aurícula derecha (el punto medio del esternón). 4. Use el tamaño correcto del manguito, de modo que rodee el 80% del brazo. 5. El diafragma del estetoscopio o la campana pueden usarse para la auscultación.
Paso 3: tomar el adecuado medidas necesarias para diagnóstico y tratamiento de presión arterial elevada / hipertensión	<ol style="list-style-type: none"> 1. En la primera visita, registre PA en ambos brazos. Usa el brazo que da el más alto leyendo para lecturas posteriores. 2. Separar mediciones repetidas por 1-2 min.

	<p>3. Para determinaciones auscultatorias, use una estimación palpada de pulso radial presión de obliteración para estimar PAS. Infle el brazalete 20-30 mm Hg arriba, este nivel para una determinación auscultatoria del nivel de BP.</p> <p>4. Para las lecturas auscultatorias, desinfe la presión del manguito 2 mm Hg por segundo y al escuchar los sonidos de Korotkoff las lecturas de PA serán precisas</p>
Paso 4: documentar adecuadamente	<p>1. Registre PAS/PAD. Como inicio del primer sonido de Korotkoff y desaparición del mismo, respectivamente, usando el número par más cercano.</p> <p>2. Tenga en cuenta la hora de la medicación BP más reciente tomada antes de las mediciones.</p>
Paso 5: Promedio de las lecturas	Un promedio de ≥ 2 lecturas obtenidas en ≥ 2 ocasiones para estimar la PA individual.
Paso 6: Proporcione lecturas de PA	Proporcione a los pacientes las lecturas PAS / PAD tanto verbalmente como por escrito.

American Heart Association 2017

4.6.3 Pruebas de Laboratorio

Hay que detectar otros factores de riesgo cardiovascular y evaluar daños a órganos blancos identificando causas secundarias de hipertensión. Siempre debe realizarse en la primera visita un hemograma, glicemia en ayunas, urea, creatinina sérica y en orina, electrolitos (sodio, potasio, calcio), ácido úrico, colesterol total, HDL y LDL, triglicéridos, pruebas de funcionalidad hepática, T3, T4 y TSH, además de un electrocardiograma, una orina completa, y una estimación de la velocidad de filtración glomerular. (36)

4.6.4 Exámenes recomendados:

Se recomienda ecografía y doppler vascular, cardíaco y renal para evaluar la masa ventricular izquierda y para identificar ateromatosis subclínica en los diferentes territorios vasculares, estenosis de arterias renales o alteraciones renales. La medición de la velocidad de la onda de pulso es útil para evaluar la rigidez de arterias grandes.

Se recomienda con énfasis una microalbuminuria (en una muestra de orina de 24 horas o como relación albúmina/creatinina) (36)

4.7 Tratamiento

Las recomendaciones de la AHA 2017 para el tratamiento se basan en tratamiento no farmacológico y farmacológico teniéndose en cuenta las siguientes recomendaciones según el estadio de la presión arterial. (10)

En pacientes normales evaluar anualmente; fomentar cambios de estilo de vida saludables para mantener una presión arterial normal. En pacientes con presión arterial elevada recomendar cambios de estilo de vida saludables y vuelva a evaluar en 3-6 meses. (10)

En pacientes con hipertensión arterial etapa 1 evaluar el riesgo a 10 años de eventos cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares usando la calculadora del riesgo: si el riesgo es menor al 10%, comience con recomendaciones de estilo de vida saludable y reevaluar en 3-6 meses. Si el riesgo es mayor al 10% o el paciente ha tenido un evento cerebrovascular, diabetes mellitus o enfermedad renal crónica, recomendar cambios en el estilo de vida y medicamentos para bajar la presión arterial (1 medicamento); reevaluar en 1 mes para la efectividad de la terapia con medicamentos; si el objetivo se cumple después de 1 mes, vuelva a evaluar en 3-6 meses, si el objetivo no se cumple después de 1 mes, considere diferentes medicamentos o titulación y continuar con el seguimiento mensual hasta que se logre el control. (10)

En pacientes con hipertensión arterial etapa 2 recomiende cambios saludables en el estilo de vida y medicamentos para bajar la presión arterial (2 medicamentos de diferentes clases); reevaluar en 1 mes para la efectividad: si el objetivo se cumple después de 1 mes, vuelva a evaluar en 3-6 meses. Si el objetivo no se cumple después de 1 mes, considere diferentes medicamentos o titulación y continuar con el seguimiento mensual hasta que se logre el control. (10)

Para adultos con una PA promedio muy alta (p. Ej., PAS \geq 180 mm Hg o PAD \geq 110 mm Hg), la evaluación seguida de un tratamiento farmacológico antihipertensivo rápido es recomendado. (10)

4.7.1 No farmacológico

Modificaciones en el estilo de vida

En todos los hipertensos deberán indicarse modificaciones del estilo de vida. Por sí solas pueden normalizar la presión arterial en algunos hipertensos, y en todos contribuyen al descenso de la misma y a mejorar la eficacia antihipertensiva de los fármacos. Es así que se recomienda: pérdida de peso, dieta saludable tipo dash, reducción de la ingesta de sodio, suplementación de potasio en la dieta, aumento de la actividad física, ejercicios aeróbicos, disminución de la ingesta de alcohol (36)

Pérdida de peso

Se ha demostrado cómo la reducción de 5 a 6 kilogramos de peso puede tener modificaciones metabólicas sustanciales y producir impacto en los aparatos cardiovascular y osteomuscular. Idealmente, el paciente debe llegar a un peso normal y a un índice de masa corporal inferior a 25. En los hipertensos con sobrepeso u obesidad, la reducción de solo 3 kg produce una caída de 7 a 4 mmHg de la presión arterial, mientras que la reducción de 12 kg produce caídas de 21 y 13 mmHg en la presión arterial sistólica y presión arterial diastólica. (37)

Dieta saludable tipo DASH

El plan de alimentación DASH en inglés significa "enfoques dietéticos para detener la hipertensión" es la dieta que mejor se ha demostrado que es eficaz para reducir la presión arterial, puesto que es alta en frutas, verduras y productos lácteos bajos en grasa, proporciona un medio para mejorar la ingesta de potasio, calcio, magnesio y fibra. En adultos hipertensos y no hipertensivos, la dieta DASH ha producido reducciones globales en la presión arterial sistólica de aproximadamente 8 a 14 mm Hg, siendo más efectiva en la raza negra. Cuando se combina la pérdida de peso con una reducción en la ingesta de sodio, el efecto es repotenciado (37) (38)

Reducción de la ingesta de sodio

La disminución de su ingesta previene la hipertensión y reduce la presión arterial en adultos con hipertensión, especialmente en aquellos con niveles más altos de presión arterial, negros, personas mayores y otros que son particularmente susceptibles a los

efectos del sodio en la PA. Generalmente si se reduce el consumo de sodio aproximadamente un 25% (aproximadamente 1,000 mg por día) el resultado sería una reducción promedio de alrededor de 2 mm Hg a 3 mm Hg en PAS en individuos no hipertensos, aunque la reducción puede ser más del doble que en individuos más susceptibles, aquellos con hipertensión, y aquellos que realizan a diario la dieta DASH o después de una intervención quirúrgica de pérdida de peso. (37)

Suplementación de potasio en la dieta

Se producirá una disminución de la PA de aproximadamente 2 mm Hg y de 4 a 5 mm Hg ante una administración de 60 mmol (1380 mg) de cloruro de potasio en adultos normotensos e hipertensos respectivamente. Las dietas ricas en potasio tienden a ser saludables para el corazón, siendo su fuente frutas y verduras, así como productos lácteos bajos en grasa, pescado seleccionado, carnes, nueces y productos de soja. De cuatro a cinco porciones de frutas y vegetales usualmente proveen 1500 a > 3000mg de potasio, en ocasiones se prefieren el uso de píldoras para la suplementación de potasio. La Organización Mundial de la Salud recomienda una ingesta de potasio de al menos 90 mmol (3510 mg) al día de alimentos para pacientes adultos. (10) (39)

Ejercicio físico

Se ha demostrado que existe una disminución de la presión arterial al realizar ejercicio aeróbico dinámico, ejercicios de resistencia y ejercicios estáticos isométricos, siendo la reducción con ejercicios aeróbicos la disminución de 24 mm/Hg y de 5-8 mm/Hg. Siendo este un componente intrínseco en la reducción de peso a largo plazo. (10)

Para los adultos de 18 a 64 años, la actividad física consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos a pie o en bicicleta), actividades ocupacionales (es decir, trabajo), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias. (22)

Con el fin de mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea y de reducir el riesgo de ENT y depresión, la OMS recomienda que:

- Los adultos de 18 a 64 años dediquen como mínimo 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica, de intensidad moderada, o bien 75

minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.

- La actividad aeróbica se practicará en sesiones de 10 minutos de duración, como mínimo.
- Que, a fin de obtener aún mayores beneficios para la salud, los adultos de este grupo de edades aumenten hasta 300 minutos por semana la práctica de actividad física moderada aeróbica, o bien hasta 150 minutos semanales de actividad física intensa aeróbica, o una combinación equivalente de actividad moderada y vigorosa.
- Dos veces o más por semana, realicen actividades de fortalecimiento de los grandes grupos musculares. (22)

4.7.2 Farmacológico.

Numerosas clases de agentes antihipertensivos están disponibles para tratar la hipertensión arterial. Los agentes que se ha demostrado que reducen los eventos clínicos se deben usar de manera preferencial. Por lo tanto, los agentes principales utilizados en el tratamiento de la hipertensión incluyen diuréticos tiazídicos, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, bloqueantes de los receptores de angiotensina y bloqueantes de los canales de calcio. Aunque hay muchas otras drogas y clases de medicamentos disponibles, falta la confirmación de que estos agentes disminuyen los resultados clínicos en un grado similar al de los agentes primarios, o la seguridad y la tolerabilidad pueden relegar su función para usar como agentes secundarios. En particular, no hay pruebas suficientes para apoyar el uso inicial de beta bloqueantes para la hipertensión en ausencia de comorbilidades cardiovasculares específicas. (10)

Muchos pacientes que comenzaron con un solo agente necesitarán posteriormente más de dos medicamentos de diferentes clases farmacológicas para alcanzar los objetivos de presión arterial. El conocimiento de los mecanismos farmacológicos de acción de cada agente es importante. El uso de terapia combinada también puede mejorar la adherencia. Se encuentran disponibles varias combinaciones de fármacos de dosis fijas de 2 y 3 combinaciones; sin embargo, debe tenerse en cuenta que muchas combinaciones de dosis triple pueden contener una dosis inferior a la óptima del diurético tiazidico. Se deben evitar combinaciones de medicamentos que tengan

mecanismos de acción o efectos clínicos similares. Por ejemplo, dos medicamentos de la misma clase no se deben administrar juntos (por ejemplo dos beta bloqueantes diferentes, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina o bloqueantes de los canales de calcio no dihidropiridínicos). Del mismo modo, dos medicamentos de clases que se dirigen al mismo sistema de control son menos efectivos y potencialmente dañinos cuando se usan juntos (por ejemplo, inhibidores de la ECA, bloqueantes de los receptores de angiotensina). (10)

4.8 Bases legales

La salud es el completo estado de bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades. Es un derecho humano inalienable, indivisible, irrenunciable e intransigible, cuya protección y garantía es responsabilidad primordial del Estado; y, el resultado de un proceso colectivo de interacción donde Estado, sociedad, familia e individuos convergen para la construcción de ambientes, entornos y estilos de vida saludables. (40)

La Constitución de la República del Ecuador, en el artículo 32 garantiza el derecho a la salud como fundamental en el desarrollo. Reconoce otros aspectos esenciales en el desarrollo de las personas y la construcción de una ciudadanía basada en principios de dignidad, no discriminación, igualdad, gratuidad y universalidad de los servicios. (41)

El Modelo de Atención Integral de Salud indica que “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” (6) (8). Debe comprender el estudio de sus causas, magnitud e impacto sobre la salud, la vigilancia epidemiológica, actividades de promoción de hábitos y estilos de vida adecuados, prevención, recuperación, rehabilitación, reinserción social de las personas afectadas y cuidados paliativos. (42)

5. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

La malnutrición por exceso, el sedentarismo, el tabaquismo, la diabetes mellitus, la dislipidemia y las dietas ricas en sal aumentan el riesgo de padecer de hipertensión arterial.

6. MÉTODOS

6.1 Justificación de la elección del método

El estudio se realizó en la población de adultos de 20 a 64 años del consultorio 1 del Postgrado de Medicina Familiar y Comunitaria del Centro de Salud Santiago de Guayaquil en el año 2018, con el propósito de relacionar los factores de riesgo asociados a la Hipertensión arterial. Según la intervención del investigador es un estudio observacional, ya que este no intervino, los datos se recogieron tal como se observaban en las unidades de estudio. Según el número de ocasiones que se mide la variable de estudio es transversal ya que todas las variables fueron medidas en una sola ocasión. El nivel de la investigación se trata de un estudio relacional, pretende demostrar la dependencia probabilística existente entre la Hipertensión arterial y la presencia de factores de riesgo y según el número de variables que intervienen en el estudio es analítico (se relacionan dos variables).

6.2 Diseño de la investigación

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

La población de estudio estuvo constituida por los adultos de 20 a 64 años pertenecientes al consultorio 1 del Postgrado de Medicina Familiar y Comunitaria del centro de salud Santiago de Guayaquil que cumplieron los criterios de participación en el estudio.

Criterios de inclusión:

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

Criterios de exclusión:

Personas en estado de inconsciencia o discapacidad intelectual que le impida responder la encuesta.

Personas sin diagnóstico de hipertensión arterial que al momento de la toma de la presión arterial tengan cifras superiores a 140/90

Muestra:

Para el presente estudio se seleccionó como ámbito de recolección de datos a un total de pacientes de 20 a 64 años con hipertensión arterial que pertenecen al consultorio 1 del centro de salud Santiago de Guayaquil y como grupo comparativo a la misma cantidad de personas de 20 a 64 años sin diagnóstico previo de hipertensión arterial seleccionadas por el método de muestreo simple aleatorio, teniendo en cuenta el listado de las fichas familiares, y utilizando la tabla de números aleatorios para la selección.

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.

Los datos se recogieron a partir del mes de marzo del 2018 hasta junio del mismo año.

De cada uno de los grupos se obtuvo la información necesaria mediante la recolección de datos a través de una encuesta confeccionada por el autor y validada por tres expertos especialistas de cuarto nivel en Medicina Familiar y Comunitaria y Bioestadística que posteriormente se realizó con ella un estudio piloto para corregir las preguntas que no fueron adecuadas para medir la variable. Esta fuente proporcionó información referente al diagnóstico de hipertensión arterial, las características sociodemográficas y factores de riesgo presentes.

Se consideró a los adultos con hipertensión arterial a las personas con diagnóstico previo de hipertensión arterial y para incluir a los no hipertensos se le hizo la toma de la presión arterial según las normas y técnicas recomendadas, con un tensiómetro estandarizado y cuando el primer registro superó los 140/ 90 mm Hg se efectuó una segunda comprobación, cinco minutos después de la toma anterior, determinando como valor final de la tensión arterial el promedio de los dos valores.

Las enfermedades relacionadas con hipertensión arterial se identificaron mediante entrevista con la ayuda de una encuesta validada previamente en la misma comunidad. No se realizaron exámenes de laboratorio para confirmar las mismas por falta de

recursos y presupuesto. Así mismo, el consumo de cigarrillo se identificó mediante una encuesta, pero no se evaluó la cantidad de cigarrillos fumados al día, solamente presencia o ausencia de consumo.

El sedentarismo se valoró de acuerdo a las recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud de la OMS para el grupo de edad de 18 a 64 años que establece que dediquen como mínimo 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica, de intensidad moderada, o bien 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana, o bien una combinación equivalente de actividades moderadas y vigorosas.

El estrés se midió mediante el test de vulnerabilidad al estrés de L. H. Miller y A. D. Smith. Es un test de fácil aplicación consta de 20 ítems, las opciones de respuestas son siempre – 1, casi siempre – 2, frecuentemente – 3, casi nunca – 4, nunca – 5. Para la calificación se sumaron los puntajes obtenidos en todos los ítems y al resultado se le resta 20. Cualquier puntuación por encima de 30 indica que el sujeto es vulnerable al estrés. Puntuación entre 50 y 75: Seriamente vulnerable al estrés. Puntuación por encima de 75: Extremadamente vulnerable al estrés.

Para determinar el consumo de sal se hizo una encuesta en base a las recomendaciones de la OMS que establece como consumo normal menos de 5 gramos al día (una cucharadita) y consumo alto mayor a 5 gramos.

Para determinar el estado nutricional, especialmente, el sobrepeso y obesidad se realizó la toma del peso, expresado en kilogramos, y la talla en metros. Se evaluó con el IMC, que determino a las personas con bajo peso (<18.5), normales (18.5-24.9), con sobrepeso (25-29.9) y obesidad (>30) de acuerdo a la OMS, y en la encuesta se anotó los valores mencionados anteriormente.

6.2.3 Técnicas de recolección de información

Las Técnicas empleadas para recolectar la información fueron:

Variable	Tipo de técnica
Hipertensión arterial	Documental (Ficha familiar). Observación (toma de presión arterial a pacientes no hipertensos)
Sexo	Encuesta
Grupos de edad	Encuesta
Antecedentes patológicos familiares de hipertensión arterial	Encuesta
Auto identificación étnica	Encuesta
Nivel de instrucción	Encuesta
Ocupación	Encuesta
Tabaquismo	Encuesta
Enfermedades asociadas	Encuesta
Sedentarismo	Encuesta
Estrés	Encuesta
Consumo de Sal	Encuesta
Estado nutricional	Observación

6.2.4 Técnicas de análisis estadístico

La información se introdujo en una base de datos de Excel, utilizando las columnas para las variables y las filas para cada uno de las unidades de estudio, posteriormente se exporto al programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Science) versión 20.0 en el cual se realizó el procesamiento y análisis estadístico para ser presentados en tablas y gráficos.

Debido a que es un estudio relacional, la prueba estadística que se utilizó para probar la hipótesis fue el Chi cuadrado de homogeneidad con un nivel de significación del 5 % ($p < 0,05$) dado que es un estudio del nivel relacional, transversal, que se trabajó con dos grupos y la variable de estudio es cualitativa nominal.

6.3 Variables

6.3.1 Operacionalización de las variables

Variable	Indicador	Valor Final	Tipo de Escala
Hipertensión arterial	Diagnóstico de fichas familiares Presión arterial >140/90	Si No	Categórica nominal dicotómica
Sexo	Masculino Femenino	Masculino Femenino	Categórica nominal dicotómica
Grupos de edad	Años Cumplidos	20 - 24 25 - 29 30 - 34 35 - 39 40 - 44 45 - 49 50 - 54 55 - 59 60 - 64	Numérica discreta
Antecedentes patológicos familiares de hipertensión arterial	1er línea (Padre, madre, hijo)	Si No	Categórica nominal dicotómica
Auto identificación étnica	Referencia personal	Mestizo Montubio Afroecuatoriano Blanco Indígena	Categórica nominal politómica
Nivel de instrucción	Nivel escolar terminado	Ninguna Primaria Secundaria Tercer nivel Cuarto Nivel	Categórica ordinal
Ocupación	Actividad laboral que desempeña	No trabaja Cuenta propia Empleado público Empleado privado Trabajo no remunerado del hogar	Categórica nominal politómica
Tabaquismo	Hábito de fumar	Sí No	Categórica nominal dicotómica

Enfermedades asociadas	Diabetes mellitus Dislipidemias Hipertiroidismo Enfermedad Renal	Si No	Catagórica nominal dicotómica
Sedentarismo	Recomendaciones de la OMS de actividad física	Sí No	Catagórica nominal dicotómica
Estrés	Test de vulnerabilidad al estrés	Normal Vulnerable al estrés Seriamente vulnerable Extremadamente vulnerable	Catagórica ordinal
Consumo de Sal	Menor o igual a 5 g (1 cucharadita)/día Mayor de 5 g (1 cucharadita)/día	Consumo recomendado de sal Consumo alto de sal	Catagórica nominal dicotómica
Estado nutricional	<18,5 18,5 - 24,9 25 - 29,9 30,00 - 34,99 35,00 - 39,99 >40,00	Bajo peso Normopeso Sobrepeso Obesidad Tipo 1 Obesidad tipo 2 Obesidad tipo 3	Catagórica ordinal

7. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 1. Distribución de adultos según variables sociodemográficas. Consultorio 1.

Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018

Variables sociodemográficas	N=198	
	N°	%
Grupos de edad		
20 - 24	1	0,5
25 - 29	11	5,6
30 - 34	7	3,5
35 - 39	26	13,1
40 - 44	24	12,1
45 - 49	32	16,2
50 - 54	27	13,6
55 - 59	35	17,7
60 - 64	35	17,7
Sexo		
Masculino	68	34,3
Femenino	130	65,7
Autoidentificación étnica		
Mestizo	162	81,8
Montubio	20	10,1
Afroecuatoriano	12	6,1
Blanco	2	1
Indígena	2	1
Nivel de instrucción		
Ninguna	5	2,5
Primaria	64	32,3
Secundaria	106	53,5
Superior o tercer nivel	18	9,1
Cuarto nivel	5	2,5
Ocupación		
No trabaja	31	15,7
Trabaja por cuenta propia	87	43,9
Empleado del estado	14	7,1
Empleado de empresa privada	26	13,1
Trabajo no remunerado del hogar	40	20,2

La edad promedio de las 198 personas incluidas en el estudio fue $48,68 \pm 10,38$, la edad mínima fue 23 años y la máxima 64 años. El grupo de edad que prevaleció fue el de 55 a 59 y 60 a 64 años con 35 personas que corresponde al 17,70 %. En relación al

sexo predominó el femenino con 130 mujeres (65,70 %). Se autoidentificaron como mestizos 162 personas que corresponde al 81,80 %. Prevalcieron las de nivel escolar secundario con 106 (53,50 %). En cuanto a la ocupación 87 trabajan por cuenta propia (43,90 %). (Tabla 1)

Un estudio realizado en Afganistan en el 2015 por Khwaja Mir Islam Saeed mostró que la prevalencia de hipertensión entre los ciudadanos Kabul adultos era 32,3%. De esta cifra, 599 (51,1%) eran mujeres y 573 (48,9%) hombres con una edad media de $38,6 \pm 12,2$ años, mientras que el 60% de las mujeres eran amas de casa y la mitad de las encuestadas (49,6%) eran analfabetas (43)

Tabla 2. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos según grupos de edad. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018

Grupos de edad	Hipertensión arterial				Total	
	Si		No			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
20 - 24	0	0,0%	1	0,5%	1	0,5%
25 - 29	0	0,0%	11	5,6%	11	5,6%
30 - 34	2	1,0%	5	2,5%	7	3,5%
35 - 39	9	4,5%	17	8,6%	26	13,1%
40 - 44	12	6,1%	12	6,1%	24	12,1%
45 - 49	23	11,6%	9	4,5%	32	16,2%
50 - 54	18	9,1%	9	4,5%	27	13,6%
55 - 59	18	9,1%	17	8,6%	35	17,7%
60 - 64	17	8,6%	18	9,1%	35	17,7%
Total	99	50,0%	99	50,0%	198	100,0%

P-valor: 0,002

En este trabajo se logró identificar que el riesgo de presentar hipertensión arterial en la comunidad Santiago de Guayaquil es mayor en la población por encima de los 55 años de edad, encontrándose una asociación estadística significativa entre grupos de edad e hipertensión arterial ($p < 0,05$). (Tabla 2)

Estos datos está en línea con otros estudios donde los riesgos de hipertensión aumentan con la edad.: por ejemplo un estudio realizado en Afganistan en el 2015 por Khwaja Mir Islam Saeed se correlaciona con esta investigación, al aplicar el análisis bivariado,

se encontró que la edad, el sexo, el nivel de educación, el tabaquismo, la actividad física moderada y el consumo de carne roja se asociaron significativamente con la presión arterial alta. (43)

Tabla 3. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos según el sexo. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018

Sexo	Hipertensión arterial				Total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Masculino	35	17,7	33	16,7	68	34,3
Femenino	64	32,3	66	33,3	130	65,7
Total	99	50,0	99	50,0	198	100,0

P-valor: 0,765

En el presente estudio se encontró una población mayoritariamente femenina (65,7 %) predominando los no hipertensos en dicho grupo (33,3 %). No se encontró relación estadística entre sexo e hipertensión arterial, ya que al aplicar el Chi 2 esta fue de 0,765 ($p > 0,05$). (Tabla 3)

Un estudio realizado en Cuba por Valdéz Ramos Eduardo en el año 2009 se relaciona con este trabajo, ya que no hubo relación significativa entre la presencia de HTA y el sexo ($p= 0,5692$), el color de la piel ($p= 0,8263$), el hábito de fumar ($p= 0,3268$) y la ingestión de bebidas alcohólicas ($p= 0,3777$). (44)

Los resultados de este estudio contrastan con otro estudio realizado en Chile por Petermann y colaboradores en el año 2017 donde se logró se pudo determinar que las mujeres presentaron un menor riesgo de desarrollar HTA que los hombres y que tanto en hombres como en mujeres existe el riesgo de desarrollar la enfermedad por encima de los 25 años. (45)

Tabla 4. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos según sus antecedentes familiares. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018

Antecedentes patológicos familiares	Hipertensión arterial				Total	
	Si		No			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	66	33,3	22	11,1	88	44,4
NO	33	16,7	77	38,9	110	55,6
Total	99	50,0	99	50,0	198	100,0

P-valor: 0,00

En el presente estudio se encontró que el 33,3 % de los hipertensos tenían un familiar de primer grado con hipertensión arterial; el 38,9 % de los no hipertensos no tienen antecedentes familiares de la enfermedad. Se obtuvo una relación estadísticamente significativo ($p = 0,00$) entre hipertensión arterial y antecedentes familiares. (Tabla 4)

Un estudio realizado en Argentina en la comunidad de Berazategui por Pramparo y colaboradores se encontró que el 16,50% de los hipertensos tenía un familiar de primer grado también hipertenso y la población no hipertenso tenía una herencia de 5,9%; esto fue estadísticamente significativo ($p = 0,00212146$). (46)

Tabla 5. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos según auto identificación étnica. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018

Autoidentificación étnica	Hipertensión arterial				Total	
	Si		No			
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Mestizo	77	38,9	85	42,9	162	81,8
Montubio	10	5,1	10	5,1	20	10,1
Afroecuatoriano	9	4,5	3	1,5	12	6,1
Blanco	1	0,5	1	0,5	2	1,0
Indígena	2	1,0	0	0,0	2	1,0
Total	99	50,0	99	50,0	198	100,0

P-valor: 0,249

El 81,8 % de la población estudiada se autoidentifica como mestiza, de los cuales 38,9 % son hipertensos. Los afroecuatorianos estuvieron representados por el 6,1 %, de estos el 4,50 % son hipertensos; esto es importante ya que dicha etnia es sensible de desarrollar hipertensión arterial severa en comparación con las demás etnias. No se

encontró relación estadística entre autoidentificación étnica e hipertensión arterial ($p = 0,249$). (Tabla 5)

Un estudio realizado en Cuba por Valdéz Ramos Eduardo en el año 2009 se relaciona con este trabajo, ya que no hubo relación significativa entre la presencia de HTA y el sexo ($p= 0,5692$), el color de la piel ($p= 0,8263$), el hábito de fumar ($p= 0,3268$) y la ingestión de bebidas alcohólicas ($p= 0,3777$). (43)

Tabla 6. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos según el consumo de tabaco. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018

Consumo de tabaco	Hipertensión arterial				Total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
SI	14	7,1	3	1,5	17	8,6
NO	85	42,9	96	48,5	181	91,4
Total	99	50,0	99	50,0	198	100,0

P-valor: 0,005

El consumo de tabaco es un factor independiente asociado a hipertensión arterial. Se encontró que el 91,4 % (181) de la población estudiada no consumió tabaco; el 7,1 % (14) de los pacientes con hipertensión consumía tabaco como hábito tóxico. Se identificó una relación estadísticamente significativa entre tabaquismo e hipertensión arterial. (Tabla 6)

En un estudio realizado en Cuba en Piñar del Río (2015) por Roberto Paredes y colaboradores se encontró relación estadísticamente significativa entre el tabaquismo y la hipertensión arterial ($p < 0,005$) guardando relación con los datos obtenidos en esta investigación. (47)

Tabla 7. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos según enfermedades asociadas. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018

Enfermedades asociadas a hipertensión arterial	Hipertensión arterial							P-valor
		Si		No		Total		
		N°	%	N°	%	N°	%	
Diabetes mellitus	SI	36	18,2	11	5,6	47	23,7	0,00
	NO	63	31,8	88	44,4	151	76,3	
Dislipidemia	SI	63	31,8	24	12,1	87	43,9	0,00
	NO	36	18,2	75	37,9	111	56,1	
Hipertiroidismo	SI	0	0,0	4	2,0	4	2,0	0,043
	NO	99	50,0	95	48,0	194	98,0	
Enfermedad renal	SI	4	2,0	0	0,0	4	2,0	0,043
	NO	95	48,0	99	50,0	194	98,0	

Teniendo en cuenta la distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos según enfermedades asociadas o comorbilidad se observó que el total de pacientes estudiados el 23,7 % (47) presento diabetes mellitus, siendo más frecuente en los hipertensos con un 18,2 (36); el 43,9 % tenían dislipidemias y de ellos el 31,8 % (63) eran hipertensos; el 2,0 (4) padecían hipertiroidismo y enfermedad renal, siendo esta última más frecuente en hipertensos. En el presente estudio se demostró que existe una asociación estadísticamente significativa entre hipertensión arterial y diabetes mellitus, dislipidemia, enfermedad renal e hipertiroidismo siendo las p inferiores a 0,05. (Tabla 7)

Otros estudios muestran resultados similares a esta investigación como el de Agustín Lara y colaboradores realizado en México que identifica una asociación estadísticamente significativa entre dislipidemia e hipertensión arterial (48).

En otro estudio realizado en Cuba en el Centro de Atención al Diabético de Bayamo, Granma, en el período comprendido entre octubre de 2007 y mayo de 2008 se concluyó que la hipertensión arterial tiene una elevada incidencia en los pacientes con diabetes mellitas tipo 2, porque está presente en un porcentaje importante desde el diagnóstico de la diabetes y se asocia significativamente a la presencia de cardiopatía isquémica. (44)

Un estudio realizado por Iglesias y colaboradores en Madrid – España cuyo objetivo fue analizar MAPA en un grupo de pacientes hipertiroides normotensos antes y después de normalizar las hormonas tiroideas circulantes y comparar estos resultados con los obtenidos en un grupo de sujetos eutiroideos. Se encontró que el promedio de la PAS de 24 h, diurno y nocturno fue significativamente mayor en los pacientes con hipertiroidismo. El control del hipertiroidismo disminuye los valores de la presión arterial sistólica ambulatorios. (49)

Según el Programa de evaluación temprana del riñón (KEEP) y la Encuesta nacional de examen de salud y nutrición (NHANES) de Estados Unidos en el periodo de 1999-2004 se encontró que la edad avanzada, el tabaquismo, la obesidad, la diabetes, la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares se asociaron significativamente con la Enfermedad Renal Crónica ($p < 0,05$). (50)

Tabla 8. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos según el sedentarismo. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018

Sedentarismo	Hipertensión arterial				Total	
	Si		No		N°	%
	N°	%	N°	%		
Si	64	32,3	46	23,2	110	55,6
No	35	17,7	53	26,8	88	44,4
Total	99	50,0	99	50,0	198	100,0

P-valor: 0,01

En relación a la actividad física, las personas hipertensas reportaron mayores niveles de sedentarismo (32,3% $n=64$) que aquellas personas con presiones normales. Encontrándose relación estadísticamente significativa entre hipertensión arterial y sedentarismo ($p=0,01$). (Tabla 8)

En el estudio realizado en Afganistan en el 2015 por Khwaja Mir Islam Saeed se correlaciona con esta investigación ya que al aplicar el análisis de regresión logística multivariante, la edad, la obesidad general, la obesidad central, el tabaquismo, la actividad física moderada y el consumo de frutas por menos de 3 días o más semanalmente fueron predictores estadísticamente significativos de hipertensión. (43)

En un estudio realizado en Chile en el año 2017 por Petermann señala que en relación a los estilos de vida, las personas hipertensas reportaron menores niveles de actividad física y de transporte que aquellas personas con presiones normales ($p < 0,0001$). (45)

Tabla 9. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos según el estrés.

Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018

Estrés	Hipertensión arterial				Total	
	Si		No			
	N°	%	N°	%	N°	%
Normal	72	36,4	77	38,9	149	75,3
Vulnerable al estrés	26	13,1	21	10,6	47	23,7
Seramente vulnerable	1	0,5	1	0,5	2	1,0
Total	99	50,0	99	50,0	198	100,0

P-valor: 0,705

El estrés afecta a muchas personas y se convierte en una de las principales causas de malestar psicológico en las personas. Se encontró que la población estudiada del Centro de Salud Santiago de Guayaquil tiene un 23,70 % de vulnerabilidad al estrés y un 1 % son seriamente vulnerables al estrés. A pesar que diversos estudios relacionan el estrés con la aparición de enfermedades entre las que esta la hipertensión arterial en este estudio no se encontró relación estadísticamente significativa. (Tabla 9)

Un estudio realizado en Suecia que se realizó a 1,5 millones de jóvenes pertenecientes al ejército sueco entre los años de 1969 y 1997 a los 18 años de edad, ninguno con hipertensión arterial. En todos ellos fue evaluada su capacidad para manejar las situaciones estresantes. Todos fueron observados hasta el año 2012 y durante el período de estudio se diagnosticó hipertensión arterial en 93 mil de ellos cuando tenían una edad promedio de 49 años. De todo este gran grupo de jóvenes reclutas aquellos que presentaron puntuaciones más bajas para manejar el estrés tuvieron un 40 por ciento más de probabilidades de desarrollar hipertensión arterial en etapas futuras de sus vidas cuando fueron comparados con los adolescentes con mayor capacidad para afrontarlo. (51)

Tabla 10. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos con consumo de sal. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018

Consumo de sal	Hipertensión arterial				Total	
	Si		No		N°	%
	N°	%	N°	%		
Consumo recomendado de sal	29	14,6	45	22,7	74	37,4
Consumo alto en sal	70	35,4	54	27,3	124	62,6
Total	99	50,0	99	50,0	198	100,0

P-valor: 0,019

La disminución del consumo de sal y alimentos procesados es uno de los principales desafíos pendientes, tanto en población general como en población hipertensa. En la tabla 10 se refleja la distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos según el consumo de sal, se observó que el 62,6 % (124) consumen altas cantidades de sal, predominando en los pacientes con hipertensión arterial 35,40 % (70). En este estudio se encontró relación estadísticamente significativa entre el consumo de sal e hipertensión arterial. (Tabla 10)

Estos datos se relacionan con numerosos estudios que asocian el consumo alto en sal con hipertensión arterial; sin embargo, estudios recientes como el de Guadalupe Ruiz en el 2016 que señala que no en todos los individuos un consumo de sal elevado se asocia con hipertensión, ni tampoco todos los sujetos responden de igual forma a la reducción de ingesta de sodio. Los mecanismos subyacentes que promueven esta variabilidad son complejos y van desde la genética hasta influencias ambientales. (52)

Tabla 11. Distribución de pacientes hipertensos y no hipertensos con el estado nutricional. Consultorio 1. Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Año 2018

Estado nutricional	Hipertensión arterial				Total	
	Si		No		N°	%
	N°	%	N°	%		
Normopeso	30	15,2	45	22,7	75	37,9
Sobrepeso	40	20,2	43	21,7	83	41,9
Obesidad grado 1	27	13,6	10	5,1	37	18,7
Obesidad grado 2	1	0,5	0	0,0	1	0,5
Obesidad grado 3	1	0,5	1	0,5	2	1,0
Total	99	50,0	99	50,0	198	100,0

P-valor: 0,018

El exceso de peso es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de diferentes enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas la hipertensión arterial. En la población de estudio se encontró que el 62.1 % tiene un índice de masa corporal superior a 25 kg/m², de ellos el 14,6 % (29) eran hipertensos con algún grado de obesidad. En este trabajo se demostró una asociación estadística significativa con hipertensión arterial ($p < 0,05$). (Tabla 11)

Este resultado se relaciona un estudio realizado en el año 2016 en Paraguay por Ferreira y colaboradores con 112 estudiantes de medicina confirma la asociación y correlación significativa entre presión arterial elevada y exceso de grasa corporal (53).

8. CONCLUSIONES

Las características sociodemográficas de las personas incluidas en el estudio evidencian un predominio del sexo femenino, se autoidentifican como mestiza, poseen un nivel educacional secundario y trabajan por cuenta propia. Los grupos de edad de 55 a 59 y 60 a 64 son los prevalentes.

Los factores de riesgo identificados en el estudio son: edad, sexo, antecedentes familiares de hipertensión arterial, tabaquismo, diabetes mellitus, dislipidemia, hipertiroidismo, enfermedad renal crónica, sedentarismo, estrés, consumo alto en sal y estado nutricional por exceso.

Los factores de riesgo que tuvieron una asociación estadística significativa con hipertensión arterial son: la edad, los antecedentes familiares de la enfermedad, el tabaquismo, las enfermedades asociadas (diabetes mellitus, dislipidemia, hipertiroidismo, enfermedad renal crónica), el sedentarismo, el consumo de sal y el estado nutricional.

9. VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Al realizar el estudio no hubo mayores inconvenientes, los participantes que firmaron el consentimiento informado colaboraron en todo momento.

En su mayor porcentaje la información consultada para discutir los resultados con otros estudios se la obtuvo mediante los buscadores Scielo, google académico, up to date, y PubMed. Las palabras clave para la búsqueda fueron hipertensión, factores de riesgo, tabaquismo, dislipidemias, diabetes, sedentarismo, sal, estado nutricional.

Se seleccionaron investigaciones de poblaciones semejantes al actual trabajo y, en su mayor parte, de los últimos cinco años y de varias regiones del mundo pero en especial de América Latina.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- OMS. [Online].; 2016 [cited 2017 11 15. Available from: www.who.int/topics/hypertension/es/.
- 2.- OMS. Información general sobre la HIPERTENSION en el mundo. Informe médico. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2013.
- 3.- Organización Panamericana de la Salud. Organización Panamericana de la Salud. [Online].; 2017 [cited 2017 Noviembre 6. Available from: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13257%3Adia-mundial-de-la-hipertension-2017-conoce-tus-numeros&catid=9283%3Aworld-hypertension-day&Itemid=42345&lang=es.
- 4.- Montoya R. Situación de las enfermedades crónicas no transmisibles en el Ecuador. Revista informativa. 2014; 32.
- 5.- Wilma B. Freire, María José Ramírez-Luzuriaga, Philippe Belmont, María José Mendieta, Katherine Silva-Jaramillo , Natalia Romero , et al. Tomo I: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Quito: Instituto Nacional de Estadística y Censos, Ministerio de Salud Pública del Ecuador; 2014.
- 6.- OMS. Diagnóstico Local. Usme: Hospital de Usme I NIVEL, E.S.E; 2016.
- 7.- Díaz Coronel G, Quinteros C, Cañate C, Bertón P, de los Santos M, Loyola N, et al. Prevalencia de hipertensión arterial y factores biopsicosociales asociados, en población adulta de Villa Allende, Córdoba. Revista de Salud Pública. 2011 Junio; XV(1).
- 8.- Valenzuela-Flores AA, Solórzano-Santos F, Durán-Arenas L, Ponce de León-Rosales S. Recomendaciones de la guía de práctica clínica de Hipertensión arterial en atención primaria. Revista Médica Institucional Mexico Seguro. 2016 Feb; 54(2).
- 9.- Duran P. Factores de riesgo que predisponen a hipertensión arterial en adultos que acuden al servicio de triaje del Centro De Salud “Max Arias Schreiber” - 2013. 2014.
- 10.- Whelton P, Carey R. 2017 High Blood Pressure Clinical Practice Guideline. American Heart Association AHA. 2017 Noviembre
- 11.- Williams , Mancia , Spiering , Agabiti Rosei , Azizi A, Michel B, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. European Heart Journal. 2018 Septiembre; 39 (33).
- 12.- Sánchez R, Ayala M, Baglivo H, Velázquez C, Burlando G, Kohlmann O, et al. Guías Latinoamericanas de Hipertensión Arterial. Revista Chilena de Cardiología. 2010; 29(1).
- 13.- Buitrón Salazar T. Elsevier. [Online].; 2017 [cited 2018 noviembre 16. Available from: <https://www.elsevier.com/es-es/connect/actualidad-sanitaria/dia-mundial-de-la-hipertension-arterial-amenaza-latente>.

- 14.- C. Maicas Bellido, E. Lázaro Fernández, J. Alcalá López, P. Hernández Simón, L. Rodríguez Padial. Etiología y fisiopatología de la Hipertensión arterial. Monocardio. 2003; V (3).
- 15.- Rimoldi SF, Urs Scherrer, Franz H. Messerli. Secondary arterial hypertension: when, who, and how to screen? European Heart Journal. 2013 December;(35).
- 16.- Lobos Bejarano JM, Brotons Cuixart C. Factores de riesgo cardiovascular y atención primaria: evaluación e intervención. Atención Primaria. 2011 Noviembre; 43(12).
- 17.- Pizzorno J, García P, Reiner L. Cambios en el nivel de presión arterial en relación a la edad en paciente hipertensos adultos. Corrientes: Universidad Nacional del Nordeste, Fisiología Humana; 2000. Report No.: ISBN/ISSN.
- 18.- García Barreto D, Álvarez González J. La Hipertensión Arterial en la tercera edad. La Habana: Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Cardiología; 2009.
- 19.- National Heart, Lung and Blood Institute. [Online].; 2015 [cited 2017 11 16. Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-spanish/health-topics/temas/hbp/atrisk>.
- 20.- Navarro Lechuga E, Vargas Moranth R. Epidemiological characteristics related to gender in black hypertensive patients. SALUD UNINORTE. 2009 Febrero; 25(1).
- 21.- Alcazar J, Anna O, Orte L, Jiménez S, Segura J. Hipertensión arterial esencial. Revista de Nefrología. 2016. Septiembre
- 22.- World Health Organization. Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Ginebra.; Organización Mundial de la Salud; 2010.
- 23.- FIGUERA VON WICHMANN M. Obesidad e hipertensión arterial. Elsevier-Hipertensión. 2010; 17(9).
- 24.- Diaz G. OBESIDAD E HIPERTENSIÓN ARTERIAL. Informe. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Hipertensión Arterial SAHA, Cardiología; 2010. Report No.: ISBN.
- 25.- Avellán J. Obesidad. Resistencia a la insulina e Hipertensión. Elsevier. 2000; XX (1).
- 26.- Tagle R, Acevedo M. Hipertensión arterial y dislipidemia: Puede la hipercolesterolemia favorecer el desarrollo de presión arterial elevada? Boletín Pontificia Universidad Católica de Chile. 2007; 32(2).
- 27.- Prisant LM, Gujral JS, Mulloy AL. Hyperthyroidism: A Secondary Cause of Isolated Systolic Hypertension. J Clin Hypertens 2006; 8: 596-599
- 28.- Obuobie K, Smith J, Evans LM, John R, Davies JS, Lazarus JH. Increased central arterial stiffness in hypothyroidism. J Clin Endocrinol Metab 2002; 87: 4662-4666.

- 29.- Cabrera S. Definición y clasificación de los estadios de la enfermedad renal crónica. Prevalencia. Claves para el diagnóstico precoz. Factores de riesgo de enfermedad renal crónica. Nefrología. 2004; 24(6).
- 30.- González D, Rodríguez J, Rodríguez , Alonso E, Judith , Castellanos D. Hipertensión renovascular. De la fisiopatología al tratamiento actual. Revista Mexicana de Angiología. 2011 Abril - Junio; 39(2).
- 31.- Parder Allenta A, Armario García P, Hernández del Rey R. Tabaco, presión arterial y riesgo cardiovascular. ELSEVIER-HIPERTENSION. 2003 Marzo; 20(5).
- 32.- Núñez-Córdoba J, Martínez-González M, Bes-Rastrollo M. Consumo de alcohol e incidencia de hipertensión en una cohorte mediterránea: Estudio SUN. Sociedad de Cardiología Española. 2009 Febrero; 62(16).
- 33.- Ingaramo R, Pacher A, Pozzer D. Estrés Mental e Hipertensión Arterial. Centro de Hipertensión y Enfermedades Cardiovasculares (CEHTA Cardiovascular). 2003 Agosto; IX (2).
- 34.- Játiva López EL. Vulnerabilidad al estrés en personas extranjeras preliberadas de la Casa de Confianza Quito N°1 durante el proceso de reinserción social y su repercusión a nivel emocional. 2015.
- 35.- Organización mundial de la salud. world health organization. [Online].; 2014 [cited 2018 Mayo 15. Available from: [HYPERLINK "http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2014/salt-reduction/es/" http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2014/salt-reduction/es/](http://www.who.int/mediacentre/news/notes/2014/salt-reduction/es/) .
- 36.- Sanchez R, Ayala M, Baglivo H, Velázquez C, Burlando G, Kohlmann O. Guías Latinoamericanas de Hipertensión Arterial. Revista Chilena de Cardiología. 2010 Marzo; 29(1).
- 37.- Sosa Rosado JM. Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. Anales de la Facultad de Medicina. 2010 Diciembre; 7(4)
- 38.- Mayo Clinic. Dieta Dash: alimentación saludable para disminuir la presión arterial. [Online].; 2018 [cited 2018 Noviembre 12. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/nutrition-and-healthy-eating/in-depth/dash-diet/art-20048456>.
- 39.- Organization WH. Guideline: Potassium Intake for Adults and Children. World Health Organization. 2012.
- 40.- LEY ORGANICA DE SALUD. Ley 67, Registro Oficial Suplemento 423 de 22 de Diciembre del 2006.
- 41.- Asamblea Constituyente 2008. Constitución de la República del Ecuador. Montecristi – Manabí. 2008
- 42.- Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual de Atención Integral de Salud.

MAIS- FC; 2013.

43.- Khwaja Mir Islam Saeed. Burden of Hypertension in the Capital of Afghanistan: A Cross-Sectional Study in Kabul City, 2015. International Journal of Hypertension. 2017 January

44.- Valdéz Ramos E, Bencosme Rodruíguez N. Frecuencia de la hipertensión arterial y su relación con algunas variables clínicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Revista Cubana de Endocrinología. 2009 Septiembre - Diciembre; 20(3).

45.- Petermann , Durán , Labraña , Martínez M, Leiva A, Garrido A, et al. Factores de riesgo asociados al desarrollo de hipertensión arterial en Chile. Revista médica de Chile. 2017 agosto; 145(8).

46.- Pramparo P, Rozlosnik J, Schargrdosky , Ciruzzi , Macias A, Carrizo L, et al. Encuesta poblacional de factores de riesgo cardiovascular. Revista argentina de cardiología. 1994 Julio - Agosto; 62(4).

47.- Paredes R, Orraca O, Eugenia M, Casanova M, Véliz D. Influencia del tabaquismo y el alcoholismo en el estado de salud de la población pinareña. Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río. 2015 enero - febrero; 19(1).

48.- Lara A, Rosas M, Pastelín , Aguilar C, Attie F, Velásquez O. Hipercolesterolemia e hipertensión arterial en México. Consolidación urbana actual con obesidad, diabetes y tabaquismo. Archivos de Cardiología de Mexico. 2004 Julio-Septiembre; 74(3).

49.- Iglesias P, Acosta M, Sánchez R, Fernández Reyes MJ, Mont C, Díez JJ. Ambulatory blood pressure monitoring in patients with hyperthyroidism before and after control of thyroid function. Clinical Endocrinology. 2005 Julio; 63(1).

50.- Whaley Connel AT, Sowers JR, Stevens LA, McFarlane SI, Shlipak MG, Norris KC, et al. CKD in the United States: Kidney Early Evaluation Program (KEEP) and National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) 1999-2004. American Journal of Kidney Diseases. 2008 April; 51(2).

51.- Quirantes A. Cuba hora. [Online]. [cited 2018 mayo 27. Available from: HYPERLINK "<http://www.cubahora.cu/blogs/consultas-medicas/estres-y-obesidad-hipertension-arterial-segura>" <http://www.cubahora.cu/blogs/consultas-medicas/estres-y-obesidad-hipertension-arterial-segura>

52.- Ruiz G, Rodríguez J, Torres E, Martínez M, Gonzalez M, Pérez. Enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial y consumo de sodio: una relación controversial. Revista Iberoamericana de las Ciencias de la Salud. 2016 Julio - diciembre; 5(10).

53.- Ferreira M, Ramos R, Esteves J, Ladeira , Palácios L, Gonçalo , et al. Relación de obesidad y sobre peso con presión arterial alta en alumnos de la carrera de medicina. Revista del instituto de medicina tropical. 2016 Diciembre; 11(2).

ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado.

Yo: _____ con
CI: _____. Paciente del consultorio de medicina familiar y comunitaria
#_____, he recibido por parte del médico
_____ la información verbal acerca de
la investigación sobre Factores de riesgo de hipertensión arterial en la población de 20
a 64 años de edad del consultorio 1 del centro de salud Santiago de Guayaquil en el
año 2018. La misma que no tiene ningún interés económico ni lucrativo, ya que se
llevara a cabo con el único interés de relacionar los factores de riesgo de Hipertensión
arterial, lo cual permitirá al equipo de salud realizar estudios posteriores, donde se
elaboren estrategias que favorezcan el control y la prevención de esta enfermedad.

Esta investigación se llevará a cabo a través de una encuesta, en el consultorio # 1 del
Centro de Salud Santiago de Guayaquil. Acordando que mi identidad personal es
totalmente confidencial. Me es indicado que tengo la facilidad de contactarme con el
Md. Arturo Bajaña Aguilar a través de teléfono 0996460764 o personalmente en caso
de requerir mayor información.

Por lo antes expuesto dejo constancia que mi participación en este estudio es
Voluntaria.

Así lo declaro y firmo en Guayaquil a los _____ días del mes de
_____ del año 20_____

Firma o huella dactilar de la Participante:

CI: _____

Nombre del médico: _____

Firma: _____

Fecha: _____

Hora: _____

Anexo 2. Encuesta.

I. Datos generales:

Nombre: _____ Sexo _____
Cédula: _____ Edad _____
Fecha de nacimiento: _____ Peso: _____
Dirección: _____ Talla: _____
Fecha de encuentro: _____ IMC: _____

II. ¿Padece usted de hipertensión arterial?

Si (___) No (___)

Presión sistólica (1era toma)	(2da toma)	Promedio sistólica:
Presión diastólica: (1era toma)	(2da toma)	Promedio diastólica:
Normal	Alta	Baja

III Señale con una x si uno de sus familiares padece o padeció hipertensión arterial.

1er grado (padre, madre, hijos) (___)

2do grado (abuelos, hermanos, tíos) (___)

Ninguno (___)

IV. Señale con una X cuál es su autoidentificación étnica

Mestizo (___)

Montubio (___)

Afroecuatoriano (___)

Blanco (___)

Indígena (___)

V. ¿Qué nivel escolar tiene terminado?

Ninguna (___)

Primaria (___)

Secundaria (___)

Bachiller (___)

Universitaria (___)

Cuarto Nivel (___)

VI. ¿En qué actividad laboral se desempeña?

No trabaja (___)

Trabaja por cuenta propia (___)

Empleado del Estado (___)

Empleado de Empresa Privada (___)

Trabajo no remunerado del hogar (___)

VII. ¿Consume usted cigarrillos?

Sí (___) No (___)

¿Cuántos cigarrillos al día y con qué frecuencia?

VIII. ¿Sufre de alguna enfermedad? Especifique:

Diabetes mellitus (___)

Dislipidemias

Hipertiroidismo (___)

Enfermedad renal (___)

Otras (___)

IX. Encuesta sobre actividad física

Realiza como mínimo 150 minutos semanales a la práctica de actividad física aeróbica, de intensidad moderada:

Ejemplos: caminar a paso rápido, bailar, jardinería, tareas domésticas, caza y recolección tradicionales, participación activa en juegos y deportes con niños y paseos con animales domésticos, trabajos de construcción generales (p. ej., hacer tejados, pintar, etc.), desplazamiento de cargas moderadas (< 20 kg)

Si (___) No (___)

Realiza como mínimo 75 minutos de actividad física aeróbica vigorosa cada semana:

Ejemplos: footing, ascender a paso rápido o trepar por una ladera, desplazamientos rápidos en bicicleta, aeróbicos, natación rápida, deportes y juegos competitivos (p. ej., juegos tradicionales, fútbol, voleibol, hockey, baloncesto), trabajo intenso con pala o excavación de zanjas, desplazamiento de cargas pesadas (> 20 kg)

Si (___) No (___)

X. Consumo de sal

¿Qué cantidad de sal consume durante el día?	
Menor o igual a 1 cucharadita de té al día ()	Más a 1 cucharadita de té al día ()

XI. Test de vulnerabilidad al estrés.

Test de Vulnerabilidad al Estrés.

L. H. Miller y A. D. Smith

Nombre _____ Sexo _____ Edad _____
Escolaridad _____ Ocupación _____ Estado Civil _____

Instrucciones: Califique cada inciso con puntuaciones como siempre/1, casi siempre/2, frecuentemente/3, casi nunca/4, nunca/5, según la frecuencia con que Ud. realice cada una de estas afirmaciones:

- _____ 1. Hago por lo menos una comida caliente y balanceada al día.
- _____ 2. Por lo menos cuatro noches a la semana duermo de 7 a 8 horas.
- _____ 3. Doy y recibo afecto regularmente.
- _____ 4. En 50 millas a la redonda poseo, por lo menos, un familiar en el que puedo confiar.
- _____ 5. Por lo menos dos veces a la semana hago ejercicios hasta sudar.
- _____ 6. Fumo menos de media cajetilla de cigarros al día.
- _____ 7. Tomo menos de 5 tragos (de bebida alcohólica) a la semana.
- _____ 8. Tengo el peso apropiado para mi estatura.
- _____ 9. Mis ingresos satisfacen mis gastos fundamentales.
- _____ 10. Mis creencias me hacen fuerte.
- _____ 11. Asisto regularmente a actividades sociales o del club.
- _____ 12. Tengo una red de amigos y conocidos.
- _____ 13. Tengo uno o más amigos a quienes puedo confiarles mis problemas personales.
- _____ 14. Tengo buena salud (es decir, mi vista, oído, dentadura, etc. está en buenas condiciones).
- _____ 15. Soy capaz de hablar abiertamente sobre mis sentimientos cuando me siento irritado o preocupado.
- _____ 16. Converso regularmente sobre problemas domésticos (es decir, sobre tareas del hogar, dinero, problemas de la vida cotidiana) con las personas que conviven conmigo.
- _____ 17. Por lo menos una vez a la semana hago algo para divertirme.
- _____ 18. Soy capaz de organizar racionalmente mi tiempo.
- _____ 19. Tomo menos de tres tazas de café (o de té o refresco de cola) al día.
- _____ 20. Durante el día me dedico a mí mismo un rato de tranquilidad.
- _____ Total.



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, BAJAÑA AGUILAR ARTURO ARSENIO, con C.C: # 0925959322 autor/a del trabajo de titulación: “Factores de riesgo de hipertensión arterial en la población de 20 a 64 años de edad del consultorio 1 del centro de salud Santiago de Guayaquil. Año 2018” previo a la obtención del título de 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 de 2018

f _____

Nombre: Bajaña Aguilar Arturo Arsenio

C.C. 0925959322

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Factores de riesgo de hipertensión arterial en la población de 20 a 64 años de edad del consultorio 1 del centro de salud Santiago de Guayaquil. año 2018		
AUTOR(ES)	Bajaña Aguilar Arturo Arsenio		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Niurka Ginorio Suárez		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Escuela de Graduados en Ciencias de la Salud		
CARRERA:	Medicina Familiar y Comunitaria		
TITULO OBTENIDO:	Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	17 de diciembre de 2018	No. DE PÁGINAS:	58
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina Familiar y Comunitaria y Ciencias de la Salud		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Hipertensión, factores de riesgo, tabaquismo, dislipidemias, diabetes, sedentarismo, sal, estado nutricional		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):	<p>Antecedentes: Entre el 20% y 35% de la población adulta de América Latina y el Caribe tiene hipertensión. En Ecuador la prevalencia de Hipertensión arteriales más frecuente son en el área urbana. Materiales y Métodos: estudio observacional, transversal, relacional. Incluyo una población de 198 adultos del consultorio 1 del Postgrado de Medicina Familiar y Comunitaria del Centro de Salud Santiago de Guayaquil en el año 2018, con el propósito de relacionar los factores de riesgo asociados a la Hipertensión arterial. La prueba estadística que se utilizó para probar la hipótesis fue el Chi cuadrado. Resultados: La edad promedio de las 198 personas incluidas en el estudio fue $48,68 \pm 10,38$, El grupo de edad que prevaleció fue el de 55 a 59 y 60 a 64 años con 35 personas que corresponde al 17,70 %. En relación al sexo predominó el femenino con 130 mujeres (65,70 %). Se autoidentificaron como mestizos 162 personas que corresponde al 81,80 %. Prevalecieron las de nivel escolar secundario con 106 (53,50 %). En cuanto a la ocupación 87 trabajan por cuenta propia (43,90). Los factores de riesgo identificados que tuvieron asociación estadística (p-valor $< 0,05$) con hipertensión arterial son la edad, los antecedentes familiares de la enfermedad, el tabaquismo, la dislipidemia, diabetes mellitus, hipertiroidismo, enfermedad renal crónica, sedentarismo, consumo de sal y el estado nutricional. Conclusiones: Este estudio identifica algunos de los principales factores asociados con la hipertensión en las personas de la comunidad del Centro de Salud Santiago de Guayaquil.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0996460764	E-mail: dr.arturo88@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Dr. Xavier Landivar Varas		
	Teléfono: +593-4-3804600 ext: 1830 - 1811		
	E-mail: posgrados.medicina@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			